



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

RAMON DAVI SANTANA

**RASTROS NA REDE:
AS PRÁTICAS DE MODULAÇÃO ALGORÍTMICA NO CONTROLE E FILTRAGEM
DA INFORMAÇÃO NO *FACEBOOK***

**SALVADOR
2023**

RAMON DAVI SANTANA

RASTROS NA REDE:
AS PRÁTICAS DE MODULAÇÃO ALGORÍTMICA NO CONTROLE E FILTRAGEM
DA INFORMAÇÃO NO *FACEBOOK*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Barbara Coelho Neves.
Laboratório de Tecnologias Informacionais e Inclusão Sociodigital (LTI Digital).



SALVADOR
2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI)**

S232

Santana, Ramon Davi.

Rastros na rede [recurso eletrônico] : as práticas de modulação
algorítmica no controle e filtragem da informação no *Facebook* /
Ramon Davi Santana. – Salvador, 2023.

166 p. : il.

Dissertação – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência
da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Informação, Mestrado em Ciência da Informação. 2023.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Barbara Coelho Neves.

1. Tecnologia da informação - Aspectos sociais. 2. Algoritmos
computacionais. 3. Facebook (Rede social on-line) - Patentes. 4.
Sociedade da informação. I. Neves, Barbara Coelho. II. Universidade
Federal da Bahia. Instituto de Ciência da Informação. III. Título.

CDU: 316.47:004.6-047.36


RAMON DAVI SANTANA

**RASTROS NA REDE:
as práticas de modulação algorítmica no controle e filtragem da informação no
*Facebook***


Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciência da Informação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), como requisito para obtenção de grau de Mestre em Ciência da Informação.

Aprovada em: 14/07/2023


Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **BARBARA COELHO NEVES**
Data: 22/08/2023 21:03:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof.^a Dr.^a Barbara Coelho Neves - Orientadora - UFBA

Documento assinado digitalmente
 **ARTHUR COELHO BEZERRA**
Data: 22/08/2023 12:10:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Arthur Coelho Bezerra - Membro Externo Titular - IBICT/UFRJ

Documento assinado digitalmente
 **ANA PAULA DE OLIVEIRA VILLALOBOS**
Data: 22/08/2023 17:17:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Ana Paula de Oliveira Villalobos - Membro Interno Titular - UFBA

Documento assinado digitalmente
 **DAVID BAIÃO NEMER**
Data: 29/08/2023 22:58:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. David Baião Nemer - Membro Externo Suplente - University of Virginia

À Dona Marlene (*in memoriam*), minha inesquecível mãe, por seu legado de determinação e resiliência que tanto me inspira. Sempre.

Uns anjos tronchos do Vale do Silício
Desses que vivem no escuro em plena luz
Disseram: Vai ser virtuoso no vício
Das telas dos azuis mais do que azuis

Agora a minha história é um denso algoritmo
Que vende venda a vendedores reais
Neurônios meus ganharam novo outro ritmo
E mais, e mais, e mais, e mais, e mais.

(Caetano Veloso)

AGRADECIMENTOS

A vida é sobre agradecer. Agora, enquanto escrevo este texto, é mais uma madrugada das centenas de madrugadas que precisei enfrentar para chegar até aqui. O caminho nunca é feito sozinho; sempre junto estive com alguém que me empurrou para frente, que me levantou quando diversas vezes me permiti cair.

A vida é também sobre quedas. Quedas que nos ensinam mais do que acertos. É nas quedas, inclusive, que nos conhecemos, reconhecemos e conhecemos melhor os outros: os melhores amigos, os melhores parentes, ou talvez os poucos “estranhos” que se mostram ao seu lado durante e após as quedas.

A vida, por sua vez e de igual forma, é sobre pessoas. Pessoas que chegam, que vão; pessoas que chegam, mas que ficam. Essas, sim, é sobre agradecer. Mas, sobre elas, falarei depois.

É que prefiro começar por mim, se é que me permito – e me permitem – esse gesto sem modéstia. Começo por mim, pois, precisei acreditar primeiro em mim para poder não titubear com tudo o que aqui propus. Para tanto, iniciei esses agradecimentos por mim, não por pensar que devo apenas a mim tudo o que me trouxe até aqui, e sim por tentar – dia após dia – entender, em um movimento de força hercúleo, que sou melhor do que eu penso que eu poderia ser. Na verdade, já muito me vi como o pior dos piores. Boicotei este trabalho e, por consequência, me boicotei tanto quanto. Diversas vezes pensei que não poderia; diversas vezes jurei que eu não seria capaz de colocar uma letra das tantas letras que agora vejo aqui. Procrastinei até onde podia procrastinar! Quase desisti! Mas bem que *as vozes da minha cabeça* disseram: “o mestrado é um caminho árduo, trilhado por você com sua própria pesquisa, suas próprias ideias e seus próprios questionamentos”. E assim foi. Então, agradeço a mim mesmo.

Meu marido, você é o primeiro a quem agradeço além de mim. Agradeço por sua parceira de domingo a domingo, nos dias bons e ruins, nas brigas e discussões – ora bobas, ora sérias –, mas também nas conversas que delas se originaram e das resoluções que encontramos em nome do comprometimento que temos um com o outro; agradeço por me dar a paz que eu tanto precisei. Vivemos baseados no amor que vivenciamos sob um mesmo teto e, portanto, nos carregamos até aqui. Assim, e em virtude disso, da glória que torço para receber daqui para frente, aproveitaremos juntos, como sempre foi em todas as nossas conquistas. Em resumo: as suas noites na cama sozinho não foram em vão. Obrigado!

Minha sogra, sigo agradecendo agora a você. Seu apoio, para mim, foi como de mãe. As palavras, os conselhos e os gestos de carinho às vezes regados a comidas deliciosas que você preparou contribuíram para o processo e para o resultado. Fico feliz em perceber hoje que você não apenas colocou no mundo seu filho para nos amarmos, mas também me entregou um lugar de confiança que encontro na sua existência. Obrigado!

Minha família, não posso esquecer. Os mais próximos, os que sempre estiveram aqui por mim quando mais precisei e os que aqui não vivem mais. Dizem que família é base. Eu já acho que vocês são tudo, da base ao teto que me levam vida a frente,

trilhando um caminho meu, mas do qual vocês, de um jeito ou de outro, sempre fizeram parte, cada um do seu jeito. Um obrigado do filho e irmão!

Meus amigos, vocês também merecem meus agradecimentos. São poucos, mas, para mim, são o bastante. Agradeço pelas conversas banais, pelos incentivos ingênuos e descompromissados. Vocês também foram minha válvula de escape de toda essa loucura que é a Academia por diversas vezes. Um obrigado para cada um de vocês!

Não briguei com a orientadora. E não teria motivos. A ela, devo apenas agradecer. Do seu jeito, me guiou – e vem me guiando – nesse caminho da pesquisa sem me prender em nenhum tipo de amarra; me ajudando a ser o pesquisador que desejo ser. Das trocas, dos conselhos, dos puxões de orelha, das indicações de leitura, das conversas jogadas fora, de tudo: meu muito obrigado!

Ouvi a banca, na medida do possível, mas ouvi. E não poderia ser diferente. A vocês, agradeço pelas importantes contribuições, pela disponibilidade, pela honra de aceitarem fazer parte desse projeto. Vocês foram escolhidos a dedo por serem os melhores, os que eu tinha certeza que iriam fazer essa pesquisa ser melhor do que eu poderia planejar.

E, não menos importante, agradeço à estrutura e rede de apoio que muito me beneficie. Dos colegas de trabalho, que muitas vezes não só compreenderam, como também me apoiaram em questões de horário, produtividade etc.; e da Universidade, que me possibilitou uma formação profissional, um emprego e um espaço de produção do conhecimento. Não só agradeço, como a exalto com um **“Viva a Universidade pública gratuita, de qualidade e acessível para todos!”**

Paulo; Sayonara; Marlene (*in memoriam*) e Francisco, Adriana, Ananda, André, Andréa, Donato e Roberto; Alan, Brena, Castro, Everton, Júnior, Larissa e Rufino; Barbara; Ana Paula, Arthur e David, meu imenso obrigado!

SANTANA, Ramon Davi. **Rastros na rede**: as práticas de modulação algorítmica no controle e filtragem da informação no *Facebook*. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

RESUMO

A dissertação aborda a modulação de comportamento por meio da vigilância e monitoramento de dados, tendo como lócus o *Feed* de notícias da plataforma digital do *Facebook*. Por sua vez, o problema de investigação debruça-se sobre as práticas capitalistas de modulação algorítmica de controle e filtragem da informação, contextualizadas no processo em curso de instauração de um regime de informação específico na plataforma estudada. Tem-se como objetivo geral analisar as práticas de modulação algorítmica e de filtragem da informação na constituição de um regime de informação no *Facebook* e, como objetivos específicos, discorrer sobre como os sistemas algorítmicos da plataforma funcionam e seus efeitos, além de discutir a modulação algorítmica e o fenômeno do “filtro-bolha” a partir do conceito de regime de informação. Através de métodos, técnicas e procedimentos metodológicos do tipo documental e bibliográfico, a pesquisa, que se apresenta como exploratória quanto aos seus propósitos, resgata a *Actor-Network Theory* de Latour para observar o objeto e fenômeno de estudo por uma perspectiva sociotécnica. Os resultados elencados demonstram, em dimensões de análise técnica, informacional e sociotécnica sobre as patentes da plataforma, que ela intenciona, respectivamente, operacionalizar ações de mediação e modulação algorítmicas sobre seus usuários, instituir filtros e bolhas na relação sujeito-informação e instalar e manter um regime de informação específico que modula comportamentos com vistas a uma lógica voraz de capitalismo de vigilância. Por fim, conclui-se que a modulação algorítmica realizada no *Feed* de notícias do *Facebook* contribui veementemente para a instauração de um regime de informação específico baseado na apropriação de dados de usuários para modulação de comportamento e outros fins.

Palavras-chave: algoritmos computacionais; *Facebook*; sociedade da informação; tecnologia da informação.

SANTANA, Ramon Davi. **Traces on the web**: algorithmic modulation practices in information control and filtering on Facebook. 2023. Dissertation (Master's in Information Science) – Institute of Information Science, Graduate Program in Information Science, Federal University of Bahia, Salvador [Brazil], 2023.

ABSTRACT

The dissertation addresses the modulation of behavior through surveillance and data monitoring, focusing on the News Feed of Facebook's digital platform. The research problem revolves around the capitalist practices of algorithmic modulation for control and information filtering, contextualized within the ongoing process of establishing a specific information regime within the studied platform. The general objective is to analyze the practices of algorithmic modulation and information filtering in the constitution of an information regime on Facebook. The specific objectives are to discuss how the platform's algorithmic systems function and their effects, as well as to explore algorithmic modulation and the phenomenon of the "filter bubble" based on the concept of an information regime. Using documentary and bibliographic methods, techniques, and procedures, the research, presented as exploratory in nature, employs Latour's Actor-Network Theory to observe the object and phenomenon of study from a socio-technical perspective. The identified results demonstrate, across technical, informational, and socio-technical dimensions of analysis regarding the platform's patents, its intention to respectively operationalize algorithmic mediation and modulation actions on its users, establish filters and bubbles in the subject-information relationship, and establish and maintain a specific information regime that modulates behaviors in pursuit of a voracious logic of surveillance capitalism. In conclusion, it is evident that the algorithmic modulation performed on the Facebook News Feed significantly contributes to the establishment of a specific information regime based on the appropriation of user data for behavior modulation and other purposes.

Keywords: computational algorithms; Facebook; information society; information technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Processo teórico da mediação algorítmica	51
Figura 2	Panorama de uma patente de utilidade	72
Figura 3	Fluxograma de geração e visualização de conteúdo no <i>Feed</i> de notícias do <i>Facebook</i>	94
Figura 4	Captura de rostos e marcas por meio de computação visual	137
Quadro 1	Comparativo entre sociedade disciplinar e sociedade de controle	36
Quadro 2	Influências das mediações na mediação algorítmica	49
Quadro 3	Quadro de análise dos dados coletados	81
Quadro 4	Aparatos teóricos-metodológicos utilizados quanto aos objetivos específicos da pesquisa	83
Quadro 5	Relação de patentes por código alfabético e citação bibliográfica	91
Quadro 6	Patentes recuperadas relacionadas à pesquisa em ordem crescente do código	157

SUMÁRIO

1	EM UM FUTURO DO AGORA: A INTRODUÇÃO	12
2	A ORIGEM DO PROBLEMA	19
3	A FINALIDADE DO TRABALHO: PARA QUÊ? POR QUÊ?	22
4	ARCABOUÇO TEÓRICO E EMPÍRICO: INFORMAÇÃO, CONTROLE, CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA, FILTRO-BOLHA E AFINS	26
4.1	Um ponto de partida: a materialidade da informação	27
4.2	Sobre a Sociedade da informação	30
4.3	Vigilância e monitoramento nas sociedades de Foucault e de Deleuze	34
4.4	Do vigiar e punir ao motivar e otimizar: a (sur)realidade da positividade	38
4.5	Somos apenas dados: sobre a lógica capitalista neoliberal das plataformas digitais e a finalidade das coisas	41
4.6	Mediar para moldar: mediação algorítmica e modulação	47
4.7	A questão do “filtro-bolha”	52
4.8	Fluxos e o ensaio para um regime de informação específico	56
5	“RASTROS” METODOLÓGICOS	65
5.1	Métodos da investigação	68
5.2	Técnicas e instrumentos de coleta de dados	70
5.3	Procedimentos de análise e interpretação dos dados	79
6	A PERFORMATIVIDADE ALGORÍTMICA DO <i>FACEBOOK</i> E A IMPLANTAÇÃO DE UM REGIME DE INFORMAÇÃO ESPECÍFICO	85
6.1	A dimensão técnica da performatividade algorítmica do <i>Facebook</i> e os elementos técnicos de uma estrutura de capitalismo de vigilância	92
6.2	A dimensão informacional da performatividade algorítmica do <i>Facebook</i> e as implicações na relação sujeito-informação	110
6.3	A dimensão sociotécnica da performatividade algorítmica do <i>Facebook</i> e a instauração de um regime de informação específico na plataforma	125

7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	145
	REFERÊNCIAS	149
	APÊNDICE A - PATENTES RECUPERADAS PARA O ESTUDO	158

1 EM UM FUTURO DO AGORA: A INTRODUÇÃO

Parafuso e fluído em lugar de articulação
 Até achava que aqui batia um coração
 Nada é orgânico, é tudo programado
 E eu achando que tinha me libertado.

(Pitty)

Este trabalho trata do presente. A interface, os elementos e os efeitos que se constituem entre a modulação algorítmica e a filtragem da informação são a preocupação desta pesquisa. E tudo isso é o agora. Diferentemente do que se pensa no imaginário popular, falar sobre máquinas que influenciam as pequenas decisões que seres humanos racionais podem tomar no seu dia a dia não é uma especulação futurista ou parte de um roteiro de um filme de ficção científica. Trata-se do que já acontece nas arquiteturas de plataformas digitais tão presentes nesta geração, como *Google*, *Netflix*, *Spotify*, *Twitter*, *WhatsApp*, *Instagram* e, para esta pesquisa, o *Facebook*, além de muitas outras com finalidades e usos distintos.

Mais do que mídias sociais, plataformas como a do *Facebook* tentam performar constantemente o que somos e o que desejamos. Para isso ser possível, elas empreendem sistemas baseados em algoritmos computacionais que a todo tempo coletam dados sobre seus usuários a fim de organizá-los, classificá-los e analisá-los para finalmente inseri-los e interpretá-los em amostras ou bolhas (PARISER, 2012; SILVEIRA, 2019). Esse ambicioso projeto já em ação denomina-se aqui, nas intenções desta pesquisa, como modulação algorítmica (SILVEIRA, 2019).

Não obstante, a problemática que decorre dessa agenda apresenta uma questão ainda mais profunda na nova relação que vem se construindo nos últimos anos entre os indivíduos e a informação em ambientes digitais. Além dos pertinentes questionamentos que se orientam para as questões de privacidade de usuários e ética da informação, que já são bastante valiosas para trabalhos nessa direção, aqui busca-se explorar que cenários ou estruturas são concebidos e mantidos por meio desses algoritmos ou sistemas algorítmicos. Afinal, a partir da modulação algorítmica, que lógicas de funcionamento têm se configurado no ciberespaço com seus atores, infraestruturas, práticas e políticas próprios? Deseja-se aqui, portanto, desaguar toda essa discussão para os regimes de informação (FROHMANN, 1995; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012), conceito este que, no campo da Ciência da Informação (CI), melhor

aproxima-se da ideia a ser discutida nesta investigação.

Nesse sentido, o presente estudo procurou adentrar em um terreno temático que pode ser considerado de vanguarda na CI brasileira, com pesquisas emergindo ainda de maneira tímida nos últimos anos: trata da vigilância e do monitoramento de dados no contexto das plataformas digitais e do ciberespaço em uma abordagem que lança a problemática perseguida para os regimes de informação. Desta forma, este trabalho localiza-se na grande seara das pesquisas de Política e Economia da Informação, posto que se dedica ao estudo da tecnopolítica e da política da informação e da comunicação, assim como dos regimes de informação no ciberespaço. Por sua vez, no que tange ao ciclo da informação, o referido trabalho lança-se sobre os estudos que abordam os aspectos de acesso e uso da informação no que diz respeito ao campo das problemáticas voltadas às políticas de informação (PASEK, 2015).

Além disso, esta pesquisa assume uma perspectiva interdisciplinar no seio da CI, sabido que observa sua reflexão partindo e em direção aos campos da Comunicação, Sociologia, Ciência da Computação e, em específico, aos estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

No primeiro trimestre de 2023, a *Meta* bateu mais um novo recorde: reuniu diariamente em suas plataformas um pouco mais de 2 bilhões de pessoas em média (META, 2023), e a tendência é esse quantitativo continuar subindo nos próximos anos, principalmente no que tange ao número geral de potenciais consumidores para a empresa, uma vez que a *Meta*, gerenciadora da plataforma *Facebook*, tem investido ultimamente em novas tecnologias e na aquisição de plataformas de concorrentes, caso das compras de milhões de dólares do *Instagram* e do *WhatsApp* pela empresa. Uma dinâmica, inclusive, que se observa ser muito comum no contexto do capitalismo de vigilância explorado por Zuboff (2020).

Pelo que se indica, os potenciais de crescimento dessa que é uma das cinco maiores empresas de tecnologia do mundo, participante do grupo seletivo conhecido como *Big Techs*, não tende a estacionar ou reduzir por agora. Recentemente, a *Meta*, antiga *Facebook Inc.*¹, anunciou pesados investimentos para o desenvolvimento de

¹ Em 28 de outubro de 2021, a *Facebook Inc.* passou a se chamar comercialmente *Meta*, de *Meta Platforms Inc.* Assim, nesta pesquisa, convencionou-se utilizar o nome antigo da empresa somente quando as patentes relacionadas à plataforma do *Facebook* forem mencionadas, uma vez que todas elas foram depositadas em período correspondente à época em que a empresa ainda não havia alterado seu nome.

uma proposta de realidade tecnológica denominada “metaverso”² que promete revolucionar a forma com que as pessoas se relacionam no ambiente digital.

Inegavelmente, as plataformas digitais hoje cumprem importante papel na vida das pessoas, principalmente daquelas que se mantêm conectadas à Internet³. Elas ditam tendências na moda, no mercado e em outros setores da sociedade; alçam carreiras artísticas ao estrelato, ditando sucessos na indústria do entretenimento; abrem palco para discussões acaloradas sobre pautas diversas, de questões raciais a questões de gênero e sexualidade; e até mesmo podem ser ferramentas importantes na organização e promoção de movimentos e protestos sociais com impactos tanto no âmbito digital quanto no físico. Por outro lado, também propulsionam problemas decorrentes do convívio entre pessoas e do uso inadequado de tecnologias de comunicação, como o compartilhamento de *fake news* e boatos em páginas e mídias sociais, e até mesmo a perseguição e ódio contra anônimos e celebridades. Enfim, as plataformas atualmente se estabelecem como um destacado meio de comunicação digital, de interação e de mudanças na relação das pessoas com o ciberespaço e com os outros.

Posto isso, esses artefatos tecnológicos ou, na linha de pensamento de Latour (2012), atores não humanos, acabam por ser um laboratório de fenômenos que tocam os aspectos diversos da cibercultura e da relação dos sujeitos com a informação no ambiente digital e em sociedade. Seus efeitos decorrentes já vêm sendo estudados e explorados em diversas áreas do conhecimento, com destaque para trabalhos nos campos da CI e da Comunicação Social, a exemplo de textos como os de Bezerra (2018, 2015, 2014) que tratam a competência crítica em ambientes digitais vigiados por algoritmos, filtragem de conteúdo e a ética inerente a essas ações, além do trabalho de Antoniutti (2015), falando da adoção e dos efeitos das plataformas digitais em campanhas eleitorais brasileiras, todos no âmbito da CI; e, na Comunicação Social, não obstante, é possível resgatar a pesquisa de Varela (2013), que aborda a apropriação de dados pessoais por plataformas para fins comerciais, em destaque.

Aqui, neste estudo em específico, a análise concentra-se no *Feed* de notícias

² O “metaverso” seria uma “combinação híbrida das experiências sociais online” baseada em realidade virtual, realidade aumentada e dispositivos vestíveis inteligentes (APRESENTANDO..., 2021, não paginado).

³ Utiliza-se neste trabalho “Internet” com o “I” inicial maiúsculo numa perspectiva política internacional, conforme também foi adotado e recomendado pelos documentos de organizações internacionais relacionadas ao desenvolvimento de protocolos técnicos, imprensa e pela *World Wide Web Consortium* (W3C) para denotar a rede das redes, única e global.

da plataforma digital *Facebook*. Sendo ele, portanto, o objeto da pesquisa. Como fenômeno, tem-se a modulação algorítmica e a filtragem da informação, processos que, por sua vez, realizam-se na plataforma e no próprio *Feed*.

O *Feed* de notícias do *Facebook*⁴ funciona basicamente como um recurso da plataforma que serve para centralizar em único local, baseado preferencialmente em uma ordem não cronológica, os conteúdos publicados por pessoas e empresas que o usuário se relaciona a partir do seu interesse explícito ou implícito. Essa relação do usuário com esses agentes se dá mediante as suas ações voluntárias durante o uso da plataforma, como a partir de ações como “curtir” ou “seguir” uma página; ou até mesmo involuntárias, como a coleta de metadados sobre sua localização geográfica ou de tópicos semelhantes de interesse anteriormente informados.

No caso deste estudo, nota-se que esse recurso oferece os conteúdos para o usuário com base em uma lógica que decorre de seu comportamento na rede, e não apenas das suas ligações com outras pessoas ou simplesmente da cronologia que os fatos acontecem e são publicados por outros usuários. Essa lógica de funcionamento que imita uma ação de curadoria não consciente pelo indivíduo, portanto, abre margem para uma problematização necessária que concerne aos aspectos de acesso e uso da informação, com discussões paralelas e igualmente imprescindíveis no seio do monitoramento e vigilância de dados.

Nesse sentido, as nuances que nutrem relações com a concepção de filtragem da informação e o efeito “filtro-bolha”, ideia esta denunciada por Pariser (2012), precisam ser estudadas para melhor compreender a relação que vem se desenvolvendo entre os sujeitos e a informação no ciberespaço e, em especial, no *Facebook* como uma plataforma digital.

Um elemento estudado na pesquisa é a mediação algorítmica, então trazida do trabalho de Caribé (2019). Para os fins deste estudo, esse tipo de mediação funciona como um elo que interliga os constructos da CI no que diz respeito à informação e ao seu ciclo de produção e uso com o que se já tem postulado sobre os estudos de cibercultura e, notadamente, plataformas digitais.

A mediação algorítmica decorre de outros tipos de mediação e se insere no contexto dos ambientes digitais processados por algorítmicos, vinculando-se

⁴ Do inglês “*News Feed*”, nome comercial atribuído ao recurso pela *Meta* em suas patentes e comunicações oficiais. Disponível no endereço: <https://www.facebook.com/formedia/solutions/news-feed>.

diretamente aos aspectos que tocam à modulação algorítmica e o “filtro-bolha”. Nesse sentido, o fenômeno da modulação algorítmica torna-se também uma categoria de estudo rica a esta pesquisa, pois serve para explicar a forma como a plataforma lida e molda o comportamento dos seus usuários a partir dos rastros que eles deixam durante o uso desses serviços digitais. Esse processo de modulação, segundo Silveira (2019), altera o conjunto de conteúdos que o indivíduo consegue visualizar na plataforma, modulando sua maneira de agir e pensar diante dos fatos da sociedade.

Tal entendimento leva à concepção de “filtro-bolha” de Pariser (2012), ou seja, a ideia de construção e manutenção de “mundos” ou “bolhas” que restringem as relações sociais dos indivíduos em rede e a sua visão do todo sobre as coisas a partir do monitoramento de seus interesses. Aqui, as “bolhas” e os “filtros” colocam-se como unidades de análise bastante relevantes para a pesquisa, posto que são responsáveis por delinear o conjunto de informações a que um indivíduo passa a ter acesso ou deixa de ter.

Além disso, os “filtros” estabelecem correlações com os aspectos de filtragem da informação já discutidos no campo da CI e que, por sua vez, abordam as questões de transferência da informação e política da informação, a serem tratadas na pesquisa. As “bolhas”, por outro lado, levam a discussão para o controle de informação e, certamente, para os trabalhos que se debruçam sobre o conceito de regimes de informação, mais uma categoria de análise proposta para os fins desta pesquisa.

Dado isso, o trabalho considera a manutenção de um regime de informação específico sendo performado no *Facebook* a partir do seu *Feed* de notícias. Argumenta-se, neste caso, que o poder exercido pelo processamento algorítmico na plataforma, o qual é responsável por controlar a visibilidade de conteúdos que um usuário vê ou deixa de ver no seu *Feed*, colabora diretamente para a manutenção de um regime de informação específico em ação, tomado por atores humanos e não humanos e pautado em uma lógica econômica neoliberal e capitalista que influencia substancialmente um paradigma sociotécnico de onde decorrem influências nos tecidos diversos da sociedade, mas, principalmente, nos aspectos econômico, político e social dos tempos atuais.

A sistematização deste trabalho divide-se inicialmente da seguinte forma: a **Seção 2** traz a problematização que origina o problema de partida da pesquisa, abordando sobretudo a questão da vigilância e monitoramento de dados em ambientes digitais. Assim, a partir do problema a ser trabalhado, desenvolvem-se os

objetivos e justificativas, encontrados na **Seção 3** do texto.

O marco teórico da investigação está localizado na **Seção 4** deste trabalho, onde se inicia com breves aparatos teóricos-empíricos no cerne da CI e do conceito de informação para a pesquisa. Por sua vez, subdividindo-se em suas subseções, abordam-se brevemente a materialidade da informação pela perspectiva de Frohmann (**Subseção 4.1**), assim como a concepção de sociedade ou era da informação para o pesquisador (**Subseção 4.2**). Esses dois elementos pavimentam e contextualizam, especificamente na CI, o conceito de informação, o objeto e o fenômeno estudados.

Em seguida, o referencial teórico aproxima-se do problema da investigação quando, na **Subseção 4.3**, trabalha os aspectos centrais da vigilância e monitoramento de dados no contexto da sociedade disciplinar de Foucault e da sociedade de controle de Deleuze, então dois pensadores de grande significado para os fins da pesquisa. Os constructos teóricos e empíricos de Byung-Chul Han sobre a sociedade do desempenho e da positividade são discutidos no decorrer da **4.4**, onde se trata também da liberdade individual neoliberal e a violência da positividade.

Na **Subseção 4.5**, a teleologia neoliberal do capitalismo de vigilância tenta ser esquadrihada, oportunidade em que se apresenta e discute contribuições importantes acerca do tema postuladas por Shoshana Zuboff em sua célebre obra “A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder”.

Ainda, na **Subseção 4.6**, traz à tona as principais questões acerca da mediação e modulação algorítmicas que, nesta pesquisa, são algumas das categorias de estudo de maior importância para a compreensão do trabalho no âmbito do seu fenômeno.

O “filtro-bolha” é discutido logo a seguir, ainda que de forma bastante sucinta na **Subseção 4.7**. Por sua vez, na **4.8**, a ideia de fluxos e regime de informação no ciberespaço é abordada, antecipando a proposta desta pesquisa de considerar a modulação algorítmica e o “filtro-bolha” como elementos de causa e efeito na construção e manutenção de um regime de informação específico do *Facebook*.

A metodologia do trabalho é detalhadamente descrita na **Seção 5** do texto, onde é possível conhecer e entender os métodos documentais e bibliográficos, inclusive as etapas consideradas no estudo das patentes da *Meta*. Não obstante, as técnicas e os procedimentos de coleta, análise e interpretação dos dados também são contemplados nessa parte do texto, sendo apresentados mediante a algumas

referências teóricas, empíricas e metodológicas necessárias para garantir o rigor científico ao estudo, a exemplo do arcabouço teórico da *Actor-Network Theory* (ANT) de Latour.

A **Seção 6** contém a apresentação e discussão dos dados da pesquisa, sendo subdividida de acordo com as categorias de análise metodológicas do estudo. Assim, as dimensões técnica, informacional e sociotécnica passíveis de serem analisadas no *corpus* do trabalho ocupam, respectivamente, as subseções **6.1**, **6.2** e **6.3** do texto.

As considerações finais que tangenciam sobre um novo regime de informação que tem se instaurado nas plataformas digitais, em especial a do *Facebook*, e as implicações tecnopolíticas que dele decorrem fecham a monografia na **Seção 7**, mas sem antes deixar abertas janelas ou possibilidades a fim de melhor explorar o fenômeno aqui trabalhado, considerando, certamente, seus desafios e as constantes e rápidas mudanças da sociedade.

2 A ORIGEM DO PROBLEMA

Os aspectos da vigilância e monitoramento de dados não são tão recentes, e muito menos estão somente relacionados aos famosos escândalos de vazamento de dados por parte das grandes corporações que gerenciam as mídias sociais. Na verdade, são princípios e práticas que nasceram com a necessidade de se minimamente controlar uma era de grande volume de dados e informações altamente colaborativa, aberta e descentralizada, diferente de tudo o que já se conhecia antes no que diz respeito à produção e circulação da informação: a era da Internet.

A vasta produção e circulação de conteúdos nessa grande rede de computadores urgia de uma organização, mediação ou filtragem mínima da informação de modo que o que pudesse ser útil para um usuário estivesse a sua disposição a poucos cliques. Um bom exemplo recente dessa organização são os mecanismos de busca, caso do *Google*, *Bing* e *Yahoo! Search*, que, atendendo a uma estratégia de busca por meio de termos ou palavras-chave, vasculham e localizam na miríade da *Web* – realizando basicamente uma curadoria – os conteúdos considerados mais relevantes e que potencialmente atenderão à necessidade de informação do usuário (FAVA, 2015; JOHNSON, 2012; SCHONS, 2007).

Para que esse processo ocorra com a eficácia suficiente a ponto de oferecer ao usuário a informação que ele mais estará disposto a consumir, ou seja, a mais relevante, é necessário que os mecanismos de busca realizem anteriormente um complexo processo computacional de coleta, armazenamento e análise de dados que, a depender da necessidade, considera os rastros que o usuário produz durante seu uso e navegação na *Web*. Esses dados representam vestígios de ações e movimentos que o indivíduo vem desempenhando nas plataformas digitais, os quais são continuamente coletados, classificados e analisados por sistemas algorítmicos.

Tais procedimentos podem ser executados em questão de milissegundos, agindo de forma muitas vezes invisível, e ocorrendo durante tarefas rotineiras que são realizadas pelo usuário durante o uso de um computador ou de um *smartphone*, bem como de qualquer outro dispositivo conectado à Internet. Por exemplo, ao ler notícias em um portal, ao interagir com amigos em *sítes* de redes sociais ou simplesmente ao utilizar um aplicativo de geolocalização do seu celular para se locomover pela cidade. Em tarefas como essas, os sistemas algorítmicos podem obter dados como tempo de navegação em uma página da *Web*, sistema operacional e navegador de Internet

utilizados, endereço de *Internet Protocol* (IP), velocidade de conexão, coordenadas de localização geográfica, interesses temáticos etc.

A estratégia econômica da Google é coletar dados sobre os usuários que utilizam seus diferentes aplicativos em diferentes situações cotidianas. Quanto mais situações triviais forem atendidas pelos aplicativos da Google, mais tempo os usuários permanecerão online com a Google, então mais dados sobre eles estarão disponíveis para a empresa, o que permite a Google melhor analisar o uso e comportamento do consumidor (FUCHS, 2011, p. 291, tradução nossa).

Esses sistemas baseados em algoritmos fazem parte de uma variedade de tecnologias de controle que, dentre outros objetivos, intencionam principalmente a identificação, vigilância e investigação das ações de usuários no ciberespaço (CASTELLS, 2003). Assim, os mecanismos de busca estariam inseridos na interseção entre as tecnologias de identificação, de vigilância e de investigação, uma vez que fazem uso de *cookies*⁵, procedimentos de autenticação e senhas, interceptação de fluxos de informação e instalação de marcadores geográficos ou para outros fins com o propósito de construir e manter um banco de dados que permita o armazenamento e análise das ações do usuário em rede (CASTELLS, 2003).

A problemática, todavia, emerge exatamente sobre esses aspectos de controle e filtragem, neste caso, algorítmica, sobre os usuários conectados e conteúdos disponíveis na *Web*. Pontos estes que necessitam ser discutidos tanto pela ótica da privacidade e vigilância de dados, já amplamente pautada nos estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade ou até mesmo na esfera da comunicação contemporânea e de mídias sociais, quanto pela perspectiva da Ciência da Informação (CI), sob as postulações no âmbito do acesso e controle da informação, regimes de informação e especificamente no contexto da circulação, recuperação e disseminação da informação no ciberespaço.

Tangenciam-se, portanto, ao objeto de pesquisa deste estudo algumas perguntas de investigação no que se referem à confluência entre a filtragem da informação e a práxis do profissional da informação: em que sentido a ação algorítmica delinea o conjunto de informações que o usuário de informação tem acesso na rede? O que ela mostra e por quê? Por outro lado, o que ela esconde e

⁵ *Cookies* são marcadores digitais automaticamente inseridos por *websites* no dispositivo ou computador do usuário que têm a função de rastrear e registrar suas ações na rede (CASTELLS, 2003).

quais os propósitos disso?

Não obstante, por uma perspectiva sociotécnica (FROHMANN, [2008]; LATOUR, 2012) relacionada a informação, sujeitos e dispositivos tecnológicos, incluindo as próprias estruturas algorítmicas, revelam-se ainda as seguintes questões: em que sentido a disseminação das informações no ciberespaço é impactada por processos de filtragem baseados em sistemas algorítmicos? Nesta Internet controlada por máquinas, desenvolve-se um possível regime de informação único e específico? Se sim, por quê, com que objetivo? Como se estabelece a relação entre os sujeitos e as informações nesse regime?

Seguindo em um escopo mais específico, o estudo buscou focalizar em como acontece todo esse processo de mediação algorítmica no chamado “*Feed* de notícias” do *Facebook*. Para tanto, formulou-se como questão-problema desta pesquisa: **em que sentido as práticas capitalistas de modulação algorítmica de controle e filtragem da informação constituem um regime de informação do *Facebook*?**

3 A FINALIDADE DO TRABALHO: PARA QUÊ? POR QUÊ?

O estudo objetivou, de modo geral, **analisar as práticas capitalistas de modulação algorítmica e de filtragem da informação na constituição de um regime de informação do *Facebook*.**

Além disto, a partir do objetivo acima, pretende-se especificamente:

- a) discorrer sobre como os sistemas algorítmicos da plataforma funcionam e seus efeitos ao indivíduo durante sua navegação e uso do *Facebook*; e
- b) discutir a modulação algorítmica e o fenômeno do “filtro-bolha” a partir da concepção de um regime de informação específico do *Facebook*.

Para a realização deste estudo, consideram-se dois aspectos mais amplos que apontam para a necessidade acerca de sua realização: o primeiro diz respeito à motivação pessoal e profissional do pesquisador; o segundo, à necessidade de garantir mais discussões sobre o tema no domínio da Ciência da Informação (CI) no Brasil e os efeitos que podem decorrer disso.

No que concerne às motivações pessoais do pesquisador, então grande interessado em assuntos de tecnologia e sociedade, e também cidadão entusiasta dos produtos e serviços digitais da rede, concentram-se em melhor compreender, por meio dos estudos relacionados à vigilância e monitoramento de dados, como se constitui a relação dos indivíduos – inclusive do próprio pesquisador – com as plataformas digitais em um contexto de informações mediadas por algoritmos.

As motivações profissionais do pesquisador, considerando este um profissional da informação em atividade, partem, neste caso, pelo viés de entender o comportamento da relação informação-usuário e dos processos de acesso, controle, recuperação e disseminação da informação nesses ambientes mediados por algoritmos. Ainda sobre essas motivações profissionais, outro ponto que vale ser observado é a atuação do pesquisador na interface entre a indexação de informação na *Web* e a otimização de mecanismos eletrônicos de busca, conhecido como *Search Engine Optimization* (SEO), a qual se realiza, inclusive, por meios de técnicas e práticas que impactam e se relacionam diretamente com a estrutura algorítmica das plataformas.

Por conseguinte, o segundo aspecto tange à necessidade observada pelo

autor de se discutir de maneira latente as questões aqui levantadas e, conseqüentemente, o objeto e o problema da pesquisa no âmbito da CI, especialmente no que se refere aos estudos da área realizados no país.

Na CI, por exemplo, Bezerra (2014) observa que os estudos dessas questões podem oferecer os insumos necessários para compreender o fenômeno da vigilância digital, considerando, sobretudo, suas variáveis econômicas, políticas, sociais e informacionais, o que denota, portanto, a necessidade de o fenômeno ser tratado de maneira preponderante nas investigações mais recentes da área que lidam com a informação e a sociedade no contexto atual relativo à ética da informação e privacidade de dados, contando com o importante papel da CI nessa discussão.

No Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia (PPGCI/UFBA), mesmo havendo uma linha de pesquisa dedicada aos estudos sobre a “infraestrutura e políticas de acesso e controle da informação, do documento e das tecnologias intelectuais” (LINHAS..., [2020], não paginado), pesquisas que versam sobre a temática ainda são inexistentes. Em um breve levantamento realizado em maio de 2023 junto ao Repositório Institucional da UFBA (RI/UFBA), que reúne as produções de mestrado e doutorado dos programas de pós-graduação da Instituição, buscando pelos assuntos “algoritmos” e “*big data*” não é retornado qualquer resultado convergente à temática proposta, tanto relacionado ao PPGCI/UFBA quanto aos outros programas da mesma universidade.

Entretanto, grupos de pesquisa da UFBA, como o Laboratório de Tecnologias Informacionais e Inclusão Sociodigital (LTI Digital), começaram há pouco tempo a se debruçar sobre o tópico em questão. A partir de sua linha de pesquisa “Redes/Mídias Sociais, Marketing Digital e Computação Cognitiva”, da qual o presente pesquisador faz parte e vem propondo o tema, algumas discussões empreitadas nesse grupo foram capazes de motivar o desenvolvimento de novos elementos primordiais para este estudo.

Nesse sentido, é relevante destacar a compreensão que vem sendo amadurecida acerca da amplificação dos efeitos da modulação algorítmica e do regime de informação específico do ciberespaço nas estruturas mais amplas da sociedade, especialmente no que tange à reflexão dos sistemas algorítmicos e dos filtros no contexto das problemáticas da atual sociedade neoliberal, o que agora se constituem como categorias de análise basilares em vista dos objetivos da pesquisa.

Inevitavelmente, a consecução de estudos sobre a temática, cujo bojo

apresenta elementos centrais como vigilância, monitoramento de dados, algoritmos, “filtros-bolha” e regimes de informação, acarreta relevantes contribuições para a CI a nível local, ou seja, para o PPGCI/UFBA e o LTI Digital, e a nível nacional. Certamente, o entendimento dos processos e fluxos de informação no ciberespaço, então ambientados em um contexto sociopolítico recente e ainda explorado cientificamente de forma tímida pela área no país, engendrará discussões teóricas, práticas e principalmente políticas acerca do acesso, controle e uso da informação na Internet, ora pelo viés dos regimes de informação no âmbito da sociedade neoliberal, ora pelo viés das políticas de acesso e controle da informação no cerne das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) contemporâneas.

Assim, debruçar-se sobre a temática proposta no seio da CI permite oferecer diversas contribuições relevantes e já contundentes oriundas da área para o modelo de sociedade vigente que vivenciamos. Para tanto, Bezerra (2014) e Raley (2013) pontuam que atualmente o controle e circulação dos dados que são produzidos pelo indivíduo no ambiente das redes representa um expressivo capital amplamente disputado e que, por tal motivo, configura-se como um elemento urgente e passível de discussões aprofundadas à luz dos seus impactos informacionais, sociais, econômicos e políticos. Nessa vertente, Lott e Cianconi (2018) assinalam a necessidade de se refletir sobre o assunto observando suas contribuições para a sociedade e, especificamente, para os indivíduos que nela vivem, visto que o

Estado e a sociedade altamente informatizados migraram suas práticas de gestão da informação para o âmbito digital, enfatizando o poder informacional e a informação como produto. Hoje, com os modos de produção e de organização pessoal altamente dependentes dos padrões estabelecidos pela indústria da tecnologia digital, antigos conceitos sobre individualidade, propriedade e privacidade tornaram-se obsoletos e por isso precisam ser discutidos e reestabelecidos. (LOTT; CIANCONI, 2018, p. 131).

Com os recentes avanços das TIC e da digitalização da informação, acrescido da popularização dos *smartphones* e das redes sem fio, as plataformas digitais têm ocupado uma posição de quase onipresença no cotidiano das pessoas, e isso vem reformulando, em velocidade assustadora, a lógica de produção, circulação e uso da informação na sociedade. Todas essas mudanças de comportamento a nível global vêm impactando diretamente a relação do indivíduo com a informação, o que tem esboçado, inclusive, uma nova era ou paradigma sociológico e científico, denominado por alguns teóricos como a “Era dos dados” ou fenômeno da “dataficação” e do

“dataísmo” (D’ANDRÉA, 2020; VAN DIJCK, 2017).

Posto isso, é necessária a constante problematização desse processo e de seus possíveis efeitos nos dias de hoje pela ótica da CI, observando as variáveis informacionais – mas também políticas, econômicas e sociais – que tocam a sociedade e as suas práticas e relações diante da informação no ambiente digital. De certo modo, questões relacionadas a privacidade, monitoramento e vigilância de dados, assim como as que se referem ao “filtro-bolha” e regimes de informação em mídias sociais, por exemplo, são partes da relevante problemática que deve ser lançada sobre todo esse novo processo de produção, circulação e uso da informação que tem se investido largamente na sociedade de agora.

4 ARCABOUÇO TEÓRICO E EMPÍRICO: INFORMAÇÃO, CONTROLE, CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA, FILTRO-BOLHA E AFINS

O presídio digital é transparente.

(Byung-Chul Han)

Para iniciar a discussão teórica, é imprescindível debruçar-se sobre o conceito de informação para a Ciência da Informação (CI) que, no contexto aqui estudado, desenvolve-se no paradigma social das tendências contemporâneas, atendendo a uma perspectiva fenomenológica (ARAÚJO, C., 2014). Embora no cerne da CI o conceito de informação seja motivo de controvérsias e de numerosas discussões epistemológicas entre os teóricos da área, a compreensão aqui defendida restringe-se ao entendimento de Capurro e Hjørland (2007) e Buckland (1991).

Na visão de Capurro e Hjørland (2007, p. 187), a informação seria “[...] qualquer coisa que é de importância na resposta a uma questão [...]”. Assim, na prática, a informação estaria diretamente relacionada ao atendimento de uma necessidade ou demanda por parte do indivíduo, respondendo a uma questão realizada. Neste sentido, os processos voltados à geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação e transformação da informação devem estar vinculados a aspectos que considerem os problemas e objetivos que a informação deve atender (CAPURRO; HJORLAND, 2007).

Nessa direção, a pesquisa adota também o conceito de informação pela ótica de Buckland (1991), em que reside na intenção de investigar a informação como “coisa” – logo, tangível, materializada –; a informação como processo, considerando, portanto, tal ação um tipo de processamento de dados, documentos ou informação; e, por fim, a informação como conhecimento – logo, intangível –, no que diz respeito à relação que o usuário desenvolve com a informação em um contexto específico.

Com base nisso, e orientando-se à temática proposta, o conceito de Buckland (1991) representaria nos moldes desta pesquisa a própria informação processada por algoritmos como “coisa”; o próprio processamento ou mediação algorítmica como processo; e, por fim, quanto à informação como conhecimento, contemplaria as condições da informação para se apresentar ao usuário na plataforma, o que inclui, ainda, como o fenômeno denominado “filtro-bolha” determinaria a visibilidade ou invisibilidade dos conteúdos para o sujeito, visto que aquele se estabelece na filtragem

das informações que se apresentam ou deixam de ser apresentadas ao indivíduo a partir dos “rastros” coletados do comportamento de uso progressivo desses mesmos usuários na rede.

Não obstante, a escolha pela concepção de Buckland (1991) neste estudo objetiva também reintroduzir a ideia de informação como documento, tal como conceituada como “coisa”, ao mesmo tempo que leva em conta a natureza subjetiva da informação para considerar as relações empregadas na interface indivíduo-tecnologia concebida em uma estrutura sociotécnica de um determinado regime de informação (CAPURRO; HJORLAND, 2007).

Como a informação a ser analisada pretende se ater ao ciberespaço e às práticas desenvolvidas no âmbito da cibercultura, prescinde-se também a conceituação destes termos em justaposição para seu melhor entendimento: enquanto o ciberespaço compreende toda a “rede”, ou a infraestrutura material de comunicação digital, a qual inclui também “o universo oceânico de informações que ela [a rede] abriga [e] os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (LÉVY, 1999, p. 17), a cibercultura, por sua vez, diz respeito às técnicas (materiais e intelectuais), práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que são performados junto ao desenvolvimento do ciberespaço pelos atores envolvidos (LÉVY, 1999).

Por conseguinte, a pesquisa desenvolve-se no contexto das mídias sociais, o que aqui pode ser definido como um espaço no qual as barreiras para publicação de dados desaparecem (BARGER, 2013), sendo o conceito de “social” sempre mais relevante que o conceito de “mídia” por aquele garantir o território das relações e, dentre outras possibilidades, das trocas de informações (NEVES, 2018), com flexibilidade de laços sociais e dinâmica própria ligada de alguma forma à arquitetura da tecnologia sobre a qual é constituída (MARTINO, 2014).

Finalmente, nas subseções que se sucedem, busca-se abordar outros elementos que são caros ao problema da investigação e que, por sua relevância e complexidade, necessitam ser discutidos e sistematizados no contexto proposto do trabalho.

4.1 Um ponto de partida: a materialidade da informação

Preliminar à discussão da materialidade da informação, e imprescindível para seu pleno entendimento, é interessante observar o cunho das contribuições de

Frohman no que diz respeito à filosofia da informação na contemporaneidade. Suas elucubrações acerca dos regimes de informação (FROHMANN, 1995; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012) e de uma potencial aproximação à ideia de informação como “coisa” (BUCKLAND, 1991) em oposição à concepção “mentalista” da informação (LARA, 2010), ditam a tônica do discurso do autor no que tangencia a materialidade da informação, o que aqui nos permite compreender o plano de fundo de seus argumentos, sobretudo àqueles relacionados aos aspectos institucionais, públicos, sociais e culturais da informação.

Inclusive, são esses aspectos que diferenciam o entendimento de Frohmann e Buckland quanto ao objeto “informação”. Neste sentido, as percepções dos dois estudiosos sobre a informação circundam uma ideia materializada desta, a qual contrapõe, em teoria, a um estigma estritamente cognitivista de outros pensadores da Ciência da Informação (CI). Todavia, Frohmann vai além neste entendimento e procura conceber as interfaces sociais e culturais da informação a partir desse seu aspecto material.

Nesta esteira, é importante ainda frisar que a ideia de materialidade da informação de Frohmann nada tem a ver em entender a informação apenas como um documento físico, a exemplo de um relatório gerencial nas nuvens ou de um livro nas prateleiras de uma biblioteca, mas sim de considerar precipuamente a documentação – leia-se como uma disciplina e não como um objeto – como núcleo da materialidade da informação, o que permite, portanto, considerar o documento como um acontecimento, sendo, por sua vez, passível de estudo na sociedade e diante de suas práticas culturais.

Assim, a materialidade da informação seria na verdade o elo que interliga o documento às realizações públicas, sociais e culturais dos sujeitos. Por conseguinte, ao empreender, por exemplo, as relações dos documentos entre as instituições, olhando seus atores envolvidos como nós estáveis e impactantes em uma rede, Frohmann debruça-se de modo próximo da *Actor-Network Theory* (ANT) de Latour (2012) a fim de explicar tal fenômeno à luz dos tecidos público, social e cultural existentes.

Não obstante, a materialidade da informação de Frohmann advém do conceito de materialidade dos enunciados, este concebido nos estudos foucaultianos. Então, segundo Frohmann ([2008]), essa materialidade estaria relacionada à existência da informação ou do documento, e não apenas ao seu significado ou ao que ele

representa, abdicando, então, de um valor meramente informativo. Com isto, o ponto de observação volta-se para o surgimento do objeto, suas regras de apresentação, transformação e ampliações, bem como suas conexões com outros objetos, analisando desde sua gênese até seu desaparecimento ou inexistência.

Trata-se de uma visão, entretanto, que difere do que se pode entender de fisicalidade, por exemplo. Neste caso, afirma Frohmann ([2008]), a materialidade distingue-se da fisicalidade no sentido de que aquela volta-se para a observação da estabilidade dos objetos nas tramas da sociedade. Assim, o que passa a interessar é como essa estabilidade é mantida, como esses objetos exercem poder e força sobre outros objetos ou enunciados, como efeitos específicos provêm deles e, finalmente, como esses objetos se desestabilizam e se esvaem.

Para melhor entender a aplicação da materialidade dos enunciados de Foucault no documento, Frohmann lança mão dos conceitos de Einstein sobre massa, inércia e resistência. Segundo o estudioso, compreendê-los no cerne do documento permite que se entenda que o ponto focal da análise recai sobre a relação entre a massa do enunciado e a energia que ele exerce; em que, por sua vez, descobrindo a fonte dessa massa, bem como da sua inércia característica, é possível compreender sua energia, sua força e seu poder.

[...] a idéia da materialidade dos enunciados no ponto de vista de Foucault estimula investigações específicas e detalhadas sobre como os enunciados são estabilizados, como sua estabilidade é mantida, como eles exercem poder e força, como efeitos específicos provêm deles, como eles são desestabilizados e decompostos e como eles deixam de existir. (FROHMANN, [2008], não paginado).

Novamente fazendo uso das postulações de Foucault, Frohmann aborda as instituições no âmbito dos enunciados e, conseqüentemente, do seu entendimento sobre a materialidade da informação. Quanto a isso, o autor defende que as rotinas institucionalizadas que provocam “possibilidades de reinscrição e de transcrição” (FOUCAULT, 2008, p. 116) estabelecem e mantêm as relações entre os enunciados, dando-lhes as propriedades necessárias da materialidade, como peso, massa, inércia e resistência.

Frohmann ([2008]) ainda associa a materialidade da informação aos enunciados digitais. Aqui, o teórico localiza a materialidade da informação no contexto atual de produção, circulação e disseminação exponencial de enunciados na rede de

computadores. Em paralelo, Frohmann ([2008]) também compreende que os meios tecnológicos digitais passam a se constituir, em conjunto com as instituições, como elementos de grande relevância para a materialidade da informação. O documento digital, agora, apresenta, além das propriedades de peso, massa e energia, o elemento da velocidade. Assim, os enunciados no ciberespaço acabam por produzir efeitos pouco vistos na história da humanidade.

Um desses efeitos diz respeito ao monitoramento de dados. Para Frohmann ([2008]), os enunciados digitais prescindem de um constante e massivo processo de coleta, agregação, processamento e mineração de dados, sendo o tempo inteiro realizado por atores não-humanos sobre atores humanos (LATOUR, 2012). Uma relação, portanto, jamais vista e que, notoriamente, constata o aspecto de autonomia que os enunciados podem estabelecer na sociedade atual. A ideia, logo, é que a informação, neste contexto e nestas condições, fosse um elemento no Universo totalmente independente que, após produzido, cria e reproduz efeitos da maneira e frequência que mais lhe forem convenientes.

Tal contribuição de Frohmann ([2008]) nos moldes deste estudo é uma tentativa de argumentar e ilustrar a materialidade da informação nos diversos contextos da sociedade, sobretudo os sociais, culturais, tecnológicos e políticos. Trata-se, pois, de uma perspectiva de grande relevância para a CI, posto que sua interpretação sobre a informação parte da submersão desse objeto nas práticas sociais. Não poderia ser feita senão desta forma: dando à informação os elementos necessários para entender seu surgimento, manutenção e desaparecimento na sociedade sem necessariamente se ater apenas ao que ela representa, mas principalmente ao peso e efeito que dela se originam. É, enfim, a ação de olhar a informação de dentro para fora, atendo-se aos seus impactos nas relações sociais humanas.

4.2 Sobre a Sociedade da informação

Conforme Silva (2017), é a partir das décadas de 1960 e 1970 que se inicia a institucionalização do discurso do que passaria a ser denominado Era da informação ou Sociedade da informação. Sendo então decorrente das consequências desastrosas da Segunda Guerra Mundial e da ruptura político-econômica desenvolvida entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas

Socialistas Soviéticas (URSS), pode-se entender a Sociedade da informação como

[...] o início de um processo/período de pensamento, comunicação, criação e ação econômica, política, social, cultural e científica em amplo e dinâmico processo de interação, envolvendo a formação de redes e apresentando a informação como meio central no processo de construção de conteúdos que se dá a partir de derrocadas (crise da cultura econômica capitalista durante o Século XX) e ascensões (revolução da tecnologia e firmamento ascensional dos movimentos sociais e culturais em uma perspectiva planetária). (SILVA, 2017, p. 36).

A dinamicidade que caracteriza a Sociedade da informação reflete diretamente nos valores que a informação nesse contexto passa a ter. Assim, a ideia de informação no âmbito desse cenário apresenta-se fortemente ligada aos avanços tecnológicos, o que lhe assegura também o papel de protagonista nos aspectos da transformação social da sociedade vigente (SILVA, 2017). Logo, nesse caso, a informação posiciona-se como um objeto complexo e demasiadamente estratégico nas relações que permeiam a então Sociedade da informação.

A partir disso, é possível elencar alguns elementos presentes no organismo complexo desse recente fenômeno, os quais, conforme Bell (1973), envolvem:

- a) a transição da lógica econômica global de um mercado de uma economia de produção para uma economia de serviços;
- b) a ascensão e popularização de técnicos e profissionais cada vez mais especializados;
- c) a constituição de um novo paradigma teórico como prognóstico de inovação, competitividade e construção de políticas públicas;
- d) a necessidade de prever o futuro para resolver problemas ainda não reconhecidos e instalados na sociedade; e, claro,
- e) o desenvolvimento de novas tecnologias pautadas em tomadas de decisões relevantes e estratégicas.

Todavia, ainda no que diz respeito à Sociedade da informação, ocorre um distanciamento entre o que é discurso e o que é prática. Questões como exclusão digital e outras relacionadas às dificuldades de acesso à informação, principalmente por parte de públicos em situação de vulnerabilidade social, comprovam tal discrepância.

Nesse sentido, Bogo (2010), ao pensar no papel de protagonista social atribuído à informação nessa era, observa que ocorre uma dissociação da informação

e do conhecimento produzido a dois contextos identitários de grande relevância histórica, científica e social, o que ele chama de “identidade ameaçada” e “identidade modificada”, atendo-se, aqui, às suas searas técnica, educacional, econômica e cultural.

Sobre a identidade ameaçada no contexto técnico, para Bogo (2010), evidencia-se às constantes mudanças e variações de suportes tecnológicos características dessa sociedade, o que, por sua vez, enfatiza a dificuldade dos sujeitos de se apropriarem dos novos recursos e dispositivos técnicos. Ainda, atrelado a uma educação formal deficitária principalmente em países em desenvolvimento, ocorre o uso desmedido de tais instrumentos, permitindo a difusão de práticas banais sobre os conteúdos produzidos ou a realização de ações danosas a outras pessoas por meio dessas tecnologias. Um importante exemplo dessa ameaça no sentido educacional, neste caso, é o uso das mídias sociais para o compartilhamento de *fake news* e a consequente manutenção de um estado de desinformação na *World Wide Web* (WWW).

Na esteira da identidade ameaçada ambientada na Era da informação, Bogo (2010) destaca a questão econômica, a qual pode ser claramente definida pela incongruência já citada que reside sobre a dificuldade de acesso à informação, em especial no contexto de populações paupérrimas e vulneráveis. A Sociedade da informação, nesses moldes, diferente do que se esperava, não emergiu para resolver problemas socioeconômicos e de desigualdade social, mas para produzir e manter monopólios tecnológicos e digitais que vêm impactando negativa e diretamente nas práticas empresariais, industriais e bancárias no seio da economia global.

Portanto, a consolidação de monopólios tecnocráticos como o do *Facebook*, por exemplo, tem se mostrado como um claro caso dessa prática, ocasionando, dentre outros problemas, uma centralização dos fluxos de informação no ciberespaço baseados em interesses escusos e financeiros, bem como a obtenção de lucros mediante práticas comerciais consideradas imorais e ilegais nas leis de determinados países⁶.

No contexto da cultura, a identidade ameaçada também se apresenta como

⁶ Em dezembro de 2020, o *Facebook* passou a ser alvo de processos nos EUA sob a acusação de prática ilegal de monopólio, conforme noticiou o portal de notícias “G1”: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/12/09/facebook-e-alvo-de-acao-antitruste-nos-estados-unidos-diz-agencia.ghtml>.

um fator relevante à luz da Era da informação. Bogo (2010) postula que a sociedade atual se orienta e toma boa parte de suas decisões com base nas informações que obtém por meio dos veículos de comunicação e das práticas publicitárias difundidas desde a televisão até as mídias sociais plataformizadas. Desta forma, o comportamento dos indivíduos nessa era pode ser produto de manipulação, afetando diretamente a configuração de novas práticas culturais e, por sua vez, promovendo “novas culturas deslealmente competitivas que não observam o bem-estar social” (SILVA, 2017, p. 46).

A identidade modificada, também delimitada por Bogo (2010), deduz-se dos fatores que permeiam a própria identidade ameaçada, como vista anteriormente em suas facetas técnica, educacional, econômica e cultural. De tal modo, ela se institui nas dicotomias que se estabelecem na formação e manutenção da identidade dos indivíduos enquanto atores sociais da Sociedade da informação.

Deduz-se, ainda, que as identidades ameaçadas e modificadas trazem à tona a compreensão de que a informação se proclama além de um conceito nessa nova era, visto que se empreende nos campos da cultura, da linguagem, das relações sociais e até mesmo das ideologias. Portanto, a informação no âmbito dessa sociedade apresenta-se não mais como um conceito delimitado a um campo do conhecimento, como poderia ser na própria CI, mas como uma categoria de análise sociológica passível de explicar, caracterizar e impactar qualquer prática cotidiana, profissional ou científica (SILVA, 2017).

[...] a análise sobre a “Era da Informação” não somente presume concepções subsidiárias para o conceito de informação, como possibilita pensar a informação em suas vicissitudes sociais, técnicas e teórico-epistemológicas (SILVA, 2017, p. 48).

Na Sociedade da informação, enfim, o conceito corolário de informação passa a ser interpretado como “fenômenos multiplamente construídos e aplicados” (SILVA, 2017, p. 48). Destarte, a tônica dessa sociedade passa a ser a da competitividade e da inovação, o que distancia o sujeito dos limites da boa convivência em sociedade e da observação das condições éticas, tudo isso em favor do contínuo e feroz crescimento econômico na esfera individual.

4.3 Vigilância e monitoramento nas sociedades de Foucault e de Deleuze

Antes de Deleuze debruçar-se sobre a sociedade de controle no fim do século passado, Foucault situou a sociedade disciplinar nos séculos XVIII e XIX como um modelo ou configuração de sociedade pautado na organização do poder em grandes meios de confinamentos (DELEUZE, 1992; FOUCAULT, 1999). Sua principal característica é, portanto, o panoptismo, largamente representado por seu generalizável mecanismo de vigilância chamado de panóptico⁷, uma torre central que vigia a tudo e a todos (FOUCAULT, 1999).

Na concepção foucaultiana, a sociedade disciplinar é regida por regras e mecanismos ou dispositivos de controle e vigilância que possam garantir o cumprimento das leis e, quando couber, da punição. Para funcionar, o indivíduo deve viver em espaços de confinamento, sendo-lhe apenas permitido perambular entre um e outro. A casa, a indústria, a escola, o presídio e o manicômio são, para a sociedade disciplinar, exemplos desses espaços (FOUCAULT, 1999).

Como espaços fechados que naturalmente são, permitem a adoção de técnicas de controle e vigilância, bem como a implantação de diversos mecanismos de controle que ficarão responsáveis por vigiar cada ação dos sujeitos confinados, estando sempre submetidos a um constante processo de vigilância.

Todavia, Deleuze (1992) indica que a sociedade disciplinar ruiu. Para o filósofo, precisamente após a Segunda Guerra Mundial, iniciou-se uma “crise generalizada de todos os meios de confinamento” (DELEUZE, 1992, p. 220), quando, como sociedade que somos, distanciamos-nos dos tempos disciplinares para ingressar na era da sociedade de controle.

Reformar a escola, reformar a indústria, o hospital, o exército, a prisão; mas todos sabem que essas instituições estão condenadas, num prazo mais ou menos longo. Trata-se apenas de gerir sua agonia e ocupar as pessoas, até a instalação das novas forças que se anunciam. São as sociedades de controle que estão substituindo as sociedades disciplinares. (DELEUZE, 1992, p. 220).

Ao tratar a sociedade de controle, Deleuze (1992) chama a atenção para o método de vigília que se passa a incorporar no tecido social. Diferentemente de como

⁷ O panóptico ou *panopticon* foi originalmente concebido pelo filósofo inglês Jeremy Bentham por volta de 1785 (FOUCAULT, 1999). Foucault, no entanto, massificou o termo e o associou a reflexões contemporâneas acerca de controle e liberdade no contexto social.

ocorria nas sociedades disciplinares de Foucault (1999) mediante a um sistema fechado e invariável de total vigilância, nas sociedades de controle as práticas de vigília se desenvolvem ininterruptamente “sob formas ultra-rápidas de controle ao ar livre” (DELEUZE, 1992, p. 220).

Contudo, é notório afirmar que a sociedade de controle, de modo geral, ainda prevê espaços de confinamento estritamente delimitados como na perspectiva foucaultiana, mas, além disso, insere moldes, em que os controles são formas de modulação na lógica de um sistema contínuo e extremamente variável com linguagem numérica ao invés de analógica, como seria nas sociedades disciplinares (DELEUZE, 1992). Em síntese, a sociedade de controle apontada por Deleuze (1992) representa um avanço pervasivo de modelo de vigilância e controle aparentemente mais flexível e descentralizado, somando-se, portanto, à sociedade disciplinar de Foucault (1999).

Apesar de Foucault (1999) ter tratado do panoptismo e do panóptico em suas escritas sobre a sociedade disciplinar, Manuel De Landa (1991), tempos depois, apresentou a ideia do *panspectron*, que pode ser utilizada para melhor ilustrar a sociedade de controle pensada por Deleuze:

Em vez de posicionar alguns corpos humanos em torno de um sensor central, uma variedade de sensores é implantada em torno de todos os corpos: conjuntos de antenas, satélites espiões e interceptações de tráfego de dados alimentam computadores com todas as informações que podem ser coletadas. Então, elas são processadas por uma série de “filtros” ou listas de palavras-chave monitoráveis. O Panspectron não se limita a selecionar determinados corpos ou dados visíveis sobre eles. Melhor, ele compila informação sobre tudo ao mesmo tempo, usando computadores para selecionar segmentos de dados relevantes para suas tarefas de vigilância (DE LANDA, 1991, p. 206, tradução nossa).

Trata-se, pois, de um modelo que realiza suas ações de vigilância e monitoramento de maneira invisível ou consentida pelos próprios usuários em detrimento, por exemplo, de questões de segurança pública ou de praticidades que fornecem alta customização de ofertas e bens de consumo na rede (BEZERRA, 2017). Esta característica, portanto, faz com que a sociedade seja pautada no controle e mediação por meio de algoritmos com a finalidade de compreender padrões e relações sociais, bem como de identificar e vigiar alvos específicos que passarão a ter suas atividades, transações e comunicações interpessoais continuamente monitoradas (BRAMAN, 2006).

Nessa perspectiva, a noção do *panspectron* também o aproxima de um estado

de modulação do que de manipulação sobre os comportamentos e práticas dos indivíduos passíveis de monitoramento. Posto isso, faz-se relevante diferenciar, conforme os propósitos desta pesquisa, as principais características e elementos que descrevem a sociedade disciplinar foucaultiana, tomada pela manipulação, e a sociedade de controle deleuziana, baseada na modulação dos corpos.

Nesse sentido, pretende-se, a, partir da diferenciação entre ambos os modelos de sociedade, convencionar para o estudo em tela a concepção do *panspectron* para tratar da problemática que emerge da modulação algorítmica e do “filtro-bolha” no contexto do *Facebook*. (Quadro 1).

Quadro 1 - Comparativo entre sociedade disciplinar e sociedade de controle

	Sociedade disciplinar	Sociedade de controle
Desenvolvimento	Séculos XVIII e XIX	Séculos XX e XXI
Matéria-prima	Meios de produção	Dados pessoais
Método de funcionamento	Manipulação	Modulação
Dispositivos de concretização	Mídia impressa, TV e rádio	Aprendizagem de máquina, internet, moduladores (atores humanos e não humanos)
Técnicas de ação	Técnicas disciplinares sobre o corpo do indivíduo, gerando energia através da força de trabalho; Técnicas biopolíticas sobre a massa em processos básicos da vida (nascimento, reprodução e morte)	Falso ideal de liberdade, levando o sujeito a pensar estar diante de uma miríade de opções quando, na verdade, está enviesado a realizar suas escolhas com base em alternativas limitadas por atores políticos, econômicos e comerciais anteriores Estímulos com foco na emoção dos indivíduos; relacionado ao sensacionalismo
Elementos centrais	Coerção física, corpos dóceis, espaços de confinamento (casa, escolas, ambientes de trabalho, presídios, hospitais, manicômios etc.), discurso intimidador	Algoritmos, plataformas e <i>sites</i> de redes sociais, personalização, serviços e produtos digitais sob demanda
Interessados	Indústrias de cultura fordista; governos totalitários	Monopólios de tecnologia, Serviços de Inteligência, Governos neoliberais
Objetivos	Manipular corpos e discursos para otimizar os meios de produção; Docilizar e introjetar comportamentos	Modular corpos e discursos para o consumo de produtos e serviços; Cristalizar uma determinada subjetividade externa ao indivíduo na sua memória e nos seus discursos
Alcance da ação	Limitado ao campo de ação do poder coercitivo, agindo sobre o corpo do indivíduo	Ilimitado, pois ultrapassa as barreiras geográficas e físicas, agindo, inclusive, remotamente, sobre a mente do sujeito
Influências principais na sociedade e no cotidiano	Gerou bastantes influências na Revolução Industrial, atrelando-se ao consumo desenfreado de itens produzidos em massa a preços acessíveis	Resulta de uma política e lógica de mercado neoliberais, associando-se a uma demasiada necessidade do indivíduo de estar conectado a tudo e a todos; relaciona-se ao avanço do <i>marketing</i> de produtos e serviços sob demanda

Fonte: Elaboração nossa com base em Cassino (2018), Castells (2017), Deleuze (1992), Foucault (1999) e Han (2022).

É interessante observar que a sociedade disciplinar e a sociedade de controle nutrem semelhanças em alguns aspectos, apesar de se desenvolverem de forma mais destacada em períodos diferentes da história da humanidade, com aplicações e

objetivos distintos. Contudo, dentre as características e elementos que apresentam cada um desses modelos de sociedade, vale destacar dois: a manipulação e a modulação.

Segundo Cassino (2018), a manipulação no contexto da sociedade de controle estabelece-se a partir da intenção de enganar a interação humana mediante aos conteúdos informacionais disponíveis. Nesse caso, com ou sem a adoção de dispositivos tecnológicos, a manipulação desempenha o papel de, arbitrariamente, construir uma dinâmica na relação informação-indivíduo que induza ou iluda o sujeito, gerando resultados artificiais. Em vista disso, a manipulação estaria mais associada a ação proativa da mídia tradicional em relação ao público, o que a torna mais restrita no seio da sociedade de controle (CASSINO, 2018).

Por outro lado, a modulação proposta por Deleuze (1992) pode ser entendida de forma completamente diferente. Para Cassino (2018), ela se desenvolve em um nível superior em relação à manipulação midiática e, para tanto, gera efeitos ainda maiores. Assim, apesar de também ter o objetivo de enganar e influenciar pessoas, a modulação age de forma autônoma e com mais eficiência, não sendo necessariamente dependente de uma ação proativa de quem tem o interesse de ludibriar.

Entretanto, quando contextualizada no ciberespaço, a modulação passa a ser concebida como modulação algorítmica, estando diretamente ligada ao *marketing* e às práticas comerciais de consumo realizadas nas novas mídias de comunicação. Agora, o próprio sujeito cujo comportamento será modulado é quem fornece os dados necessários para o processo de modulação, o que, por sua vez, exige da parte que tem o interesse comercial a ação proativa da coleta de informações do público, tal como normalmente acontecia com as pesquisas de público e de mercado que eram capitaneadas por empresas e grandes veículos de comunicação (CASSINO, 2018).

A modulação algorítmica baseia seu funcionamento, basicamente, em criar amostras de pessoas ou potenciais consumidores que tenham interesses em comum. Essas amostras são construídas a partir de dados que sistemas algorítmicos coletam dos indivíduos e que podem caracterizar, dentro de uma lógica de vigilância e monitoramento digital constante, uma representação digital do perfil e dos interesses dessas pessoas. (CASSINO, 2018; SILVEIRA, 2019).

4.4 Do vigiar e punir ao motivar e otimizar: a (sur)realidade da positividade

Foucault (1999) conclui que a sociedade disciplinar estava vivendo uma fase de controle do corpo do outro por quem detinha o poder, nada mais que uma representação do poder biológica, física e material. Os espaços e técnicas de poder limitavam-se às quatro paredes físicas que envolviam o indivíduo dominado, e se refletiam no corpo do sujeito, a partir de uma coação ou opressão objetiva, sentida pelo indivíduo como algo externo ao seu próprio corpo. Vigiava-se dentro de um espaço e se punia deixando marcas no corpo.

A sociedade do desempenho delineada por Byung-Chul Han (2015) começa a trazer à arena social os movimentos dos ambientes não delimitados e das técnicas de poder e controle da mente. As delimitações físicas dos espaços não confinam mais ninguém; ao contrário, não há mais limites, pois o mundo é um espaço aberto a ser desbravado. O corpo agora, e por consequência, assume outro papel, não mais de destaque e nem mais de objeto de opressão. Inauguram-se o motivar a mente, traduzido em um discurso da positividade, e o otimizar os feitos, sob uma lógica neoliberal de alto desempenho.

Dado isso, mais um contexto potencialmente explorável para os fins desta pesquisa é o da sociedade do desempenho, também conhecida como sociedade do cansaço ou da positividade de Han (2015), a qual ocorre agora, nos dias atuais, totalmente pautada em uma lógica neoliberal e capitalista de otimização de lucros. Afinal, observa-se aqui neste trabalho uma plataforma digital, dentre tantas outras, baseada única e exclusivamente na finalidade do “gerar dinheiro” para seus investidores e acionistas, como é o caso do *Facebook* e da sua organização controladora *Meta*.

Han (2015) posiciona a sociedade do desempenho logo após a sociedade disciplinar e a de controle, mas sem negá-las ou substituí-las. Nesse sentido, a sociedade da positividade não é apenas uma sociedade instalada e circunstanciada dentro de determinados limites temporais ou causais, como se tenta estabelecer notadamente com a sociedade disciplinar de Foucault (1999), mas é nada mais que um sintoma “virulento” e constante de uma realidade latente focada, de maneira incessante, na otimização dos corpos, das ações, dos processos e até das relações entre pessoas. O imperativo é poder ser, ter e fazer tudo, sem limites, da melhor maneira, a todo o tempo.

Certamente, essas características da sociedade do desempenho trazidas por Han (2015) remontam a características já conhecidas de uma sociedade neoliberal como, por exemplo, a otimização dos ganhos e do tempo. Han (2015) chama isso de “violência da positividade”, que equivale a uma violência não acometida por um outro, mas por si para si próprio. Isto é, você é o seu próprio chefe ou algoz; a cobrança, portanto, parte de si para si, constantemente, sob a justificativa supostamente inquestionável da positividade, do ser cada vez melhor.

Trazendo de volta os modelos de sociedade pré-modernos, como a sociedade disciplinar de Foucault (1999) e a de controle de Deleuze (1992), a quais falam da pacificação e permissividade dos corpos diante dos imperativos da sociedade, no modelo social do desempenho a docilização dos corpos dá lugar ao controle da *psique* humana. Na esteira disso, a sociedade do desempenho se consolida mediante a uma efetividade ainda não vista nos sistemas de sociedade já existentes, pois não se mostra como um elemento estranho a ser combatido, tal como seria um vírus que um sistema imunológico deve se defender. Ela se mostra, em verdade, a partir de um aspecto de positividade, distante de se parecer com um inimigo hostil (HAN, 2015).

A sociedade do desempenho desmobiliza barreiras e se instaura como global, pois as delimitações geopolíticas são derrubadas em nome de uma globalização da informação e da comunicação. Nesse modelo, uma mensagem pode ser emitida por um único emissor através de vários canais de transmissão em um só tempo, atingindo dezenas de milhões de pessoas de diferentes países. A comunicação assume um caráter supostamente revolucionário, transgressor.

O paradigma imunológico que podia ser observado nas sociedades disciplinar e de controle, bastante pautado na repulsa ao diferente, nos conflitos armados e não armados e na disputa absoluta por poder, na sociedade do desempenho esses elementos se transformam e assumem um sentido mais subjetivo, velado, porém baseado numa positividade. Em vista disso, a sociedade que se mostra imunológica precisa se defender do outro, os elementos estranhos. Decorre, portanto, de uma “dialética da negatividade” (HAN, 2015, não paginado) de negar o outro, sendo um traço fundamental desse modelo.

Nesse sentido, a sociedade do desempenho se difere porque não concebe um paradigma imunológico de negatividade. Apresenta-se, pelo contrário, como um terreno fértil para o conceito da positividade, que passa a assumir como dialética que contempla a sociedade do desempenho, também chamada de sociedade da

positividade.

A sociedade do desempenho traz para a arena social três elementos fundacionais de sua existência: a superprodução, o superdesempenho e a supercomunicação, os quais se mostram como mecanismos de exercício de poder e de violência da positividade (HAN, 2015). Viver, nesse modelo de sociedade, exige a repressão do ócio e, por isso, produzir cada vez mais se torna a regra. Otimizar, por conseguinte, é a tônica do discurso que se lança sobre os sujeitos vítimas da positividade.

A supercomunicação surge nessa sociedade como um balizador dos seus efeitos e um garantidor de sua permanência. Não é suficiente que apenas se produza e se otimize, é necessário que uma espécie de efeito manada se consolide. Aqui, entra de maneira ainda mais latente a ação exploradora das plataformas digitais, sobretudo das mídias sociais plataformizadas. O sujeito na sociedade da positividade precisa produzir e mostrar que produz e precisa otimizar e estimular que os outros também se otimizem, expondo globalmente cada detalhe minucioso de sua vida em espaços altamente monitorados e processados.

O poder ilimitado é o verbo modal positivo da sociedade de desempenho. O plural coletivo da afirmação Yes, we can expressa precisamente o caráter de positividade da sociedade de desempenho. No lugar de proibição, mandamento ou lei, entram projeto, iniciativa e motivação. (HAN, 2015, não paginado, grifos do autor).

Assim, na concepção de Han (2015), potencializa-se um estado incessante de positividade que nada mais é que uma cobrança exacerbada sobre a otimização do desempenho dos indivíduos em uma “ditadura do capital”. Motes como “trabalhe enquanto eles dormem”, muito repetido entre *coaches*, por exemplo, estabelecem-se como uma máxima central na lógica e cultura neoliberais baseadas na economia feroz e individual do “cada um por si” que rapidamente vem se enraizando no que conhecemos também como Sociedade da informação.

O conceito de liberdade na sociedade do desempenho é resignificado. Torna-se, portanto, exaustiva porque age de forma excessiva sobre a mente dos sujeitos. Para Han (2000), a liberdade individual dos sujeitos acaba por ser um produto da lógica neoliberal que se desenvolve na sociedade do desempenho, uma vez que ela é nada mais nada menos do que o excesso do próprio capital. Assim, a liberdade dos indivíduos se mostra como uma liberdade coercitiva, o que Han (2015, não

paginado, grifo do autor) prefere também chamar de "'livre coerção' [para] maximizar o desempenho".

A sociedade da positividade se consolida sob um manto de invisibilidade, liberdade e positividade; os sujeitos dominados não se veem dominados, se veem livres. Na sociedade do desempenho, a autorresponsabilização dos sujeitos por seus fracassos não gera revoltados contra o sistema ou contra as instituições; gera adoentados, produzindo depressivos e fracassados (HAN, 2015).

Nessa esteira, a sociedade da positividade é a sociedade das doenças neuronais, das doenças de si para si mesmo. Com isso, a proposta voraz da sociedade do desempenho neoliberal cria sujeitos esgotados, mas não pelo imperativo de obedecerem a si mesmo, como empreendedores de si que são, e sim pela pressão do desempenho fortemente exercida nos meandros neoliberais dessa sociedade.

4.5 Somos apenas dados: sobre a lógica capitalista neoliberal das plataformas digitais e a finalidade das coisas

O plano de fundo que se desenvolve no que tange à mediação e modulação algorítmicas é o do capitalismo, em específico, o capitalismo de vigilância. O capitalismo, como já se poderia esperar, é o movimento nuclear que fundamenta toda e qualquer ação das plataformas. Afinal, fala-se aqui, também, de corporações empresariais de tecnologia com suas práticas de mercado, monopólio, consumo, exploração do que é do outro e lucro.

A fundamentação capitalista que perpassa a extração constante de dados de pessoas em plataformas digitais, a exemplo da do *Facebook*, faz uso desses artifícios e técnicas de apropriação do que é do outro. Diferente do que ocorreria em sociedades pré-modernas, a lógica do capitalismo da qual as *Big Techs* se esbaldam não depende diretamente da mão de obra do proletário para gerar sua mais-valia. Nesse sentido, a base do lucro dessas empresas não vem do trabalho empregado diretamente pelo indivíduo nas entranhas da organização, mas vem do que ele fornece ao fazer uso dos serviços que essas plataformas afirmam oferecer gratuitamente. Inaugura-se, portanto, a figura do consumidor-provedor, que deixa de ser apenas consumidor e passa também a performar para produzir dados, agindo pela e para a plataforma.

Zuboff (2020) já aponta isso quando assinala que nos meandros das

plataformas digitais o que se desenvolve não é uma lógica de exploração de mão de obra dos usuários, e sim uma relação na qual o indivíduo se mostra como um fornecedor constante de dados que são seus. Assemelha-se, nesse caso, a um sentido mais parasitário da plataforma sobre o indivíduo do que uma lógica meramente exploratória.

Neste contexto, a matéria-prima se traduz em dados. Dados que são produzidos em alta escala, a todo tempo, por centenas de milhares de usuários. Como em qualquer lógica capitalista já vista em diferentes instantes da história, aqui a apropriação do que é do outro também se revela e é demasiada. Nessa esteira, os dados produzidos pelos consumidores das plataformas digitais apresentam-se sob direitos exclusivos das *Big Techs* com fins de armazenamento, processamento e geração de mais dados e conhecimento, os quais a ninguém mais pertence senão às próprias plataformas (ZUBOFF, 2020).

Ocorre uma usurpação do outro em vez da exploração do seu trabalho. O outro não é mais um ser, é apenas dados. Suas experiências são monitoradas, seus movimentos são categoricamente registrados e até seus sentimentos são classificados em detrimento de gerar mais dados. Os espaços de confinamento facilmente observados em sociedades disciplinares se esvaem e tudo se torna um grande e único espaço de vigilância, envolto em uma estrutura onipresente, ubíqua e altamente distribuída de sensores, dispositivos e conexões.

Diferentemente do que teóricos humanistas como Pierre Lévy (1999) e Manuel Castells (2017) já pontuaram em seus estudos motivados pela popularização da Internet, a sociedade da informação que hoje se apresenta não trouxe consigo o sonho da comunicação global sem fronteiras, das arenas virtuais e da redução das mazelas sociais a partir do avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Pelo contrário, a agenda foi capturada pelas grandes corporações de tecnologia em virtude de um projeto comercial extremamente voraz que pode ser chamado de capitalismo de vigilância, cujo objetivo “reivindica de maneira unilateral a experiência humana como matéria-prima gratuita para a tradução em dados comportamentais” (ZUBOFF, 2020, p. 18).

O capitalismo de vigilância vai na direção oposta à do sonho digital dos primeiros tempos [...]. Em vez disso, despe a ilusão de que a forma conectada em rede tem algum tipo de conteúdo moral inerente, que estar “conectado” seja, de alguma forma, intrinsecamente pró-social e inclusivo ou com uma tendência natural à democratização do conhecimento. A conexão digital é

agora um meio para fins comerciais de terceiros. Em sua essência, o capitalismo de vigilância é parasítico e autorreferente. (ZUBOFF, 2020, p. 20)

O esquema que se perfaz a partir da extração, armazenamento, processamento e saída de dados constrói produtos de predição de comportamento mediante a um capital inesgotável denominado como “superávit comportamental”. Esse capital, segundo Zuboff (2020), é o resultado dos avançados processos de fabricação a partir dos dados coletados realizados pela estrutura técnica da inteligência de máquina que compõem a infraestrutura de vigilância das plataformas digitais.

Desenvolve-se, portanto, um mercado de compra e venda de comportamentos futuros baseado em dados expropriados dos usuários. No entanto, a máquina que faz esse sistema girar depende da alteração de comportamentos para continuar girando, uma vez que o ser humano, por si só, não foi criado para produzir dados. Afinal, a transformação das ações humanas em conjuntos de dados não é uma ação orgânica, biológica ou fisiológica do ser humano; ela é construída e imposta socialmente a partir da justificativa da praticidade tecnológica. É esse, inclusive, o maior argumento das plataformas para a obtenção de dados: tornar a vida do usuário mais fácil, mediando e decidindo por ele.

Por conseguinte, a consolidação da modulação de comportamento desempenhada pelas plataformas pressupõe o exercício de poder sobre o indivíduo. Não é, portanto, uma atitude voluntária do usuário; precisa ser estimulada. Aqui, para tanto, revela-se o instrumentalismo ou o poder instrumentário das plataformas digitais no contexto da automatização e modulação de comportamentos.

De acordo com Zuboff (2020), o poder instrumentário desenvolve-se através de uma ampla arquitetura computacional ubíqua conectada em rede, a qual se preocupa em conhecer e moldar comportamento humano com o objetivo de atender a finalidades de terceiros, no caso, das plataformas das *Big Techs*.

Nesse momento, compreender a finalidade das coisas que orbitam a superestrutura do capitalismo de vigilância desmantela, em partes, a falácia muito reverberada pelas plataformas de que seus produtos e serviços foram criados e são mantidos para unir pessoas, estabelecer conexões globais e dentre outras motivações pró sociais. A real finalidade das coisas, por outro lado, mostra-se diferente, servindo para cumprir com propósitos capitalistas notadamente gananciosos de manutenção de poder e acúmulo de lucro.

Os produtos e serviços originados das plataformas digitais hoje penetram a vida das pessoas oferecendo praticidade para qualquer atividade cotidiana, das mais simples às mais complexas. O suficiente, portanto, para que quase toda forma de participação e atuação social seja mediada por algoritmos e inteligência de máquina. Contudo, a eficácia desse processo dá-se pelos estímulos constantes direcionados ao usuário para o consumo assíduo das próprias plataformas. Assim, micro ações como “curtir”, comentar, compartilhar, produzir conteúdo e interagir com outros usuários se tornam matérias-primas para a consolidação do poder que baliza variadas ações humanas em ambientes digitais e até fora deles.

Configura-se, diante dessa realidade, como uma suposta rede de empoderamento onde as *Big Techs* apresentam-se como defensoras de direitos e da emancipação por meio das tecnologias de suas plataformas de vigilância. Baseiam, ainda, sua narrativa no que Han (2015) poderia associar à retórica da sociedade da positividade, na qual apela e explora as “ansiedades contemporâneas” (ZUBOFF, 2020, p. 21) dos indivíduos em prol da produção de superávit comportamental.

Nessa esteira, o indivíduo se abre como um livro aberto, entra nas rédeas da plataforma a todo o momento, renderizando-se e renderizando suas ações, tornando suas práticas e seu ser apenas dados vendíveis. O estímulo para a exposição, como já dito, é constante e está espraiado, travestido, ainda, de uma falsa liberdade do poder ser o que quiser ser. Assim, as frentes do capitalismo de vigilância se consolidam ao mesmo tempo em que se ampliam tais barreiras como tentáculos, cobrindo as ações humanas tanto dentro quanto fora do digital.

A competitividade do mercado que a plataforma digital concorre exigiu das *Big Techs* ultrapassar seus limites da rede e alcançar o lar, o trabalho e os espaços analógicos de convivência humana. Agora, o celular, o relógio de braço, a televisão, a geladeira, o tênis de corrida e demais aparelhos ou dispositivos possíveis de captar, armazenar e transferir dados tornaram-se “*smart*”, funcionando como operadores das plataformas na vida além digital. Os produtos e serviços inteligentes usam do argumento da praticidade tecnológica para coletar e processar dados que se traduzem, também, em superávit comportamental.

[...] a pressão competitiva levou a expansão para o mundo não conectado, onde os mesmos mecanismos fundacionais que expropriam a navegação online, as curtidas e os cliques guiam a sua corrida no parque, a conversa durante o café da manhã ou a procura por uma vaga no estacionamento. Hoje os produtos de predição são negociados em mercados futuros

comportamentais que se estendem além de anúncios on-line com alvos específicos para abranger muitos outros setores, incluindo o de seguros, as lojas de varejo, o ramo das finanças e uma gama cada vez mais ampla de empresas de bens e serviços [...] (ZUBOFF, 2020, p. 21).

Ocorre, então, o fenômeno da renderização dos corpos. Os indivíduos produzem dados respirando, dormindo, andando, correndo e até tendo relações sexuais. Suas ações e micro ações são computadas, processadas e analisadas mediante modelos de aprendizagem de máquina capazes de determinar estados de humor e de emoção, assim como definir possíveis traços de personalidade. Isso tudo em tempo real. Destarte, cada detalhe da vida humana em sociedade passa pela plataforma. O corpo e a mente, por fim, se tornam dados usurpados em benefício do capitalismo de vigilância.

O modelo neoliberal, por sua vez, “dá as cartas” nessa estrutura. Como postula Han (2020, 2015), trata-se de um massivo projeto de produção de dados em nome da positividade e do desempenho. Fundamenta-se, pois, em um sentido neoliberal que evidencia a exploração da *psique*, e do qual também se apresenta um regime de informação que desloca a responsabilização dos malefícios do poder dos poderosos para o próprio indivíduo que se autoflagela.

À luz de Han (2015), o indivíduo da sociedade da positividade onde se performa o capitalismo de vigilância é um empreendedor de si mesmo. Deslumbrado pela falsa liberdade que o modelo neoliberal lhe vende, não vê a quem culpar além dele próprio e, portanto, não é capaz de identificar a real finalidade do poderio do capitalismo de vigilância. Em verdade, o sujeito dessa sociedade em plena positividade julga a ação da plataforma como sempre benéfica, induzindo-se a não exercer qualquer senso crítico sobre suas estruturas e mecanismos fundacionais. Dito isso, resta-lhe apenas o “usufruto” constante dos supostos benefícios da plataforma, levando-o a sua produção diária de dados em larga escala. Não compreende, por sua vez, que é um mero fornecedor de dados, e sim dono de pedaços de espaço na rede. Impreterivelmente, gerar dados se mostra um dever oculto, proclamado somente nos corredores das sedes das *Big Techs*.

Nossa dependência está no cerne do projeto de vigilância comercial, no qual as necessidades que sentimos por uma vida eficaz lutam contra a inclinação de resistir às audazes incursões do sistema. O conflito resultante produz um entorpecimento psíquico que nos habitua às realidades de estar sendo seguido, analisado, minerado e modificado. E nos predispõe a racionalizar a situação em cinismo resignado, criar desculpas que atuam como mecanismos

de defesa (“Não tenho nada a esconder”) ou encontrar outras maneiras de se recusar a encarar a realidade, escolhendo a ignorância devido à frustração e à impotência. (ZUBOFF, 2020, p. 22).

No aspecto da visibilidade, o capitalismo de vigilância demonstra uma de suas maiores assimetrias: sua invisibilidade. Sociedades pré-modernas, como a disciplinar e a de controle, demarcam significativamente os limites entre quem detém o poder e quem se submete a ele. Isso, notadamente, ocorre pela definição de quem desempenha cada papel nas relações de poder. Em monarquias absolutistas, por exemplo, toda a simbologia que o Rei e os seus súditos carregavam servia para demarcar tais limites, assim como indicar quem concentrava o poder e quem estava submisso a ele. Nesse modelo antigo de sociedade, os holofotes viram-se para os poderosos, enquanto que os submissos sobrevivem em meio ao ostracismo.

Quanto a isso, o capitalismo de vigilância atua diferente. Dessa forma, as estruturas e relações de poder são desfoques, pois a plataforma e seu conglomerado de *Big Techs* mostram-se cada vez menos, atuando com invisibilidade e tornando invisíveis seus aparatos de poder. Do outro lado, estão os usuários, que são alçados ao público, tomando para si toda a atenção existente e tendo suas ações retratadas e amplificadas nos palcos das mídias sociais e das plataformas digitais existentes. Os holofotes, agora, viram-se para os submissos, enquanto que os poderosos atuam nas sombras da invisibilidade.

Além das implicações nas relações de poder, tudo isso se traduz também na operacionalização das estruturas de poder da plataforma, que são, por sua vez, ocultadas mediante a justificativas de proteção comercial das suas técnicas de monitoramento e vigilância, emaranhadas em extensos contratos e termos unilaterais quase nunca lidos pelos usuários e envoltas em linguagens cada vez mais técnicas e inacessíveis para o público leigo.

O neoliberalismo é o hábitat do capitalismo de vigilância. Assim, a demasiada necessidade de autorregulação que as plataformas digitais perseguem denotam uma das maiores características neoliberais de livre mercado desse modelo. Por outro lado, no sentido social da coisa, é uma perseguição perigosa, posto que a autorregulação das plataformas pode se mostrar destrutiva justamente pela falta de normatizações e políticas de contrapesos elaboradas por agentes neutros, a exemplo do Estado e de organizações da sociedade civil. (ZUBOFF, 2020).

Seria ingênuo pensar que organizações que visam ao lucro estariam somente

voltadas para a responsabilidade social das suas tecnologias. Por isso, é importante estabelecer limites e regras; por isso, a autorregulação é amplamente questionável pelos donos do capital *high tech*. Na esteira disso, mostra-se imprescindível evidenciar que a intencionalidade do capitalismo de vigilância não é ser meramente um constructo tecnológico, e sim um robusto e pretensioso modelo de exploração do que é do outro.

Em conclusão, o capitalismo de vigilância não foi um acidente de percurso, pelo contrário: foi intencionalmente criado por um grupo específico de pessoas num tempo e lugar específicos, consolidando-se a partir de 2002 na estrutura de vigilância da *Google* e sendo copiado por outras empresas do segmento pouco tempo depois devido ao seu sucesso na maximização de lucro a partir de superávit comportamental (ZUBOFF, 2020).

4.6 Mediar para moldar: mediação algorítmica e modulação

De maneira breve, faz-se imprescindível abordar inicialmente o próprio conceito de mediação da informação para a Ciência da Informação (CI) antes de se falar da mediação algorítmica. Destarte, à luz do pensamento de Santos Neto e Almeida Júnior (2017), a mediação está diretamente relacionada com a ação de interferência, o que caracteriza o processo de mediação como um ato intencional, longe de ser passivo, mesmo quando realizado de forma inconsciente.

Embora Santos Neto e Almeida Júnior (2017) destaquem a ação mediadora como sendo realizada pelo profissional da informação, aqui, neste estudo, compreende-se que o ato de mediar também é possível de ser consumado por qualquer tipo de indivíduo, seja ele humano ou não-humano (CARIBÉ, 2019).

Para tratar a mediação da informação no seio do processo algorítmico na rede, é importante retomar Buckland (1991) sobre o conceito de informação como coisa, o que nesta investigação permite-se compreender a informação pelo seu “estado mais bruto”, ou seja, distante de qualquer “valor implícito ou explícito, simbólico ou estético” (CARIBÉ, 2019, p. 25), o que assegura conceber a informação como conteúdos disponíveis no ciberespaço e passíveis de algoritmização. Nessa vertente, então, o próprio ato de adicionar tais valores à informação configura-se por si só uma ação mediadora que pode ser explorada nesta pesquisa.

Sendo assim, com a intenção de abordar e compreender como ocorre a

mediação algorítmica, Caribé (2019) conceitua a mediação da informação por meio de quatro tipos distintos: a mediação técnica, a mediação por pares, a mediação midiática e, finalmente, a mediação algorítmica, sendo esta última

[...] um sofisticado processo de mediação tecnológica da informação, implícita, não humana, que usa um enorme volume de dados do indivíduo para entregar-lhe informação sob medida, e ou por interesse de terceiros. (CARIBÉ, 2019, p. 26).

Nesse sentido, pressupõe-se que a mediação algorítmica decorre das mediações técnica, por pares e midiática. Da mediação técnica, a mediação algorítmica herda as intervenções práticas de editoração e de usabilidade da informação, em que se assegura, por exemplo, uma relação da mediação com a arquitetura da informação, assim como, em especial, aos níveis de visibilidade da informação nos ambientes digitais (CARIBÉ, 2019). Por conseguinte, é possível citar a forma como as informações estão dispostas no *Feed* de notícias do *Facebook* e como isso ocasiona efeitos no uso da informação por parte do sujeito na rede.

Em relação à mediação por pares, a informação algoritmizada recebe o valor simbólico, o qual se dá por meio do relacionamento com outros sujeitos, decorrendo, então, do convívio social entre os indivíduos (CARIBÉ, 2019). Quanto a isso, é possível extrapolar para a forma como as pessoas se relacionam com outras nas mídias sociais, e, principalmente, como as informações que elas trocam entre si caracterizam fortemente um processo de mediação da informação, podendo ainda aquela ser uma poderosa ferramenta capaz de levar as informações necessárias tanto com vistas ao empoderamento dos indivíduos, como à manutenção de um estado de ignorância e seus efeitos prejudiciais (*fake news*, boatos e desinformação no espaço digital, vale citar).

Já a mediação midiática alimenta esse processo de mediação em específico por meio da curadoria que promove sobre a informação e os conteúdos disponíveis, atribuindo também à informação um determinado capital simbólico, segundo Caribé (2019). Desta forma, nota-se que a mediação midiática nutre uma próxima relação com a mediação algorítmica por tratar de aspectos de curadoria e, conseqüentemente, filtragem da informação, o que lhe assegura estabelecer o rol de informações e conteúdos a que o sujeito passa a ter acesso ou deixa de ter em um dado ambiente e contexto. (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Influências das mediações na mediação algorítmica

Tipo de mediação	Decorrencia
Técnica	Tange ao sentido técnico da mediação, relacionando-se à visibilidade da informação nos ambientes digitais e aos aspectos de arquitetura da informação
Por pares	Sentido simbólico que a informação recebe mediante a relação dos conteúdos com os sujeitos nas plataformas. Decorre do convívio social
Midiática	Atribui valor de capital simbólico à informação a partir da curadoria de conteúdos disponíveis nos ambientes digitais

Fonte: Elaboração nossa com base em Caribé (2019).

A proximidade que a mediação algorítmica mantém com a mediação técnica explica, dentre outros motivos, como se desenvolve a visibilidade da informação no ciberespaço, uma vez que as intervenções de usabilidade definem a disposição das informações nas páginas e a forma como elas se apresentam ao usuário.

[...] há uma brutal variação entre a probabilidade de uma informação ser visualizada quando disposta no topo da página ou mais embaixo. Ou seja, o Facebook não precisa omitir determinado link ou informação, basta dispô-lo no fim do feed, reduzindo substancialmente a possibilidade de ser visto. (CARIBÉ, 2019, p. 1-2).

No imaginário das pessoas, o processo algorítmico nas plataformas digitais ocorre de maneira autônoma por ser fruto de uma preocupação estritamente racional dada no campo das certezas matemáticas e da objetividade tecnológica (SEEVER, 2019) e, portanto, distante de qualquer tipo de influência externa humana, social, política e cultural. Contudo, além da popular definição de algoritmo como uma receita de bolo, posto como um conjunto de regras ou etapas formais rigorosamente delineadas em prol de um resultado ou solução de um problema rigorosamente definido (MANZANO; OLIVEIRA, 2016), o processamento feito por algoritmos não é totalmente neutro.

A ausência de neutralidade no algoritmo dá-se de início no próprio processo de tradução e transferência dos termos para uma linguagem de computador (MACHADO, 2018). Essa tarefa é realizada sempre por um profissional humano, com seus posicionamentos, ideologias e idiosincrasias, o que faz com que o algoritmo sofra influências externas de cunho social, cultural e político neste caso.

Além disso, a criação de um algoritmo pode estar atrelada a interesses comerciais e econômicos de empresas tecnológicas capitalistas (MACHADO, 2018).

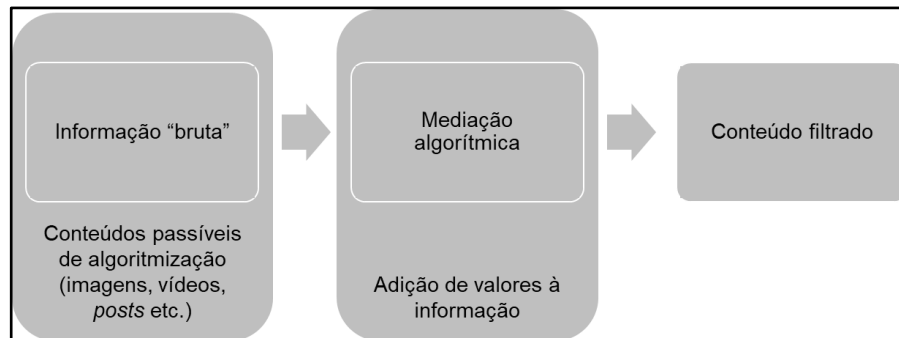
Ao se pensar nas *Big Techs*, por exemplo, é possível observar o propósito da estrutura algorítmica para prever conteúdos patrocinados e sugerir anúncios publicitários em troca de taxas por cliques ou simplesmente em contrapartida a financiamentos com motivos desconhecidos e duvidosos, desde econômicos a políticos. Estudos como o de Schneider, Ramos e Carvalho (2019) e de Lôbo, Morais e Nemer (2020) sobre a influência dos algoritmos na democracia brasileira indicam notadamente a ocorrência de tal fenômeno no ciberespaço e, em especial, nas mídias sociais, assim como suas implicações concretas fora da rede.

Silveira (2019), por outro lado, acrescenta que a mediação algorítmica desenvolvida no âmbito das plataformas digitais não é autônoma porque quem treina e, por sua vez, alimenta os algoritmos são os próprios usuários, o que o autor denomina como “modulação” no contexto algorítmico.

A modulação é um processo de controle da visualização de conteúdos, sejam discursos, imagens ou sons. As plataformas não criam discursos, mas contam com sistemas de algoritmos que distribuem os discursos criados pelos seus usuários, sejam corporações ou pessoas. Assim, os discursos são controlados e vistos, principalmente, por e para quem obedece aos critérios constituintes das políticas de interação desses espaços virtuais. Para engendrar o processo de modulação não é preciso criar um discurso, uma imagem ou uma fala, apenas é necessário encontrá-los e destiná-los a segmentos da rede ou a grupos específicos, conforme critérios de impacto e objetivos previamente definidos (SILVEIRA, 2019, p. 21).

Nesse sentido, a performance do algoritmo na plataforma ocorre de acordo com o enviesamento que os usuários lhe dão durante seu uso, alimentando seu rol de regras e definições a partir das preferências e, por sua vez, do perfil do indivíduo, os quais são selecionados dos rastros de navegação do usuário na própria plataforma. Com isso, o algoritmo consegue probabilizar o conjunto de informações ou conteúdos a que o usuário potencialmente tem interesse, ao mesmo tempo que invisibiliza ou dificulta o acesso ao conjunto que, na sua concepção, é irrelevante para o indivíduo em questão.

Figura 1 - Processo teórico da mediação algorítmica



Fonte: Elaboração nossa com base em Caribé (2019).

A **Figura 1** esboça o processo básico que, em teoria, a mediação algorítmica percorre para oferecer a informação filtrada na plataforma. Nesse caso, a rotina se iniciaria sobre o conteúdo publicado pelo próprio usuário, que normalmente pode ser uma foto, um vídeo ou simplesmente um texto. Independentemente do tipo ou formato, esse conteúdo é considerado uma informação bruta, pois ainda não foi processada algoritmicamente. Após publicada, a informação sofre um processamento baseado em sistemas algorítmicos que lhe agregam valores, tais como a localização geográfica do autor e a velocidade de conexão à internet de quem receberá o conteúdo. Todo esse agregamento à informação possibilitará, enfim, oferecer ao receptor ou receptores da mensagem um conteúdo filtrado e personalizado, considerando os interesses e particularidades de cada usuário que faça parte do círculo de amigos do autor do conteúdo.

Com base nessa situação fictícia, caso o conteúdo publicado inicialmente tivesse sido um vídeo, os indivíduos da rede de amigos do autor que estivessem apenas com acesso a uma internet de velocidade baixa ou limitada teriam menos chance de receber o conteúdo, mesmo que fosse uma publicação bastante recente. Por outro lado, os amigos com uma internet de maior velocidade, teriam maior probabilidade de receber o vídeo em seu *Feed* de notícias, inclusive com prioridade sobre conteúdos mais recentes, no caso do *Facebook*⁸.

No referencial teórico desta pesquisa, propõe-se também abordar o fenômeno ou o efeito das “bolhas dos filtros” ou, como adotado por alguns estudiosos brasileiros,

⁸ A patente US 10749977 B1 concedida à *Facebook, Inc.* em agosto de 2020 já prevê exatamente esse cenário e solução a partir do uso de aprendizagem de máquina e sistemas algorítmicos de monitoramento (MARRA *et al.*, 2020a).

caso de Fava (2015) e Caribé (2019), os “filtros-bolhas”. O termo, que foi postulado por Eli Pariser originalmente em 2011 a partir de um estudo realizado nos resultados de busca do *Google*, constitui-se como um elemento nevrálgico no cerne das relações do usuário com a informação no ciberespaço. O “filtro-bolha”, como aqui será chamado, é objeto de discussão da próxima subseção.

4.7 A questão do “filtro-bolha”

Resultados de um levantamento realizado por Joler e Petrovski (2016) anunciavam um fato relevante: em seus *data centers*, somente o *Facebook* armazena mais de 300 *petabytes*⁹ de dados de seus usuários, contendo desde preferências musicais a informações de cunho pessoal que, ora os usuários fornecem espontaneamente à plataforma, ora o organismo algorítmico consegue predizer com base no monitoramento e uso pregresso de cada indivíduo. O exponencial *Big data* do *Facebook*, por exemplo, é suficiente para desenvolver as mais diversas técnicas de filtragem de informação, permitindo que a plataforma distribua as informações mais relevantes com base em propósitos e critérios demasiadamente específicos definidos pela própria empresa (MACHADO, 2018).

Contudo, a filtragem da informação em ambientes como esse apenas é possível a partir do monitoramento constante sobre os usuários (MACHADO, 2018), pois, desta forma, os algoritmos conseguem coletar preferências, desejos, escolhas e até preterições de cada indivíduo a fim de construir algo como um perfil digital que possa refletir as idiosincrasias e particularidades do sujeito do “mundo físico” (CARIBÉ, 2019).

A baila disso, um elemento passível de discussão a essa temática que deve ser tratado de forma recursiva para o estudo é o efeito “filtro-bolha”. Recursivo, pois, ao mesmo tempo que se trata de um fenômeno causador de uma potencial “bolha de informações” no seio da mediação algorítmica, é também consequência dessa própria “bolha”. Portanto, trabalha-se nesse sentido com a hipótese de que o “filtro-bolha” é causa e consequência dessa filtragem de informação no ciberespaço, assim como, sobretudo, um elemento protagonista da modulação algorítmica.

⁹ *Petabytes* é uma unidade de armazenamento de dados ou de caracteres computacionais de sétima grandeza. Logo, é maior que *bits*, *bytes*, *kilobytes* e assim sucessivamente (MANZANO; OLIVEIRA, 2016).

Ainda na década de 1990, em sua obra de não ficção *“Being digital”*, Negroponte (1995) já havia imaginado para um futuro próximo o que ele chamou de *“The Daily Me”*, um jornal *online* que apresentaria apenas notícias com base nos interesses temáticos do leitor. O que foi uma ideia de prospecção futurística, tornou-se realidade hoje com o que Pariser (2012) denomina como “filtro-bolha”. A ação é a mesma: uso de filtros que decidem qual informação é pertinente e quais não são a partir dos interesses de cada indivíduo, a fim de oferecer somente “conteúdos relevantes”.

Pariser (2012) alcunha o “filtro-bolha” no seu livro *“O filtro invisível: o que a Internet está escondendo de você”* a partir do seu experimento realizado no popular serviço de buscas da *Google*, conceituando-o como

[...] mecanismos de previsão que criam e refinam constantemente uma teoria sobre quem somos e sobre o que vamos fazer ou desejar a seguir. Juntos, esses mecanismos criam um universo de informações exclusivo para cada um de nós [...] que altera fundamentalmente o modo como nos deparamos com ideias e informações. (PARISER, 2012, p. [11]).

Na sua análise feita junto às páginas de resultados de pesquisa, Pariser (2012) defende que a empresa realiza constante coleta de dados para a efetivação de um processamento algorítmico com a prioritária intenção de criar perfis de uso capazes de personalizar e individualizar o leque de informações a que um usuário passa a ter acesso, destacando seus propósitos notadamente comerciais, dentre outros.

De acordo com Pariser (2012), esse fenômeno estabelece três dinâmicas ainda não vistas na relação do homem com a informação: a primeira diz que cada pessoa está sozinha na sua “bolha”, pois o filtro agiria como uma força que nos repele de outras pessoas e, conseqüentemente, de outros ideais e pensamentos; a segunda é que o “filtro-bolha” é invisível, sendo impraticável, neste caso, compreender as suposições que ele cria sobre cada indivíduo; e a terceira dinâmica observada pelo teórico e ativista é que não escolhemos entrar nas “bolhas” geradas por esses filtros, pois, diferente da televisão, que basta desligá-la para não ter acesso a uma informação julgada como enviesada, no ciberespaço a relação do sujeito com a informação acaba por ser pulverizada e, assim, somente se isolando de todo o ciberespaço seria possível evitar o acesso a esse conteúdo curado por filtros.

Percebe-se que, nesse contexto, acontece uma perigosa e (não) intencional

consequência que implica em os sujeitos não serem expostos às informações que poderiam desafiar ou ampliar sua visão de mundo (NEJM, 2012). Desse modo, a mediação algorítmica, já há algum tempo, tem sido um caminho utilizado pelas plataformas e empresas da *Web* – com destaque para as *Big Techs* – mediante à proposta de fornecer serviços sob medida de acordo com os gostos pessoais do usuário.

Para tanto, os filtros garantem que o conteúdo oferecido para cada pessoa seja personalizado de acordo com os rastros de suas atividades em rede. Segundo Pinto e Moraes (2020), os cliques, curtidas e visualizações são o tempo todo captados por algoritmos invisíveis, os quais traçam um perfil com base nessas informações e determinam o conteúdo a ser oferecido. Trata-se, portanto, da personalização, ou seja, um conjunto de conteúdo seletivamente direcionado para um indivíduo em específico de modo que seu *rol* de informações represente com grande probabilidade seus gostos pessoais anteriormente compreendidos pelos sistemas de monitoramento. Essa prática, inclusive, vem sendo amplamente explorada por empresas de tecnologia sob a ideia de “conteúdo relevante”, como comercialmente adotado por alguns serviços de *streaming* de conteúdo, caso das plataformas audiovisuais *Netflix* e *Spotify*.

Embora a ação dos filtros tenha sido observada nas páginas de resultados dos mecanismos de busca pelo autor, em um artigo posterior, Pariser (2015) assume que atualmente o efeito “filtro-bolha” estaria amplamente aplicado aos fluxos de informação em *sites* de redes sociais, atuando diretamente na filtragem da informação sobre os conteúdos que circulam ou deixam de circular nesses espaços. Particularmente no caso do *Facebook*, o autor pontua que os algoritmos têm agido de forma a filtrar informações mediante a interesses políticos, encorajando, portanto, a manutenção de “bolhas de pensamento” na plataforma em espectros politizados.

Nesse sentido, a posição político-partidária de um usuário do *Facebook* passa a ser uma variável definidora que impacta diretamente os conteúdos das publicações que ele receberá no seu *Feed* de notícias dentro da plataforma.

Sim, usar o Facebook significa que você tenderá a ver significativamente mais as notícias que são populares entre as pessoas que compartilham de suas convicções políticas. Ocorre um “efeito de filtro-bolha” real e cientificamente significativo – particularmente, o algoritmo do feed de notícias do Facebook tenderá a amplificar notícias que favorecem os políticos que você apoia (PARISER, 2015, não paginado, tradução nossa).

Observar tal efeito por esse viés permite lançar uma reflexão sobre o papel do algoritmo no âmbito desse processo. De acordo com Pariser (2015), talvez o algoritmo não seja o protagonista dessa discussão, e sim as relações que os sujeitos estabelecem com outros indivíduos em rede. Isto é: o que vai definir que tipo de informação ou notícia o usuário terá acesso será, na verdade, os vínculos de amizade que ele mantém na plataforma e que, prioritariamente, compartilham consigo convicções e posicionamentos políticos próximos.

Esse efeito [do “filtro-bolha”] é menor do que você imagina (e menor do que eu imaginava). Em média, você tem cerca de 6% de probabilidade a menos de ver conteúdo que favorece o outro espectro político. Quem é seu amigo é muito mais importante do que o algoritmo (PARISER, 2015, não paginado, tradução nossa).

Todavia, para Bruns (2019a), o “filtro-bolha” de Pariser (2012) configura-se, diferentemente de um conceito sólido passível de investigações rigorosas, como uma observação bastante particular que não se reflete no mundo real, gerando, portanto, dificuldades para ser comprovada em pesquisas científicas que buscam encontrar a existência ou a manutenção de “filtros-bolhas” no contexto das relações sociais entre os indivíduos.

Pariser falha amplamente em fornecer uma definição clara para o conceito de “filtro-bolha”; permanece vago e fundado em anedotas. Consequentemente, isso gerou problemas significativos para pesquisas acadêmicas que procuraram verificar empiricamente a existência generalizada de bolhas de filtro no contexto da vida real além de observações anedóticas (BRUNS, 2019a, p. 2, tradução nossa).

Um conceito muito próximo à ideia de “filtro-bolha” é o conceito de “câmaras de eco”. Todavia, dada sua aproximação, ambos os conceitos apresentam uma confusão terminológica que dificulta sua aplicação em pesquisas científicas mais rigorosas. Bruns (2019a, p. 3, tradução nossa) ainda observa que o problema fundamental para ambos os conceitos é a sua “falta de robustez nas definições”, visto que normalmente as pesquisas que se empenham em investigar tal fenômeno induzem seus resultados a confirmar a existência ou manutenção desse efeito nos ambientes digitais.

Retomando o que Pariser (2015) assume sobre o papel dos vínculos que os indivíduos criam com o outro nas mídias sociais frente à algoritmização dos dados

pelas plataformas, Bruns (2019b) assimila uma breve diferença entre o “filtro bolha” e a “câmara de eco”: enquanto que o primeiro se estabelece como fenômeno diante da vontade dos indivíduos de se **comunicarem** preferencialmente com seus semelhantes (no sentido de convicções e forma de pensar), como comentários em publicações, marcações de perfis etc.; o segundo ocorre na opção do sujeito de se **conectar** preferencialmente com seus semelhantes, por exemplo, ao fazer amigos no *Facebook*, criar grupos no *WhatsApp*, seguir determinados perfis no *Twitter* etc.

No contexto do *Facebook*, existe o *EdgeRank*, um módulo de filtragem de conteúdos que organiza e apresenta para os usuários no *Feed* de notícias as publicações consideradas relevantes pelo algoritmo. É praticamente um motor de filtragem em tempo real da plataforma que, baseando-se nos interesses e nas relações que o usuário estabelece com outros usuários, seleciona e ranqueia conteúdos tidos como relevantes (PARISER, 2012). A lógica de funcionamento não difere da já perseguida pela *Google* no seu mecanismo de busca e pela *Amazon* nas suas indicações de produtos à venda: captar dados para gerar mais dados e oferecer recomendações relevantes, modulando pessoas.

Na esteira disso, a modulação algorítmica, como vista, representa um papel de protagonista nos processos de filtragem da informação, servindo como um elemento ou categoria de análise que permite compreender a relação do sujeito com a informação curada, como indivíduo ou em pares, bem como com a própria arquitetura da plataforma. Dado isso, o papel que o “filtro-bolha” parece engendrar nos fluxos de informação que se prevalecem entre sujeito e informação na Internet, considerando, também, todos os próprios indivíduos, elementos e instituições que circundam esse contexto, permite que se discuta o fenômeno na CI pelo prisma do conceito de regime de informação, então desenvolvido a seguir.

4.8 Fluxos e o ensaio para um regime de informação específico

Frohmann (1995) argumenta que a percepção acerca dos fluxos de informação que nos rodeiam, sejam eles culturais, acadêmicos, financeiros, industriais etc., bem como dos seus muitos elementos híbridos, nos permitem compreender a existência de estruturas e formas específicas que delineiam as políticas de acesso, uso e controle da informação na sociedade. Pautando-se nessa concepção, o referido trabalho pretende tratar o fenômeno da modulação algorítmica e do “filtro-bolha” no

contexto dos regimes de informação, notadamente burilado no campo da Ciência da Informação (CI).

Para aproximar o conceito de regime de informação com as práticas algorítmicas que se desenvolvem na rede, é possível lançar mão da proposta conceitual de Bruno, Kanashiro e Firmino (2010) que concebem a noção de “regimes de visibilidade” para explicar a constituição de uma infraestrutura composta por instituições, elementos e práticas específicas capazes de promover fluxos de informação que atendam a determinados objetivos institucionais, políticos ou mercadológicos dos produtores de informação.

Além disso, Caribé (2019) chama a atenção para três questões relacionadas aos estudos sobre mediação algorítmica e regime de informação. De acordo com o pesquisador, *a priori*, esses estudos mantêm variáveis, características, motivações e singularidades culturais, ambientais, econômicas, temporais, psicológicas e até mesmo emocionais que atuam direta e indiretamente nos objetos investigados (CARIBÉ, 2019).

Em um segundo momento, defende Caribé (2019), são estudos que precisam considerar a informação como um elemento em constante transformação, podendo ter valores e significados diferentes em cada estado da cadeia produtiva da informação. Esses estudos, portanto, precisam partir de uma abordagem sociológica e epistemológica com foco na aplicação da tecnologia que se pretende analisar.

Quanto ao terceiro ponto levantado por Caribé (2019), é que a mediação algorítmica é um fenômeno volátil e atemporal em pleno desenvolvimento. Segundo o autor, modelos primitivos de algoritmos já intencionavam o monitoramento das ações do usuário na rede com base em informações e dados cadastrais do indivíduo. Assim, o usuário que precisava se conectar à internet – na época das conexões discadas por telefone –, tinha seu acesso condicionado à disponibilidade dos seus próprios dados, que deviam ser fornecidos pela pessoa antes de iniciar a conexão. Por outro lado, nos dias atuais, essa coleta de dados acontece não apenas no início da conexão, como durante todo o acesso, condicionada à disponibilidade, desta vez, passiva e contínua das informações e dados do usuário em rede (CARIBÉ, 2019).

percebe-se que os modelos atuais de mediação algorítmica, se baseiam em sofisticadas formas de vigilância e extração de dados dos indivíduos, com o objetivo de aprimorar de forma continuada, o que chamam de “**experiência do usuário**”. Tal modelo não se encontra inteiramente descrito em nenhum campo específico do conhecimento, tornando necessário construir um

modelo descritivo, consolidando conceitos obtidos a partir de diversos campos de estudo (CARIBÉ, 2019, p. 11, grifo do autor).

Consoante a essa percepção de Caribé (2019), pode-se aqui afirmar que o modelo atual de mediação algorítmica é exercido de forma altamente distribuída, pois está presente maciçamente no dia a dia das pessoas na figura de computadores, *smartphones*, consoles de videogames, televisões *smarts*, computadores de bordo de automóveis, terminais de cartão de crédito ou de autoatendimento em bancos ou lojas de departamento, relógios inteligentes, e assim como em muitos outros dispositivos vestíveis ou de *smart home*, constituindo juntos todo um ecossistema pautado no que hoje é conhecido como “Internet das Coisas”, ou “*Internet of Things*” (IoT).

Em seu livro “Infocracia: digitalização e a crise da democracia”, o filósofo sul-coreano Han (2022, p. 7) define regime de informação como uma “forma de dominação na qual informações e seu processamento por algoritmos e inteligência artificial determinam decisivamente processos sociais, econômicos e políticos”. Nesse sentido, Han associa ao regime de informação o fenômeno da algoritmização dos fluxos informacionais, considerando, inclusive, seus efeitos na sociedade, a exemplo do controle do acesso à informação e a modulação de comportamento humano.

Tanto na sociedade disciplinar foucaultiana (FOUCAULT, 1999) quanto na sociedade de controle postulada por Deleuze (1992), o poder é exercido pelos poderosos sobre os corpos docilizados dos explorados. Han (2022), no entanto, assume que no regime de informação, que seria um modelo de sociedade dos tempos atuais, as informações e dados é que passam a ser explorados. Com isso, a posse dos meios de produção deixa de ser o foco de quem busca o poder; a motivação, agora, é pelo controle, pela vigilância e pelo sequestro, cada vez mais antecipado, do comportamento psicopolítico do outro.

Nessa esteira, o regime de informação pautado por Han (2022) estabelece que, em verdade, a sociedade vivencia uma nova forma de capitalismo, chamada pelo teórico de capitalismo da informação, e esta que, por sua vez, desenvolve-se em capitalismo de vigilância, termo já bastante discutido por Zuboff (2020).

Nesse sistema de sociedade baseada em captação de dados, os seres humanos se equiparam a gados e, portanto, são tratados pelas empresas como “animais de consumo e dados” (HAN, 2022, p. 7). Assim, ao contrário do regime disciplinar, o ser humano como um corpo dócil não converte mais força de trabalho em energia, sendo uma máquina de produção tal como era no capitalismo industrial,

mas, e somente só, porta dados e informações. O ser não é mais ser, pois perde a capacidade de converter; é nada mais que um depósito de dados, prestes a ser ordenado.

Em todos os regimes de sociedade já estudados, de uma forma ou de outra, o sujeito podia apontar seu algoz, podia identificar quem lhe causava a dor. O regime de informação, demasiadamente concebido nos moldes do neoliberalismo, elimina essa possibilidade. Isso porque, segundo Han (2022), as técnicas de controle e manipulação são tão eficientes que causam efeitos sem deixar rastros, sem que possamos indicar uma entidade causadora, sendo, portanto, invisíveis. De tal forma, o sujeito explorado no regime de informação não é dócil, tampouco obediente. Ao contrário, vê-se livre, autônomo, inebriado por uma alta dose de falsa liberdade. Assim, de igual modo, funciona a lógica neoliberal bastante criticada pelo mesmo Han em sua obra “Sociedade do cansaço”, de 2015.

Os espaços de confinamento inexistem, pois o isolamento se faz desnecessário em um contexto de sociedade que faz uso, justamente, da comunicação globalizada. Mas a vigilância permanece, embora sua forma de agir tenha mudado: passa a se performar sobre os dados, que continuamente coleta dos sujeitos explorados. Não há motivos, portanto, para privar os indivíduos, pois, se assim forem, não produzem informação e dados. Reclusos, de certo modo, não se comunicam (HAN, 2022).

Notadamente, a ação dos regimes do capitalismo industrial ocorria sobre o corpo e, por isso, configuravam-se como modelos biopolíticos de sociedade. No regime atual de informação, o modelo passa a ser técnico e psicopolítico, pois abusa da técnica provida pelas tecnologias, em especial as de informação e comunicação, para dominar, controlar, manipular e se apoderar da mente ou da *psique* do outro, não mais do seu corpo. Corpo este que deixa de ser o objeto de dominação, mas, ainda assim, passa a ser um produto dessa sociedade, bastante traduzido no aspecto da vida *fitness*, da estética fundamentada nos padrões de beleza e do superdesempenho.

Os efeitos psicopolíticos no regime de informação ecoam da invisibilidade dos atores e mecanismos que exercem poder. Assim, os artefatos algorítmicos, no seio desse modelo de sociedade, se asseguram na sua invisibilidade, gerando seus efeitos sobre as mentes que dominam (HAN, 2022). Aqui, a ordem se inverte, pois, nos regimes disciplinares pré-modernos, a visibilidade maniqueísta do bem e do mal é bem definida: os poderosos, a exemplo do Estado, passavam a ser figuras centrais

de poder, cujo exercício era rodeado de simbologias e processos no palco público; o ser dominado, por outro lado, via-se reduzido ao ostracismo de uma invisibilidade punitiva.

Na contramão disso, a sociedade pautada no regime de informação tem como uma de suas bases, portanto, a invisibilidade dos dominadores e a contínua visibilidade travestida de liberdade dos dominados. Nesse sentido, a mente torna-se um “ser-visto ininterrupto” (HAN, 2022, p. 12), mantendo o indivíduo em constante submissão diante de um contexto que liberdade e vigilância se complementam.

O aspecto da tal liberdade perpassa todo o modelo de dominação do regime de informação. Ela adquire um papel de condição *sine qua non* para se viver na atual sociedade. Ser livre, nesse sentido, é não se isolar, estar à vista de tudo e de todos. “Quem não é visto, não é lembrado”, diria o *marketing*. Afinal, a liberdade mantém uma relação estreita com a visibilidade: e não poderia ser diferente, uma vez que tanto a liberdade quanto a visibilidade são ricas ao funcionamento da vigilância do regime de informação.

Na sociedade da informação, os locais de incorporação do regime disciplinar se desfazem em redes abertas. Para o regime da informação, valem os seguintes princípios topológicos: descontinuidades são reduzidas em prol de continuidades. No lugar de encerramentos e conclusões, aparecem aberturas. Celas isoladas são substituídas por redes de comunicação. A visibilidade é, então, produzida de toda outra maneira, não pelo isolamento, mas pela conexão. (HAN, 2022, p. 12-13).

A máquina de produção, que não é mais o sujeito, passa a ser o algoritmo. É o algoritmo que gera a energia fruto do trabalho que faz a economia do capitalismo de vigilância prosperar. O indivíduo dominado, por consequência, é somente um provedor de dados que alimenta a máquina de produção algorítmica. Desta forma, viver na sociedade do regime de informação exige ao sujeito produzir informação, processo garantido a partir da comunicação com outros atores humanos e também não humanos. A comunicação, quando aplicada sob uma técnica digital de extração de dados, nesse ponto, se torna um aparato de vigilância e, paradoxalmente, mostra-se não como um problema, e sim como uma conquista da liberdade dos tempos de hoje. Assim, a livre e ilimitada comunicação é amplamente defendida, demandando pouco ou quase nenhum estímulo dos capitalistas de vigilância para que seja exercida pelos dominados.

Por isso, o modelo do regime de informação tão bem funciona, pois não

precisa ser coercitivo objetivamente, e dele não se espera a aplicação de qualquer tipo de disciplina. Mostra-se, todavia, um regime libertador e sem amarras, que deixa à disposição de cada indivíduo se abrir e se mostrar ao mundo.

O regime de informação se garante sem uma coação disciplinar. Às pessoas não são impostas uma visibilidade panóptica. Ao contrário, desnudam-se sem qualquer coação externa por necessidade interior. Produzem-se, ou seja, se põem em cena. (HAN, 2022, p. 13-14).

O regime de informação não abdica da transparência, conforme esclarece Han (2022). A transparência, em verdade, torna-se uma coação sistêmica do regime de informação, sendo um imperativo desse modelo. Na sociedade da informação atual, tudo deve estar disponível, e tudo se torna informação e dados em nome de uma transparência coercitiva. Nesse sentido, a produção incessante de informação e dados pelos sujeitos, justificada sob a luz da transparência, é o que faz girar as engrenagens do regime de informação. O sujeito, portanto, além de ser levado a ser transparente, busca por isso, ainda ludibriado por uma necessidade interior de estar no “palco público”, como o dos *sítes* de redes sociais, por exemplo. Dito isso, não seria surpreendente afirmar que o “regime de informação torna o ser humano completamente transparente” (HAN, 2022, p. 16).

A dominação, contudo, é nada transparente. Ela se entranha de diversas formas: a partir de técnicas complexas, de regulamentos incompreensíveis, de documentos escondidos, sob intencionalidades propositalmente distorcidas e diante de finalidades omissas. Daí vem a caixa preta do algoritmo: ninguém entende, ninguém sabe. Decorre, também, o alto sigilo das empresas de tecnologia que fazem uso do capital de vigilância, de onde também se observa o aspecto altamente arcano de suas práticas reais e dos seus bastidores. A transparência é somente para um lado.

Não há dominação transparente. A transparência é o lado da frente de um processo que se despoja de visibilidade. A própria transparência nunca é transparente. Ela tem um lado de trás. *A sala de máquinas da transparência é escura*. Desse modo, denunciemos o poder que se torna cada vez maior da caixa-preta algorítmica. A dominação do regime de informação é ocultada, na medida em que se funde completamente com o cotidiano. É encoberta atrás da complacência das mídias sociais, da comodidade das máquinas de busca, das vozes embalantes das assistentes de voz ou da oficiosidade prestativa dos *smart apps*, os aplicativos inteligentes. (HAN, 2022, p. 16, grifos do autor).

No cotidiano cada vez mais corrido de hoje em dia, as pessoas se entregam

às tecnologias em nome da comodidade que lhes é prometida, sob uma promessa da praticidade e da economia do tempo já tão escasso. As casas se tornam um tipo de *smart home*, onde tudo é digitalizado: a TV escolhe a programação relevante do dia, a assistente virtual informa as notícias mais preditivas possíveis e o aspirador-robô mapeia cada metro quadrado da casa. Dos interesses temáticos da programação da TV a cada centímetro quadrado da sala, tudo se torna dados, dados estes que alimentam um sistema complexo algorítmico e de aprendizagem elástica que gera mais dados.

Assim, com o passar do tempo, a programação da TV fica cada vez mais relevante para o nosso interesse, as notícias da assistente ficam cada vez mais confortáveis de serem ouvidas e o mapeamento da casa fica cada vez mais próximo da realidade. A vida vira um minucioso protocolo datificado e, portanto, tudo vira dado, como um dia adiantou Van Dijck (2017). A vigilância já se infiltrou no cotidiano em nome da conveniência (HAN, 2022).

Além dos algoritmos e das plataformas – os atores não humanos –, a sociedade fundamentada no regime de informação também descortina atores humanos que fazem o modelo se manter. Nesse regime de informação em específico, o papel dos *coaches* e influenciadores digitais se traduz na linguagem da otimização do desempenho e do consumismo desenfreado, interiorizando técnicas de poder neoliberais de uma sociedade do desempenho.

Os *influencers* ou influenciadores digitais invocam liberdade, criatividade e autenticidade; avaliam produtos e serviços, listam prioridades e estabelecem parâmetros do que ser, do que ter, do que fazer e do que mostrar. Dos *coaches* aos influenciadores digitais, os conteúdos normalmente se resumem a dicas de autoajuda, moda, *fitness*, beleza, viagem e muito mais. São alto-falantes de uma sociedade adoentada, mesmo que ainda dela também façam parte.

A propaganda deixa de ser propaganda e se veste de dica, avaliação, *unboxing* e *review*; isso, paradoxalmente, em um contexto em que serviços de assinatura são pagos para remover anúncios ou aplicativos são configurados para ocultar publicidade. O incômodo pelo anúncio que se mostra como anúncio é latente; enquanto que a ingenuidade sobre o anúncio que se mostra como dicas de compra é normalizada, sendo produto publicitário de amplo consumo e compartilhamento inconsciente. É um movimento invisível, mas nada silencioso, em prol do consumismo e estando balizado em uma lógica impregnada na vulnerabilidade da *psique* dos

sujeitos dominados. Mostra-se, não obstante, como uma fragilidade causada sobre o outro e performada pelo assédio e manipulação ininterruptos da mediação dos algoritmos de plataformas diversas.

Quanto a isso, Han (2022) indica que se trata de uma autoencenação de atores que estimulam sentimentos e ações no outro, como se fossem treinadores motivacionais. Assumem, inclusive, uma dimensão religiosa, enquanto agem como redentores de um cotidiano encenado. Os seguidores, ou “*followers*”, nada mais são que discípulos que compram, consomem e postam, em sua medida nas suas redes, avaliações de um mesmo produto ou serviço. Torna-se um ciclo vicioso sem fim: motivados passam a ser motivadores, enquanto que as “Mídias sociais se assemelham a uma igreja: *Like é amém. Compartilhar é comunicação. Consumo é redenção*” (HAN, 2022, p. 18, grifos do autor).

A falta de mecanismos de resistência no regime de informação é notória e é o suficiente para garantir sua existência e manutenção. Dado isso, não há resistência, pois não há mecanismos que questionem o modelo. Há, em verdade, uma ilusão de liberdade em que “ser livre não significa agir, mas clicar, curtir e postar” (HAN, 2022, p. 19). A liberdade do regime de informação se apequena diante de uma revolução, pois é feita pelo tocar. Os dedos, nesse sistema, são apenas órgãos que traduzem um estímulo capitalista de consumo e de produzir dados. É, portanto, uma liberdade sentida, uma “liberdade da ponta dos dedos” (HAN, 2022, p. 19), inexistindo, então, uma consciência da vigilância constante que garante a manutenção do poder.

O regime de informação dessa sociedade também se caracteriza pela falta de uniformidade entre os indivíduos. Tem-se, por outro lado, um modelo que singulariza as pessoas que, mesmo quando se reúnem, não constituem uma massa ativa. São, nas palavras de Han (2022, p. 22), “*exames digitais*”. Para tanto, a sua singularidade não se traduz em identidade, pois, no regime de informação digitalizado, não existe a ideia de pessoa, mas de perfil. Cada pessoa é um perfil singularizado de si que produz dados, o que autores como Bruno (2006) chamariam de duplo digital.

Em última análise, a singularização do indivíduo digitalmente permite ao poderio do algoritmo antecipar interesses e comportamentos. As empresas de tecnologia com suas plataformas algoritmizadas já são capazes de prospectar, com alto grau de acerto, recomendações de conteúdos bastante específicas para um indivíduo. O *marketing* tradicional que buscava vislumbrar comportamento de consumo em segmentos encontra no *marketing* digital alimentado pelos algoritmos a

personalização individual de interesses.

Agora, uma rede social é capaz de mostrar a um indivíduo o anúncio altamente direcionado para seu comportamento de consumo específico, um processo que, para leigos, pode ser visto como mágica ou jogo de adivinhação, mas nada mais é que, conforme Han (2022, p. 23), a apropriação da inconsciência digital do sujeito a partir da informação que se apodera “das camadas pré-reflexivas, pulsionais, emotivas, do comportamento antepostas às ações conscientes” de cada indivíduo. Tudo começou bem antes, na captação dos dados de cada ação, de cada movimento e do comportamento em rede e no cotidiano dos seres vigiados. De tal modo, a coleta constante de dados é a técnica primordial do capitalismo de vigilância que se enraíza no regime de informação e da qual a posse de informações e dados do outro se mostra como o capital decisivo para o ganho e manutenção de poder.

5 “RASTROS” METODOLÓGICOS

Pesquisar plataformas e *sites* de redes sociais é um desafio bastante interessante para um pesquisador, pois, por se tratarem de objetos empíricos presentes no cotidiano das pessoas, oferecem o risco de se envolverem em uma visão muito naturalizada acerca do seu funcionamento, sobretudo se a análise for concebida sob o pré-conceito de que a relação construída entre o usuário e a plataforma é um padrão universal para todos (D’ANDRÉA, 2020).

Além disso, as plataformas digitais também são objetos em constante transformação, o que pode acarretar, por exemplo, em situações em que a própria pesquisa não consiga acompanhar o avanço do objeto analisado (D’ANDRÉA, 2020). Entretanto, estes desafios foram considerados nesta pesquisa e, devido a eles, a metodologia deste trabalho será detalhadamente delineada a seguir.

Este trabalho configura-se como uma pesquisa aplicada de enfoque qualitativo. Assim, de acordo com Hernández Sampieri, Fernández Collado e Baptista Lucio (2013), por ser qualitativo, todo o instrumental teórico e metodológico adotado para o problema de investigação serviu no decorrer do próprio estudo para o exame minucioso do mundo social, possibilitando, nos moldes previstos, uma interpretação da realidade, do objeto e do fenômeno analisados com base nos dados coletados e sobre as fundamentações teóricas e empíricas perseguidas.

O fenômeno desta pesquisa, ou seja, o controle e a filtragem da informação no *Facebook*, quando verificado a partir de uma perspectiva inerente aos estudos sociotécnicos que se relacionam com a informação e a Ciência da Informação (CI), caso dos regimes de informação, inevitavelmente exigiu uma percepção qualitativa por parte do pesquisador sobre toda a investigação, o que, enfim, justificou a escolha por uma abordagem amplamente aplicada e qualitativa para o estudo.

Quanto aos objetivos vislumbrados que notadamente decorrem do problema de investigação precedido, procurou-se ainda desenvolver uma pesquisa que se aproximasse da do tipo exploratória, visto que foi intenção preliminar deste trabalho “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p. 27). Nesse sentido, procurou-se partir do notável pressuposto acerca da necessidade de mais investigações aprofundadas e consequentes discussões que abordem a temática em tela no Brasil, sobretudo no âmbito da CI, e de forma ainda

mais latente no cerne das problemáticas que tocam os regimes de informação no ciberespaço.

Os estudos exploratórios são como realizar uma viagem a um lugar desconhecido, do qual não vimos nenhum documentário nem lemos algum livro, mas que tivemos conhecimento porque alguém simplesmente fez um rápido comentário sobre o lugar. Ao chegar, não sabemos quais atrações visitar, a quais museus ir, em quais lugares se come bem, como são as pessoas; em outras palavras, não sabemos nada sobre o lugar. A primeira coisa que fazemos é explorar. (HERNÁNDEZ SAMPIERI; FERNÁNDEZ COLLADO; BAPTISTA LUCIO, 2013, p. 101).

Deste modo, foi possível garantir uma aproximação perante o objeto e fenômeno de pesquisa, com a clara pretensão de conceber uma visão mais geral sobre suas possíveis variáveis e hipóteses ainda não exploradas cientificamente. Ademais, nesse movimento, o trabalho não pretendeu explicar ou alterar o mundo, e muito menos o fenômeno e seus dados decorrentes analisados. Mas sim, a partir de uma perspectiva particular do seu pesquisador e por meio da descrição aprofundada dos elementos, objetos e fenômenos sociotécnicos pautados, melhor compreendê-los (LATOUR, 2006), o que neste caso buscou ser feito à luz do conceito de regime de informação.

Observando isso, a presente investigação foi desenvolvida sob a abordagem da *Actor-Network Theory* (ANT)¹⁰, destacadamente desenvolvida por Bruno Latour (2012), John Law e Michel Callon. A ANT, que tem sua origem nos estudos sobre ciência e tecnologia, é uma teoria social comumente utilizada em pesquisas que discutem as variáveis que se desenvolvem por meio da relação dos indivíduos com os artefatos tecnológicos, lançando um olhar aprofundado sobre essas relações sem privilegiar o tecnológico perante o social e vice-versa (ARAÚJO, R., 2014; LATOUR, 2000, 2006, 2012).

A ANT concebida por Latour (2012) em seus estudos sobre ciência e tecnologia persegue a ideia que envolve uma cadeia sociotécnica composta por elementos humanos e não humanos que congregam entre si. Nesse sentido, Latour

¹⁰ O próprio Latour (2006) sugere que a expressão em inglês da Teoria Ator-Rede (TAR), ou seja, *Actor-Network Theory* (ANT), melhor expressa seus objetivos propostos, uma vez que, na sua tradução para o português, perdeu-se o termo “*network*”. O teórico explica que tal termo quando utilizado no inglês exprime a clara ideia de “rede de trabalho”, sendo ainda que, na sua concepção, para os fins da ANT, o “trabalho” (de “*work*”), ou as ações que dele decorrem, mais interessa à teoria do que a própria rede (“*net*”) em si. Em concordância com Latour (2006), este trabalho utilizou, portanto, a expressão em língua inglesa.

(2000, 2012) apresenta uma reflexão que essencialmente volta-se para dois elementos centrais: atores ou actantes humanos e não humanos. Mas mais importante: tal reflexão projeta-se com foco nas relações desses elementos e nos efeitos que deles decorrem. Assim, para a ANT de Latour, afastar-se dessa dualidade, quando atuando no contexto de uma lógica de práticas sociotécnicas, permite ao investigador descrever e analisar efeitos ou fatos sociais produzidos e materializados dentro de uma estrutura ou realidade sociotécnica.

Para Latour (2000, 2012), então, o estudo dessa estrutura que se performa e performa a sociedade ocorre não mediante à análise sobre um elemento em detrimento do outro, ou até mesmo sobre eles individualizados, mas sim à luz de suas relações e dos efeitos que eles produzem quando se agregam. Tal movimento, enfim, permite descrever a cadeia em si, bem como compreender os elementos materiais e imateriais inerentes a essa estrutura.

Nesta pesquisa, a escolha da ANT justificou-se por ir ao encontro da análise a ser realizada no que tange às práticas de modulação algorítmica e de filtragem de informação, visto que se estabelece como uma perspectiva analítica robusta que pôde compreender e delinear os efeitos decorrentes do “filtro-bolha” e da questão do regime de informação a partir de um exame sociologicamente minucioso da relação indivíduo-informação no ciberespaço (ARAÚJO, R., 2014).

Na Ciência da Informação (CI), a ANT também resguarda algumas aproximações. Assim, no que diz respeito à questão tensionada aqui de regime de informação, a teoria é vista como um dos seus principais recursos teóricos-metodológicos. Para Araújo, R. (2014) e Bezerra (2017), a noção de regime de informação elaborada por Frohmann (1995) também foi calcada no âmbito da teoria de Latour, o que, no caso deste trabalho, permite estudar o regime de informação na perspectiva dos fluxos de informação e da cultura informacional no ciberespaço.

Além da sua aplicabilidade nas redes sociais *offline*, a ANT também pode contribuir para estudos voltados à investigação de redes sociais *online* no contexto do ciberespaço e da cibercultura. Desta maneira, a abordagem aqui proporcionada pela ANT sobre o regime de informação recortou o próprio conceito de regime nos âmbitos do acesso à informação, do ciberespaço brasileiro e das plataformas digitais.

Finalmente, no que tange ao universo de investigação, a pesquisa abordou a plataforma do *Facebook*. Porém, buscando tornar exequível o desenvolvimento do estudo dentro do tempo regular de um programa de mestrado, selecionou-se como

objeto de estudo o *Feed* de notícias dessa plataforma na perspectiva da modulação algorítmica e da filtragem da informação.

5.1 Métodos da investigação

Neste trabalho, os métodos da pesquisa configuram-se como o “conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permitem alcançar o objetivo de produzir conhecimentos válidos e verdadeiros” (MARCONI; LAKATOS, 2017, não paginado). Portanto, a escolha do método ou dos métodos responsáveis pelo delineamento da pesquisa normalmente deve estar relacionada ao problema de partida, às hipóteses, à amostra e aos objetivos do estudo, conforme também defendem Marconi e Lakatos (2002). Assim, a fim de melhor apresentar e descrever os métodos que nortearam a coleta dos dados deste estudo, faz-se necessário explicitá-los ordinariamente a partir dos objetivos específicos desejados, como pode ser conferido a seguir.

Em prol de saber como os sistemas algorítmicos da plataforma funcionam e compreender seus efeitos ao indivíduo durante sua navegação e uso, que é o primeiro objetivo específico deste trabalho, buscou-se adotar o método de pesquisa documental em fontes primárias que, neste caso, concentra-se no estudo de documentos de patentes.

Para tanto, a investigação contemplou a pesquisa documental concentrada nos documentos de patentes publicizados pelo *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) que resguardam titularidade com a *Facebook Inc. – a Meta* –, pessoa jurídica controladora da plataforma *Facebook* e detentora dos direitos intelectuais e de propriedade de suas tecnologias, produtos e serviços pelo menos à época da publicação das patentes recuperadas.

Em vista disso, a escolha pela análise de patentes foi corroborada nesta pesquisa pela concepção de Machado (2019) acerca do estudo de patentes com a finalidade de indicar as possíveis intencionalidades até então implícitas das plataformas digitais. Uma vez que é condição obrigatória para a abertura do processo de registro de patente detalhar o funcionamento técnico de uma invenção, as patentes nesse caso permitiram compreender, dentre outras informações, quais dados são coletados e analisados, quais fontes fornecem os dados para sua devida execução, como se dá esses processos, e, não obstante, quais as motivações e finalidades por

trás de toda a tecnologia apresentada para registro.

De acordo com França (1997), os documentos de patente são uma importante fonte de informação tecnológica, posto que ainda podem indicar tendências tecnológicas e prever possíveis novos avanços em campos específicos que lidam com inovação. Para a presente pesquisa, o estudo das coleções de patentes titularizadas pela *Facebook Inc.* podem auxiliar, principalmente, na compreensão da lógica e dos elementos que descrevem o sistema algorítmico que a empresa tem desenvolvido para suas plataformas, com destaque para o *Facebook* (FRANÇA, 1997)

Para Machado (2019), o estudo de patentes permite dar um salto qualitativo em pesquisas que lidam com plataformas digitais e toda a estrutura algorítmica que a atravessa, dado que possibilita ao pesquisador avançar sobre o desafio da “caixa-preta” que é tão inerente a investigações dessa natureza, uma vez que, como já se sabe, o funcionamento implícito das plataformas, ou seja, o que está “por trás” das suas interfaces de uso, ainda é um mistério.

“Caixa-preta” talvez seja a metáfora mais acionada para especificar a dificuldade ou a impossibilidade de se conhecer detalhadamente como opera um artefato tecnológico tão contingente quanto uma plataforma online (D’ANDRÉA, 2020, p. 53).

Afinal, por serem normalmente administradas por empresas privadas que detêm grandes capitais e interesses comerciais, políticos e econômicos diversos, as plataformas digitais não deixam de ser ativos de preço e valor inestimáveis para essas organizações e seus acionistas, o que notadamente justifica, dentre outros motivos, a proposital falta de transparência acerca dos seus fluxos de informação, processamento de dados e linhas de códigos e sistemas algorítmicos. Por conseguinte, toda essa opacidade prejudica a consecução de estudos no campo científico, em especial para as investigações que procuram compreender os fenômenos e fatos sociais decorrentes desses novos fluxos de informação.

Discutir a modulação algorítmica e o fenômeno do “filtro-bolha”, percebendo-os à luz de um regime de informação específico no ciberespaço e do *Facebook* foi posto como o segundo e último objetivo específico da presente pesquisa. Em prol disso, intencionou-se aderir ao método bibliográfico, uma vez que pôde permitir à investigação uma maior cobertura da gama de fenômenos que interseccionam a modulação algorítmica, o “filtro-bolha” e o conceito de regime de informação.

O método bibliográfico, que é bastante comum a grande parte das pesquisas científicas, configura-se também como um procedimento metodológico vantajoso para investigações exploratórias como esta (GIL, 2008). Mesmo que a pesquisa bibliográfica exija, por outro lado, uma maior acurácia durante a análise do *corpus* textual pelo pesquisador, o levantamento a ser realizado pode fundamentar substancialmente a compreensão acerca das características e elementos de reflexão que tratam dos agentes que permeiam e que também são interface no que diz respeito aos regimes de informação no contexto do ciberespaço, a fim, ainda, de dissertar sobre suas relações com os sistemas algorítmicos e a filtragem da informação do “filtro-bolha”.

Com isso, a finalidade se deu com vistas ao estudo do estado da arte e à aplicação dos conceitos relacionados à privacidade, vigilância e monitoramento de dados, em sua interseção com a CI, bem como com o entendimento de Pariser (2012) acerca do fenômeno do “filtro-bolha”.

Por fim, outro ponto que precisa ser considerado é que o referido método permitiu ao pesquisador ampliar sua reflexão sobre o tema examinado nos limites da área, pois, como já dito algumas vezes neste texto, a consecução de pesquisas que se voltam para a problemática na CI deve continuar avançando, tendo emergido apenas de forma muito tímida no país alguns estudos nos últimos anos. Assim sendo, o foco se deu sobre a bibliografia publicada no campo e, em especial, a que trata dos regimes de informação.

5.2 Técnicas e instrumentos de coleta de dados

Para este estudo, as técnicas e instrumentos são “um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou normas, a parte prática” (MARCONI; LAKATOS, 2002, p. 62), assim, nesta subseção, procura-se descrever de forma pormenorizada as etapas que foram respeitadas durante a operacionalização do processo investigativo, delineando, portanto, as técnicas e instrumentos tanto de coleta quanto de análise do *corpus* da pesquisa.

A fim de cumprir com o método documental do trabalho que aponta para o primeiro objetivo específico, optou-se pela técnica de exploração documental com enfoque em estudo de documentos de patentes. Como já mencionado, para os fins

desta pesquisa, a coleta se deu no âmbito dos documentos de patentes com titularidade da *Facebook Inc.* junto ao *United States Patent and Trademark Office* (USPTO), departamento federal do governo dos Estados Unidos da América (EUA) responsável por registro e cessão de patentes a serem exploradas no território estadunidense ou por empresas que nele estão sediadas.

É o caso da plataforma do *Facebook*, cuja administração hoje é realizada pela empresa norte-americana de tecnologia *Meta*, novo nome da *Facebook Inc.*, o que justificou, portanto, a realização do levantamento unicamente nos documentos de patente publicizados pelo USPTO e que resguardam titularidade à referida empresa.

Embora a atuação do *Facebook* hoje alcance, conforme seus relatórios gerenciais e financeiros mais recentes, mais de 2 bilhões de usuários por dia em todo o globo, com escritórios e *data centers* espalhados em mais de 30 países (META, 2022), a propriedade intelectual de suas tecnologias, inclusive de seus sistemas de algoritmos e de aprendizagem de máquina, estão única e diretamente associadas à sua controladora, que é sediada na Califórnia, EUA, a *Meta* ou *Facebook Inc.*

França (1997) observa que os documentos de patente representam os ativos intangíveis de uma organização e, desse modo, são a mais importante fonte primária de informação tecnológica disponível ao público. O autor argumenta ainda que a partir do conhecimento das patentes de invenção – caso aqui seguido – pode ser possibilitado ao pesquisador a recuperação de informações técnicas que denotem o estado da arte da tecnologia estudada, assim como sua aplicação ou funcionamento mediante a descrição de suas especificações e de esquemas, diagramas ou desenhos (FRANÇA, 1997).

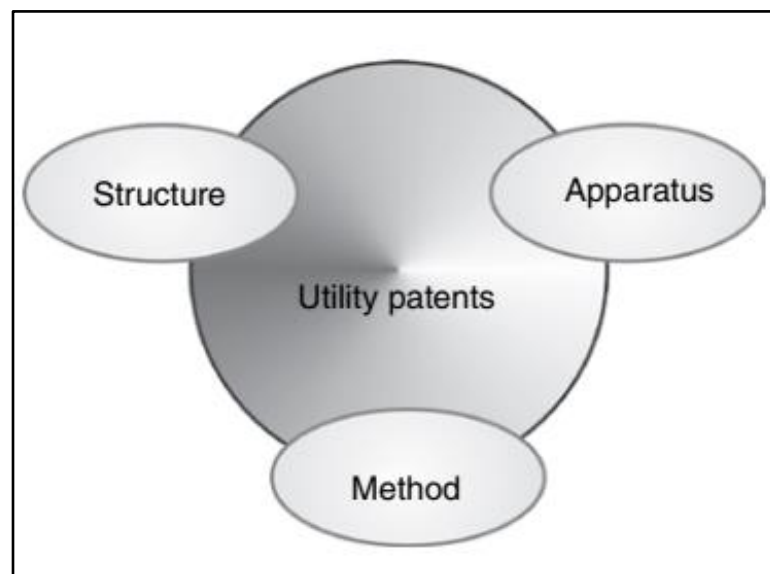
Como as patentes representam a descrição técnica precípua das tecnologias desenvolvidas ou prestes a serem desenvolvidas por uma organização, seu estudo também permite analisar os passos futuros de uma empresa em relação a suas tecnologias, podendo verificar antecipadamente, por exemplo, intencionalidades e objetivos que determinada organização almeja para seu negócio (FRANÇA, 1997). Basicamente, sua visão de futuro.

Voldman (2018) é outro autor que se debruça sobre o campo das patentes, porém no contexto específico da propriedade intelectual e da indústria norte-americanas, seguindo rigorosamente o entendimento da própria USPTO ([2021]). Deste modo, em suas pontuações, ele separa os documentos de patente em três grandes tipos: patentes de utilidade, patentes de desenho e patentes de plantas

botânicas (VOLDMAN, 2018). Todavia, nesta pesquisa, buscou-se realizar o estudo somente sobre as patentes de utilidade, sendo ainda convencionada durante o texto apenas como “patentes”.

No contexto da plataforma digital do *Facebook*, as patentes permitiram entender toda a estrutura, elementos, relações e procedimentos necessários para que um recurso tecnológico baseado em algoritmos implementado na plataforma funcione. Não obstante, elas auxiliaram também na compreensão dos objetivos da *Meta* ou *Facebook Inc.* que a levaram à necessidade de desenvolver tal recurso. Assim, o estudo das patentes aqui desenvolvido pôde assegurar ao pesquisador a melhor compreensão possível sobre os principais aspectos das tecnologias que vêm sendo implantadas no *Facebook*, principalmente no que tange a infraestrutura e aparato necessários, assim como seu processo de funcionamento (**Figura 2**).

Figura 2 - Panorama de uma patente de utilidade



Fonte: Voldman (2018, p. 86).

Uma vez que uma patente para ser registrada precisa passar por um rigoroso processo de avaliação coordenado pelo USPTO, todas elas, de maneira obrigatória, devem trazer em seu corpo algumas seções e descrições, as quais se faz necessário conhecer respectivamente abaixo:

- a) **página de rosto:** seção primeira do documento de patente. Nela, é possível identificar os metadados da patente, tais como autoria, titularidade, número de registro e datas de depósito e de publicação. Além disso,

comumente nas patentes da *Facebook Inc.*, foi possível encontrar um breve resumo que aponta rapidamente o objeto da invenção e o problema a que ela se dedica;

- b) **seção de figuras**: sucede a página de rosto, e apresenta graficamente o esquema detalhado de funcionamento da tecnologia, seja por meio de quadros, fluxogramas, mapas mentais, ilustrações ou diagramas de blocos. As figuras contêm indicativos numéricos que são responsáveis por criar referências cruzadas que remetem ao texto descritivo da patente, o que, por sua vez, pode indicar as entradas e saídas de dados que garantem o uso da tecnologia, bem como quais suas fontes de coleta, sua lógica de organização, os sistemas e bancos de dados necessários associados etc. Essa seção também providencia figuras que servem para comparar os recursos e o funcionamento da técnica a ser patenteada com a tecnologia anterior em superação;
- c) **seção de patentes relacionadas**: campo necessário a depender da patente e de sua aplicação prática. Indica a relação da patente em questão com outras patentes que denotem aplicação prática aproximada. No caso das patentes da *Facebook Inc.*, esse campo normalmente apresenta outras patentes de tecnologias parecidas da empresa;
- d) **seção de campo de aplicação**: determina a área tecnológica a que a patente se dedica e a seu campo de aplicabilidade mais amplo;
- e) **seção “Background”**: segundo Voldman (2018), nessa seção são apresentados e discutidos os antecedentes que contextualizam a patente. Portanto, permite ao pesquisador compreender o campo de aplicação da referida patente, assim como o estado da tecnologia anterior a que a patente promete superar a partir de sua nova tecnologia proposta;
- f) **seção “Summary”**: discute o objeto da patente atual, além de suas vantagens sobre a tecnologia anterior. Nessa seção, o inventor preocupa-se em mostrar como sua tecnologia pode resolver os problemas que a técnica anterior não conseguiu resolver (VOLDMAN, 2018);
- g) **seção de breve descrição das figuras**: associa-se com as figuras disponíveis no início do documento da patente. Descreve sucintamente cada figura, relacionando-a aos antecedentes que versam sobre a técnica anterior ou ao descritivo de funcionamento da tecnologia proposta, seção

esta que a sucede; e

- h) **seção de descrição detalhada da invenção**: núcleo do documento de patente, pois descreve e discute detalhadamente a invenção em questão, indicando os recursos e fontes necessários para seu funcionamento, assim como seu processamento e procedimentos de entrada e saída de dados. Normalmente, a discussão ocorre por meio de referências cruzadas com as figuras e cada um de seus elementos, as quais representam graficamente o funcionamento explanado. Voldman (2018) acrescenta que a seção de descrição detalhada ainda apresenta as diferenças, vantagens e aperfeiçoamento da tecnologia sobre a técnica anterior.

Como visto, a análise das patentes para esta pesquisa constituiu-se como uma técnica de pesquisa de valor inestimável para os objetivos propostos, em especial para o que intencionou o primeiro objetivo específico do trabalho.

Ainda, a fim de explicitar o delineamento que será necessário para a consecução dessa técnica, considera-se relevante indicar o instrumento de pesquisa utilizado para este momento da investigação, assim como os procedimentos práticos que foram adotados nesse sentido.

Segundo Jürgens e Clarke (2018), a adoção de sistemas de busca de patente tem emergido nos últimos anos por conta da facilidade e vantagens que eles apresentam em relação à busca direta nas próprias bases de dados de escritórios de patentes. Posto isso, embora sejam utilizados os dados oriundos da própria base de dados da USPTO, optou-se nesta investigação pela adoção do mecanismo de busca *Lens*¹¹ como uma forma de contornar a pouca acessibilidade e usabilidade da interface de uso da base oficial do departamento de patentes estadunidense. Com isso, os resultados puderam ser filtrados e ordenados a partir de critérios mais específicos e que atendiam aos interesses desta pesquisa.

O *Lens* é um sistema de busca de patentes criado em 2000 pela *Cambia*, uma organização internacional não governamental sem fins lucrativos sediada na Austrália. Atualmente, o *Lens* é mantido pela Universidade de Tecnologia de Queensland, também da Austrália (JÜRGENS; CLARKE, 2018). Finalmente, vale ressaltar que a escolha do *Lens* em detrimento de motores mais populares, como o *Google Patents*, se deu pelos recursos oferecidos pelo serviço que não são encontrados em outros

¹¹ Disponível no endereço <https://www.lens.org/lens/>.

mecanismos de uso gratuito, a exemplo dos mais de 20 filtros disponíveis, além da pesquisa semântica e da possibilidade de salvar buscas anteriores e de definir critérios avançados de busca.

Dentre as patentes que podem ser extraídas da base de dados da USPTO, estão as patentes concedidas (“*granted patents*”), que são aquelas aprovadas e possivelmente implantadas, tendo já passado por todo o processo de registro e avaliação, e os pedidos de patente (“*patents applications*”), que representam as invenções em processo de avaliação e aprovação pela USPTO. Nesta pesquisa, o foco foi lançado sobre as patentes concedidas, considerando que essas provavelmente já estariam aplicadas na plataforma do *Facebook* e, portanto, gerando os efeitos investigados neste estudo.

Apesar dos pedidos de patente serem um rico material de análise para a projeção dos interesses e intenções da empresa a partir de suas plataformas digitais, tal como estudadas em trabalhos como o de Machado (2019), considerando o tempo de exequibilidade desta investigação, neste momento, elas não farão parte do *corpus* de análise.

Ainda sobre tornar esta pesquisa exequível no tempo previsto, optou-se para os fins aqui propostos o recorte para a recuperação de somente patentes ativas, sabido que ainda há patentes disponíveis nas bases de dados, mas que estão legalmente expiradas e, por conseguinte, com seu estado de implantação na plataforma desconhecido ou possivelmente suspenso.

Em busca preliminar no *Lens* realizada em 2020, foi possível estabelecer o marco temporal para a coleta das patentes. Nesse sentido, a pesquisa optou por se debruçar somente sobre as patentes publicadas com data de depósito entre 11 de agosto de 2006 e 31 de dezembro de 2019, e que apresentassem como depositante a *Facebook Inc.*

A justificativa desse recorte temporal inicial fundamenta-se por ser exatamente em 11 de agosto de 2006 que ocorre a primeira menção ao “*News feed*” (“*Feed* de notícias”) nas patentes relacionadas ao *Facebook*, conforme pode ser visto na patente concedida de código US 7669123 B2, cuja autoria remete a Zuckerberg *et al.* (2010).

E em relação à outra parte do recorte temporal, a escolha pelo fim do ano de 2019 deu-se por representar o último ano pré-pandêmico da COVID-19 em escala

mundial¹². Afinal, é importante reconhecer que o estado de emergência que se instalou no mundo a partir de 2020 remodelou em variados aspectos a comunicação por meio de ambientes digitais, inclusive com maior destaque para as diversas mudanças que foram investidas nas plataformas que se operam no âmbito dos *sites* de redes sociais, como o *Facebook*.

Não obstante, um ajuste metodológico que se mostrou necessário durante a coleta e análise dos documentos de patente foi o de se passar a considerar a data de depósito (“*filing date*”) da patente em vez da data de publicação (“*published date*”), o que, por sua vez, aumentou a quantidade de patentes recuperadas razoavelmente. Essa opção se deu porque, durante a leitura de algumas patentes, havia menções a outras patentes mais antigas do que o próprio marco temporal da coleta quando baseado na data de publicação. O que seria esperado, afinal, uma patente primeiro é depositada e, tempos depois, publicada.

Nesse sentido, manter a data de publicação como critério de busca se mostrou uma decisão frágil para os objetivos da pesquisa, uma vez que poderia acabar eliminando dos resultados da coleta patentes que colaborariam significativamente para a investigação. Também, dada a sobreposição que por vezes ocorre entre as datas de depósito e de publicação entre uma patente e outra, a escolha poderia tornar confusa a cronologia dos documentos durante a análise dos dados, dificultando sua compreensão.

Superado o desafio do recorte de tempo e feito o ajuste necessário mencionado, a estratégia de busca no sistema do *Lens* concebeu a recuperação dos documentos somente quando da ocorrência da expressão exata “*news feed*” nos campos de metadados título, resumo e reivindicação (“*claim*”) das patentes. A opção pela expressão “*news feed*” na estratégia configurou-se por ser esse o nome técnico atribuído ao “*Feed* de notícias” do *Facebook*, anteriormente denominado “*Timeline*”.

Tentando esclarecer, por sua vez, a “*claim*”, de acordo com Voldman (2018) e a World Intellectual Property Organization (2022), é tida como a essência de um pedido de patente, assim como uma das partes mais importantes do documento de patente porque apresenta a argumentação que sustentou o pedido da invenção que

¹² Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) que elevou a COVID-19 ao nível de pandemia com efeitos devastadores em escala global. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.

está agora concedida em forma de patente. Dado isso, a reivindicação ou “*claim*” serve para apontar e reivindicar especificamente o assunto que o depositante da patente julga lidar em sua invenção.

Nesse sentido, o campo de reivindicação de uma patente, por exemplo, conta com uma breve declaração que indica a finalidade da invenção, os elementos e os processos que abrangem a nova técnica proposta, bem como, enfim, as etapas que dizem respeito ao funcionamento da tecnologia a ser patenteada (VOLDMAN, 2018). No contexto das patentes concedidas, quando presente, a “*claim*” garantirá compreender a que elemento da plataforma a patente já aprovada se orienta, que aqui, vale ressaltar, trata-se do “*Feed* de notícias” do *Facebook*.

A partir de pesquisa atualizada em 20 de maio de 2023 através do *Lens*, foram recuperadas 102 patentes para os moldes do estudo na forma dos critérios e delimitações anteriormente mencionados (**Apêndice A**). No entanto, esse número foi reduzido para 17 documentos válidos para a pesquisa após a consolidação dos dados recuperados e mediante à leitura inicial dos resumos e “*claims*” dessas patentes, que, como já dito, indicam objetivamente a aplicação da invenção na plataforma.

Após isso, para organizar esses registros recuperados no serviço de busca, foi utilizada a própria plataforma do *Lens*, a qual permite salvar eletronicamente a estratégia e os critérios de busca, além dos resultados encontrados em coleções à medida que foram paulatinamente examinados. Os documentos em si das patentes recuperadas, normalmente formatados em arquivo *Portable Document Format* (PDF), foram armazenados localmente e organizados com o auxílio do gerenciador de referências *Zotero*.

Como argumenta Gil (2017, p. 28), “toda pesquisa acadêmica requer em algum momento a realização de trabalho que pode ser caracterizado como pesquisa bibliográfica”. Não obstante, o estudo da bibliografia existente permitiu à pesquisa entender os fenômenos que circundam o tema sob investigação, assim como as possibilidades metodológicas que podem resolver o problema relacionado que incomoda o pesquisador. Nesse sentido, o levantamento bibliográfico realizado possibilitou dar margem suficiente para a elaboração do problema de pesquisa adotado (GIL, 2017), o que assegurou os aspectos que foram analisados nesta pesquisa.

Posto isso, no que se refere ao segundo e último objetivo específico elencado, foi realizado um sólido levantamento bibliográfico que possibilitou delinear uma parte

da fundamentação teórica, empírica e metodológica da investigação. Esse levantamento contemplou a recuperação de artigos científicos e monografias acadêmicas que se debruçam sobre as temáticas modulação algorítmica, filtragem da informação e efeito “filtro-bolha” por um lado, e regimes de informação por outro, além, claro, dos elementos que ordinariamente as interseccionam e circundam.

No primeiro momento, o levantamento bibliográfico que abrange a questão da modulação algorítmica, da filtragem da informação e do “filtro-bolha” foi desenvolvido a partir de um recorte temporal que corresponde aos anos de 2011 a 2022. O marco temporal responsável por definir o ano inicial do recorte foi a data de publicação da obra original *“The filter bubble: what the Internet is hiding from you”*, que apresenta pela primeira vez a ideia do “filtro-bolha” a partir da concepção de Eli Pariser.

Posto isso, o levantamento cobre um período de onze anos, embora saiba-se que a relação do “filtro-bolha” com as mídias sociais, e em específico com a modulação algorítmica, a filtragem da informação e o *Feed* de notícias do *Facebook*, encontra mais espaço para diálogos somente a partir de 2014, que é quando, segundo Booth (2014), a plataforma do *Facebook* passa a considerar as emoções dos usuários para modular comportamentos e, conseqüentemente, a circulação das informações a que os indivíduos têm acesso.

Os procedimentos para esse levantamento em especial requeriram a busca por meio da estratégia <“*filter bubble*” AND “*Facebook*” AND “*news feed*” AND *algorithm**>, o que permitiu a recuperação de resultados contendo a expressão exata “*filter bubble*” e o termo exato “*Facebook*”, mais a expressão exata “*news feed*” seguida das variações possíveis decorrentes de “*algorithm*”, como “*algorithms*” e “*algorithmic*”. A busca foi direcionada, quando possível, para os metadados de título e assunto das publicações em bases de dados nacionais e internacionais. Foram usados os termos e expressões tanto em língua portuguesa quanto na inglesa, resguardando a mesma estratégia e sintaxe de busca.

No que se referiu à produção bibliográfica que abarca o fenômeno estudado pelo prisma do regime da informação na CI brasileira, executou-se um levantamento em que foi possível recuperar artigos científicos e monografias sobre o assunto. Nesse caso, a pesquisa exigiu um recorte temporal que se estende de 2014 a 2021.

A investigação procurou, ainda, iniciar a recuperação dos dados em trabalhos publicados somente a partir de 2014 por ser esse o marco temporal dos primeiros estudos que abordam a temática da algoritmização no campo da CI brasileira pela

perspectiva aqui perseguida, conforme pôde ser verificado no estudo de Lott e Cianconi (2018).

Para delimitar a busca das publicações para essa parte do levantamento bibliográfico, o trabalho procurou se restringir às publicações que continham as palavras-chave “*big data*”, “algoritmo”, “regime de informação” e “*Facebook*”, no mesmo esquema adotado logo acima. A diferença, contudo, é que as buscas se limitaram aos termos somente em língua portuguesa e às bases de dados nacionais, uma vez que a proposta deste estudo é verificar os efeitos da modulação algorítmica e do “filtro-bolha” no contexto do ciberespaço brasileiro.

Enfim, todas as referências que foram coletadas por meio do levantamento bibliográfico deste trabalho puderam ser armazenadas e organizadas utilizando o gerenciador eletrônico de referências *Zotero*. Além disso, cada uma das referências coletadas teve seu resumo cuidadosamente lido a fim de selecionar, com base na pertinência temática e relevância do estudo, as pesquisas que atendiam amplamente aos objetivos desta investigação.

5.3 Procedimentos de análise e interpretação dos dados

Na pesquisa qualitativa, a análise dos dados pode ocorrer em paralelo à própria coleta, contudo, para fins de melhor organização e compreensão acerca dos procedimentos metodológicos deste estudo, empreende-se aqui a separação desses dois movimentos. Como já visto, a parte que se volta para a coleta dos dados foi percorrida na subseção anterior; enquanto nesta, portanto, pretende-se apresentar e descrever os procedimentos relativos à análise desses dados.

Inicialmente, é relevante entender do que se trata a análise dos dados de uma pesquisa. Para Gil (2008), a análise compreende a organização e sumarização dos dados coletados durante o processo investigativo, de forma que possam fornecer as respostas necessárias ao problema central do estudo. Hernández Sampieri, Fernández Collado e Baptista Lucio (2013), não obstante, acrescentam que a análise dos dados permite ao pesquisador estruturar todo o *corpus* da pesquisa que, naturalmente, é coletado em forma de dados não estruturados. Assim, o pesquisador, a partir da sua análise empregada, consegue estruturar tais dados dando-lhes sentido à luz da sua problematização.

Já a interpretação dos dados, seguindo no entendimento de Gil (2008), está

mais relacionada à procura da noção mais ampla acerca das respostas que o problema da pesquisa se dedica, o que é garantido, então, por meio da interpretação dos dados pelo pesquisador diante do referencial teórico e empírico anteriormente obtido.

A presente subseção pretende ainda apresentar o quadro de análise da pesquisa, com suas categorias de estudo que decorrem da relação das patentes, documentos e bibliografia coletados ao encontro dos objetivos geral e específicos do estudo. Esse quadro com suas categorias permitiu a organização das seções e subseções da dissertação no que tangem à análise dos dados coletados. Tratou-se, todavia, de um quadro em constante construção e reformulação, uma vez que, à medida que os dados da pesquisa foram coletados e analisados, eles mesmos foram servindo como base para reelaboração do referido quadro ao longo da investigação.

O estudo proposto parte de uma perspectiva indutiva, e essa percepção atravessou a todo tempo a análise dos dados. Portanto, dialogando com Marconi e Lakatos (2017), faz-se relevante entender, no contexto desta pesquisa, o método indutivo como um processo mental que infere uma conclusão provável ao todo a partir de premissas ou dados particulares suficientemente constatados. Nos moldes deste estudo, procurou-se decifrar a problemática da modulação algorítmica e do “filtro-bolha” que são performados notadamente no *Feed* de notícias do *Facebook* alçando-a ao ciberespaço e à constituição de um regime de informação específico neste último.

Como já detalhado na subseção anterior, os métodos e técnicas de coleta dos dados pertinentes a este estudo contemplaram os métodos documental e bibliográfico, incluindo a pesquisa em documentos de patentes e o levantamento bibliográfico sobre as temáticas caras à investigação. Nesse sentido, a análise inicialmente contou com a necessária leitura e o posterior fichamento de todos os textos e documentos encontrados e selecionados que tivessem relevância para o problema de investigação.

Contudo, antes da leitura e análise aprofundadas dos dados que foram coletados, fez-se necessário selecionar o material que mais se adequasse aos objetivos da pesquisa. Nesse caso, optou-se pela leitura exploratória dos resumos e da folha ou página de rosto que esses documentos apresentam e, quando insuficiente, prosseguir com a leitura dos títulos e subtítulos das divisões que constituem esses materiais. A depender do caso, foi necessário também a leitura da introdução do documento e da sua lista de referências, conforme recomenda Gil (2017).

No exemplo das patentes, vale observar ainda que se tomou como estratégia a filtragem dos documentos a partir da leitura, por etapas eliminatórias, das seções “*abstract*”, do trecho “*claims*”, o qual está presente no fim da seção “*detailed description*”, da própria seção de descrição detalhada na íntegra e, por fim, da compreensão das figuras anexas, respectivamente.

Após a seleção do material que interessou à pesquisa, foi realizada uma leitura analítica dos documentos, seguida por seu cotejamento junto às referências teóricas e empíricas que compõem os fundamentos desta investigação. Esse processo demandou o uso de fichamentos, os quais permitiram posteriormente melhor compreender a lógica de organização das seções e subseções da dissertação.

De forma preliminar à coleta integral dos dados, construiu-se um quadro de análise que se baseia nos resultados provenientes das pesquisas documental e bibliográfica da investigação. Pretendeu-se com isso, primeiramente, auxiliar o pesquisador na organização e sistematização dos dados pertinentes resultantes de toda a coleta da pesquisa e, posteriormente, permitir uma análise aprofundada sobre o objeto e fenômeno estudados quanto ao problema e objetivos que delineiam a pesquisa.

Assim, foi proposto, de forma não exaustiva, que o referido quadro se relacionasse com os objetivos da pesquisa então traduzidos em diversas perguntas, de modo que pudessem contribuir para o processo analítico da investigação sobre o material coletado. (**Quadro 3**).

Quadro 3 - Quadro de análise dos dados coletados

Elementos que se espera encontrar	Categoria de análise	Para tentar responder às perguntas
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos práticos da ferramenta/recurso/técnica; • Infraestrutura tecnológica que permite seu funcionamento; • Efeitos práticos que a ferramenta/recurso/técnica promoverá na plataforma; • Lógica algorítmica proposta para o funcionamento, considerando sua entrada e saída de dados esperadas; • Técnicas anteriores que baseiam o funcionamento da ferramenta/recurso/técnica atual 	<p>Dimensão técnica, ou sobre a tecnologia em si e sua operacionalidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quais dados são coletados?; • Como os dados são coletados?; • De que forma a ação do usuário altera o conjunto desses dados?; • O que é feito com esses dados antes deles causarem efeitos na relação do usuário com a informação?; • O que objetivamente faz essa ferramenta/recurso/técnica?
<ul style="list-style-type: none"> • A aplicação da ferramenta/recurso/técnica na filtragem da informação; • O conjunto de informações empregado para a filtragem dos conteúdos; • Os conteúdos que ficarão visíveis e os que não ficarão, bem como suas variáveis 	<p>Dimensão informacional, ou sobre as causas e efeitos da tecnologia na relação sujeito-informação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quais efeitos o processo algorítmico em questão causa na relação do usuário com os conteúdos?; • Como o acesso à informação pelo usuário é modulado nessas circunstâncias?; • De que maneira os sentimentos do sujeito constituem o conjunto de informações a que ele passa ter

<ul style="list-style-type: none"> • Os atores humanos e não humanos que se envolvem no funcionamento da ferramenta/recurso/técnica; • As relações de poder que se engendram a partir da ação algorítmica da plataforma; • A concepção da plataforma sobre seus efeitos na sociedade; • Os cenários que a atuação da plataforma nesse sentido pode motivar 	<p>Dimensão sociotécnica, ou sobre a manutenção de um regime de informação específico decorrente da tecnologia empregada</p>	<p>acesso?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que atores contribuem para a modulação algorítmica e a filtragem da informação nesse contexto da plataforma?; • Em que sentido as relações de poder desempenhadas pela e na plataforma auxiliam na manutenção de um regime de informação específico?; • Como ocorre a modulação algorítmica na plataforma?; • Como se desenvolve o “filtro-bolha” na plataforma nessas circunstâncias?; • Como a modulação e o “filtro-bolha” colaboram para a constituição de um regime de informação a partir da plataforma?
--	---	---

Fonte: Elaboração nossa.

Analisar as controvérsias que permeiam os artefatos tecnológicos, tal como as plataformas digitais, exige uma abordagem que considere principalmente as relações desse fenômeno com os objetos sociotécnicos e os sujeitos em sentido de igual valor para, enfim, poder extrapolá-lo para os fatos sociais relativos às tecnologias e que tecem a sociedade em que vivemos. Não suficiente, é ainda necessário que esse movimento analítico se preste a estudar tais artefatos a partir de sua profundidade, ou seja, partindo “de dentro” em vez de observá-los apenas “por fora”. Em prol disso, a análise dos dados da pesquisa foi desempenhada por meio da *Actor-Network Theory* (ANT) do Bruno Latour (2012), a qual justifica que

Em vez de transformar em caixa-preta os aspectos técnicos da ciência e depois procurar influências e vieses sociais, percebemos [...] como era mais simples estar ali **antes** que a caixa se fechasse e ficasse preta. (LATOUR, 2000, p. 39, grifo do autor).

No que concerne à plataforma do *Facebook* e especialmente seu *Feed* de notícias, por meio do estudo das patentes de titularidade da *Facebook Inc.*, a pesquisa conseguiu ver a formação da lógica sociotécnica que se entrelaça à produção da plataforma e dos seus elementos, observando a manutenção do fenômeno sociotécnico “por dentro”, fenômeno este, inclusive, que é inerente ao processo de modulação algorítmica e de filtragem da informação na concepção do “filtro-bolha”, aqui então explorados. Trata-se, portanto, do estudo da ciência em ação, conforme destaca Latour (2000) como sua primeira regra metodológica no que tange ao exame das tecnologias e seus efeitos na sociedade.

A análise que contemplou os dados coletados com vistas ao segundo e último

objetivo específico da pesquisa compreende o cotejamento das referências teóricas e empíricas que mantêm pertinência e relevância para com o problema da investigação, bem como com as temáticas tratadas. Também, inevitavelmente, a análise precisará se ocupar da ANT para poder melhor entender os efeitos que decorrem da modulação algorítmica e filtragem da informação nos regimes de informação. Neste caso, um regime de informação específico no âmbito do *Feed* de notícias do *Facebook*.

A abordagem da ANT, nesse sentido, pôde oferecer os recursos necessários para a compreensão do regime de informação a ser estudado como uma estrutura ou rede sociotécnica nos moldes de Latour (2012) com seus respectivos atores humanos (usuários) e não humanos (sistemas algorítmicos, plataforma e as empresas que controlam essas plataformas) performando suas ações e modulando comportamentos e práticas.

A materialidade da informação, então amparada por Frohmann (1995, [2008]), perspectiva pela qual se confere à informação – ou, no caso examinado, os conteúdos disponíveis na plataforma – atributos que a caracterizam como documentos dotados de realizações públicas, sociais e culturais, funcionou como um importante elo que interliga a lógica sociotécnica empreendida pela ANT com a concepção do regime de informação proposto nos limites deste trabalho. Portanto, a materialidade da informação pôde oferecer à análise a compreensão da informação não apenas por seu significado puro ou pelo que ela simplesmente representa, mas sim a oportunidade de lançar sobre esses conteúdos a reflexão sobre suas regras de apresentação, transformação e ampliações, além de suas conexões com outros atores, observando do começo até o enfraquecimento, desaparecimento ou inexistência de sua energia, força e poder (FROHMANN, [2008], 1995).

Finalmente, buscando resumir todo o bojo teórico-metodológico proposto para a presente investigação científica, elaborou-se o quadro seguinte. (**Quadro 4**).

Quadro 4 - Aparatos teóricos-metodológicos utilizados quanto aos objetivos específicos da pesquisa

Objetivo específico	Método de pesquisa	Técnica de coleta de dados	Instrumento de coleta de dados	Recursos de análise e interpretação de dados
Discorrer sobre como os sistemas algorítmicos da plataforma funcionam e seus efeitos ao indivíduo durante sua navegação e uso do <i>Facebook</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Documental 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa de patentes 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lens</i>, mecanismo de busca de patentes; • <i>Zotero</i>, gerenciador eletrônico de referências 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichamento; • Quadro de análise; • <i>Actor-Network Theory</i> de Latour (2012)
Discutir a modulação algorítmica e o fenômeno do "filtro-bolha" a partir da	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliográfica 	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento bibliográfico 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulários de busca em fontes 	

concepção de um regime de informação específico do <i>Facebook</i>			e bases de dados bibliográficas; • <i>Zotero</i>	
--	--	--	---	--

Fonte: Elaboração nossa.

Vale observar, ainda, que o referido quadro associa, a partir dos objetivos da pesquisa, os métodos, técnicas e instrumentos de coleta dos dados, assim como os recursos e procedimentos que contemplaram a análise dos materiais que fizeram parte do estudo. (**Quadro 4**).

6 A PERFORMATIVIDADE ALGORÍTMICA DO FACEBOOK E A IMPLANTAÇÃO DE UM REGIME DE INFORMAÇÃO ESPECÍFICO

[...] um mundo construído a partir do que é familiar é um mundo no qual não temos nada a aprender.
(Eli Pariser)

Em um dormitório compartilhado nas instalações da *Harvard University*, durante o outono estadunidense de 2003, nascia o “*Facemash*” a partir de uma ideia ainda muito distante do que se configurou o *Facebook* tempos mais tarde (KIRKPATRICK, 2011). Mark Zuckerberg, ainda um aluno reservado de Ciência da Computação da premiada instituição universitária, escrevia em seu quarto as primeiras linhas de código do que passaria a ser o primeiro precedente do *Facebook*. Embora se pautando em uma finalidade bastante controversa, o *site* de rede social – que hoje poderia ser comparado a uma versão inicial do aplicativo de relacionamentos *Tinder* – tornou-se rapidamente um sucesso entre os alunos da Universidade.

O “*Facemash*” tinha como única função permitir aos alunos da instituição que comparassem um colega com outro a partir de uma foto de rosto de cada pessoa. O problema começava, no entanto, com a obtenção dessas fotos. Zuckerberg não mediu esforços e nem considerou limites éticos quando, sem a autorização dos alunos, invadiu os *facebook*s¹³ da Universidade e, a partir deles, obteve a foto de matrícula de cada colega (KIRKPATRICK, 2011).

Em pouco tempo, a ideia alcançou toda a *Harvard*, criando um terreno sólido para que, meses depois, em janeiro de 2004, Zuckerberg criasse um protótipo do *Facebook*, ainda nomeado como “*TheFacebook*” (KIRKPATRICK, 2011). Esse novo projeto do criador mais conhecido do atual *Facebook* mesclava recursos e ideias de projetos antigos seus, como o *Course Match* e o já citado *Facemash*, além de características de uma rede social existente à época da qual Zuckerberg já mantinha um perfil, a *Friendster* (KIRKPATRICK, 2011).

¹³ “*Facebooks*” são os livros contendo a foto de rosto que cada aluno precisa ter quando entra na Universidade. Trata-se, literalmente, de um livro de rostos, registrando o rosto, algumas informações básicas de identificação e a entrada de cada aluno em uma instituição universitária. É uma prática bastante difundida nas universidades estadunidenses.

Segundo a biografia autorizada do *Facebook*, de autoria de Kirkpatrick (2011), o desejo de Zuckerberg era basicamente de criar um diretório universal e *online* de informações e fotos reais das pessoas. Claro que a ideia iniciava no âmbito da comunidade universitária de *Harvard*, mas se estendeu para além das suas fronteiras. Nessa esteira, um aspecto que passou a ser questionado seria como fazer isso sem esbarrar em questões éticas e legais, para não repetir o que aconteceu com a alimentação do *Facemash*. Foi quando o “*Crimson*”, editorial interno da Universidade, sugeriu que os “*facebook*s” de *Harvard* poderiam originar um diretório *online* com informações de cada pessoa fornecidas por ela mesma.

A provocação do *Crimson* era direcionada à administração de *Harvard*, que já havia prometido disponibilizar *online* os “*facebook*s”, mas que ainda não havia feito. No entanto, a provocação também atingiu um grupo de alunos, incluindo o Zuckerberg, que na mesma noite após um jantar, foi para seu quarto e começou a construir o *TheFacebook*. (KIRKPATRICK, 2011).

O *site* se diferenciava dos outros que existiam naquele momento, pois não era somente uma rede social de encontros e relacionamentos, o objetivo era, também, ser um serviço básico de informação e compartilhamento de conteúdos baseado em informações confiáveis fornecidas pelos próprios usuários. Para garantir a confiabilidade das informações, nesse primeiro momento o *TheFacebook* era categórico ao exigir do usuário um *e-mail* vinculado à *Harvard* para efetuar o cadastro, além de que somente era permitido criar contas usando o nome real de cada pessoa. (KIRKPATRICK, 2011).

O *TheFacebook* foi se expandindo em pouco tempo, porém ainda restrito a outras universidades dos EUA. Com apenas um mês disponível, o *site* já reunia por volta de 10 mil usuários ativos, e tudo isso mantido com apenas um servidor *online* de 85 dólares, segundo Zuckerberg. Nesse momento, as aspirações de Zuckerberg ainda não tinham motivações empresariais, tendo rechaçado inclusive a possibilidade de utilizar anúncios publicitários no *TheFacebook* porque, na opinião dele, o custo para manter tudo aquilo ainda era muito irrisório. (KIRKPATRICK, 2011).

Mas não demorou para que o estudante de *Harvard* começasse, ainda com poucas esperanças, a perceber o potencial do *TheFacebook*. Em um movimento estratégico, Zuckerberg fez questão por começar a expansão do serviço em três universidades que tinham já seus próprios *sites* de redes sociais internos consolidados, caso das universidades de *Columbia*, *Stanford* e *Yale*. A expansão

dando certo nessas instituições, nas outras não seria diferente. E assim ocorreu. O *TheFacebook* foi um sucesso nas três instituições e confirmou as suspeitas de Zuckerberg sobre o grande potencial da plataforma alcançar mais pessoas. (KIRKPATRICK, 2011).

A dominação do *TheFacebook* em outras universidades dos EUA foi se construindo em pouco espaço de tempo, até que chegou a se tornar oficialmente uma empresa em meados de abril de 2004, apenas dois meses após o lançamento do *site*. Saverin, diretor financeiro da época, criou na Flórida uma *Limited Liability Company* (LLC), elevando o *TheFacebook* a uma modalidade de empresa constituída como sociedade de responsabilidade limitada nos moldes legais estadunidenses. A pequena empresa, à época, tinha como sócios somente Zuckerberg, Moskovitz e o próprio Saverin, todos colegas de *Harvard*. Tempos mais tarde, Hughes seria incorporado ao quadro societário da empresa, formando, os quatro, o grupo fundador do *Facebook*. (KIRKPATRICK, 2011).

A filosofia de Zuckerberg que se refletia no *TheFacebook* era bastante clara: não se tratava de dinheiro, mas de deixar usuários felizes. Diferente de como podemos compreender o *Facebook* de hoje, naquele ano de 2004 o estudante de Ciência da Computação de 20 anos de *Harvard*, embora já reconhecesse minimamente o potencial do seu produto, tinha como princípio mais alcançar o mundo, nos seus termos, do que apenas acumular dinheiro com sua invenção. Zuckerberg era irredutível em reuniões com possíveis sócios e futuros acionistas onde ocorriam propostas milionárias por parcelas do *TheFacebook*, chegando, inclusive, a recusar várias delas que se mostravam apenas como artifícios para povoar seu *site* com anúncios publicitários despropositados. (KIRKPATRICK, 2011).

Entre 2004 e 2005, o *TheFacebook*, que, desde setembro de 2005, passava a se chamar apenas *Facebook*, foi se mostrando cada vez mais como uma empresa – e uma proposta de alto potencial como rede social – desejada pelos acionistas e investidores de risco do Vale do Silício. Nesse momento, Zuckerberg já havia incorporado sua figura de *Chief Executive Officer* (CEO) e tomava a frente dos negócios empresariais do *Facebook*. (KIRKPATRICK, 2011).

Além da singela mudança no nome, o serviço também passou por outras inovações nos seus bastidores. Dentre as mudanças no quadro diretor, reformulação de *layout* do *site* e alterações na logomarca que apresentava o *Facebook* para o mundo, a maior delas foi a saída do presidente da empresa, Sean Parker. Com sua

derrocada, Zuckerberg retomou as rédeas da organização e conseguiu encaminhar o *Facebook* a partir de sua visão de mundo, mesmo ainda pautada cada vez mais na lógica dos negócios e restrita ao âmbito das universidades estadunidenses. (KIRKPATRICK, 2011).

O *Facebook* foi ampliando seu campo de atuação até que chegou nas escolas de ensino médio dos EUA. O leque de usuários crescia cada vez mais e a plataforma passava a se tornar o *site* que mais conseguia reter o público jovem do sistema nacional de ensino estadunidense. Agora, o *Facebook* ultrapassava os limites dos *campi* universitários e começava a atrair outros públicos, como alunos do ensino médio de todo o país. Obviamente, essa mudança não agradou a todos os usuários antigos da plataforma, uma vez que o serviço que nasceu com uma ideia de ser uma arena de exclusividade de um seleto grupo de universitários das maiores instituições de ensino superior do país, estava cada vez mais aberto para outras visões de mundo de públicos compostos por pessoas bastante distintas e de realidades díspares. (KIRKPATRICK, 2011).

Mas isso não importava mais para o CEO Mark Zuckerberg, afinal, em outubro de 2005, o *Facebook* já alcançava mais de 5 milhões de usuários e rendia em torno de 1 milhão de dólares por mês aos cofres da empresa. (KIRKPATRICK, 2011).

Foi ainda em 2005 que Zuckerberg agregou ao *Facebook* um dos seus primeiros recursos que pode ser enfrentado hoje como um artefato de vigilância, que foi o módulo de Fotos. Diferente do que já se conhecia em outros serviços da época, o módulo de Fotos do *Facebook* não apenas permitia ao usuário que ele carregasse suas fotos para a plataforma, como também, em cada uma delas, pudesse marcar os rostos das pessoas que nelas apareciam, vinculando-as cada uma ao seu perfil no *Facebook*. Esse recurso fez da plataforma o maior *site* de fotografias da *Internet*, vindo a armazenar, em 2010, o total de 40 bilhões de fotografias disponíveis na *Web* (KIRKPATRICK, 2011).

Nesse momento, começou a se consolidar nos bastidores do *Facebook* e na mídia especializada a ideia de que aqueles quatro estudantes de *Harvard* não apenas estavam disponibilizando uma plataforma de comunicação entre pessoas, mas algo maior que isso: estavam gerando um efeito social, o “Efeito Facebook” (KIRKPATRICK, 2011), o qual seria capaz de alterar a forma de comunicação entre os indivíduos na sociedade, estabelecendo diagramas sociais e teias de relações entre as pessoas no ambiente *online*. O potencial do *Facebook* agora era visto como

ilimitado e jamais observado antes na história da tecnologia.

Mas ainda aquele *Facebook* não era o *Facebook* que levou Zuckerberg e seus outros três colegas a cifras bilionárias. Era, claro, um projeto de sucesso, mas ainda distante do que Zuckerberg sonhava para o *TheFacebook* em 2005. O serviço era ainda um site de rede social com um grande banco de fotos de usuários e informações sobre eles mesmos. O caminho começou a tomar outros contornos quando, em 2006, eles perceberam que os usuários não estavam apenas usando o Facebook para falar de si, mas, principalmente, para saber dos outros, seus amigos. Essa necessidade era tamanha que, quando um usuário publicava novas fotos e uma notificação em um mural avisava aos outros amigos que um determinado contato tinha acabado de carregar um novo conteúdo, ocorriam picos de acesso nas páginas daquele usuário, com contatos fazendo comentários e interagindo com o conteúdo quase que instantaneamente. (KIRKPATRICK, 2011).

A partir disso, Zuckerberg e sua equipe viu a necessidade de construir uma página que mostrasse não apenas fotos recém enviadas, mas tudo o que havia de novo na vida de cada pessoa que ela quisesse mostrar aos seus contatos no seu perfil (KIRKPATRICK, 2011). Nasceu disso a *timeline*, ou linha do tempo do *Facebook* que, aos poucos, foi substituindo o mural de atualizações e se tornando o recurso central do serviço. A linha do tempo conseguia manter os usuários mais tempo conectados à plataforma, uma vez que ficavam a todo tempo alimentados pela ânsia de saberem, quase que em tempo real, o que vinha acontecendo de importante na vida dos seus amigos. Logo depois, a *timeline* deixou de lado sua lógica de apresentar os acontecimentos de forma cronológica e passou a aderir a uma ordenação dos conteúdos a partir de um arranjo algorítmico, buscando entregar o que era considerado somente relevante para o usuário. Nesse momento, passou a se chamar *Feed* de notícias, objeto de pesquisa deste trabalho.

De 2006 em diante, o *Facebook* começou a incorporar em sua estrutura técnica cada vez mais recursos preditivos e mediados por algoritmos, assim como, comercialmente, consolidou sua exploração em outras frentes de trabalho, tirando o foco unicamente do campo de atuação das redes sociais e da própria plataforma do *Facebook*. Para tanto, o termo “*Facebook*” deixou de fazer parte do nome da empresa, que começou a se chamar “*Meta*” em 28 de outubro de 2021. Essa mudança, como afirma Zuckerberg oficialmente em uma carta endereçada ao público, vem ao encontro de acolher uma proposta de uma organização voltada para o futuro e, sobretudo, para

o metaverso, sua atual grande aposta (ZUCKERBERG, 2021).

Antes de se iniciar de vez a apresentação e discussão dos resultados da pesquisa, é importante observar que, no caso das patentes analisadas, houve indícios de documentos de patente que à primeira vista poderiam ser interpretados como cópias uns dos outros. Todavia, o que ocorre é que uma patente pode se derivar de outra, uma estratégia muito utilizada pelas empresas de tecnologia e inovação com a finalidade de garantir o uso e aplicação comercial de suas invenções a frente dos seus concorrentes.

Para os fins desta investigação, optou-se que as patentes derivadas somente seriam consideradas para a análise dos dados caso apresentassem mudanças significativas em relação à patente principal e que tais mudanças trouxessem implicações para o fenômeno estudado. Essa decisão parte da necessidade de não tornar a análise do *corpus* redundante e, por consequência, exaustiva. Neste estudo, todas as patentes derivadas eram cópias das patentes originárias e, por sua vez, não apresentavam quaisquer implicações para o foco aqui pretendido.

Assim, das 102 patentes recuperadas na plataforma *Lens* (**Apêndice A**), somente 67 delas foram preliminarmente analisadas. De acordo com essa consolidação sobre os dados, 35 documentos de patentes puderam ser considerados como patentes derivadas, estando sua leitura e análise descartadas para a presente pesquisa.

Por conseguinte, com base na avaliação do Pesquisador em relação à efetiva contribuição dos documentos curados para os fins desta pesquisa, compuseram definitivamente a amostra final da investigação somente 17 patentes, cujos resultados são apresentados e discutidos nesta seção. As demais 18 patentes restantes também foram examinadas, porém, como não demonstraram afinidades próximas ou qualquer novidade e pertinência aos objetivos deste trabalho, foram dispensadas de serem discutidas nesta seção.

Desde o delineamento deste estudo, percebeu-se a relevância para os resultados da investigação de que a análise dos dados coletados contemplasse direta e indiretamente os objetivos geral e específicos do trabalho, atravessando-os por três categorias distintas de análise. Deste modo, as três subseções seguintes referentes à apresentação e discussão dos dados voltam-se, cada uma, para esses objetivos e categorias de estudo, tornando mais didáticos tanto o desenvolvimento quanto a compreensão do texto.

Destarte, é importante saber que a análise das patentes e do material bibliográfico surge de uma concepção indutiva das dimensões técnica, informacional e sociotécnica da ação ou performatividade dos sistemas algorítmicos da plataforma do *Facebook*, evitando-se, então, o distanciamento da análise em relação aos objetivos originais propostos do trabalho.

Ainda, toda a análise assumiu relações internas entre as patentes e entre as bibliografias, assim como relações externas entre ambas, isso quando oportuno para os moldes da pesquisa e para a eficiente compreensão dos dados. Com base nisso, embora haja uma ordenação cronológica na apresentação das patentes localizada no **Apêndice A** desta monografia, essa relação foi desconsiderada para a análise dos dados, oportunidade em que acabou por prevalecer a discussão do material frente ao arcabouço teórico e empírico da pesquisa. Porém, uma exceção à regra foi feita: ficando por conta da patente US 7669123 B2 (ZUCKERBERG *et al.*, 2010) que, simbolicamente, representa a primeira menção ao “*News feed*” do *Facebook* nos documentos de patente da empresa e, somente por isso, ela inaugura a análise do *corpus* da pesquisa em todas as subseções seguintes.

Finalmente, de modo a tornar mais confortável o processo de desenvolvimento e leitura do texto, assim como facilitar a referência ao documento de patente mencionado, mostrou-se necessário por vezes mencionar as patentes analisadas associando-as a um código de letra único do alfabeto. Todavia, em citações diretas, por força da normalização documental, as citações permanecerão seguidas da citação bibliográfica do documento da patente, além de sua paginação. O **Quadro 5** a seguir relaciona esses códigos alfabéticos com cada patente e sua respectiva citação bibliográfica para fins de consulta e localização.

Quadro 5 - Relação de patentes por código alfabético e citação bibliográfica

Patente	Código da patente	Citação bibliográfica
A	US 7669123 B2	ZUCKERBERG <i>et al.</i> , 2010
B	US 8171128 B2	ZUCKERBERG <i>et al.</i> , 2012
C	US 9984391 B2	KENDALL <i>et al.</i> , 2018
D	US 8402548 B1	MURIELLO <i>et al.</i> , 2013
E	US 8768863 B2	GUBIN <i>et al.</i> , 2014
F	US 9582786 B2	GUBIN <i>et al.</i> , 2017
G	US 9317869 B2	GARCIA-MARTINEZ; MATHUR, 2016

H	US 8825764 B2	NOWAK; ECKLES, 2014
I	US 9553939 B2	YU; WANG, 2017
J	US 10535105 B2	MARRA <i>et al.</i> , 2020d
K	US 10733254 B2	MARRA <i>et al.</i> , 2020b
L	US 10783150 B2	BERNHARDT, 2020
M	US 10643148 B2	MARRA <i>et al.</i> , 2020c
N	US 9135631 B2	MITCHELL; ODIO; GARCIA, 2015
O	US 9729495 B2	YU <i>et al.</i> , 2017
P	US 10345993 B2	Patente citada apenas pelo código alfabético
Q	US 10678861 B2	CHEN, 2020

Fonte: Elaboração nossa.

6.1 A dimensão técnica da performatividade algorítmica do *Facebook* e os elementos técnicos de uma estrutura de capitalismo de vigilância

A dimensão técnica da análise debruça-se sobre os elementos técnicos ou tecnológicos que indicam os propósitos, recursos necessários, funcionamento, histórico, efeitos e lógica da performatividade algorítmica que se desenvolve na plataforma do *Facebook* em paralelo aos meios de produção ou recursos técnicos da lógica do capitalismo de vigilância vigente. A partir disso, a dimensão técnica preocupa-se em responder a todas ou algumas das questões abaixo, independentemente da ordem que se encontram, diante dos dados coletados para a pesquisa:

- a) quais dados são coletados?;
- b) como os dados são coletados?;
- c) de que forma a ação do usuário altera o conjunto desses dados?;
- d) o que é feito com esses dados antes deles causarem efeitos na relação do usuário com a informação?; e
- e) o que objetivamente faz essa ferramenta/recurso/técnica?

Como já mencionado algumas vezes neste trabalho, a Patente A é o ponto de partida da análise. Isso porque se trata da primeira invenção da *Facebook Inc.* que cita diretamente o *Feed* de notícias da plataforma como concebido ainda hoje e cujo fenômeno da pesquisa repousa. Representa, em termos técnicos, a primeira revolução da lógica de filtragem de conteúdo ou publicações do *Facebook*, uma vez

que abandona a estrutura cronológica em tempo real da antiga *Timeline* para aderir completamente a uma apresentação do conteúdo para o usuário a partir da concepção da relevância, pautada unicamente na predição resultante da mediação algorítmica. Nesse sentido, a forma como os dados são organizados, classificados e apresentados para o usuário é totalmente alterada, passando a atender ao escrutínio da relevância artificial em vez da cronologia em que os fatos verdadeiramente ocorrem.

Dentre as 25 reivindicações assinaladas na referida patente, é relevante destacar trechos da primeira do documento que se relacionam à dimensão técnica estudada:

- monitorar uma pluralidade de atividades em um ambiente de rede social;
- armazenar a pluralidade de atividades em um banco de dados;
- gerar uma pluralidade de itens de notícias referentes a uma ou mais das atividades, em que um ou mais dos itens de notícias são destinados à apresentação a um ou mais usuários visualizadores e estão relacionados a uma atividade realizada por outro usuário;
- [...]
- limitar o acesso à pluralidade de itens de notícias a um conjunto de usuários visualizadores; e
- exibir um feed de notícias composto por dois ou mais dos itens de notícias da pluralidade para pelo menos um usuário visualizador do conjunto predeterminado de usuários visualizadores. (ZUCKERBERG *et al.*, 2010, p. [13-14], tradução nossa).

Observa-se que, ainda na primeira “*claim*” da patente, a plataforma já apresenta um breve funcionamento e os propósitos do *Feed* de notícias sem esconder sua intenção primordial de filtragem de conteúdo. A proposta de “limitar o acesso à pluralidade de itens de notícias a um conjunto de usuários” (ZUCKERBERG *et al.*, 2010, p. [14], tradução nossa) demonstra como, desde sua origem, o *Feed* de notícias do *Facebook* media e modula, por meio de sistemas algorítmicos, o rol de informações a que um indivíduo tem ou deixa de ter acesso, fazendo uso de um tipo de curadoria artificial impetrada por máquina.

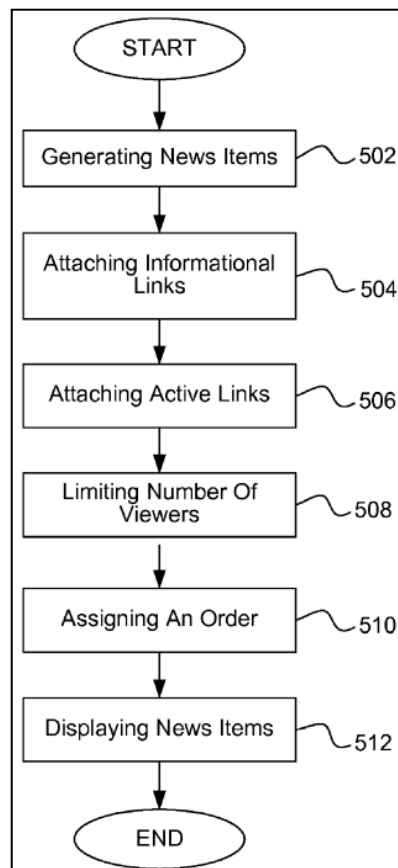
Conjuntamente a esse pensamento, há a reflexão de Silveira (2019) que chama a atenção ao conceito de modulação algorítmica para explicar o processo de controle e filtragem de conteúdo que se desenvolve em plataformas como a do *Facebook*. A filtragem realizada é um relevante recurso de modulação de discursos e comportamentos dos usuários, tendo em vista que a “visão de mundo” do indivíduo passa a ser reduzida e restringida a um conjunto de informações específicos que vai de encontro a uma “pluralidade de itens”, como a própria patente afirma.

Outro aspecto relevante para a análise é que em diversas passagens do documento, a *Facebook Inc.* se remete ao termo “afinidade” (“*affinity*”), sobretudo quando trata das relações entre usuários na plataforma e o impacto disso na visibilidade dos conteúdos. De acordo com a patente US 7669123 B2, quanto maior a afinidade do usuário com um outro determinado usuário, maior a chance de um ver os conteúdos publicados pelo outro.

Aqui, denota-se um ponto importante no que concerne ao capitalismo de vigilância postulado por Zuboff (2020), que seria um resquício de um possível ciclo de reinvestimento do valor comportamental, ou seja, a intenção da plataforma de coletar dados comportamentais dos usuários para melhorias inseridas da própria plataforma. Um propósito de “ganha-ganha” para ambos os atores envolvidos.

Esse processo, nas finalidades da patente analisada, serviria para que o indivíduo visualizasse de forma mais eficiente o conteúdo de amigos mais próximos, assegurando um maior interesse pelo que é visto em detrimento de conteúdos originados de pessoas menos conhecidas.

Figura 3 - Fluxograma de geração e visualização de conteúdo no *Feed* de notícias do *Facebook*



Fonte: Zuckerberg *et al.* (2010).

A geração e visualização de conteúdo no *Feed* faz parte de um processo complexo que se baseia em entradas e saídas de dois tipos de dados principais: os dados relacionados aos perfis dos usuários que veem e os que são vistos, e os dados relacionados às próprias publicações. O fluxo de dados pauta-se, portanto, em um procedimento de associação entre pessoas e conteúdos de interesse comum, como explica a **Figura 3**.

O usuário visualizador 101a pode atribuir categorias, grupos, redes, e assim por diante, aos um ou mais usuários em questão 1016 com os quais o usuário visualizador 101a possui um relacionamento. O relacionamento, por exemplo, pode especificar que o usuário em questão 1016 é um membro da família, um colega de escola, uma ex-namorada, um rival estimado, e assim por diante. Qualquer tipo de relacionamento pode ser especificado. (ZUCKERBERG *et al.*, 2010, p. [10], tradução nossa)¹⁴

O monitoramento e a performatividade do algoritmo são tão eficientes que o nível de granularidade que os dados podem oferecer é capaz de identificar tipos de relacionamento interpessoal bastante específicos, mesmo sem a necessidade de se extrair dados biométricos de um indivíduo ou de localização geográfica de um dispositivo. Na esteira disso, uma questão relevante para a discussão trata da individualização dos dados, o que, por sua vez, esbarra em aspectos extremamente importantes acerca da privacidade de dados pessoais de sujeitos únicos.

Zuboff (2020) já aponta isso quando afirma que a obtenção de dados tão individualizados sobre cada indivíduo eleva a atuação capitalista de vigilância da empresa a um patamar ainda mais poderoso, no sentido de que esses dados individualizados constituem-se como uma vantagem extraordinária no projeto de aprendizagem comportamental dos usuários por parte da empresa.

Analisando ainda a dimensão técnica da invenção, ela se operacionaliza imprescindivelmente a partir dos dados que coleta mediante o monitoramento constante das atividades do usuário, tendo uma sobrescrita dinâmica e contínua do conjunto de dados à medida que os usuários produzem novos conteúdos e estabelecem, entre eles, maiores ou novas relações interpessoais em rede na

¹⁴ Os números e letras que parecem deslocados nas citações diretas oriundas das patentes são simplesmente referências às respectivas partes das figuras que também compõem os documentos de patentes. Portanto, como essas menções não pretendem alterar o sentido das frases onde aparecem, devem ser desconsideradas durante a leitura deste trabalho. Ainda, vale observar que, no documento original, essas menções sempre aparecem destacadas a fim de facilitar a localização de cada menção dentro do texto. Aqui, esses destaques não se fazem relevantes e, por isso, não foram trazidos juntos com as citações.

plataforma.

Como o usuário se porta na plataforma define também como esses dados podem sofrer alterações e, conseqüentemente, implicarem em mudanças na geração e visibilidade dos conteúdos. Nesse sentido, a partir da própria interação do indivíduo tanto com os conteúdos quanto com outros usuários pode-se gerar novos conteúdos que, considerando o rol de interesses que cada publicação carrega, servirá para a oferta de anúncio segmentado e personalizado quando oportuno.

O alcance disso acaba por ser altamente escalável, pois, de acordo com a Patente A, o *Feed* prevê que uma publicação seja relacionada a outra desde que os interesses dos usuários que as visualiza se compatibilizem. Assim, cria-se uma corrente de interrelações de conteúdos capaz de aumentar demasiadamente o alcance de algo de interesse comum de um grupo, por exemplo.

Isso denota uma característica muito marcante do capitalismo de vigilância operado por plataformas como a do *Facebook*, que é a finalidade da extração em massa de *superávit* comportamental, o qual se estabelece como uma matéria-prima quase que infinita para os interesses comerciais e, claro, capitalistas das *Big Techs*.

De tal modo, conforme Zuboff (2020) esclarece, o foco dessas organizações é cada vez mais em extrair uma maior quantidade de dados a partir das ações dos usuários em suas plataformas. Assim, quanto mais tempo o usuário interage com outros usuários e, conseqüentemente, com a própria plataforma, mais dados ele produz para serem extraídos e convertidos em dados comportamentais sob uma lógica de capitalismo de vigilância. Seria como colocar mais lenha em uma fogueira que já está acesa de modo que suas chamas fiquem ainda maiores e, no caso, mais lucrativas.

Na Patente B, a seleção dos conteúdos que aparecem no *Feed* de notícias é baseada na relação que o usuário mantém com outros usuários e, quanto mais próxima for essa relação na rede, mais certa pode ser a filtragem dos conteúdos. Para que isso ocorra da melhor forma, a patente indica que os perfis dos usuários na plataforma são categorizados e, por sua vez, associados aos conteúdos existentes. O perfil de um usuário ou de uma instituição ou entidade, por exemplo, podem ser vinculados a conteúdos que são categorizados pelo algoritmo como “amigos”, “escola”, “geograficamente [próximos]”, “trabalho” e outros (ZUCKERBERG *et al.*, 2012). Nesse sentido, os conteúdos são resumidos a um ou mais termos que os agrupam e, ao mesmo tempo, associam-nos aos grupos de usuário – que também é

categorizado por etiquetas – e que permite que o algoritmo da plataforma classifique e organize o *Feed* de notícias para cada indivíduo.

Esse movimento que a patente aborda ainda traz à tona a figura central do processo de categorização dos usuários, o qual ela chama de “*profile generator*” (ZUCKERBERG *et al.*, 2012, p. [10]), que seria um módulo interno, dentre tantos que fazem a plataforma funcionar, com a principal função de criar uma “cópia” do usuário na plataforma.

Na esteira disso, faz-se necessário resgatar a concepção do duplo digital, a qual já vem sendo amplamente abordada na literatura científica brasileira, com destaque para a reflexão de Bruno (2006), cujo entendimento pontua que o duplo digital se coloca como uma tentativa das plataformas de simular identidades humanas reais em um ambiente virtual, muitas vezes conseguindo antecipar desejos, necessidades e demandas do usuário durante suas interações em rede.

Em última instância, a performatividade algorítmica da Patente B se operacionaliza também fora da própria plataforma, quando, a partir do monitoramento dos cliques do usuário em mensagens de correio eletrônico enviadas pelo *Facebook*, o algoritmo consegue identificar a reação do usuário em relação a como suas conexões interagem com seus conteúdos.

Diante disso, ao tratar da mediação algorítmica que se performa em todo o ciberespaço, Caribé (2019) já denuncia que as práticas mediadoras das plataformas digitais ultrapassam seus próprios limites. Tornam-se onipresentes, altamente distribuídas e descentralizadas, contribuindo para um panorama de vigilância ubíqua de uma sociedade de controle em todas as suas camadas existentes.

Na Patente C, que aborda a exibição de anúncios preditivos no *Feed* de notícias do *Facebook*, o monitoramento além da plataforma se desenvolve na extração de dados inclusive sensíveis referentes a compras realizadas pelo usuário. Em determinado trecho do documento, Kendall *et al.* (2018) indicam que informações relacionadas a transações com cartão de crédito feitas pelo usuário em uma outra página ou ponto de compra, tais como o que foi comprado, assim como a data e local da compra no mundo real, podem ser fornecidas à plataforma para alimentação do seu algoritmo.

Em uma realização, a ação a ser rastreada é uma transação com cartão de crédito, em que um membro do site de redes sociais 100 pode optar por se inscrever registrando um cartão de crédito. Quando o cartão de crédito

registrado é usado de forma qualificada (por exemplo, uma compra feita em um ponto de venda), a empresa de cartão de crédito (ou clearinghouse) envia uma mensagem para o site de redes sociais 100. Nesse cenário, um sistema de computação na empresa de cartão de crédito ou clearinghouse atua como um terminal de ação 150. A mensagem pode conter informações sobre a transação do cartão de crédito, como o item comprado, a data e o local da compra. O sistema de redes sociais, assim, rastreia ações do mundo real, como essa compra, no registro de ações 160. (KENDALL *et al.*, 2018, p. [15], tradução nossa).

Essa mesma patente intenciona também a coleta de coordenadas geográficas do usuário, por meio de tecnologias como *Global Positioning System* (GPS), a partir do dispositivo que está sendo utilizado, a exemplo de um *smartphone* que já conta com recursos desse tipo. Segundo a própria patente, a coleta da localização geográfica do usuário pode ocorrer periodicamente ou em momentos pontuais. Não obstante, a localização do usuário garante à plataforma criar associações com lugares, estabelecimentos e eventos próximos às coordenadas fornecidas, o que pode facilitar a entrega de conteúdo patrocinado ainda mais relevante e relacionado ao local em que o usuário se encontra no mundo real.

Quanto a esse processo, Zuboff (2020) prefere chamar de renderização. No caso em tela, a renderização dos dados que o usuário produz praticando uma ação comum como realizar uma compra ou transação financeira se converte em recursos para geração de capital de vigilância a fim de atender às finalidades lucrativas da plataforma do *Facebook*.

A patente encara tanto um *smartphone* quanto qualquer outro dispositivo que possa armazenar e transmitir dados de localização geográfica como um provedor de dados de ação referentes ao usuário, fornecidas ou não voluntariamente. Para tanto, outro aspecto importante da invenção referente à Patente C é que ela se mostra como um mecanismo de monitoramento da plataforma que se propõe a ser ubíquo. Com base nisso, em um trecho específico do documento, Kendall e outros (2018) prometem que o monitoramento do usuário é possível de ser realizado também em outros tipos de dispositivo, como em uma televisão. Informações relacionadas aos interesses de conteúdo e de programação do usuário podem ser fornecidas ao sistema de rede social com grande especificidade, a exemplo do canal e do programa que está sendo assistindo e até mesmo o horário em que o usuário está diante do eletrodoméstico.

Em relação à patente Patente D, a qual traz a criação de recursos para verificação de identidade de usuários, Muriello e outros (2013) assumem que o comportamento do indivíduo no *Facebook* e as suas interações com outros usuários

podem ser constantemente monitorados e transformados em métricas quantificáveis que servirão para avaliar o perfil de cada usuário na plataforma. Consequentemente, esse conjunto de métricas poderão impactar tanto a relação do usuário com outros no *Facebook*, quanto o rol de informações que ele passa a ter ou não acesso.

A referida patente ainda apresenta a intenção de analisar, por meio de aprendizagem de máquina ou à luz de modelos de regras, a qualidade do conteúdo produzido pelo usuário no *Facebook*, o que descortina um aspecto que ainda não havia sido citado em patentes mais antigas relacionadas à plataforma. Neste caso, a patente volta-se para o usuário como um contribuidor dentro do serviço, vendo-o como um ator ativo no contexto de produção de informação e conhecimento. Todavia, ao mesmo tempo que é possível subentender esse aspecto em cima do documento analisado, nota-se que a qualidade de contribuição do usuário é transformada em um parâmetro observável, porém através de critérios objetivos típicos de um sistema algorítmico matemático, podendo ser decisório para confirmar ou não a identidade de cada usuário.

Compreender quais dados são coletados para aferir a veracidade dos perfis cadastrados é importante para entender sobre quais informações a plataforma seguramente se baseia. Além disso, ter essa compreensão permite que se melhor entenda quais aspectos de comportamento do usuário em rede são registrados e monitorados pelo sistema de rede social. Desta forma, a Patente D apresenta quais traços de comportamento do usuário são avaliados para validá-lo como um usuário real, oportunidade em que lista diversas métricas ou variáveis de monitoramento, dentre as quais:

- a) frequência de publicação de conteúdos, de curtidas e/ou comentários em conteúdos de terceiros;
- b) frequência com que o usuário recebe curtidas e/ou comentários em suas publicações;
- c) periodicidade com que suas publicações são compartilhadas ou repostadas por outros usuários;
- d) se os comentários – feitos ou recebidos – são de caráter positivo ou negativo;
- e) porcentagens relacionadas a curtidas, comentários, compartilhamentos e publicações feitos ou recebidos;

- f) possíveis associações de afinidade do usuário em relação a curtidas, comentários e compartilhamentos realizados ou recebidos;
- g) média de contribuições por tempo (dias, semanas, meses etc.); e
- h) média de palavras por conteúdo criado ou por comentários realizados em publicações.

A lógica sociotécnica da plataforma também é evidenciada quando a confirmação da identidade do usuário e de suas contribuições é baseada na validação de outros usuários já identificados. Esse processo pode se dar a partir da ação de se aceitar uma solicitação de amizade, quando o perfil do usuário é marcado em uma foto carregada para a plataforma, ao se enviar uma mensagem para um perfil ou até mesmo quando um usuário recebe uma “cutucada”, que é um recurso do *Facebook* sem uma finalidade oficialmente muito bem definida, mas comumente utilizado pelos membros apenas para chamar a atenção de outro usuário.

O processo de validação de um usuário, nesse contexto, resgata o que assinala Caribé (2019) sobre a mediação por pares que pode se desenvolver na plataforma. No caso da patente analisada, o convívio social do usuário com outro usuário pode ser um mecanismo definidor da identidade de um perfil, do qual prescinde o convívio social entre ambos os indivíduos. Para a plataforma, isso garante, também, que ela será mais um meio de interação de um vínculo de amizade real, o qual produzirá, por sua vez, dados ainda mais fidedignos decorrentes das interações entre eles desempenhadas durante o uso do serviço.

Dado isso, Han (2000, p. 21) argumenta que vivemos hoje em uma sociedade em que cada um vigia o outro, revelando um cenário de “vigilância sem vigilância”. Configura-se, portanto, uma espécie de vigilância intrínseca e primária nos processos que se estabelecem entre os sujeitos, dentro ou fora da rede. Assim, a validação de um perfil por outro perfil nada mais significa do que uma vigilância do outro pelo outro.

Pequenas ações realizadas pelo membro do *Facebook* nas publicações que lhe são entregues no *Feed* de notícias são constantemente monitoradas e avaliadas, segundo as Patentes E e F. A finalidade perpassa pela necessidade de a inteligência artificial da plataforma precisar aprender e reaprender a todo o tempo o que continua sendo relevante para o usuário e o que deixou de ser. Dado isso, periodicamente, os conteúdos são oferecidos como testes ao usuário, à medida que o algoritmo de aprendizagem da plataforma apenas aguarda receber um tipo de *feedback*, que pode

ser positivo ou negativo. Ações como curtir, comentar ou compartilhar uma publicação, assim como clicar em um *hiperlink* dentro de uma publicação ou parar a rolagem do *Feed* para assistir a um vídeo que um conteúdo apresenta, significam para o sistema de rede social que o que está sendo visto continua relevante para o usuário. Por outro lado, ocultar, denunciar, comentar algo negativo sobre ou simplesmente ignorar certa publicação passam a mensagem de que esse conteúdo se tornou irrelevante.

Consequentemente, é importante para a plataforma saber o grau de relevância que um conteúdo tem, assim como monitorá-lo quando possível, pois, desta forma, a geração do *Feed* de notícias poderá ser continuamente personalizada, buscando sempre atender a uma certa relevância que cada usuário potencialmente mantém sobre determinados tipos de conteúdo. Para tanto, as publicações que compõem um certo *Feed*, cada uma, têm uma pontuação específica que é traduzida no quão relevante ela é ou deixa de ser para um usuário.

Evidencia-se, neste ponto, o que plataformas convencionaram chamar de “experiência do usuário” (CARIBÉ, 2019). Nesse sentido, elas não se furtam de continuamente coletarem dados sob a justificativa de tornar o uso da plataforma pelo usuário cada vez mais prático, eficaz e confortável. Selecionar o que é considerado relevante, para um usuário leigo, pode significar a melhor informação disponível. Todavia, as implicações que decorrem desse poder decisório entregue ao algoritmo das plataformas, no tecido social, podem ser bastante prejudiciais, gerando falta de acesso à informação, desinformação e demais distúrbios decorrentes da má relação usuário-informação.

O documento de Patente G, que busca identificar perfis e comportamentos de consumo dos usuários a fim de oferecer conteúdo patrocinado relevante, começa assumindo que o *Facebook* pode armazenar e analisar arquivos de imagem, vídeo e áudio do usuário com o objetivo de informar anunciantes parceiros para geração de conteúdo publicitário de alta relevância no *Feed* de notícias do usuário.

A produção textual do indivíduo desempenhada no cerne da plataforma, tais como comentários realizados em publicações e a troca de mensagens privadas com outros usuários, é amplamente monitorada. Os critérios, parâmetros e intencionalidades relacionados a esse mecanismo de vigilância estão detalhadamente descritos na Patente H, cujo objetivo é monitorar a performance linguística do usuário para fins de determinação de características e sentimentos humanos de cada perfil no *Facebook*.

Nesse documento analisado, os criadores do recurso tecnológico descrevem um determinado módulo de estimativa de personalidade que depende da coleta e monitoramento do conteúdo textual e da produção linguística do usuário para funcionar efetivamente. Esse artefato, propõe a patente, pode analisar continuamente as variáveis linguísticas do indivíduo mediante ao propósito de estimar seu estado de humor e possíveis sentimentos que estão sendo performados pelo usuário na plataforma em determinado momento. Em posse desses dados, o sistema de rede social transforma-os em um tipo de matriz linguística que pode ser confrontada com modelos pré-definidos de aprendizagem, os quais são capazes de estabelecer traços de personalidade das pessoas a partir de seus comentários e conversas particulares.

Além disso, o mecanismo de monitoramento referente a esse recurso pode, inclusive, avaliar a frequência de uso de palavras específicas, sobretudo aquelas que carregam sentido semântico ligado a emoções, de modo a denotar alguma característica particular de humor ou estado do indivíduo.

Com base nos dados linguísticos extraídos e nas características obtidas, um ou mais modelos implementados pelo estimador de personalidade do usuário 235 determinam 315 características de personalidade do usuário. Em uma realização, modelos estatísticos são aplicados aos dados linguísticos e às características obtidas para determinar 315 níveis que o usuário possui de características de personalidade selecionadas de um conjunto de características de personalidade. Por exemplo, os modelos estatísticos determinam 315 níveis que o usuário possui de uma ou mais características de personalidade, como extroversão, amabilidade, conscienciosidade, estabilidade emocional e abertura. (NOWAK; ECKLES, 2014, p. [7], tradução nossa).

O elenco de dados utilizado pela aprendizagem de máquina responsável por essa análise linguística também pode ser proveniente do comportamento e das interações do usuário em rede, o que garante a análise de conteúdos textuais de diferentes gêneros e criados para diferentes públicos. Dessa forma, o modelo linguístico é ricamente alimentado com informações produzidas ativa e passivamente pelo usuário. A dinâmica de funcionamento ainda indica que termos utilizados tanto pelo usuário quanto por suas conexões mais próximas conferem ao sistema de rede social um maior grau de segurança no que tange à determinação de traços de personalidade do indivíduo. Com tudo isso, os dados de personalidade extraídos do membro analisado e de sua produção textual são comparados estatisticamente com características de personalidade, permitindo, enfim, criar correlações necessárias sobre seu suposto perfil como sujeito.

Uma das frentes de atuação do capitalismo de vigilância, segundo Zuboff (2020), é a do mercado de comportamentos futuros. A patente revela a intencionalidade do *Facebook* de monitorar usuários a fim de compreender comportamentos individualizados com grau de granularidade jamais vistos. A venda de dados dos usuários que traduzem e extrapolam fielmente seus traços de personalidade é um potente comércio do qual o capitalismo de vigilância por meio das *Big Techs* mais se beneficia. Trata-se de um mercado que corrobora com práticas comerciais que se autossustentam, exigindo das plataformas investimentos mínimos para manter seu funcionamento, uma vez que a matéria-prima bruta de geração de capital, nesse sentido, é fornecida em alta escala e gratuitamente por seus usuários.

Na sua Patente I, que versa sobre o monitoramento das reações dos usuários sobre os conteúdos a fim de indicar um possível estado de tédio, o *Facebook* pontua que reações do usuário, inclusive gestos de toque na tela de dispositivos, são coletados para determinar o nível de interesse sobre um conteúdo específico, seja um texto, imagem, áudio ou vídeo. Assim, o documento revela que ações desempenhadas pelo usuário no *Feed*, tais como rolar a tela ou parar a rolagem em determinado conteúdo, acessar determinadas páginas para recuperar informações sobre um conteúdo já visto, e até mesmo o tempo em que um usuário passa exibindo um dado conteúdo, são constantemente monitoradas a fim de melhor compreender se o indivíduo está interessado no *Feed* que se apresenta ou se ele demonstra um determinado nível de tédio sobre esse conjunto de informações.

Ainda no contexto de um dispositivo móvel, normalmente com tela de toque, a tecnologia documentada pela patente referida intenciona contabilizar, inclusive, a quantidade de vezes que o usuário desliza o *Feed* de notícias para baixo tentando atualizá-lo para mostrar um novo conjunto de informações. Essa ação por parte do usuário pode indicar para o *site* de rede social que os conteúdos apresentados são desinteressantes, o que exige do filtro da plataforma, a cada pedido de atualização, construir um novo conjunto de informação, reavaliando os parâmetros de interesse do usuário.

Outro aspecto que os engenheiros do *Facebook* indicam na Patente I diz respeito à possibilidade de o sistema de rede social utilizar tecnologia de rastreamento ocular sobre o usuário. Nesse sentido, a tecnologia poderia ser implementada para analisar o nível de interesse do usuário no que tange aos conteúdos apresentados, observando, também, quais áreas da tela são mais focadas pela visão do usuário em

detrimento de outras.

Em uma realização, o aplicativo 115 monitora as ações e gestos do usuário recebidos por meio de um ou mais dispositivos de entrada ou outros sensores do dispositivo cliente 110 em que o aplicativo 115 está sendo executado. Por exemplo, o aplicativo 115 pode receber informações descrevendo a posição dos olhos do usuário com base em imagens capturadas por um dispositivo de captura de imagem do dispositivo cliente. (YU; WANG, 2017, p. [12], tradução nossa).

Evidencia-se, aqui, as típicas operações das economias de ações. As práticas de controle e poder da plataforma sobre os usuários são traduzidas em tentativa de mudança não apenas de comportamento, mas de ações em tempo real por meio de aparatos físicos que se integram diretamente ao indivíduo, a exemplo de sensores e dispositivos móveis. (ZUBOFF, 2020).

Na Patente J, que trata detalhadamente do sistema e métodos de geração de conteúdos para o *Feed* de notícias, um ponto interessante desse documento é que são listados os módulos que compõem todo o arcabouço técnico responsável pela seleção e filtragem dos conteúdos que são exibidos no *Feed* de notícias, a exemplo dos módulos de seleção, de controle e de eliminação, os quais se voltam para os conteúdos existentes.

No caso do módulo de controle, quando baseado em identidade, a patente revela que o funcionamento ocorre por meio da atribuição de pontuações aos conteúdos relacionados e aos interesses e interações pregressas do usuário. Assim, tais pontuações indicam a chance do conteúdo ser mostrado para o usuário caso sejam altas, ou de serem ocultas do usuário na hipótese de serem pontuações abaixo do esperado.

Um item de conteúdo pode ser analisado com base em um grau, como um grau quantitativo, em que ele corresponde às características. Os itens de conteúdo que correspondem às características acima de um limite de grau podem ser identificados como itens de conteúdo potenciais para apresentação. Nesse sentido, um item de conteúdo identificado para apresentação potencial pode receber uma pontuação que atenda a um limite alto de pontuação. [...] O limite alto de pontuação satisfeito por um item de conteúdo selecionado para apresentação de acordo com o modo de controle baseado em identidade pode fornecer um mecanismo para distinguir o item de conteúdo de outros itens de conteúdo com pontuações mais baixas que não são selecionados para exibição de acordo com o modo de controle baseado em identidade. (MARRA *et al.*, 2020d, p. [11], tradução nossa).

Para garantir sua operacionalidade, o módulo de controle do sistema de rede

social necessita coletar diversos dados sobre os usuários, os conteúdos e as interações entre ambos. Em especial, a coleta se dá pelos seguintes dados: relacionados aos conteúdos em si, como textos, sobre a entidade geradora do conteúdo e demais informações contextuais; relacionados aos conteúdos como itens ou publicações listadas no *Feed*, tais como pontuações determinadas, como o usuário prefere ordenar o conteúdo e data e hora de acesso; e, finalmente, relacionadas ao usuário e sua interface com o *site* de rede social, a exemplo de suas conexões e interações realizadas, localizações, áreas geográficas restritas, mapas, lugares, eventos, grupos, publicações, mensagens, configurações de conta e de privacidade e grafo social – redes sociais que se estabelecem entre e a partir do usuário –.

Observa-se, pontualmente, que a operacionalidade de monitoramento das patentes até aqui limita-se a três dimensões: ações do usuário diante dos conteúdos, interações do usuário com outros usuários e o que a plataforma consegue extrair proativamente da interface usuário-sistema. Quanto a isso, configura-se uma espécie de modelo de monitoramento aos moldes do *panspectron* de De Landa (1991), que assume uma vigilância que se performa de modo multidirecional.

A Patente K, que traz à tona o monitoramento do clique do usuário para fins de ranqueamento de conteúdos no *Feed*, elenca algumas características técnicas quanto ao seu funcionamento na plataforma e a efetiva ordenação de conteúdos para o usuário.

Nessa esteira, de acordo com a referida patente, os interesses do usuário podem ser monitorados por suas ações de cliques nos conteúdos existentes, sobretudo conteúdos que apresentam vídeos. Assim, ações como pausar ou retomar um vídeo, baixar ou aumentar o volume do áudio, acelerar ou optar por assistir determinados trechos de um conteúdo audiovisual, significam, nos moldes dessa invenção, graus de interesse ou desinteresse do usuário sobre o conteúdo. Em um breve exemplo, caso um membro, ao se deparar com um conteúdo com vídeo, prefira assisti-lo em tela cheia, para o *Facebook* quer dizer que há interesse pelo conteúdo; inversamente, se o usuário opta por “mutar” ou baixar o áudio, significa um determinado grau de falta de interesse no conteúdo apresentado.

Por exemplo, um usuário que clica para reproduzir um vídeo em modo HD pode demonstrar um nível mais alto de interesse no vídeo do que um usuário que simplesmente clica para reproduzir o vídeo. Em uma abordagem, o registrador de ações 104 gera sub-entradas de log para registrar diferentes interações específicas de cliques de conteúdo do usuário com histórias de

vídeo. Exemplos de cliques específicos de conteúdo em uma história de vídeo incluem um clique para selecionar, reproduzir, avançar rápido, retroceder, silenciar, expandir para tela cheia, mostrar em modo HD, abrir configurações de vídeo e ocultar. O gerenciador do feed de notícias 200 pode atribuir diferentes pesos a diferentes cliques específicos de conteúdo que podem ocorrer em relação a histórias de vídeo no feed de notícias, a fim de determinar diferentes níveis de interesse do usuário nas histórias do feed. (MARRA *et al.*, 2020b, p. [11], tradução nossa).

A plataforma ainda entende, a partir da Patente K, que existem ações diretas e indiretas do usuário em relação ao conteúdo que são passíveis de serem monitoradas pelo sistema de rede social. Dessa forma, ações como colocar um vídeo em tela cheia ou, no caso de outros tipos de conteúdo, a exemplo dos textuais, clicar em determinado *hiperlink* contido, são vistos como ações diretas que denotam maior interesse do usuário pela publicação exibida. Por outro lado, comentar, curtir ou compartilhar uma publicação, nos moldes da invenção, são consideradas como ações indiretas, mas que, de igual modo, impactam na geração, seleção e filtragem dos conteúdos que são lançados no *Feed* de notícias.

A performatividade dos filtros algorítmicos em plataformas digitais já se demonstra notória a partir das patentes do *Feed* de notícias do *Facebook*. O processo de filtragem que se constitui no âmbito do sistema de rede social estudado, assim como desconfiava Pariser (2012), se aproveita largamente do comportamento progressivo do usuário em rede para filtrar conteúdos futuros mediante justificativa de seleção de conteúdo relevante e do aprimoramento da experiência do usuário.

No que tange à Patente L, que trata da previsão e seleção de público-alvo das publicações no *Feed* de notícias, os dados relacionados aos usuários, aos conteúdos e as relações entre os usuários e entre os usuários e a plataforma são considerados para a determinação de possíveis interessados em um conteúdo publicado no *Feed* do *Facebook*. Esse monitoramento ocorre para alimentar a aprendizagem de máquina da plataforma a fim de determinar quais grupos de pessoas têm interesse ou não em um determinado conteúdo, o que, por sua vez, define se um conteúdo é apresentado ou não para cada membro da rede social.

O módulo de análise de postagens 204 pode ser configurado para analisar uma postagem em uma rede social em busca de informações relevantes para classificar os possíveis visualizadores e determinar um público relevante previsto. Por exemplo, o módulo de análise de postagens 204 pode analisar uma postagem em uma rede social em busca de informações de localização (por exemplo, geotags em uma fotografia, um local marcado, a localização do autor no momento da postagem), informações sobre os participantes (por

exemplo, pessoas marcadas na postagem da rede social), informações sobre o conteúdo (por exemplo, o tema da postagem na rede social, o sentimento da postagem na rede social, entidades ou eventos mencionados na postagem, hashtags usadas na postagem) e assim por diante. Essas informações podem ser obtidas de várias maneiras, incluindo análise de palavras, análise gramatical, análise de imagem de fotografias ou vídeos, análise de áudio e informações fornecidas pelo usuário, como marcação de locais ou pessoas pelo autor da postagem. As informações obtidas pela análise da postagem na rede social podem ser fornecidas ao módulo de previsão de público 206 para que sejam usadas para classificar os possíveis visualizadores e determinar um público relevante previsto para a postagem na rede social. (BERNHARDT, 2020, p. [11], tradução nossa).

Além disso, as interações dos usuários com os conteúdos direcionados são, mais uma vez, monitorados pela plataforma, tal como pretendido em outras patentes já abordadas. Assim, ações como curtir, comentar ou compartilhar um conteúdo específico são analisadas para delinear a previsão e seleção de públicos-alvo sobre o conteúdo em tela.

Aqui, no entanto, o monitoramento tem um objetivo brevemente diferente: em vez de determinar qual conteúdo é relevante a partir de variáveis oriundas do monitoramento do usuário, busca determinar qual público é relevante a partir de variáveis diversas, inclusive do próprio conteúdo e dos usuários. Trata-se, então, de um processo inverso que se complementa e garante à aprendizagem de máquina da plataforma que o conteúdo relevante seja exibido para um público igualmente relevante, exercendo um processo de filtragem de informação ainda mais robusto.

A patente estudada ainda revela que a plataforma atribui uma espécie de coeficiente de amizade para objetivar o direcionamento dos conteúdos. Nesse sentido, as interações do usuário com outros perfis são monitoradas e avaliadas em quantidade e qualidade a fim de estabelecer o grau de afinidade que os perfis mantêm entre si. Dessa maneira, quanto maior o grau de afinidade definido pela plataforma para os perfis, maior a probabilidade de que os conteúdos que ambos publicaram sejam igualmente relevantes tanto para um perfil quanto para o outro.

Esses resultados em específico remontam à Pariser (2012) no que tange ao efeito “filtro-bolha”. Notadamente, a patente indica sua intenção de instauração de bolhas no âmbito do *Facebook* a partir da sua operação de segmentar conteúdos para públicos específicos. A construção de grupos ou bolhas cada vez mais segmentados e com interesses comuns bastante definidos, mostra um aspecto destacável do “filtro-bolha” de reduzir visões de mundo para os indivíduos que se encontram dentro de uma determinada bolha, o que, por consequência, somente é possível de ser feito por

meio da rígida seleção dos conteúdos de modo que apenas o que se caracteriza como familiar para o sujeito não lhe é ocultado.

A performatividade algorítmica da plataforma digital do *Facebook* é trazida bastante à tona na Patente M, cujo monitoramento se lança para os dispositivos móveis, sobretudo relacionando-se ao que o documento chama de “sinais locais” do usuário como base para o ranqueamento de conteúdo no *Feed* de notícias.

Diante disso, a referida patente revela o elemento técnico denominado “co-processador de rede” que seria capaz de coletar, monitorar e oferecer à plataforma informações relacionadas à conexão de rede de internet do usuário. Além desse, há também o “co-processador de GPS” que tem como função informar ao sistema de rede social a localização do usuário em tempo real.

De acordo com a patente, esses dois elementos trabalham em conjunto, fornecendo informações detalhadas do usuário no que tangem ao seu local de conexão atual, ou seja, os “sinais locais”. Assim, a plataforma consegue identificar, por exemplo, a localização absoluta do usuário não apenas pelas coordenadas geográficas, mas além disso: relacionando sua localização a uma rede de internet específica, como a rede residencial do próprio usuário, do seu trabalho, da casa de amigos, de estabelecimentos comerciais etc.

Cabe resgatar, neste ponto, os escritos de Castells (2003) que dizem respeito à implementação de tecnologias de controle no ciberespaço. De acordo com o que a patente revela como intencionalidade de monitoramento, identificação, vigilância e investigação das ações do usuário em rede, nota-se, por conseguinte, sua pretensão de realizar interceptação de fluxos de informação a partir de técnicas que dependem, neste caso, da aplicação de marcadores geográficos ou para outros fins com o propósito de construir e manter um banco de dados que permita o armazenamento e análise das ações do usuário na plataforma ou fora dela.

Esses sinais podem ser alimentados também por informações captadas por meio de sensores embarcados nos dispositivos móveis do indivíduo, principalmente aparelhos de *smartphone*. Para tanto, dados que dizem respeito à iluminação do ambiente que o usuário está presente fisicamente e até a captação de áudio do microfone do dispositivo podem fornecer informações necessárias para a estrutura algorítmica da plataforma poder aferir, com um grau de precisão elevado, a localização física do usuário e as condições do ambiente em que ele se encontra em um momento específico.

Em uma realização, o coprocessador de sensores 212 é um processador de hardware de computador que mantém informações sobre os sensores de hardware (por exemplo, câmera, acelerômetro, giroscópio, sensor de luz ambiente, microfone, sensor de impressão digital, sensor de pressão, sensor de proximidade e outros) do dispositivo móvel 110. As informações podem incluir dados de movimento em três eixos (por exemplo, dados de aceleração do acelerômetro e dados de rotação do giroscópio), dados de imagem da câmera, condições de iluminação ao redor do dispositivo móvel 110 obtidos do sensor de luz ambiente e dados de áudio do microfone. O módulo de sensor 210 recebe informações mantidas pelo coprocessador de sensores 212 e gera sinais locais 150 com base nas informações recebidas. Os sinais locais 150 podem incluir informações mantidas pelo coprocessador de sensores 212, bem como padrões (por exemplo, tendências temporais) identificados com base nas informações recebidas. Exemplos de padrões incluem o nível médio de movimento, áudio e iluminação ambiente durante os períodos matutino, vespertino e/ou noturno. O módulo de sensor 210 fornece os sinais locais 150 e/ou informações mantidas pelo coprocessador de sensores 212 a outros componentes do dispositivo móvel 110, como o modelo de classificação local 160, o módulo de aprendizado de máquina 226 e o armazenamento de dados de treinamento 220. (MARRA *et al.*, 2020c, p. [15], tradução nossa).

A atuação do sistema algorítmico da plataforma para o rastreamento dos “sinais locais” do usuário ultrapassa os limites da própria plataforma. Na patente em foco, intenciona-se ainda a aplicação das APIs do *Facebook* embarcadas em outros programas ou aplicativos para monitorar, por exemplo, atividades do usuário em relação aos locais que ele circula e frequenta. Uma situação apontada pela plataforma diz respeito ao monitoramento de aplicativos de agenda, que podem fornecer informações relacionadas a compromissos e atividades do cotidiano do usuário para, a partir dessas informações, a plataforma entregar no *Feed* de notícias conteúdo patrocinado associado a essas atividades.

Claramente, esse monitoramento pode ser realizado em diversas outras aplicações de um dispositivo móvel e atendendo a diversas circunstâncias, tais quais em aplicativos de mensagens instantâneas para verificar padrões de comportamento; de galeria de fotos, para identificação de pessoas, marcas e objetos com computação visual; de correio eletrônico, para monitoramento de compromissos, atividades e interesses; de planejamento de exercícios físicos, para captar dados sobre o corpo do usuário; de *streaming* de vídeos, para compreender interesses temáticos; e entre outras possibilidades.

Em diversas passagens de sua obra, Zuboff (2020) procura descrever como se efetiva a renderização dos corpos no capitalismo de vigilância. Discutindo paralelamente aos resultados aqui destacados, a renderização opera de maneira

bastante efetiva na lógica da vigilância, uma vez que, como já se mostra tão presente no cotidiano das pessoas, sua ação invasora passa a ser normalizada. A renderização dos corpos pressupõe a renderização da mente e, por sua vez, das ações antes mesmo delas serem conscientemente compreendidas pelo sujeito, respondendo a uma espécie de inconsciência digital (HAN, 2022). Por isso, todas as ações realizadas e ou antes mesmo de serem realizadas já são probabilizadas, processadas, analisadas e transformadas em conhecimento comportamental analítico para os fins da plataforma.

6.2 A dimensão informacional da performatividade algorítmica do *Facebook* e as implicações na relação sujeito-informação

Dando prosseguimento à análise dos resultados, a subseção que aborda a dimensão informacional do fenômeno volta-se para as causas e efeitos possíveis decorrentes da relação sujeito-informação diante do *Feed* de notícias do *Facebook*, assim como as implicações esperadas a partir do empreendimento dessa relação na lógica algorítmica da plataforma. A partir disso, a referida dimensão preocupa-se em responder a todas ou algumas das questões abaixo, independentemente da ordem que se encontram, diante dos dados coletados para a pesquisa:

- a) quais efeitos o processo algorítmico em questão causa na relação do usuário com os conteúdos?;
- b) como o acesso à informação pelo usuário é modulado nessas circunstâncias?; e
- c) de que maneira os sentimentos do sujeito constituem o conjunto de informações a que ele passa ter acesso?

Na Patente A, a qual se propõe realizar, por meio de sistemas algorítmicos no *Feed* de notícias da plataforma, um processo de filtragem involuntária sobre o que o usuário visualiza de conteúdo, incorre em diversos prejuízos ao sujeito que demanda informação e se apresenta como um recurso delimitador de acesso à informação.

Diante disso, a relação sujeito-informação acaba por ser negativamente atingida, visto que, observando o fenômeno por um prisma informacional, o acesso às informações por parte do indivíduo é diretamente prejudicado no sentido de que um

outro rol de informações considerado “não relevante” deixa de ser acessível pelo sujeito em detrimento do que seria “relevante” de acordo com o algoritmo.

Assim, a concepção da informação que considera o artefato informacional como um resultado de uma demanda de informação por parte de um sujeito passa a sofrer implicações no sentido da prática adequada do acesso, circulação e uso da informação (CAPURRO; HJORLAND, 2007). A informação, portanto, deixa de ser um resultado para uma determinada demanda de informação para ser um objeto de modulação constante que atende a interesses diversos de terceiros.

A Patente B, de autoria de Zuckerberg e outros (2012), trata efetivamente da seleção de conteúdos para o *Feed* de notícias do *Facebook*. Não obstante, promete ainda que a seleção é feita baseando-se nas relações que o usuário estabelece com outros usuários na rede, alterando notadamente o conjunto de conteúdos a que o indivíduo passa a ter ou não acesso.

Zuckerberg *et al.* (2012) assumem na Patente B que toda e qualquer ação performada pelo usuário na plataforma pode ser monitorada a fim de se estabelecer os parâmetros válidos para esse controle dos conteúdos do *Feed*. Assim também ocorreria com as interações entre os usuários, tais como “curtir” um conteúdo postado por um amigo ou conexão, comentar em uma foto de outro usuário, compartilhar uma publicação de um familiar, publicar uma foto com um amigo que também mantém um perfil na plataforma e entre outras ações passíveis de monitoramento. Inclusive, as interações não apenas norteiam a seleção das publicações que são mostradas, como também servem para selecionar os itens adicionais (outras publicações derivadas) que decorrem tematicamente das publicações já filtradas no *Feed* do usuário, criando um processo que poderia ser visto como “vicioso” dentro da plataforma.

Essa é uma característica muito latente de uma bolha se desenvolvendo no âmbito do *Feed* de notícias do *Facebook*. O rol de informações se restringe aos interesses temáticos dos usuários envolvidos na filtragem até o ponto em que o conjunto de informações que um grupo passa a ter acesso se distancia de qualquer traço de diversidade e pluralidade, sendo cada vez mais preditivo e previsível. Pariser (2012) indica isso, quando pontua que as bolhas que se estabelecem a partir dos filtros moldam a visão de mundo dos seus “membros”, limitando a uma verdade, a uma determinada narrativa dos fatos.

Anos mais tarde, Pariser (2015) debruça-se sobre os efeitos do “filtro-bolha” em *sites* de rede sociais, especialmente no *Facebook*. Observa, a partir da filtragem

realizada no *Feed* de notícias da plataforma, que vem se estabelecendo de forma muito latente o fenômeno do “filtro-bolha” em cenários diversos da vida em sociedade, inclusive no aspecto político. Pariser (2015) ainda assume que, neste ponto, o poder do algoritmo não é maior que o poder do vínculo que se configura entre os usuários na plataforma, pois seriam as conexões as responsáveis por definir a filtragem dos conteúdos, implicando, enfim, na relação sujeito-informação aqui perseguida.

A interface usuário-informação, nesse sentido, pode ser discutida à luz de estudos destacados como os de Schneider, Ramos e Carvalho (2019), Pinto e Moraes (2020) e Lôbo, Morais e Nemer (2020), os quais indicam os efeitos dessa plataformização sobre os indivíduos nos espectros político e social, agindo especialmente em prol do sequestro de suas ideologias, pensamentos e posicionamentos, sobretudo políticos, em nome dos interesses omissos do monopólio tecnocrático pautados na manipulação dos discursos do outro.

Ademais, a vontade dos indivíduos de se comunicarem preferencialmente com seus semelhantes, subjetivamente falando, através de ações como publicação de comentários, marcações de perfis, curtidas em conteúdos etc., superam a operacionalidade não-humana do algoritmo e encorajam a manutenção de “bolhas de pensamento” entre pessoas afins na rede.

O nível de interação entre as conexões no *Facebook* pode ser analisado e avaliado, a fim de garantir uma filtragem cada vez mais eficiente e certa. A Patente B traz isso ao prometer que o grau de relacionamento entre um indivíduo e outro, ou entre um indivíduo e uma instituição, por exemplo, é capaz de definir a quantidade e a posição (no sentido de ordenação dos conteúdos) das publicações que são mostradas para o usuário. Isto é, a probabilidade de que um conteúdo de interesse mútuo entre um usuário e seu amigo mais próximo na rede seja mostrado para ambos os indivíduos é maior que o conteúdo de mesmo interesse que fosse compartilhado por uma conexão mais distante, como um parente que o usuário mantém pouco contato na plataforma.

Em relação às implicações que se voltam para a ordenação de conteúdos em plataformas digitais, Caribé (2019, p. 1) já afirma que “há uma brutal variação entre a probabilidade de uma informação ser visualizada quando disposta no topo da página ou mais embaixo”. Quanto a isso, pode-se retomar aqui o caráter da mediação técnica operado nas plataformas a partir das intervenções de arquitetura de informação aplicada a ambientes digitais (CARIBÉ, 2019). A alteração da ordem dos conteúdos,

nos moldes como a patente intenciona no *Feed* do *Facebook*, conseqüentemente, implica na (in)visibilidade da informação, atuando conjuntamente com os propósitos de filtragem da mediação algorítmica.

As interações, inclusive particulares entre os usuários da plataforma, também são monitoradas. Na Patente C, voltada para a personalização de anúncios com base nos interesses do usuário, considera-se para a seleção do conjunto de informações preditivas as trocas de mensagens privadas entre as pessoas. As ações possíveis relacionadas a cada mensagem igualmente alimentam o algoritmo de monitoramento como, por exemplo, se o usuário leu a mensagem e se a respondeu.

A eficiência do monitoramento se origina dos tipos de dado que a plataforma consegue coletar do usuário para configurar o conjunto de publicações que o seu *Feed* apresenta. Informações demográficas e biográficas são ora fornecidas pelo próprio usuário, ora extraídas do seu comportamento, além de interações e mensagens privadas em rede, dentro ou fora da plataforma. Na patente em tela, os engenheiros do *Facebook* não medem esforços ao projetar, a partir de sua invenção, que informações descritivas sobre o usuário, como o local e experiências de trabalho, profissão, histórico educacional, associações a grupos e comunidades, *hobbies*, preferências de variados tipos, localização e formas de relacionamento com outros usuários à luz da vida real norteiam a seleção de conteúdos apresentados no *Feed* de notícias de cada pessoa. Assim, cada usuário tem seu próprio *Feed*, com cada conteúdo selecionado individualmente de acordo com seu comportamento, características e interesses.

Preferencialmente, o gerador de feed de notícias 370 seleciona as histórias que seriam mais interessantes para o membro em particular. É importante ressaltar que o gerador de feed de notícias 370 realiza esse processo individualmente para cada membro, portanto, a seleção de informações relevantes para um membro não deve afetar, em geral, a seleção de informações relevantes (como histórias do feed de notícias e anúncios sociais) que são exibidas para qualquer outro membro. (KENDALL *et al.*, 2018, p. [18], tradução nossa).

No que tange a isso, o conceito de modulação algorítmica que se performa na rede pode ser resgatado. Nesse ponto, Silveira (2019) postula que a mediação por algoritmos que se impetra nos meandros da plataforma digital é, também, formulada pelos próprios usuários. Dado isso, a mediação algorítmica não é autônoma, como se pode imaginar; pelo contrário, trata-se de um sistema algorítmico de controle de

visualização de conteúdos retroalimentado pelos próprios usuários e que ao mesmo tempo se submetem a ele. Inclusive, uma relação de poder aparentemente ambígua, caso, preliminarmente, não se observe os propósitos do capitalismo de vigilância que, de maneira velada, a sustenta.

Ainda analisando a Patente C, outro aspecto que merece menção é como o conjunto de informações é amplamente influenciado pela navegação do usuário fora da plataforma. Por exemplo, ao realizar uma simples pesquisa informativa em um mecanismo de busca, segundo Kendall *et al.* (2018), as técnicas de monitoramento da tecnologia pretendida entram em ação, capturando cada intenção de pesquisa e cada informação fornecida para, no *Feed* de notícias, dentro da plataforma, o conjunto de conteúdos entregue ser alterado.

Deste modo, se um usuário pesquisa sobre um produto que tem interesse em adquirir, prontamente, no seu *Feed*, esse mesmo produto será repetidamente anunciado, assim como avaliações, comentários e publicações relacionadas – até mesmo dos seus próprios amigos – com o item terão alta probabilidade de aparecer entre as primeiras posições da página do usuário.

Por outro lado, o conjunto de informações também pode ser igualmente alterado para invisibilizar um produto que o usuário já demonstrou desinteresse ou pelo qual nutre alguma insatisfação. A lógica, inclusive, se reflete sobre seus amigos e o desinteresse e insatisfação deles acerca de um produto específico. Com essas informações, por exemplo, a plataforma é capaz de ocultar anúncios sobre um produto, impossibilitando ao usuário o contato com quaisquer rastros acerca desse item, mesmo quando um amigo próximo faça uma publicação relatando algo sobre o produto em questão.

Analisar o comportamento de consumo do usuário é uma marca do capitalismo de vigilância que se baseia na produção de superávit comportamental (ZUBOFF, 2020). Nesse quesito, a patente descortina a intencionalidade da empresa em tratar os dados dos seus usuários para fins de alta segmentação ou individualização de públicos de consumo. De fato, uma potente arma para empresas, marcas e mercado de publicidade e *marketing* que necessitam projetar necessidades de compra em usuários já enfasiados de anúncios cada vez mais relevantes e preditivos.

A Patente D, a qual aborda o recurso de segurança de confirmação de identidade de usuários e os impactos disso no *Feed* de notícias, observa-se que

diversas variáveis coletadas a partir das interações e comportamento de cada sujeito são consideradas para a seleção algorítmica dos conteúdos que são visíveis e também dos que são invisíveis, para determinado usuário, na plataforma.

Nesse sentido, a patente indica que o usuário pode receber um grau de avaliação alto ou baixo conforme os critérios adotados pelo sistema algorítmico do *site* de rede social. Na esteira disso, o nível de avaliação associado a um usuário também é usado pela plataforma como um mecanismo de segurança, de modo que perfis duplicados de uma mesma pessoa real, potencialmente falsos ou que alcancem baixa audiência, como contas com poucos amigos, por exemplo, podem ser “marcados” pela plataforma. Essa marcação indica para o sistema de rede social que as futuras publicações realizadas por esse perfil serão penalizadas com um nível de alcance baixo, sendo distribuídas para um público menor, ou perderão destaque no *Feed* de notícias de outros usuários.

Aqui, opera de maneira latente a ação do filtro em prol da invisibilidade, agindo como um censor de usuários e conteúdos. A plataforma propõe, a partir da patente em tela, que os usuários podem ser constantemente avaliados para que, tendo uma avaliação positiva, lhes seja permitido se comunicar com o público através dos seus conteúdos publicados. Essa lógica de atuação da plataforma se aproxima do que pode ser visto em modelos de sociedade disciplinares e de controle, tratados respectivamente por Foucault (1999) e Deleuze (1992), onde os usuários, como pessoas dominadas, podem ser relegados ao ostracismo, ficando eles próprios e suas ideias lançados nas camadas obscuras do *Feed* de notícias do *Facebook*.

Nas Patentes E e F, que versam sobre a modulação do *Feed* de notícias com base nas informações biográficas e demográficas do usuário, a relação sujeito-informação pode ser substancialmente impactada a depender do grau de conexão que um perfil mantém com outro na plataforma. Isto é, à medida que a afinidade um usuário com outro usuário aumenta, maior a chance de que um determinado tipo de conteúdo seja considerado relevante não apenas por um usuário em específico, e sim por ambos. O grau de afinidade, como já vistos em outras patentes aqui analisadas, pode ser mensurado pelos interesses em comum dos perfis, as interações entre eles, bem como sua frequência e o tempo que esses membros estão conectados e permanecem em rede.

Inclusive, em consequência disso, a seleção e entrega de conteúdos patrocinados relevantes que é realizada para cada *Feed* de notícias acaba por ser

determinada pelas conexões que o usuário tem na rede, conforme explica a Patente N. Assim, quando um usuário apresenta maior afinidade com outro usuário e, por consequência, compartilham interesses, a probabilidade de que anúncios sobre os mesmos produtos ou serviços sejam mostrados para esses usuários é ainda maior. Essa lógica de funcionamento, chamada pelos autores da patente de “segmentação inferencial”, pode resgatar no sujeito uma sensação, por exemplo, de que um produto que ele somente pensou lhe foi mostrado na plataforma pouco tempo depois; quando, na verdade, o algoritmo estaria apenas “apostando” na possibilidade de que esse produto que um amigo próximo tem declaradamente interesse, também pode ser interessante para o outro amigo, visto o nível de afinidade que os dois mantêm.

Vale considerar desta passagem, os impactos que a informação pode gerar no meio digital. A partir do constructo teórico de Frohmann ([2008]) quanto à materialidade da informação, percebe-se, portanto, no que diz respeito aos conteúdos mediados no *Feed* de notícias, seu surgimento como objetos, suas regras de apresentação, transformação e ampliações, além de suas conexões com outros objetos, analisando desde sua gênese até seu desaparecimento ou inexistência.

Mais uma patente que procura captar o padrão de consumo do usuário é a Patente G, que faz uso do armazenamento e análise de perfis e comportamentos de consumo dos usuários para segmentação de publicidade no *Feed* de notícias. Não obstante, assume também que a plataforma do *Facebook* pode registrar ações do usuário até mesmo fora do serviço de rede social, informações essas que, posteriormente, seriam fornecidas para anunciantes parceiros que queiram realizar personalização de publicidade. Em função disso, ações do usuário fora da plataforma como, a exemplo, realizar uma pesquisa informativa em um mecanismo de buscas sobre determinado produto, serviço ou problema, poderiam encadear, no *Feed* desse usuário, alterações no rol de informações exibidas, estimulando, inclusive, a veiculação de anúncios preditivos e relevantes relacionados às ações desempenhadas.

A efetiva veiculação de um anúncio no *site* de rede social em análise não se dá apenas pela apresentação do conteúdo patrocinado para o usuário. Além disso, a plataforma propõe com essa patente que a reação do indivíduo ao conteúdo parceiro seja monitorada, de modo que permite ao anunciante redirecionar seu anúncio ou reelabora-lo com base nas informações coletadas do comportamento do usuário sobre a publicação veiculada.

Ao associar tags com conteúdo, uma entidade pode usar o registro de ações 320 para determinar a interação do usuário com o conteúdo que a entidade publica em uma página de marca associada. Por exemplo, ao associar uma tag que descreve um recurso do produto com conteúdo sobre o produto, uma entidade pode obter informações sobre a reação ao recurso do produto com base nas interações do usuário com o conteúdo. A interação com o conteúdo associado à tag do recurso do produto permite à entidade inferir o interesse do usuário no recurso do produto. Da mesma forma, uma entidade pode associar conteúdo com uma tag que identifica uma marca para obter informações sobre como os usuários interagem com o conteúdo que a entidade considera relevante para a marca. Em outras configurações, uma entidade pode definir tags com base em critérios relevantes para a entidade, permitindo obter uma segmentação específica da entidade das interações do usuário. (GARCIA-MARTINEZ; MATHUR, 2016, p. [8], tradução nossa).

Nesse aspecto, o conteúdo pode ser observado como um enunciado digital que carrega massa e energia, produzindo, continuamente, efeitos nos tecidos sociais. Mostra-se, enfim, como um objeto proativo e dotado de ação sobre o indivíduo que, após produzido, cria e reproduz efeitos da maneira e frequência que mais lhe forem convenientes.

Na esteira disso, o papel da plataforma se firma por meio das ações institucionalizadas provenientes do monopólio tecnocrático da qual faz parte, conforme antecipa Frohmann ([2008]). A institucionalização dos enunciados digitais, nesse tópico, provoca “possibilidades de reinscrição e de transcrição” (FOUCAULT, 2008, p. 116) entre os enunciados existentes no seio da plataforma, dando-lhes, por sua vez, as propriedades necessárias da materialidade na interface sujeito-informação, tais como peso, massa, inércia e resistência.

Com essa forma de operacionalizar a geração de anúncios publicitários no âmbito do *Feed* da plataforma, o *Facebook* consegue criar novos segmentos de segmentos já existentes a partir do conteúdo anunciado e das interações que ele recebe dos usuários. É uma capacidade procedural do sistema de rede social que, à medida que mais aprende sobre o usuário e seus interesses, mais relevante se torna o conteúdo anunciado, podendo, por isso, melhor filtrar as informações entregues e garantir a manutenção das bolhas que se estabelecem nesse cenário específico.

Vale ainda ressaltar que a manutenção dessas bolhas muito se assegura a partir da facilidade com que a plataforma em tela consegue criar segmentos e subsegmentos de usuários considerando seus interesses e relações determinados. O poder que o *Facebook* detém sobre esse processo permite também que, tanto individualmente quanto em coletivo, o conjunto de informações a que um usuário

passa a ter acesso possa sofrer implicações, refletindo o elenco de interesses do usuário em si ou de grupos aos quais ele está associado. Enfim, a informação, nesse contexto, estaria sendo sempre filtrada, o que significa dizer que determinados conteúdos estão à vista, enquanto que outros, notadamente estranhos aos interesses e interações reconhecidos, são invisibilizados.

O monitoramento que se performa na Patente H, a qual trata da análise linguística sobre a produção textual do usuário na plataforma para estabelecer traços de personalidade, constitui-se como uma efetiva técnica de vigilância de comportamento dos indivíduos para prospecção de comportamento de consumo.

O sistema de rede social 140 utiliza as características de personalidade associadas ao usuário para selecionar 325 conteúdos adicionais para o usuário. Por exemplo, as características de personalidade de um usuário podem ser usadas juntamente com outras informações do usuário, como afinidades, para selecionar histórias a serem incluídas no feed de notícias do usuário, selecionar anúncios para apresentação ao usuário ou selecionar recomendações de ações para o usuário realizar no sistema de rede social 140. Como outro exemplo, as características de personalidade armazenadas podem ser usadas como critérios de segmentação para anunciantes, permitindo que a seleção de anúncios leve em conta características de personalidade específicas para aumentar a probabilidade de o usuário acessar ou interagir positivamente com um anúncio selecionado. Por exemplo, o produto apresentado em um anúncio pode ser modificado com base em uma ou mais das características de personalidade armazenadas no perfil do usuário. (NOWAK; ECKLES, 2014, p. [8], tradução nossa).

Em determinados trechos do documento, Nowak e Eckles (2014) assumem que o monitoramento de tudo o que é escrito pelo usuário no *Facebook*, de comentários em publicações a mensagens privadas trocadas com outros usuários, formam o *corpus* de análise linguística da aprendizagem de máquina do sistema de rede social. A finalidade, segundo os inventores da tecnologia, é segmentar o conteúdo relevante que é oferecido para o usuário no *Feed* de notícias, em especial anúncios patrocinados. Além disso, a Patente H revela que o comportamento de consumo do usuário, então baseado na análise linguística de suas produções textuais, servem também para compreender o perfil de amigos próximos, garantindo a oferta de anúncios relevantes para indivíduos com interesses em comum.

Diante de Cassino (2018), a performatividade algorítmica da plataforma no que concerne à manipulação de sujeitos supera a manipulação midiática de massas, a qual foi muito orquestrada nos veículos de comunicação tradicional, a exemplo da televisão, do rádio e do jornal até pouco tempo. Na lógica da plataformização, a

manipulação ocorre com a intenção de enganar a interação humana, seja dentro ou fora das próprias plataformas digitais. Claramente, esse processo mostra-se com grande potencial para a exploração dos desejos mais ocultos ou ainda inconscientes dos sujeitos no que diz respeito às realizações de consumo, podendo gerar resultados artificiais na relação do usuário com a informação fornecida.

A dinâmica neoliberal que se esconde por trás do capitalismo de vigilância aqui inferido, em vista disso, busca o estímulo incessante ao consumo em qualquer lugar passível de práticas sociais entre indivíduos, forjando, assim, consumidores em vez de cidadãos (HAN, 2000).

O nível de tédio do usuário em relação aos conteúdos que lhe são exibidos no *Facebook* é passível de monitoramento e análise, conforme indica a Patente I. No documento em tela, os engenheiros da plataforma intencionam desenvolver um recurso de monitoramento do usuário que se baseia nas suas reações diante de um conteúdo apresentado, podendo, inclusive, indicar o nível de interesse que o indivíduo tem em relação ao conteúdo e como esse interesse se performa.

No sentido de sua operacionalização, a patente indica que a tecnologia pode captar interações do usuário com o conteúdo em tela, assim como seus gestos, no caso de uma tela por toque, como a de *smartphones*. O monitoramento do comportamento do usuário diante de um conteúdo específico pode indicar o interesse do indivíduo em saber mais sobre o tipo de conteúdo e assunto, ou seu desinteresse na mesma medida. Assim, saber o nível de estímulo que um usuário tem sobre um conteúdo em tela garante à plataforma poder continuar oferecendo conteúdos relevantes que se assemelham, seja pelo tipo ou pelo tema, com conteúdos anteriormente oferecidos.

Com base nesses dados, o sistema de rede social do *Facebook* é capaz de compreender, inclusive, se o usuário está em estado de tédio na plataforma. Certamente, além de verificar a reação dos membros sobre os conteúdos oferecidos, monitora também o tempo do usuário navegando na plataforma e quantas vezes ele a acessa por dia para aferir alguns traços de comportamento.

Na esteira disso, para a Patente I, o *Feed de notícias* funciona como uma lista de conteúdos candidatos. Isto é, cada conteúdo que aparece para o usuário foi “aprovado” diante dos parâmetros de interesse anteriormente estabelecidos pelo algoritmo sobre o padrão de comportamento do usuário em relação a outros conteúdos já vistos. Assim sendo, estando o conteúdo “aprovado”, o filtro o

disponibiliza para o usuário; por outro lado, estando “reprovado”, o conteúdo é invisibilizado e fica inacessível.

A efetividade desse recurso se dá também pela variedade de formatos de conteúdos candidatos que a plataforma pretende oferecer para cada membro. Desse modo, os conteúdos candidatos variam entre diversos formatos, de textuais a vídeos, assim como anúncios, e servem para compreender se o suposto interesse ou desinteresse está relacionado ao formato do conteúdo em vez do tema abordado.

A ordem em que os conteúdos são apresentados para o usuário na plataforma também é uma variável rica para a análise deste estudo, uma vez que a posição privilegiada de uma publicação em relação a outra impacta diretamente na chance de ela ser visualizada ou não pelo usuário, considerando, claramente, o contexto de “urgência” constante por informação que se tem atualmente na rede. Dado isso, as Patentes O e P, as quais documentam a tecnologia que define a ordenação dos conteúdos nos *Feed* de notícias do *Facebook*, precisam ser abordadas aqui a partir de sua dimensão informacional.

Em primeiro momento, as patentes indicam que a ordenação dos conteúdos no *Feed* se dá pelas preferências do próprio usuário, mas também de acordo com as preferências de amigos próximos no *site* de rede social, o que se configura como um “filtro-bolha” no âmbito da plataforma (PARISER, 2012).

As dimensões físicas da tela em que o usuário está usando para visualizar o *Facebook* também são levadas como variáveis para a elaboração da ordem dos conteúdos no *Feed* de notícias. De acordo com as patentes referidas, saber as dimensões físicas da tela do dispositivo, sobretudo a altura da tela utilizada, ajudam a determinar a quantidade de conteúdos que é apresentada dentro dos limites da tela do usuário, de modo que o conteúdo seja integralmente visto sem a necessidade de a página ser “rolada” para cima ou para baixo.

Notadamente, segundo Yu e outros (2017), esse recurso se mostra de importante valor para a veiculação de anúncios publicitários que ocupam toda a tela do usuário, ao mesmo tempo que impossibilita a disponibilidade de outras informações no *Feed* de notícias até o momento em que o usuário deslize a tela para alguma direção e, assim, possa obter novos conteúdos.

Cabe resgatar, neste momento, o que Caribé (2019) fala sobre a mediação técnica que se desenvolve nas plataformas digitais. A relevância que se dá no processo de geração e filtragem de conteúdo, conforme mostra a patente acima

citada, evidencia as influências no fluxo de informação baseada nas práticas de arquitetura de ambientes digitais. Não é apenas pelo espaço que uma publicidade, por exemplo, ocupa na tela de dispositivo do usuário, mas como ela se mostra, implicando a relação do usuário com o conteúdo, e, principalmente, o quanto isso efetiva sua finalidade promocional.

Em outra hipótese, esse recurso pode funcionar para fazer parecer que um anúncio publicitário é um conteúdo orgânico, ou seja, produzido por outro usuário real. Nesse tipo de aplicação, a altura da tela do conteúdo pode ajudar ao *Feed* que ele apresenta, em um determinado “momento de tela”, um conteúdo publicitário em meio a conteúdos orgânicos. Aqui, a lógica se inverte: o interesse não é a publicidade preencher toda a tela e capturar a atenção total do usuário, mas sim ser discreta e menos invasiva, misturada e travestida de conteúdo que poderia ser elaborado por amigos ou familiares o que, por sua vez, pode angariar mais a atenção e conversão do usuário por acreditar em uma possível maior segurança por parte do indivíduo quanto ao conteúdo.

O documento de Patente J, o qual fala detalhadamente sobre o sistema e métodos de geração de conteúdo para o *Feed* de notícias do usuário, revela como o conjunto de informações que se apresenta em determinado *Feed* é influenciado por modos de controle, sendo baseado em identidade, ou seja, a partir de informações biográficas e demográficas do usuário; ou baseado em eventos, a partir de momentos oportunos relacionados à vida do indivíduo.

No sentido de dimensão informacional, a patente descortina algumas características interessantes para o presente estudo: em especial, no que tange à seleção e filtragem de conteúdos para o *Feed* de notícias do usuário a partir do seu comportamento pregresso na rede, já amplamente apresentado nesta seção, e no que diz respeito à seleção e filtragem de conteúdos considerando momentos ou fases da vida do usuário, que vale ser tratado a seguir.

Em determinados trechos da Patente J, os inventores declaram que o comportamento e as interações que o usuário faz e recebe de outros usuários norteiam a seleção e filtragem de conteúdos em momentos especiais da sua vida, desde, claro, que a plataforma consiga captar e compreender tais momentos. Assim, em uma situação hipotética em que o usuário começa a receber diversos cumprimentos sobre determinada conquista na sua vida, a plataforma, a partir do seu monitoramento de mensagens tanto do próprio usuário quanto de suas conexões,

começaria a filtrar conteúdos que se relacionam com esse momento.

Além disso, a patente indica que esse recurso operacionalizado pelo seu módulo de controle baseado em eventos também é capaz de alterar a ordem dos conteúdos no *Feed* de notícias. Nessa aplicação, o módulo optaria por privilegiar, em posição de destaque ou entre os primeiros conteúdos, as publicações sobre o evento da vida do usuário. Portanto, momentos referentes à trajetória de vida do usuário, como datas de aniversário, de casamento, conquistas diversas na sua vida, ou até perda de entes queridos que se configurem como momentos marcantes do percurso de uma pessoa, a plataforma se baseará nesses momentos para definir os conteúdos e a ordem dos conteúdos do *Feed* de notícias desse usuário em particular.

Por outro lado, a patente mostra também a existência do que é chamado de “módulo de eliminação” que, como o próprio nome consegue indicar, é responsável por controlar o conteúdo que não será visto pelo usuário. Seu funcionamento ocorre de forma semelhante ao módulo baseado em identidade: compreende os interesses, interações do usuário e, a partir deles, prospecta o conteúdo que é indicado como desinteressante ou fruto de nenhuma interação anterior por parte do usuário para, por fim, não o exibir no *Feed* de notícias. Seria como um filtro negativo que seleciona para ocultar ao invés de mostrar.

A partir disso, faz-se relevante resgatar as contribuições de Bogo (2010) no que tocam ao conceito de identidade ameaçada no contexto econômico e informacional da Sociedade da informação de hoje. Ao encontro das postulações do referido teórico, pode-se atentar que os objetivos gananciosos e devastadores do capitalismo de vigilância desempenhado pelas plataformas digitais na Era da informação tem ameaçado a identidade dos indivíduos, objetivos esses que se apresentam por meio da centralização dos fluxos de informação da comunicação global digital e a concentração dos discursos e narrativas dos sujeitos em *Big Datas* proprietários mundo afora. Enfim, o processo comunicativo humano tem sido totalmente intermediado, a todo o tempo, por plataformas digitais com propósitos pouco transparentes.

Dando prosseguimento, é importante tratar a Patente K, cujo objetivo aborda o ranqueamento de conteúdos no *Feed* de notícias com base nos cliques dados pelo usuário especificamente em publicações contendo vídeos. Nesse documento analisado, a patente trabalha com duas modalidades de análise de cliques: uma relacionada ao conteúdo e outra não relacionada.

Em síntese, as ações realizadas pelo usuário diretamente no conteúdo apresentado são objeto de análise da tecnologia da plataforma, assim como ações realizadas fora do conteúdo, mas que ainda assim podem impactá-lo. Um exemplo dado pela patente diz respeito aos cliques que um usuário pode dar no reprodutor de vídeo contido em uma publicação específica, o que seria considerado uma ação relacionada diretamente ao conteúdo; em outro sentido, a ação de “curtir” a publicação que traz esse mesmo vídeo, para o entendimento da patente, seria uma ação não relacionada ao conteúdo, mas que pode afetá-lo do mesmo modo.

Tanto em uma ação quanto em outra, o conjunto de informações do *Feed* sofre implicações do algoritmo do *Facebook*, o qual pode se basear nessas ações realizadas pelo usuário para atribuir uma pontuação ao conteúdo analisado. Assim, por consequência, a pontuação sendo alta ou baixa, respectivamente, pode acarretar em mais conteúdos ou menos conteúdos na mesma vertente de tipo e tema.

A Patente L, que aborda a previsão e seleção de público-alvo para os conteúdos do *Feed* de notícias, assume que o próprio usuário pode ter o controle da audiência, ou pelo menos de segmentos de público, que sua publicação alcançará. Todavia, é questionável que esse controle ainda ocorra após a mediação da aprendizagem de máquina da plataforma. Isso porque, segundo Bernhardt (2020), os públicos-alvo que o sistema de rede social permite que o usuário opte para a audiência de sua publicação são construídos mediante à prévia análise e elaboração desses mesmos segmentos pelo algoritmo.

Na esteira disso, a composição dos grupos de audiência de um determinado conteúdo ocorre sobre perfis de pessoas que a aprendizagem de máquina do *Feed* de notícias entende como família, amigos, colegas de trabalho ou outras relações interpessoais possíveis de serem interpretadas pelo mecanismo. Trata-se, portanto, de uma pré-seleção artificial de públicos relevantes.

Conforme esclarece a patente, a segmentação dos públicos-alvo se dá por meio de uma predeterminação algorítmica fazendo uso de um módulo chamado de “módulo de previsão de audiência”, cujo objetivo é direcionar cada conteúdo para cada público que é determinado como relevante nos moldes da plataforma. Observando por uma perspectiva de relação sujeito-informação, a plataforma pode alterar o conjunto de informações buscando a atender os interesses de cada grupo potencialmente indicado pelo próprio usuário, gerando, enfim, acesso a determinados conjuntos de informação para um público em detrimento de outros, os quais deixam

de ter acesso a esse mesmo conjunto de publicações.

A mediação algorítmica continua presente em todo o processo de direcionamento dos conteúdos. Pois, segundo o documento analisado, embora o usuário defina para quais públicos sua publicação será entregue, a plataforma ainda poderá fazer análises referentes a aspectos inerentes de cada usuário dentro dos grupos de audiência, determinando, inclusive, a distribuição dos conteúdos baseando-se no estado de humor e sentimento dos usuários em questão.

A evidente preocupação da plataforma com o alcance dos conteúdos, o que pode ser observada nas patentes até então, propala o imperativo da extração que perpassa por toda a lógica capitalista do *Facebook*. Nesse ponto, as práticas de vigilância da empresa voltam-se para a necessidade de cada vez mais os conteúdos mais relevantes atingirem os públicos certos, ou também mais relevantes.

Esse “casamento” de relevâncias de ambos os lados possibilita à plataforma que suas operações algorítmicas consigam captar conjuntos de dados sobre os indivíduos, conteúdos e interações entre pessoas e entre elas e os conteúdos da forma mais ampla, frequente e quantitativa possível. O imperativo da extração denunciado por Zuboff (2020, p. 107), neste caso, mostra-se como “economias de escala na extração de superávit comportamental” da plataforma do *Facebook*, bastante desenvolvidas no seu *Feed* de notícias.

Na Patente M, que trata do monitoramento de “sinais locais” do usuário para ranqueamento dos conteúdos ditos relevantes no *Feed* de notícias, há alguns aspectos pertinentes à dimensão informacional da ação algorítmica da plataforma que precisam ser levantados aqui.

Um desses aspectos diz respeito ao monitoramento da qualidade de conexão à internet do usuário para oferecer conteúdo relevante. Nesse sentido, um módulo chamado de “co-processador de rede”, segundo a invenção analisada, é responsável por rastrear o sinal de conexão do usuário à rede de internet, aferindo, inclusive, sua qualidade. Assim, em uma possível aplicação, a patente pode utilizar dados relativos à qualidade de conexão do usuário para determinar a quantidade e o tipo de conteúdo que é oferecido no *Feed* de notícias. Em um exemplo prático, um usuário que esteja conectado a uma rede de baixa velocidade ou com instabilidade teria seu conjunto de informações do *Feed* alterado para reduzir a entrega de conteúdos de vídeos, uma vez que exigem uma qualidade superior de conexão à rede.

Finalmente, extrapola-se aqui, e partir de tudo isso, que uma das revoluções

que o capitalismo de vigilância promoveu nas profundezas das práticas comerciais por muito tempo consolidadas é a da inversão do binômio da demanda e oferta, além da reconfiguração dos papéis nas dinâmicas de consumo. Em vista disso, para Zuboff (2020), ocorreu uma quebra e, por conseqüente, contraversão dos propósitos desses dois princípios mediante à concretização das ações de vigilância no atual modelo de capitalismo. Nesse novo panorama, o capitalismo de vigilância optou por reinventar seu negócio com vistas a atender à crescente demanda dos seus reais consumidores, os anunciantes, em vez dos usuários que fazem uso dos seus serviços – como poderia ser em um modelo tradicional econômico.

Assim, os usuários cumprem com o papel de provedores de dados ao invés de consumidores de serviços, tendo toda e qualquer manifestação de suas vidas cooptada e processada para venda aos reais consumidores das *Big Techs*, os anunciantes parceiros. Trata-se, portanto, de um modelo que não hesita em assumir que os usuários “*não eram mais fins em si mesmos, mas tornaram-se meios para fins de outros*” (ZUBOFF, 2020, p. 108, grifos da autora).

6.3 A dimensão sociotécnica da performatividade algorítmica do *Facebook* e a instauração de um regime de informação específico da plataforma

Nesta subseção, o foco passa a ser a dimensão sociotécnica do fenômeno estudado e, para tanto, debruça-se sobre a manutenção de um regime de informação específico resultante do *Feed* de notícias que está sendo instaurado no *Facebook*. Também, preocupa-se em identificar os atores humanos e não humanos que estão envolvidos com o fenômeno e que compõem esse regime específico, bem como as relações de poder que se estabelecem entre eles e a plataforma e os efeitos e cenários possíveis decorrente da performatividade algorítmica nos tecidos social, político e econômico da atual sociedade. Diante disso tudo, a referida dimensão procura responder a todas ou algumas das questões abaixo, independentemente da ordem que se encontram, diante dos resultados da pesquisa:

- a) que atores contribuem para a modulação algorítmica e a filtragem da informação nesse contexto da plataforma?;
- b) em que sentido as relações de poder desempenhadas pela e na plataforma auxiliam na manutenção de um regime de informação

- específico?;
- c) como ocorre a modulação algorítmica na plataforma?;
 - d) como se desenvolve o “filtro-bolha” na plataforma nessas circunstâncias?; e
 - e) como a modulação e o “filtro-bolha” colaboram para a constituição de um regime de informação a partir da plataforma?

Observando por uma dimensão sociotécnica, a Patente A, declara em sua descrição de funcionamento que a extração de dados dos usuários referente às ações que ele desempenha em rede extrapola o que é performado na própria plataforma, podendo usar dados provenientes de fontes de terceiros: “As atividades podem incluir atividades fora da rede social”, e ainda lista que ações cotidianas como “acessar um artigo do Wall Street Journal, reservar uma viagem de férias, e assim por diante” são igualmente passíveis de renderização, ou seja, de serem transformadas em dados analisáveis. (ZUCKERBERG *et al.*, 2010, p. [11], tradução nossa).

A renderização, nesse ponto, corrobora com uma necessidade do capitalismo de vigilância de transformar tudo o que é feito pelos indivíduos e os próprios indivíduos em dados, em um processo de “rendição” do fazer e do ser às amarras da datificação e do monitoramento social (ZUBOFF, 2020; VAN DIJCK, 2017). Assim, tudo vira dados e tudo o que é dados é possível de ser organizado, categorizado, classificado, analisado e, por fim, valorizado para representar gostos, interesses e comportamentos coletivos e individuais que serão comercializados por empresas de tecnologia para fins diversos.

Em determinadas passagens do documento de Patente A, é possível observar que o *Feed* de notícias, pelo menos quando foi concebido originalmente em 2006, oferecia ao usuário um maior controle sobre o que ele queria ver ou deixar de ver na plataforma.

O componente de privacidade 304 é configurado para analisar as configurações de privacidade do usuário em questão 101b e filtrar atividades pertencentes a categorias que o usuário em questão 101b optou por não exibir no feed reduzido. (ZUCKERBERG *et al.*, 2010, p. [11], tradução nossa).

Todavia, esse “direito de escolha” se mostra falível quando, ainda na mesma patente, informa-se que o “[...] componente de privacidade 304 pode incluir

configurações de privacidade padrão. As configurações de privacidade padrão podem ser determinadas pelo provedor da rede social” (ZUCKERBERG *et al.* 2010, p. [11], tradução nossa). Afinal, para que o usuário detenha o mínimo controle sobre a visibilidade dos conteúdos, ele necessitaria buscar a configuração específica que lhe desse essa opção, uma vez que o modo padrão da ferramenta é, como visto, basear-se nas configurações padrões da plataforma que, notadamente, pautam-se na exibição dos conteúdos considerados artificialmente “relevantes”.

Não obstante, a consciência do sujeito sobre essa possibilidade perpassa por questões de desenvolvimento de competências específicas para o devido uso da plataforma. Pensando por essa vertente informacional, usuários menos esclarecidos sobre os limites e possibilidades do *Facebook* possivelmente teriam dificuldade de fazer uso dessa escolha.

Com base nisso, a concepção de um cenário como esse revela disparidades nas relações de usuários e grupos de usuários sobre a plataforma. Esses atores humanos, como diria Latour (2012), acabam por serem alçados a um papel secundário frente à própria tecnologia, não podendo, portanto, controlá-la sequer para a finalidade de seu acesso à informação.

Essas disparidades contribuem também para um processo de instauração de um regime de informação específico da plataforma, porém composto de elementos humanos que entregam força, energia e poder distintos sobre seus enunciados digitais. Pois, enquanto uns podem ter um acesso mais amplo aos conteúdos, outros, por não saberem, podem ter um acesso mais restritivo, e isso, como afirma Foucault (2008, p. 116), levaria a “possibilidades de reinscrição e de transcrição” de discursos que desaguariam em uma dada instabilidade e um conseqüente esvaecimento do que é dito na plataforma pelos usuários (FROHMANN, [2008]).

Mais um aspecto que precisa ser recuperado da Patente A é o que trata do uso da ferramenta para promoção de publicidade e modulação de visão de mundo sobre variados assuntos. Zuckerberg e outros (2010, p. [12], tradução nossa), indica que o *Feed* de notícias do *Facebook* também pode ser utilizado para “anexar publicidade”, e que podem incluir, não apenas promoção de produtos, serviços e marcas, assim como “mensagem política, opinião, anúncio de utilidade pública, notícias, mensagem religiosa, informações educacionais [...] e similares”.

Observa-se, portanto, que é clara a intenção de modulação comportamental, pois, como já denuncia Zuboff (2020), a venda de superávit comportamental para

mercados futuros de variados setores da sociedade ocorre a partir do momento em que a plataforma assume uma posição de extração de dados dos seus usuários para clientes com intenção de prospecções de cunhos religiosos, políticos, educacionais e afins. Assusta, também, a forma como a *Facebook Inc.* não demonstra nenhuma ressalva em todo o texto da patente analisada em relação às possíveis implicações da sua invenção na construção de uma realidade alternativa a que os indivíduos se submetem em um ambiente digital mediado de tal forma.

Ainda, como já discute Zuboff (2020), empresas que vivem do comércio de superávit comportamental, caso da atual *Meta*, não crescem suas receitas com a venda de dados apenas para fins de publicidade, mas também para aplicação de perfis comportamentais em cenários prospectivos diversos.

Resultados concretos já existem nesse caso. E deles, apenas como exemplo, frutificam consequências pouco positivas em relação à segurança de processos eleitorais nas maiores democracias do mundo, como no que ocorreu nas eleições dos Estados Unidos da América (EUA), culminando em uma campanha manipuladora realizada no *Facebook* que levou à vitória de Donald Trump, e o resultado das urnas do *Brexit* no Reino Unido em 2016, que fez uso de estratégias parecidas em plataformas digitais (PINTO; MORAES, 2020).

Essas técnicas de manipulação baseadas em plataformas tiram todo o proveito do infinito poderio algorítmico de tecnologias e de dados de bilhões de usuários que *sites* de redes sociais como o *Facebook* detêm. Com isso, manipulam perfis, desejos e comportamentos em prol dos objetivos dos atores que pagam mais. Comprometem democracias e pessoas, levando à criação de realidades artificiais, impactando processos democráticos, alterando visões de mundo de sujeitos e implementando regimes de informação específicos para públicos específicos.

A Patente B que trata da seleção dos conteúdos que o usuário visualiza no *Feed* de notícias revela uma intenção da plataforma de mediar conteúdos com base na performatividade do seu algoritmo de análise. Assume, ainda, que a seleção dos conteúdos que já é baseada na ação do usuário em rede e nas relações que ele estabelece com outros usuários, bem como o grau dessa relação, mostra-se passível de ser definida, em etapa final, pelo algoritmo. Essa seleção, que pode considerar variáveis tanto externadas pelo usuário quanto aquelas que se originam do algoritmo, desemboca em um processo decisório feito pela máquina, e não pelo próprio usuário. Pode-se afirmar isso em dado trecho da Patente B, quando promete que

[...] os itens de conteúdo de mídia podem ser organizados em ordem decrescente com base em sua relevância ou importância para o usuário. Isso pode ser determinado analisando a frequência das interações do usuário com os itens de conteúdo de mídia associados a um relacionamento específico. Se um usuário interage frequentemente com itens de conteúdo de mídia relacionados a um relacionamento específico (como um amigo ou membro da família), esses itens de conteúdo de mídia relacionados a esse relacionamento serão listados primeiro na exibição. Essa priorização garante que o usuário veja o conteúdo mais relevante e importante relacionado aos seus relacionamentos no topo da lista. (ZUCKERBERG *et al.*, 2012, p. [11], tradução nossa).

O poder que a plataforma exerce sobre o arranjo dos conteúdos e, conseqüentemente, em relação ao acesso à informação do usuário, demonstra uma relação clara de controle algorítmico na rede. A plataforma, a partir disso, consegue estabelecer o rol de informações a que um sujeito passa a ter ou não acesso, e no momento que ela considere oportuno. Esse processo de controle prejudica, como já mencionado algumas vezes, a visão de mundo do usuário, gerando bolhas de informação e delimitando o universo informacional do indivíduo (PARISER, 2012). Não obstante, configura-se como um terreno fértil para a manutenção de um regime de informação específico, uma vez que oferece à instituição a ordem, o peso e, por fim, a disseminação dos discursos, assim como dos seus efeitos na sociedade à medida que os usuários se confrontam diante deles (FROHMANN, 1995, [2008]).

Na Patente C, que versa sobre a predição de conteúdo publicitário no *Feed* de notícias do usuário do *Facebook*, um aspecto que pode ser destacado é acerca da compreensão dos engenheiros da plataforma de que não há limites de variedade de dispositivos, de ações e de formas de extração de dados para o monitoramento do comportamento do usuário. Não há limites, inclusive, para os limites da própria plataforma, pois, como pode ser observado em Kendall e outros (2018), o monitoramento e, por sua vez, o exercício do poder sobre o usuário vai além do próprio *Facebook*, mostrando um caráter ubíquo das finalidades da tecnologia em questão.

Após um certo período de tempo, o registro de ações 160 será preenchido com várias entradas que descrevem as ações realizadas pelos membros do site de redes sociais 100. O registro de ações 160 contém, portanto, um conjunto muito rico de dados sobre as ações dos membros e pode ser analisado e filtrado para identificar tendências e relacionamentos nas ações dos membros, assim como afinidades entre os membros e vários objetos. Esse registro de ações pode, em alguns casos, ser filtrado para incluir apenas ações que são provavelmente interessantes para outros membros. (KENDALL *et al.*, 2018, p. [16], tradução nossa).

A maneira como a *Facebook, Inc.* tenta minimizar ou omitir os reais objetivos da sua mediação e modulação algorítmicas através das suas patentes é um aspecto inerente do capitalismo de vigilância. De acordo com Zuboff (2020), a maciça geração de superávit comportamental é encoberta por termos e terminologias eufemistas que levam as pessoas a pensarem que a plataforma coleta somente o indispensável para a melhor experiência do usuário no serviço.

Diante disso, os grandes volumes de dados coletados provenientes do uso da plataforma pelo usuário são, segundo Zuboff (2020), representados por termos que incitam a ideia de que o que se coleta é apenas o excesso do que é deixado dos dados do usuário, como se os mecanismos de vigilância existissem apenas para lidar com o resultado da interação do usuário com o serviço, e não para serem a causa e instrumento primordiais que fazem a plataforma lucrar. Assim, termos como “*digital breadcrumbs*” e “*data exhaust*”, podem ser encontrados com certa frequência nas políticas de uso da plataforma e nas comunicações oficiais da empresa com o público, fazendo parecer que o que se coleta e se processa são apenas migalhas deixadas para trás.

A constante coleta dos dados referentes às ações do usuário alimenta o motor que gera os anúncios publicitários que aparecem estrategicamente no *Feed* de notícias. Para a plataforma, compreender substancialmente os interesses do indivíduo, bem como suas relações com outros conteúdos e com outras pessoas, asseguram a entrega de publicidade ainda mais preditiva e personalizada, ampliando as chances de que um anúncio visto possa ser clicado e gerar monetização.

Em vista disso, a ideia de tudo ser preditivo e altamente personalizado remonta à retórica reducionista da plataforma quanto aos seus propósitos fundacionais de vigilância. Abusa-se vigorosamente, nesse ponto, do conceito de relevância e da proposta de garantia da boa experiência do usuário no uso dos serviços platformizados, evocando, pretensiosamente, noções de precisão, eficácia e competência que legitima a ação exploradora do capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2020).

A articulação do *Facebook* para se manter monitorando o usuário não apenas dentro como fora da sua plataforma pode ser observada na Patente C. Kendall e outros (2018) esclarecem que o monitoramento sobre os usuários pode ocorrer em *sites* de terceiros que o *Facebook* mantenha qualquer ligação. Assim, pequenas ações referentes à prospecção de consumo, tais como comprar, salvar para ver depois,

visualizar, alugar, reservar, assinar ou qualquer outro tipo de ação similar por parte do usuário estaria sendo analisada pelo sistema da rede social. A finalidade, explica o documento, seria gerar “anúncios sociais” de um indivíduo com foco em seus amigos ou conexões, sendo esses anúncios meramente publicitários ou não.

Os “anúncios sociais”, nos moldes do *Facebook*, seriam publicações feitas pelo sistema em nome do usuário que indicam suas ações realizadas. Por exemplo, ao comprar um ingresso para um *show* em um *site* de terceiro, a plataforma divulgaria, como se fosse o usuário, a referida compra para o conhecimento dos seus amigos mais próximos. Essa prática busca gerar uma reação em cadeia sobre os amigos desse membro, sobretudo aqueles que compartilham o mesmo interesse pelo *show* em questão. Funciona como um sistema de recomendação, pautado na ideia de que a chance de comprarmos algo que um amigo próximo nos indica é muito maior do que o que um anúncio publicitário impessoal pode conseguir.

Usando as solicitações de anúncio 175 e o registro de ações 160, o site 100 aplica um algoritmo de geração de anúncios sociais 170 para criar um ou mais anúncios sociais 180 personalizados para o amigo específico. Cada anúncio social gerado 180 contém uma mensagem publicitária que comunica uma mensagem sobre pelo menos uma ação do membro a partir do registro de ações 160. Em uma realização, o anúncio social 180 comunica uma mensagem sobre as ações de um certo número de amigos do membro. (KENDALL *et al.*, 2018, p. [16], tradução nossa).

Essa prática da plataforma não apenas altera o conjunto de informações a que um usuário pode ter acesso, como também escancara uma finalidade societécnica do *Facebook* de monitorar comportamento de consumo para prospectar publicidade individualizada. Além disso, considerando a característica de que o recurso adota um funcionamento de reação em cadeia, visto que se extrapola para os amigos do usuário monitorado, pode-se observar o objetivo de controlar e manipular atores humanos, moldando ações e comportamentos dentro de um regime de informação específico do próprio *Facebook*.

No regime de informação que se instaura nas plataformas digitais, os usuários também atuam em favor da superestrutura de vigilância. Em verdade, são mais vítimas do que algozes, porém contribuem para a manutenção do modelo de exploração *high tech* orquestrado pelas *Big Techs*. Como usuários associados a outros usuários, com vínculos sociais variados, são também influenciadores uns dos outros, agem como *influencers* e *coaches* consciente ou inconscientemente e, por

isso, estimulam em uma lógica de alto desempenho, otimização e consumo desenfreado, interiorizando, por sua vez, técnicas de poder neoliberais de uma sociedade do desempenho (HAN, 2022).

Pode-se também denotar da Patente C a forma como os dados são tão granulados e singularizados que são capazes de desanonimizar o usuário. Isto é, a alta especificidade que os dados referentes às ações do usuário carregam indicam um comportamento único de uma única pessoa.

Esse poder que a plataforma tem potencializa margens para diversas questões, muitas das quais já vêm sendo problematizadas no âmbito da privacidade de dados pessoais. No contexto de um regime de informação, a posse de dados granulados sobre um usuário pode garantir a perpetuação do poder da plataforma sobre o indivíduo, principalmente a partir da prospecção cada vez mais eficiente do que nem o consciente do usuário poderia imaginar. Han (2022) alerta sobre isso quando se debruça sobre a inconsciência digital nesse sistema de sociedade algoritmizado.

Como aborda a seleção de anúncios publicitários que aparecerão no *Feed* de notícias de cada usuário, a Patente C estabelece possíveis critérios de valoração dos interesses do usuário para anunciantes parceiros. Nesse sentido, as ações do usuário na plataforma são transformadas em probabilidades rentáveis para um anunciante, as quais são ofertadas como lances de um leilão interno da plataforma. O cálculo é simplório: quanto mais preponderante for a ação de um usuário para o sucesso de um anúncio, mais caro será o preço inicial dessa ação.

Na Patente D, que trata da confirmação da identidade de usuários reais na plataforma, Muriello *et al.* (2013) intenciona a criação de um *Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart* (CAPTCHA), mas do tipo social. Isto é, segundo os autores da patente, pretende-se construir um recurso que seja possível confirmar a identidade real de um usuário a partir da validação de outros usuários já confirmados como reais. Nesse sentido, a patente propõe que um perfil para ter sua identidade confirmada precisaria manter conexões com outros usuários validados, de modo que também suas contribuições na plataforma e, por sua vez, as interações desses usuários com esses conteúdos, auxiliariam no processo de validação de um perfil.

Sobre isso, é válido destacar que a plataforma é fabricada também sobre uma ideologia neoliberal que abusa do conceito de liberdade. Portanto, atribuir ao outro a

validação de um membro, por exemplo, no contexto da plataforma, é ir ao encontro desse conceito, fazendo parecer que o controle está nas mãos do usuário e não com os atores que detém o real poder nesse “novo” capitalismo. Trata-se, enfim, de mais uma retórica reducionista do capitalismo de vigilância.

A modulação algorítmica é bastante perceptível nos resultados encontrados nas Patentes E e F, cuja finalidade de ambas se trata de adaptar o ranqueamento ou a ordenação dos conteúdos no *Feed* de notícias de cada usuário a partir de variáveis demográficas do perfil em questão. As duas patentes, que são substancialmente parecidas, assumem que a tecnologia proposta se operacionaliza diante das informações biográficas e demográficas que consegue coletar sobre o usuário, tais como idade, sexo, orientação sexual, profissão, escolaridade, localização geográfica, idioma falado e a etnicidade do indivíduo.

As informações armazenadas no armazenamento de perfil de usuário 350 descrevem os usuários do sistema de rede social 100, incluindo informações biográficas, demográficas e outros tipos de informações descritivas, como idade, experiência de trabalho, histórico educacional, interesses, gênero, preferências sexuais, hobbies ou preferências, localização, renda, idiomas falados, origem étnica e assim por diante. As informações que descrevem um usuário podem ser explicitamente fornecidas pelo usuário ou podem ser inferidas a partir das ações do usuário. Por exemplo, os interesses de um usuário podem ser inferidos a partir do tipo de conteúdo acessado pelo usuário. (GUBIN *et al.*, 2014, p. [11], tradução nossa).

As referidas informações acerca do usuário são confrontadas com diversos modelos de aprendizagem, de modo que, a partir desse processo comparativo, o rol de informações que o usuário estará sujeito a encontrar no *Feed* de notícias possa ser totalmente personalizado pelo algoritmo, denotando, portanto, uma forte característica de modulação algorítmica e de manutenção de um regime de informação específico no *Facebook* operado pela plataforma.

Na esteira disso, um elemento sociotécnico muito latente nas Patentes E e F é a intenção de estabelecer conjuntos e subconjuntos de usuários considerando suas variáveis descritivas, biográficas e demográficas. Para tanto, os perfis podem ser analisados a partir de uma informação sobre renda, por exemplo, através da qual ainda podem ser originados subconjuntos que relacionam essas mesmas características de renda com características de etnia do usuário. Destarte, a aprendizagem de máquina e o sistema algorítmico da plataforma podem ser capazes de gerar, de igual modo, conjuntos e subconjuntos de modelos de análise e

aprendizagem, a fim de modular, baseando-se em diversos panoramas demográficos, o rol de informações do *Feed* de notícias do usuário.

[...] se o conjunto de usuários é caracterizado por renda, os atributos afetados pela renda do usuário ou atributos que afetam a renda do usuário são utilizados para o modelo. Isso pode incluir a profissão do usuário, a educação do usuário, a localização do usuário e assim por diante. Da mesma forma, se um conjunto de usuários é caracterizado por idioma, os atributos baseados em etnia e localização do usuário podem ser usados para o modelo, uma vez que o idioma falado por um usuário pode depender da etnia e localização. (GUBIN *et al.*, 2014, p. [12], tradução nossa).

Não obstante, de acordo com Gubin e outros (2017, 2014), às características biográficas e demográficas dos perfis que mantêm uma maior proximidade com o usuário também implicam diretamente na personalização de um *Feed* de notícias determinado. De igual modo, o tempo e frequência que esses perfis permanecem e se conectam ao serviço é considerado para balizar os parâmetros de filtragem dos conteúdos. Com isso, tais aspectos acabam por denotarem um objetivo de instaurar bolhas na plataforma contendo usuários que compartilham de realidades sociais parecidas e que apresentam um comportamento de uso da plataforma semelhante.

A maneira como a rede social encara as relações de um usuário com outro é mais um ponto que merece ser ressaltado nessas duas patentes. Para os engenheiros do *Facebook*, as amizades no *site* não necessariamente precisam se configurar como amizades no mundo real. Na verdade, para os autores, as amizades são meramente conexões que dependem de uma entidade em comum. As entidades, na concepção do *Facebook*, são instituições pessoais ou coletivas que representam personalidades, marcas e organizações das quais pessoas possam se reunir em prol de um interesse comum. Assim, para que uma amizade exista na plataforma, basta que dois ou mais perfis mantenham um interesse em comum sobre uma determinada entidade.

O nível de uma conexão ou amizade, com base nisso, é parametrizado a partir da distância em rede que um perfil tem do outro. Por exemplo, dois perfis que se interessam por uma página de uma banda de *rock* específica nutrem, entre eles, um grau de conexão primário, bastante elevado. Por sua vez, um perfil que está conectado a um desses dois perfis, mas que não se vincula a mesma entidade, configura-se como uma conexão inferior, de segundo nível. Desse modo, o nível de conexão que os perfis têm entre si determina quais conteúdos esses perfis visualizarão no *Feed* de notícias. Obviamente, diante dessa dinâmica, o algoritmo da

plataforma tenderá a apresentar conteúdos relacionados à entidade com maior frequência para os perfis de maior conexão e, em menor frequência, para os perfis de conexões inferiores.

Diante desses resultados, pode-se declarar, à luz de Bruns (2019b), que, diferentemente das câmaras de eco, em que apenas a conexão com outro usuário se mostra suficiente para operarem, o “filtro-bolha”, por outro lado, necessita além, ou seja, depende das interações entre os usuários para que se operacionalize de maneira mais concreta e eficiente. Nesse sentido, a importância que a plataforma demonstra dar às relações sociais entre os usuários na plataforma traduz-se na performatividade do algoritmo no processo de controle e filtragem dos conteúdos.

Um artifício passível de destaque elencado pelas Patentes E e F diz respeito à possibilidade de sobreposição dos interesses de conexões próximas de um usuário aos interesses do próprio usuário. Quanto a isso, os engenheiros da plataforma propõem que o algoritmo do sistema de rede social pode gerar dois modelos diferentes de *Feed* de notícias para um perfil determinado, sendo um modelo baseado nos interesses das conexões ou amigadas do usuário diante dos conteúdos existentes, e outro à luz dos interesses do próprio usuário. Diante dos dois modelos, o módulo gerador de *Feed* de notícias determinaria qual modelo seria apresentado ao perfil em questão, considerando, porém, o nível e frequência de interações do referido perfil a conteúdos passados. Assim, caso um certo perfil apresente um baixo nível de interação com os conteúdos já vistos, o modelo baseado nos interesses de suas conexões passaria a ser fornecido pelo sistema.

Isso traz à tona um elemento de poder bastante característico de plataformas como a do *Facebook*. Nesse sentido, a tônica se volta para a filtragem do conteúdo inserido em uma dinâmica de bolha na qual o comportamento, interesses e idiosincrasias do outro prevalecem sobre um indivíduo. Assim, situações em que, por exemplo, um usuário novo na rede ou pouco assíduo – e, portanto, com baixo nível de interações a conteúdos passados – tem seu rol de informações baseado somente nos interesses de terceiros se tornam cenários frequentes, capazes de nutrir relações de poder que impactam a visão de mundo de um sujeito no âmbito da plataforma.

Opera-se, aqui, um regime de informação específico do *Facebook*. No que concerne a isso, Frohmann ([2008]) e Han (2022) já postulam que a ação algorítmica que se desenvolve na atual Era da informação atribui a diversos atores, seja eles humanos ou não humanos, papéis de poder. No contexto do regime de informação, o

fluxo informacional que evoca a comunicação global é mediado e modulado para fins de instituições de capital, que exercem continuamente poder não apenas sobre os enunciados digitais, mas também sobre o comportamento futuro de indivíduos dominados.

Outra patente que apresenta um elemento de grande relevância para este estudo é a Patente N, visto ser a única patente do *corpus* analisado que lança a computação visual para monitoramento das pessoas que fazem uso da plataforma.

Antes, vale considerar que a computação visual é um campo da inteligência artificial que utiliza aprendizado profundo para o processo de extração de atributos de uma imagem que consiste no cálculo de valores numéricos (descritores) que representam o seu conteúdo visual (SANTOS *et al.*, 2019). Os atributos são obtidos por meio da execução de algoritmos, conhecidos como extratores de características através da computação visual (NEVES, 2022).

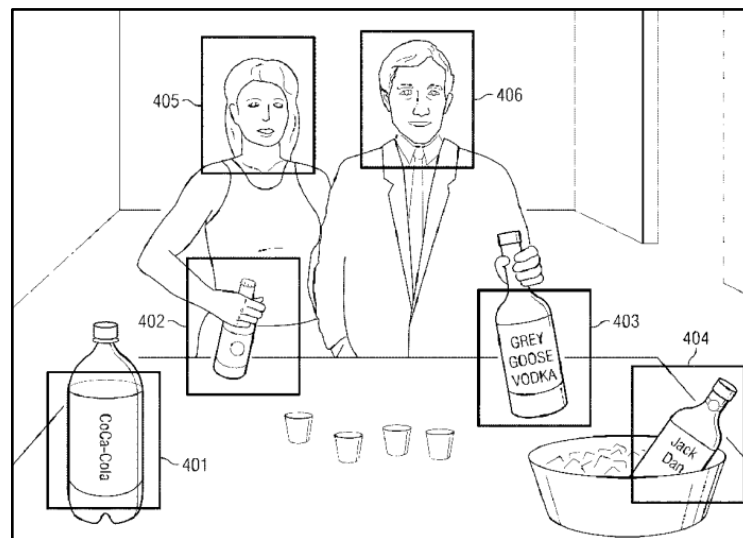
No referido documento de patente, propõe-se que a computação visual seja aplicada para identificar produtos e marcas a partir de fotografias carregadas para o sistema de rede social pelo usuário. Um exemplo dado mostra uma situação hipotética em que determinado usuário enviaria uma foto sua tomando uma bebida em uma famosa cafeteria e que, somente a partir da foto carregada, a plataforma já seria capaz de identificar a marca e o nome da empresa pelo copo que o usuário tem em mãos. A identificação, por conseguinte, seria utilizada para que a marca em questão, caso seja uma anunciante parceira da plataforma, possa associar um anúncio à fotografia pessoal do usuário ou até mesmo reutilizá-la para fins publicitários.

Neste exemplo, um patrocinador deseja promover histórias do feed de notícias que envolvam um usuário interagindo com sua marca. Por exemplo, se um usuário for fotografado em uma loja da Starbucks ou segurando um copo da Starbucks, o patrocinador deseja impulsionar essa foto juntamente com material promocional para o espaço de histórias patrocinadas dos amigos ou conexões do usuário. Essa história patrocinada é mais interessante para os amigos do usuário, pois apresenta uma fotografia real do usuário interagindo com a marca. O usuário não precisa realizar nenhuma ação na rede, como fazer check-in ou curtir a página da Starbucks, para que seu comportamento ou endosso fora da rede sejam capturados e aproveitados, criando uma experiência mais benéfica tanto para os usuários quanto para os patrocinadores. (MITCHELL; ODIO; GARCIA, 2015, p. [12], tradução nossa).

O uso da computação visual, nesse caso, dispensa qualquer ação do usuário além do ato de enviar uma foto sua despreziosa para a plataforma, ao mesmo

tempo que evidencia a forma como o *Facebook* vê a produção de informação dos seus membros como se fossem meros produtores de dados potencialmente monetizáveis (ZUBOFF, 2020). Exerce-se, portanto, poder da plataforma sobre o usuário, de modo que sua manifestação do outro como sujeito social é desapropriada como produto comercializável. Os usuários tornam-se garotos-propaganda involuntariamente.

Figura 4 - Captura de rostos e marcas por meio de computação visual



Fonte: Mitchell, Odio e Garcia (2015).

Ademais, intenciona-se o emprego da computação visual, de acordo com a Patente N, notadamente para fins de publicidade na plataforma. Embora ainda suponha o uso da tecnologia para identificar e marcar rostos de conexões do usuário, a finalidade por trás do recurso acaba por se mostrar também nessa mesma vertente. Para a plataforma, então, a captação de rostos dos seus usuários e de marcas que, porventura, suas fotos exibam (**Figura 4**), nada mais objetiva do que personalizar anúncios publicitários que podem ser entregues para os usuários envolvidos nos seus respectivos *Feeds* de notícias. Afinal, conforme o entendimento dos autores da referida invenção, a chance de que um anúncio seja visualizado quando associado a uma pessoa conhecida é maior e mais relevante do que quando um anúncio é produzido com elementos publicitários genéricos e impessoais para o usuário.

Decorre desse resultado o que pontua Han (2022) sobre a dinâmica de consumo que se desenvolve atualmente na rede. O regime de informação, nesse caso, que se instaura na plataforma torna usuários consumidores de anúncios ao

mesmo tempo que se tornam produtos de anunciantes, ainda que involuntariamente. Demonstra-se, portanto, uma prática de vigilância que se apropria não apenas dos dados do usuário, mas do próprio usuário.

Também, nessa mesma patente, o *Facebook* assume que informações que possam se relacionar a interesses e comportamentos de consumo do usuário podem ser coletadas e monitoradas, tanto dentro do sistema de rede social quanto fora, como em serviços de terceiros que façam uso da *Application Programming Interface* (API) da plataforma. O monitoramento, segundo os autores, pode ser realizado em mensagens de correio eletrônico, aplicativos de mensagens instantâneas e demais serviços. A localização geográfica do indivíduo também é vigiada pela tecnologia, de modo que pode ser usada ativamente pelo próprio usuário para informar que está em determinado local, ou até mesmo coletada sem seu conhecimento.

Todo esse conjunto de informações importa para a plataforma porque atende ao seu objetivo de oferecer conteúdo publicitário relevante. Em um exemplo, um usuário que esteja circulando em um *shopping center* num dado momento, portando seu dispositivo móvel com GPS que informa continuamente à plataforma que está nesse espaço, pode receber anúncios publicitários de certa loja localizada no referido *shopping*, aumentando satisfatoriamente a chance de que o usuário, presencialmente, visite essa loja e, se for o caso, efetue uma compra. Dessa forma, a performatividade algorítmica da plataforma pode, inclusive, influenciar ações no mundo real a partir de conteúdos relevantes vistos virtualmente.

Diante disso, denota-se como as práticas de vigilância do *Facebook* implicam em diversos impactos no contexto econômico da Sociedade da informação. Seguindo Bogo (2010), recupera-se aqui o conceito de identidade ameaçada pelo aspecto econômico do regime de informação em tela. Nesse ponto, as práticas comerciais das plataformas no aspecto da centralização dos fluxos informacionais têm contribuído para a corrosão do mercado competitivo e do equilíbrio das dinâmicas de consumo baseadas na oferta e demanda, uma vez que outras frentes de comunicação global, como a mídia impressa e a mídia televisiva, por exemplo, não conseguem mais acompanhar as revoluções que as plataformas têm feito no campo da publicidade e do *marketing*. O *Facebook*, dentre outras plataformas de vigilância, desponta nesse tipo de mercado de análise e monitoramento de padrão de consumo, agindo como um grande monopólio tecnocrático do capitalismo de vigilância.

Por fim, sobre a Patente N, percebe-se como se desenvolve o poder do

anunciante sobre os dados referentes aos usuários do *Facebook*. Quanto a isso, o documento propõe que os patrocinadores da plataforma, ou seja, os anunciantes parceiros, podem obter, pelo tempo que precisarem, dados biográficos, demográficos e demais outras informações que descrevam e individualizem os usuários, de modo que a segmentação e personalização dos seus anúncios possam ser garantidas. Também, permite ao anunciante que conteúdos gráficos produzidos pelos usuários, tais como fotos e vídeos, podem ficar à disposição para vinculação a publicações patrocinadas, como já visto na aplicação da computação visual que essa patente descreve.

As Patentes O e P, que tratam da ordem que os conteúdos são apresentados para o usuário no *Feed* de notícias, revela um aspecto interessante sobre a publicidade direcionada na plataforma que merece ser discutido nesta pesquisa.

Em determinados trechos dos documentos, os engenheiros assumem que a posição de um anúncio publicitário em um *Feed* particular é definida com base no valor que um patrocinador está disposto a pagar. Nesse sentido, a ordem que os conteúdos são apresentados para o usuário é manipulada em prol do anunciante que oferecer a maior proposta comercial, oportunidade em que o anúncio desse pagante obterá uma posição de destaque ou mais vantajosa no conjunto de informações entregue ao usuário. Isso ocorre a partir de uma espécie de leilão de posições no *Feed* de notícias de cada usuário que a plataforma realiza com seus patrocinadores.

Trata-se, portanto, de uma infraestrutura composta por atores humanos e não humanos, dentre os quais uma minoria domina e uma maioria significativa é dominada nas rédeas da própria plataforma. Bruno, Kanashiro e Firmino (2010) concebem a noção de “regimes de visibilidade”, sugerindo a existência de elementos e práticas específicas capazes de promover fluxos de informação que atendam a determinados objetivos institucionais, políticos ou mercadológicos o que, neste caso, se executam dentro de uma razão de controle e modulação de comportamento a partir da alteração da visão de mundo do outro.

Mais uma patente que necessita ser tratada neste estudo é a Patente J, que versa de forma mais detalhada o sistema e os métodos relacionados à geração de conteúdos no *Feed* de notícias do *Facebook*. Esse documento esclarece quais são os atores que exercem o poder na plataforma sobre a oferta e consequente acesso aos conteúdos por parte do usuário. Assim, além do próprio usuário que pode definir determinados graus de privacidade e de ordenação do seu *Feed* de notícias, surge

também a figura do administrador de rede da plataforma. O documento não detalha além disso, mas assume que esse ator – que não se sabe se é humano ou não humano – desempenha um importante papel na definição dos conteúdos e dos modos de controle de conteúdo que são aplicados no *Feed* de notícias particular de um usuário.

Ainda nessa patente, menciona-se a existência de filtros de conteúdo que realizam o controle dos itens que o usuário tem ou não acesso no *Feed* de notícias da plataforma. Esses filtros exercem um importante papel na seleção e geração de enunciados digitais para o *Feed*, normalmente se baseando no comportamento pregresso do usuário na rede. Assim, compartilhamentos, comentários, interações e demais dados coletados do usuário que denotem traços biográficos, demográficos e de comportamento são tomados como referência para a seleção, filtragem e geração de conteúdos que serão apresentados em seguida para o indivíduo.

O protagonismo do algoritmo nos processos de controle e filtragem do *Facebook* está bastante relacionado ao significado desse elemento técnico na estrutura do capitalismo de vigilância e do regime de informação. Para Han (2022), o aparato industrial que era muito bem definido na Revolução Industrial tinha o homem como seu meio de produção. Era o homem quem fazia as engrenagens girar no contexto do capitalismo industrial. No regime de informação, contudo, o algoritmo passa a ocupar essa função, sendo o responsável pelo processamento dos dados no maquinário do capitalismo de vigilância; por sua vez, ao homem, resta o papel de provedor de dados, como afirma Zuboff (2020).

Na Patente L, que toca a questão da previsão e seleção de público-alvo para os conteúdos do *Feed* de notícias, assume, em uma dimensão sociotécnica da performatividade do algoritmo da plataforma, o caráter de retroalimentação da aprendizagem de máquina do sistema de rede social.

Nesse sentido, a plataforma indica a necessidade de que as interações do usuário no *site* de rede social sejam cada vez mais frequentes e volumosas, de modo que a coleta dos seus dados seja contínua e mais eficiente. Por consequência, a entrega de conteúdo considerado relevante é melhor desempenhada, uma vez que, progressivamente, mais dados sobre os interesses e comportamento do usuário são fornecidos. Essa característica da plataforma revela a lógica de bastidores de plataformas digitais como a do *Facebook*, que dependem do fornecimento de dados por parte do usuário para gerar mais dados, configurando-se como um ciclo vicioso

sem fim.

De acordo com essa mesma patente, a coleta e análise constantes do uso da plataforma pelo usuário servem como base para que grupos, canais, comunidades e subcomunidades com pessoas que compartilham de interesses comuns sejam apresentadas para cada perfil, de modo que as interações do indivíduo em rede modulem o universo de informações a que ele passa a ter acesso, reforçando a manutenção de um regime de informação específico.

Nesse ponto, cabe resgatar os escritos de Zuboff (2020) sobre o imperativo de extração, o qual se mostra demasiadamente representativo para essa patente. Observa-se, portanto, que o ciclo vicioso que se desenvolve nas sinuosidades da mediação algorítmica da plataforma apontam para a alta produção de capital de vigilância que exige a implementação de economias de escala a fim da extração de superávit comportamental. Desta forma, tal prática descortina o propósito do *Facebook* de tornar seus usuários não o fim dos seus produtos, mas sim o seu meio para a retroalimentação dos seus produtos com vistas ao acúmulo de capital de vigilância.

A Patente M, que versa sobre o ranqueamento de conteúdos no *Feed* de notícias baseado em “sinais locais” de dispositivos móveis do usuário, descortina a forma como a estrutura sociotécnica da plataforma opera sobre os indivíduos. De tal modo, fazendo uso de diversos sensores e artefatos de monitoramento de rede e localização física do usuário, o sistema algorítmico da plataforma consegue coletar e analisar informações bastante precisas sobre a localização do indivíduo, bem como as condições do ambiente em que ele se encontra em dado momento.

O nível de detalhamento dessas circunstâncias ambientais permite ao sistema de rede social definir o tipo de conteúdo a que o usuário pode ter acesso em determinado período do dia ou da noite. As variáveis que auxiliam nesse processo decisório da plataforma são fornecidas pelos sensores presentes, por exemplo, no *smartphone* utilizado pelo usuário para navegar no *site* de rede social do *Facebook*.

Em uma situação hipotética na qual um determinado usuário esteja transitando em um centro comercial em particular, a plataforma pode sugerir no *Feed* de notícias conteúdos patrocinados relacionados a lojas localizadas nesse local em específico, detalhamento esse que se mostra possível, de acordo com a patente analisada, a partir dos dados continuamente coletados referentes à localização geográfica, rede de internet conectada ao dispositivo, iluminação do ambiente e

temperatura, por exemplo.

Não obstante, outras aplicações desse recurso no monitoramento para personalização de conteúdos são apresentadas conforme a seguir:

Em um exemplo de caso de uso, se os sensores de acelerômetro e giroscópio de um dispositivo 110 indicarem que um usuário provavelmente está se exercitando (por exemplo, o movimento do dispositivo 110 se assemelha ao movimento de uma pessoa correndo), então o modelo de classificação local 160 aumenta as pontuações de classificação das histórias associadas a esportes e exercícios. Em outro exemplo, o dispositivo 110 utiliza algoritmos de reconhecimento de voz, conhecidos por um especialista na área, nos dados de áudio registrados pelo microfone para modificar as pontuações de classificação. (MARRA *et al.*, 2020c, p. [17], tradução nossa).

Os atores e mecanismos que exercem o poder de vigilância quase sempre se escondem na invisibilidade (HAN, 2022). Nesse quesito, as amarras do capitalismo de vigilância se aproveitam da sua capacidade de não serem vistas para operarem de forma onipresente. Dado isso, o que revela a patente acima indica claramente a operacionalidade do *Facebook* de registrar, monitorar e processar toda e qualquer ação humana, em qualquer lugar, sem ser notada. Isso, por sua vez, possibilita à plataforma que suas técnicas de modulação de comportamento sejam ainda mais eficientes, posto que se apropriam não só dos dados do usuário, mas também do contexto e do ambiente em que ele está inserido em determinado momento. Agem, portanto, através de um *panspectron* particular que se instala em cada usuário, o acompanhando como um órgão externo repleto de sensores.

A última patente selecionada para o presente estudo é a Patente Q, que trata de modelos de aprendizagem para filtragem de conteúdos personalizados. Olhando pelo prisma da performatividade sociotécnica revelada pela invenção, procura-se aqui destacar seu funcionamento em específico no que tange à personalização de conteúdos que são oferecidos ao usuário com a intenção de gerar mais conteúdos derivados, funcionando como uma espécie de estímulo à ação do usuário de publicar novos conteúdos na plataforma.

Por exemplo, as características do usuário indicam que muitas postagens do usuário-alvo são conteúdos novos sobre basquete e futebol, e o usuário-alvo é um homem de 20 a 30 anos. As características do conteúdo indicam que o candidato a item de conteúdo é sobre basquete. Com base nas características de dados de treinamento anteriores, o modelo de sessão de postagem 330 determina que o usuário-alvo tem uma forte tendência a postar novo conteúdo dentro de um curto período de tempo após ser apresentado ao candidato a item de conteúdo. Assim, o modelo de sessão de postagem

330 gera uma pontuação de probabilidade alta indicando que o candidato a item de conteúdo provavelmente fará com que o usuário-alvo poste novo conteúdo. (CHEN, 2020, p. [12], tradução nossa).

O funcionamento, nesse sentido, ocorre por meio da coleta prévia de dados biográficos e demográficos referentes ao usuário, assim como do monitoramento de suas interações e de suas conexões mais íntimas no *site* de rede social; não muito diferente do que outras patentes já analisadas também realizam.

Inclusive, no caso em específico da referida patente, apresenta-se a clara intenção da plataforma de criar uma espécie de efeito manada em relação às interações do usuário sobre os conteúdos exibidos. Dessa forma, o recurso pretende apresentar a um determinado membro do *Facebook* um conjunto de conteúdos no *Feed* que ele e suas conexões mais próximas compartilhem do mesmo interesse, acreditando-se que, assim, a chance do conteúdo ser curtido, comentado ou compartilhado seja maior.

Por conseguinte, um processo de “candidatura” dos conteúdos existentes se desenvolve, o que a patente denomina como conteúdo de referência. Esse conteúdo, nos moldes da invenção proposta, trata-se de uma publicação altamente comentada na plataforma, sobretudo pelas conexões mais próximas do usuário, e que, não obstante, alinha-se aos interesses do indivíduo. O sistema algorítmico apresenta essa publicação e “aposta” na possibilidade de o usuário interagir com ela. Sendo positivo o *feedback* esperado, mais conteúdos similares e com interações de contatos próximos são igualmente lançados no *Feed* de notícias do usuário.

Em análise, Pariser (2012) assinala que os efeitos ocasionados pelo “filtro-bolha” servem, de modo geral, à oferta de supostos conteúdos relevantes. Essa lógica que tem se tornado um mote de mercado no campo das plataformas, esconde uma prática prejudicial no que tange ao acesso a conteúdos que, por algum motivo, destoam dos interesses e interações do usuário na rede.

Ainda, segundo Pariser (2012), a atuação do “filtro-bolha” funciona como um mecanismo que afasta o usuário de outras ideologias e ideias, causando uma espécie de repulsa ao diferente. De modo complementar, continua o autor, o “filtro-bolha”, opera de modo onipresente e ubíquo, o que, por sua vez, impossibilita ao indivíduo fugir de sua ação. Suas consequências, portanto, ultrapassam os limites da própria plataforma, gerando implicações na vida do sujeito e na sociedade já tão plataformizada como um todo.

Assim, as práticas capitalistas de modulação algorítmica de controle e filtragem da informação do *Facebook* estabelecem um regime de informação em que a plataforma exerce controle sobre o que é visto, compartilhado e discutido, moldando as perspectivas e experiências dos usuários de acordo com seus objetivos comerciais e interesses financeiros.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tratou do presente. As escolhas teóricas, empíricas e metodológicas aqui adotadas lançaram o pesquisador à investigação minuciosa dos aspectos de vigilância e monitoramento no contexto de uma sociedade plataformizada e datificada, considerando, ainda, o conceito do regime de informação para a Ciência da Informação (CI) e para as reflexões que tratam o capitalismo de vigilância na Sociedade da informação vigente.

Posto isso, a pergunta de partida desta pesquisa surgiu da problematização concernente às práticas capitalistas de modulação algorítmica de controle e filtragem da informação, as quais, notadamente, desenvolvem-se no âmbito da plataforma digital do *Facebook*. Posto isso, a abordagem, tanto desse aspecto quanto dessa plataforma em específico, serviu para colocar o referido trabalho no lugar das discussões de tecnologia e sociedade, bem como de política e economia da informação no campo da CI.

Os contributos decorrentes das categorias e enunciados teóricos-empíricos aqui abarcados, caso da vigilância e monitoramento, sociedade da informação, sociedades disciplinar e de controle, capitalismo de vigilância, mediação e modulação algorítmicas, “filtro-bolha”, fluxos de informação e regime de informação, mostraram-se capazes de alargar e garantir a compreensão do objeto e fenômeno investigados à luz do estado da arte da literatura referente atual.

Essas contribuições, também, puderam atender à construção do quadro de análise da investigação, de modo que o *corpus* da pesquisa pudesse ser rigorosamente estudado sem se distanciar dos fundamentos teóricos-empíricos da CI e de outras áreas correlatas que, porventura, se associam ao tema de pesquisa em tela. Tema este, vale frisar, que exige discussões nas tramas da atual sociedade com a devida urgência, ao tempo que vem na vertente de tentar trazê-lo para o campo da CI no contexto do regime de informação, o qual se revela, por sua vez, como uma relação de grande potencial para o assunto.

Tudo aqui ocorreu no contexto e de acordo com as circunstâncias do controle e filtragem da informação. De fato, observando o fenômeno particularmente analisado, seria impraticável tratar de vigilância e monitoramento de dados sem tratar dos seus principais efeitos decorrentes e que são tão caros à CI.

Em consequência disso, a efetivação da análise se deu a partir de duas

frentes de ação por parte do pesquisador: considerando o referencial bibliográfico acerca do tema e os documentos de patentes de invenção da plataforma do *Facebook*.

Nesse aspecto, a metodologia do estudo mostrou-se desafiadora, uma vez que exigiu a coleta, leitura e compreensão de documentos de patentes que, normalmente, não são muito explorados em pesquisas sobre essa temática no campo da CI. Foi um processo de reinvenção constante por parte do pesquisador, o que se revelou como o maior desafio do trabalho.

Além do referencial bibliográfico analisado para os fins da pesquisa, as patentes conseguiram trazer para o estudo resultados significativos. Como uma tentativa de “acinzentar” a caixa preta, a fim de torná-la, talvez, menos opaca e passível de observação de fora para dentro, as patentes demonstraram as intencionalidades do *Facebook* no que dizem respeito às suas práticas algorítmicas de controle e filtragem da informação com fins de modulação de comportamento.

Dentre os diversos resultados encontrados e selecionados para compor a seção de análise desta monografia, alguns merecem ser brevemente recuperados aqui. Mas antes, é importante salientar que toda a análise dos dados se deu seguindo técnicas e procedimentos metodológicos que garantiam ao estudo o rigor científico necessário para o “fazer ciência”.

Quanto a isso, faz-se necessário mencionar que o referido trabalho se configurou como uma pesquisa aplicada de enfoque qualitativo, sendo exploratória quanto aos seus objetivos. Os métodos, técnicas e procedimentos de coleta e análise dos dados foram do tipo documental, para atender ao primeiro objetivo específico; e, bibliográfico, para o segundo.

Os procedimentos de análise que foram operados sobre a amostra do estudo originaram as três dimensões de diagnóstico do *corpus* da pesquisa: a dimensão técnica da performatividade algorítmica da plataforma e seus elementos técnicos de capitalismo de vigilância; a dimensão informacional e as implicações na interface sujeito-informação; e a dimensão sociotécnica relacionada à instauração de um regime de informação específico do *Facebook*.

De modo geral, conclui-se que os resultados explorados na primeira dimensão denotaram as lógicas algorítmicas, estruturas e mecanismos técnicos que compõem o maquinário de monitoramento e vigilância da plataforma. Além disso, os dados e os tipos de dado que são coletados, como são coletados, o que deles se originam, seus objetivos e dentre outras questões que se voltam para a operacionalidade do

arcabouço algorítmico do *Facebook*, revelaram as intencionalidades de controle e filtragem da informação atuando no *Feed* de notícias da plataforma. Ainda, as intencionalidades documentadas nas patentes indicaram a clara pretensão de modulação de comportamento, sobretudo, para o consumo de publicidade a partir das ações, interações e conexões do usuário em rede com outros usuários e com a própria plataforma.

A dimensão informacional delineou resultados que marcaram a ação algorítmica da plataforma na relação sujeito-informação. Nesse quesito, todas as patentes que fizeram parte do *corpus* de análise demonstraram que os conteúdos ou publicações que os usuários têm acesso ou deixam de ter no *Facebook* são previamente selecionados, ordenados e filtrados, gerando incongruências de acesso à informação em relação ao que é produzido no cerne da plataforma. Tais disparidades, por sua vez, pressupõem alterações nos conjuntos de informação presentes no *Feed* de cada indivíduo, produzindo efeitos do tipo “filtro-bolha”.

Em última análise, pelo prisma da dimensão sociotécnica, os documentos de patentes analisados corroboraram com o referencial bibliográfico da pesquisa, de modo que seus resultados indicaram a clara intencionalidade da plataforma de instaurar e manter um regime de informação específico do qual ela é o principal ator e a maior beneficiada. Revelaram-se, também, os atores humanos e não-humanos que compõem essas estruturas de poder, possibilitando, inclusive, perceber as relações de poder que se engendram na plataforma a partir de sua ação algorítmica, bem como seus efeitos na sociedade e as possíveis implicações dessa atuação algorítmica na Sociedade da informação fadada ao capitalismo de vigilância.

Diante de tudo da forma que se deu no decorrer desta pesquisa e considerando os resultados encontrados, nota-se que o objeto e fenômeno de investigação estão em constante mudança. Não apenas por serem artefatos tecnológicos que, por si só, se atualizam todo o tempo, mas por estarem emaranhados nas tramas da sociedade neoliberal atual. A discussão sobre a temática urge, sobretudo na CI, o que, por sua vez, escancara a realidade de que trabalhos como este apenas alcançam a superfície do problema que a mediação e modulação algorítmica já vêm causando nos diversos aspectos da vida social.

Posto isso, sugere-se que pesquisas que abordem a temática em tela a partir do conceito do regime de informação podem trazer importantes contribuições para o assunto e para a área. Ademais, estudos que possam ir ao campo, investigando

usuários dessas plataformas e sua percepção sobre os efeitos que delas decorrem, assim como atores diretamente envolvidos pelo lado das *Big Techs*, podem descortinar aspectos que o presente estudo não conseguiu tratar.

Afinal, as limitações que surgiram durante o decorrer da pesquisa muito moldaram o resultado final deste trabalho. Além da metodologia, que passou por diversas atualizações – principalmente por conta da dificuldade de acessar a “caixa-preta” da plataforma –, os resultados que foram encontrados não puderam, todos eles, fazer parte da análise realizada. Por isso, diversos recortes foram feitos a fim de tornar o trabalho exequível, conciso e coerente, mas sem deixar de tratar do problema proposto com a profundidade necessária.

Dado tudo isso, espera-se que a pesquisa que aqui descansa, mas não se encerra, possa estimular positivamente a consecução de novas investigações que se orientem ao universo da vigilância, monitoramento e regime de informação no ciberespaço, tratando a problemática possível a partir de um viés sociotécnico em que os artefatos tecnológicos sejam meio para a ação social e humana, e não o contrário.

Por fim, cabe repetir: este trabalho tratou do presente, do que já está em curso, muito invisivelmente, na sociedade. Os efeitos já coexistem com a nossa existência humana.

REFERÊNCIAS

- ANTONIUTTI, Cleide Luciane. **Usos do Big data em campanhas eleitorais**. 2015. 270 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/849>. Acesso em: 30 out. 2021.
- APRESENTANDO Meta: uma empresa de tecnologia social. **Meta**, [s./l.], 28 out. 2021. Não paginado. Disponível em: <https://about.fb.com/br/news/2021/10/apresentando-meta-uma-empresa-de-tecnologia-social>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. O que é Ciência da Informação?. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 1, p. 1-30, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2014v19n1p01>. Acesso em: 30 out. 2021.
- ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de. Aspectos teórico-metodológicos para análise de campanhas eleitorais online no Twitter: do mapeamento das redes às conversações. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 703-725, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v10i2.716>. Acesso em: 30 out. 2021.
- BARGER, Christopher. **O estrategista em mídias sociais**. São Paulo: DVS, 2013.
- BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial**. São Paulo: Cultrix, 1973.
- BERNHARDT, Daniel. **Systems and methods for social network post audience prediction and selection**. Depositante: Facebook Inc. US 10,783,150 B2. Depósito: Dec. 28, 2015. Concessão: Sept. 22, 2020.
- BEZERRA, Arthur Coelho. Desvelando arcanos tecnológicos: ética algorítmica no estado informacional. **Informação & Informação**, Londrina, v. 23, n. 3, p. 625-645, 2018. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/30336>. Acesso em: 30 out. 2021.
- BEZERRA, Arthur Coelho. Vigilância e cultura algorítmica no novo regime global de mediação da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 4, p. 68-81, 2017. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2936>. Acesso em: 30 out. 2021.
- BEZERRA, Arthur Coelho. Vigilância e filtragem de conteúdo nas redes digitais: desafios para a competência crítica em informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2015, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2015. p. [1-16].
- BEZERRA, Arthur Coelho. “Culturas de vigilância”, “regimes de visibilidade”: novos caminhos para a pesquisa em Ciência da Informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL

DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2014, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2014. p. 1394-1407.

BOGO, Ademar. **Identidade e luta de classes**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

BOOTH, Robert. Facebook reveals news feed experiment to control emotions. **The Guardian**, [s. l.], 2014. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2014/jun/29/facebook-users-emotions-news-feeds>. Acesso em: 1 nov. 2021.

BRAMAN, Sandra. Tactical memory: the politics of openness in the construction of memory. **First Monday**, [s. l.], 2006. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1363>. Acesso em: 1 nov. 2021.

BRUNO, Fernanda. Dispositivos de vigilância no ciberespaço: duplos digitais e identidades simuladas. **Fronteiras**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. [152]-159, maio/ago. 2006. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/6129>. Acesso em: 18 jun. 2023.

BRUNS, Axel. **Are filter bubbles real?**. Cambridge: Polity, 2019a.

BRUNS, Axel. Filter bubble. **Internet Policy Review**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 1-14, 2019b. Disponível em: <https://policyreview.info/concepts/filter-bubble>. Acesso em: 1 nov. 2021.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CARIBÉ, João Carlos Rebello. **Algoritmização das relações sociais em rede, produção de crenças e construção da realidade**. 2019. 151 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1040>. Acesso em: 1 nov. 2021.

CASSINO, João Francisco. Modulação deleuzeana, modulação algorítmica e manipulação midiática. *In*: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **A sociedade de controle**: manipulação e modulação nas redes digitais. São Paulo: Hedra, 2018. p. 13–30.

CASTELLS, Manuel. **O poder da comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CHEN, Si. **Personalized post session model for an online system**. Depositante: Facebook Inc. US 10,678,861 B2. Depósito: Dec. 28, 2016. Concessão: June 9, 2020.

D'ANDRÉA, Carlos. **Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos**. Salvador: Edufba, 2020.

DE LANDA, Manuel. **War in the age of intelligent machines**. New York: Zone Books, 1991.

DELEUZE, Gilles. **Conversações: 1972-1990**. São Paulo: 34, 1992.

FAVA, Gihana Proba. **O efeito filtro bolha: como dispositivos de vigilância digital convertem usuários em produtos**. 2015. 159 p. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/1512>. Acesso em: 1 nov. 2021.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

FRANÇA, Ricardo Orlandi. Patente como fonte de informação tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 235-264, 1997. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23241>. Acesso em: 1 nov. 2021.

FROHMANN, Bernd. O caráter social, material e público da informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2008, Marília, SP. **Anais [...]**. Marília, SP: UNESP, [2008]. Não paginado.

FROHMANN, Bernd. Taking information policy beyond Information science: applying the Actor Network Theory. *In*: ANNUAL CONFERENCE [OF] CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE, 23., 1995, Edmonton [Canadá]. **Anais [...]**. Edmonton [Canadá]: Canadian Association for Information Science, 1995. Não paginado.

FUCHS, Christian. Web 2.0, presumption, and surveillance. **Surveillance & Society**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 288-309, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.24908/ss.v8i3.4165>. Acesso em: 1 nov. 2021.

GARCIA-MARTINEZ, Antonio Felipe; MATHUR, Nipun. **Identifying consumer segments using a social networking system**. Depositante: Facebook Inc. US 9,317,869 B2. Depósito: July 19, 2012. Concessão: Apr. 19, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. *E-book*.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Regime de informação: construção de um conceito. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 43–60, set./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/14376>. Acesso em: 1 nov. 2021.

GUBIN, Max *et al.* **News feed ranking model based on social information of viewer**. Depositante: Facebook Inc. US 9,582,786 B2. Depósito: July 29, 2011. Concessão: Feb. 28, 2017.

GUBIN, Max *et al.* **Adaptive ranking of news feed in social networking systems**. Depositante: Facebook Inc. US 8,768,863 B2. Depósito: July 29, 2011. Concessão: July 1, 2014.

HAN, Byung-Chul. Regime de informação. *In*: HAN, Byung-Chul. **Infocracia: digitalização e a crise da democracia**. Petrópolis: Vozes, 2022. p. 7-24.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2015. *E-book*.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Belo Horizonte: Âyiné, 2000.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, María del Pilar. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Penso, 2013.

JOHNSON, Steven. **Emergência: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

JOLER, Vldan; PETROVSKI, Andrej. Immaterial labour and data harvesting. **Share Lab**, [s. l.], August 21, 2016. Disponível em: <https://labs.rs/en/facebook-algorithmic-factory-immaterial-labour-and-data-harvesting/>. Acesso em: 1 nov. 2021.

JÜRGENS, Björn; CLARKE, Nigel. Study and comparison of the unique selling propositions (USPs) of free-to-use multinational patent search systems. **World Patent Information**, [s. l.], v. 52, p. 9-16, 2018.

KENDALL, Timothy A. *et al.* **Social advertisements and other informational messages on a social networking website, and advertising model for same**. Depositante: Facebook Inc. US 9,984,391 B2. Depósito: Aug. 9, 2010. Concessão: May 29, 2018.

KIRKPATRICK, David. **O efeito Facebook: os bastidores da história da empresa que conecta o mundo**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2011. *E-book*.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. Documento e significação na trajetória epistemológica da Ciência da Informação. *In*: FREITAS, Lídia Silva de; MARCONDES, Carlos Henrique; RODRIGUES, Ana Célia (org.). **Documento: gênese e contextos de uso**. Niterói: EdUFF, 2010. p. 35-55.

LATOURE, Bruno. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba, 2012.

LATOURE, Bruno. Como terminar uma tese de sociologia: pequeno diálogo entre um aluno e seu professor (um tanto socrático). **Cadernos de Campo**, São Paulo, v. 15, n. 14-15, p. 339-352, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9133.v15i14-15p339-352>. Acesso em: 1 nov. 2021.

LATOURE, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: 34, 1999.

LINHAS DE PESQUISA. **Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**, [Salvador], [2021]. Disponível em: <https://ppgci.ufba.br/pt-br/linhas-de-pesquisa>. Acesso em: 1 nov. 2021.

LÔBO, Edilene; MORAIS, José Luís Bolzan de; NEMER, David. Democracia algorítmica: o futuro da democracia e o combate às milícias digitais no Brasil. **Culturas Jurídicas**, [Rio de Janeiro], v. 7, n. 17, p. 255-276, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/culturasjuridicas/article/view/45443>. Acesso em: 1 nov. 2021.

LOTT, Yuri Monnerat; CIANCONI, Regina de Barros. Vigilância e privacidade, no contexto do big data e dados pessoais: análise da produção da Ciência da Informação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [Belo Horizonte], v. 23, n. 4, p. 117-132, out./dez. 2018. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/3313>. Acesso em: 1 nov. 2021.

MACHADO, Débora Franco. **Modulações algorítmicas**: uma análise das tecnologias de orientação de comportamento a partir das patentes do Facebook. 2019. 122 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e Sociais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, 2019.

MACHADO, Débora. A modulação de comportamento nas plataformas de mídias sociais. *In*: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **A sociedade de controle**: manipulação e modulação nas redes digitais. São Paulo: Hedra, 2018. p. 47–69.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARRA, Christopher *et al.* **Pushing news feed content to client devices**. Depositante: Facebook Inc. US 10,749,977 B1. Depósito: Dec. 26, 2018. Concessão: Aug. 18, 2020a.

MARRA, Christopher *et al.* **Ranking of news feeds of content including consideration of specific content clicks by users**. Depositante: Facebook Inc. US 10,733,254 B2. Depósito: Dec. 10, 2015. Concessão: Aug. 4, 2020b.

MARRA, Christopher *et al.* **Ranking of news feed in a mobile device based on local signals**. Depositante: Facebook Inc. US 10,643,148 B2. Depósito: June 2, 2016. Concessão: May 5, 2020c.

MARRA, Christopher *et al.* **Systems and methods to control provision of content items in a feed**. Depositante: Facebook Inc. US 10,535,105 B2. Depósito: Oct. 9, 2015. Concessão: Jan. 14, 2020d.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes e redes**. Petrópolis: Vozes, 2014.

META. Meta earnings presentation Q1 2023. **Meta Investor Relations**, [online], 2023. Disponível em: https://s21.q4cdn.com/399680738/files/doc_financials/2023/q1/Earnings-Presentation-Q1-2023.pdf. Acesso em: 17 maio 2023.

META. Form 10-K. **Meta Investor Relations**, [online], 2022. Disponível em: <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001326801/e574646c-c642-42d9-9229-3892b13aabfb.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023.

MITCHELL, Justin; ODIO, Samuel; GARCIA, David Harry. **Computer-vision content detection for sponsored stories**. Depositante: Facebook Inc. US 9,135,631 B2. Depósito: Aug. 18, 2011. Concessão: Sept. 15, 2015.

MURIELLO, Daniel Gregory *et al.* **Providing user confidence information to third-party systems**. Depositante: Facebook Inc. US 8,402,548 B1. Depósito: Sept. 3, 2010. Concessão: Mar. 19, 2013.

NEGROPONTE, Nicholas. **Being digital**. London: Hodder & Stoughton, 1995.

NEJM, R. Potencialidades e limites das tecnologias na promoção dos direitos humanos de crianças e adolescentes. *In*: RIBEIRO, José Carlos; FALCÃO, Thiago; SILVA, Tarcízio (org.). **Mídias sociais: saberes e representações**. Salvador: Edufba, 2012. p. 249-269. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16717>. Acesso em: 1 nov. 2021.

NEVES, Barbara Coelho. **Inteligência artificial na Ciência da Informação: introdução**. Salvador: LTI Digital, 2022.

NEVES, Barbara Coelho. Strategist librarian on social media: conceptual approach and possibilities of digital marketing in public libraries. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 28, n. 3, p. 323-337, set./dez. 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/39203>. Acesso em: 10 nov. 2021.

NOWAK, Michel; ECKLES, Dean. **Determining user personality characteristics from social networking system communications and characteristics**.

Depositante: Facebook Inc. US 8,825,764 B2. Depósito: Sept. 10, 2012. Concessão: Sept. 2, 2014.

PARISER, Eli. Did Facebook's big study kill my filter bubble thesis? **Wired**, [s. l.], May 7, 2015. Disponível em: <https://www.wired.com/2015/05/did-facebooks-big-study-kill-my-filter-bubble-thesis/>. Acesso em: 1 nov. 2021.

PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a Internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. *E-book*.

PASEK, Judith E. Defining information policy: relating issues to the information cycle. **New Review of Academic Librarianship**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 286-303, 2015.

PINTO, Danielle Jacón Ayres; MORAES, Isabela. As mídias digitais como ferramentas de manipulação de processos eleitorais democráticos: uma análise do caso Brexit. **Revista de Estudos Sociais**, [Bogotá], n. 74, p. 71-82, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7440/res74.2020.06>. Acesso em: 1 nov. 2021.

RALEY, Rita. Dataveillance and countervailance. *In*: GITELMAN, Lisa. **"Raw data" is an oxymoron**. Cambridge: The MIT Press, 2013. p. 121-145.

SANTOS, Marcel Koenigkam *et al.* Inteligência artificial, aprendizado de máquina, diagnóstico auxiliado por computador e radiômica: avanços da imagem rumo à medicina de precisão. **Radiologia Brasileira**, v. 52, n. 6, p. 387-396, nov./dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2019.0049>. Acesso em: 5 jul. 2023.

SANTOS NETO, João Arlindo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. O caráter implícito da mediação da informação. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 27, n. 2, p. 253-263, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/29249>. Acesso em: 30 jun. 2023.

SCHNEIDER, Marco; RAMOS, Marcos; CARVALHO, Priscila. Estudo sobre algoritmos em campanhas eleitorais: análise com Iramuteq. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20., 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2019. Não paginado. Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/1100>. Acesso em: 1 nov. 2021.

SCHONS, Claudio Henrique. O volume de informações na internet e sua desorganização: reflexões e perspectivas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 12, n. 1, não paginado, jan./jun. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2007v12n1p50>. Acesso em: 1 nov. 2021.

SEAVER, Nick. Captivating algorithms: recommender systems as traps. **Journal of Material Culture**, v. 24, n. 4, p. 1-16, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1359183518820366>. Acesso em: 22 set. 2023.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho. **Fundamentos da informação I: perspectivas em Ciência da informação**. São Paulo: Associação Brasileira de Educação em Ciência da Informação, 2017. Disponível em: <https://portal.abecin.org.br/editora/issue/view/26>. Acesso em: 1 nov. 2021.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. A noção de modulação e os sistemas algorítmicos. **Paulus**, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 17-26, jan./jul. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.31657/rcp.v3i6.111>. Acesso em: 1 nov. 2021.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE. Patent process overview. **United States Patent and Trademark Office**, [online], [2021]. Disponível em: <https://www.uspto.gov/patents/basics/patent-process-overview>. Acesso em: 31 out. 2021.

VAN DIJCK, José. Confiamos nos dados?: as implicações da datificação para o monitoramento social. **Matrizes**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 39-59, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v11i1p39-59>. Acesso em: 1 nov. 2021.

VARELA, Luis Gustavo. Ciberespaço: vigilância e apropriação de dados. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIBERCULTURA, 7., 2013, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura, 2013. Não paginado. Disponível em: https://abciber.org.br/simposio2013/anais/pdf/Eixo_2_Jornalismo_Midia_Livre_e_Arquitetura_da_Informacao/25803arq06562429900.pdf. Acesso em: 1 nov. 2021.

VOLDMAN, Steven H. **From invention to patent: a scientist and engineer's guide**. [New Jersey]: Wiley, 2018.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **WIPO patent drafting manual**. Second edition. Geneva [Suíça]: WIPO, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34667/tind.44657>. Acesso em: 21 maio 2023.

YU, Yintao *et al.* **Ordering content items in a feed based on heights associated with the content items**. Depositante: Facebook Inc. US 9,729,495 B2. Depósito: Mar. 31, 2015. Concessão: Aug. 8, 2017.

YU, Yintao; WANG, Meihong. **Presenting additional content items to a social networking system user based on receiving an indication of boredom**. Depositante: Facebook Inc. US 9,553,939 B2. Depósito: Jan. 23, 2015. Concessão: Jan. 24, 2017.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

ZUCKERBERG, Mark. Founder's letter, 2021. **Meta**, [s. l.], Oct. 28, 2021. Disponível

em: <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/>. Acesso em: 19 jun. 2023.

ZUCKERBERG, Mark *et al.* **Communicating a newsfeed of media content based on a member's interactions in a social network environment.** Depositante: Facebook Inc. US 8,171,128 B2. Depósito: Aug. 11, 2006. Concessão: May 1, 2012.

ZUCKERBERG, Mark *et al.* **Dynamically providing a news feed about a user of a social network.** Depositante: Facebook Inc. US 7,669,123 B2. Depósito: Aug. 11, 2006. Concessão: Feb. 23, 2010.

APÊNDICE A - PATENTES RECUPERADAS PARA O ESTUDO

Quadro 6 - Patentes recuperadas relacionadas à pesquisa em ordem crescente do código

* Em **negrito**, as patentes que fizeram parte da amostra da pesquisa.

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
1	US 10015121 B2	18/07/2016	03/07/2018	Smart positioning of chat heads	FACEBOOK INC
2	US 10015210 B2	30/11/2016	03/07/2018	Systems and methods for sharing of media sessions within a social network	FACEBOOK INC
3	US 10067848 B2	27/07/2016	04/09/2018	Methods and systems for benchmarking web browser performance	FACEBOOK INC
4	US 10109020 B2	23/01/2013	23/10/2018	User interface for bookmarks in a social networking system	FACEBOOK INC
5	US 10122772 B2	28/04/2014	06/11/2018	Dynamically-created shared spaces	FACEBOOK INC
6	US 10127316 B2	08/08/2014	13/11/2018	Identifying and processing recommendation requests	FACEBOOK INC
7	US 10157371 B2	11/01/2017	18/12/2018	Recommending additional users for an event using a social networking system	FACEBOOK INC
8	US 10171599 B2	07/12/2011	01/01/2019	Customizing tracking changes to user content in an online social network	TIU JR WILLIAM K
9	US 10200427 B2	13/01/2014	05/02/2019	Systems and methods for streaming digital content using an intermediate server	FACEBOOK INC

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
10	US 10200485 B2	05/04/2016	05/02/2019	Pushing news feed content to client devices	FACEBOOK INC
11	US 10217172 B2	19/07/2012	26/02/2019	Guiding progressive user engagement in an online environment	GARCIA MARTINEZ ANTONIO FELIPE
12	US 10229219 B2	01/05/2015	12/03/2019	Systems and methods for demotion of content items in a feed	FACEBOOK INC
13	US 10257293 B2	27/08/2015	09/04/2019	Computer-vision content detection for sponsored stories	FACEBOOK INC
14	US 10263944 B2	20/12/2017	16/04/2019	Location aware sticky notes	FACEBOOK INC
15	US 10264033 B2	15/07/2015	16/04/2019	Selectively providing content on a social networking system	FACEBOOK INC
16	US 10333881 B2	06/11/2015	25/06/2019	Adaptive ranking of emails in news feeds	FACEBOOK INC
17	US 10345993 B2	31/03/2015	09/07/2019	Selecting content items for presentation in a feed based on heights associated with the content items	FACEBOOK INC
18	US 10356135 B2	22/01/2013	16/07/2019	Categorizing stories in a social networking system news feed	FACEBOOK INC
19	US 10372410 B2	21/12/2015	06/08/2019	Systems and methods to optimize music play in a scrolling news feed	FACEBOOK INC
20	US 10380672 B2	15/05/2014	13/08/2019	Systems and methods for using a social networking system to purchase products	FACEBOOK INC
21	US 10439977 B2	27/12/2016	08/10/2019	Access controls for units of content in a messaging service	FACEBOOK INC

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
22	US 10460400 B2	07/12/2015	29/10/2019	Systems and methods for providing anniversary information	FACEBOOK INC
23	US 10510106 B2	21/05/2014	17/12/2019	Systems and methods for using a social networking system to add products to shopping carts of third-party merchants	FACEBOOK INC
24	US 10510165 B2	02/09/2016	17/12/2019	Systems and methods for context based image compression	FACEBOOK INC
25	US 10518181 B2	31/03/2017	31/12/2019	Managing game sessions in a social network messaging system	FACEBOOK INC
26	US 10535105 B2	09/10/2015	14/01/2020	Systems and methods to control provision of content items in a feed	FACEBOOK INC
27	US 10574775 B2	10/12/2015	25/02/2020	Systems and methods to optimize news feed access	FACEBOOK INC
28	US 10579711 B1	19/03/2018	03/03/2020	Dynamically providing a feed of stories about a user of a social networking system	FACEBOOK INC
29	US 10601761 B2	19/09/2017	24/03/2020	Generating guest suggestions for events in a social networking system	FACEBOOK INC
30	US 10628516 B2	21/04/2017	21/04/2020	Progressive rendering of data sets	FACEBOOK INC
31	US 10643148 B2	02/06/2016	05/05/2020	Ranking of news feed in a mobile device based on local signals	FACEBOOK INC
32	US 10643257 B2	07/12/2016	05/05/2020	Integrated and intelligent donation options	FACEBOOK INC
33	US 10657322 B2	03/11/2015	19/05/2020	Systems and methods to optimize acquisition of templates for content items in news feed	FACEBOOK INC

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
34	US 10678861 B2	28/12/2016	09/06/2020	Personalized post session model for an online system	FACEBOOK INC
35	US 10680992 B2	21/12/2015	09/06/2020	Systems and methods to manage communications regarding a post in a social network	FACEBOOK INC
36	US 10698972 B2	18/09/2017	30/06/2020	Systems and methods for generating page stories	FACEBOOK INC
37	US 10708324 B1	27/02/2019	07/07/2020	Selectively providing content on a social networking system	FACEBOOK INC
38	US 10715566 B1	27/02/2019	14/07/2020	Selectively providing content on a social networking system	FACEBOOK INC
39	US 10733254 B2	10/12/2015	04/08/2020	Ranking of news feeds of content including consideration of specific content clicks by users	FACEBOOK INC
40	US 10747945 B2	12/12/2017	18/08/2020	Systems and methods for generating and rendering stylized text posts	FACEBOOK INC
41	US 10749977 B1	26/12/2018	18/08/2020	Pushing news feed content to client devices	FACEBOOK INC
42	US 10764231 B2	13/03/2019	01/09/2020	Location aware sticky notes	FACEBOOK INC
43	US 10783150 B2	28/12/2015	22/09/2020	Systems and methods for social network post audience prediction and selection	FACEBOOK INC
44	US 10909601 B2	11/12/2014	02/02/2021	Providing product advice recommendation	FACEBOOK INC
45	US 10977297 B1	12/12/2018	13/04/2021	Ephemeral item ranking in a graphical user interface	FACEBOOK INC

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
46	US 11023954 B2	12/08/2019	01/06/2021	Systems and methods for using a social networking system to purchase products	FACEBOOK INC
47	US 11150865 B2	11/07/2019	19/10/2021	Systems and methods to optimize music play in a scrolling news feed	FACEBOOK INC
48	US 11157493 B2	29/12/2016	26/10/2021	Optimistic data fetching and rendering	FACEBOOK INC
49	US 11196697 B1	27/08/2019	07/12/2021	Access controls for units of content in a messaging service	FACEBOOK INC
50	US 11310185 B1	27/08/2019	19/04/2022	Access controls for units of content in a messaging service	FACEBOOK INC
51	US 7669123 B2	11/08/2006	23/02/2010	Dynamically providing a news feed about a user of a social network	FACEBOOK INC
52	US 7970657 B2	27/04/2007	28/06/2011	Giving gifts and displaying assets in a social network environment	FACEBOOK INC
53	US 8171128 B2	11/08/2006	01/05/2012	Communicating a newsfeed of media content based on a member's interactions in a social network environment	ZUCKERBERG MARK
54	US 8352859 B2	10/02/2010	08/01/2013	Dynamically providing a feed of stories about a user of a social networking system	FACEBOOK INC
55	US 8402548 B1	03/09/2010	19/03/2013	Providing user confidence information to third-party systems	MURIELLO DANIEL GREGORY
56	US 8650252 B2	28/09/2011	11/02/2014	Instantaneous recommendation of social interactions in a social networking system	RUBINSTEIN YIGAL DAN
57	US 8700636 B2	16/09/2010	15/04/2014	Action clustering for news feeds	KAO WAYNE

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
58	US 8732255 B2	09/09/2011	20/05/2014	Dynamically created shared spaces	ODIO SAMUEL
59	US 8756278 B2	10/07/2011	17/06/2014	Audience management in a social networking system	SITTIG AARON
60	US 8768863 B2	29/07/2011	01/07/2014	Adaptive ranking of news feed in social networking systems	GUBIN MAX
61	US 8825764 B2	10/09/2012	02/09/2014	Determining user personality characteristics from social networking system communications and characteristics	NOWAK MICHAEL
62	US 8886836 B2	12/06/2012	11/11/2014	Providing a multi-column newsfeed of content on a social networking system	LUU FRANCIS
63	US 8887066 B1	02/04/2008	11/11/2014	Communicating plans for users of a social networking system	DENG PETER
64	US 8935341 B2	21/11/2011	13/01/2015	Location aware sticky notes	BOSWORTH ANDREW GARROD
65	US 8943604 B2	26/02/2013	27/01/2015	Providing user confidence information to third-party systems	FACEBOOK INC
66	US 9002940 B2	05/07/2012	07/04/2015	Systems and methods for sharing of media sessions within a social network	ROCHE ALEXANDRE
67	US 9043400 B2	16/12/2013	26/05/2015	Instantaneous recommendation of social interactions in a social networking system	FACEBOOK INC
68	US 9082129 B2	13/12/2011	14/07/2015	Providing recommendations on a social networking system page	DHAWAN ROHIT
69	US 9117249 B2	15/03/2012	25/08/2015	Selectively providing content on a social networking system	SCHACHT KEITH

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
70	US 9135631 B2	18/08/2011	15/09/2015	Computer-vision content detection for sponsored stories	MITCHELL JUSTIN
71	US 9189559 B2	08/08/2014	17/11/2015	Providing a multi-column newsfeed of content on a social networking system	FACEBOOK INC
72	US 9195632 B2	26/09/2012	24/11/2015	Customizing content delivery from a brand page to a user in a social networking environment	FACEBOOK INC
73	US 9215289 B2	22/05/2014	15/12/2015	Audience management in a social networking system	FACEBOOK INC
74	US 9223479 B2	14/03/2013	29/12/2015	Communicating plans for users of a social networking system	FACEBOOK INC
75	US 9224213 B2	31/12/2013	29/12/2015	Systems and methods for context based image compression	FACEBOOK INC
76	US 9241036 B2	03/01/2013	19/01/2016	Dynamically providing a feed of stories about a user of a social networking system	FACEBOOK INC
77	US 9256674 B2	23/01/2014	09/02/2016	Action clustering for news feeds	FACEBOOK INC
78	US 9286575 B2	23/05/2014	15/03/2016	Adaptive ranking of news feed in social networking systems	FACEBOOK INC
79	US 9311678 B2	15/12/2010	12/04/2016	Comment plug-in for third party system	HE RAY C
80	US 9317869 B2	19/07/2012	19/04/2016	Identifying consumer segments using a social networking system	GARCIA-MARTINEZ ANTONIO FELIPE
81	US 9373147 B2	28/09/2012	21/06/2016	Mobile ticker	LUU FRANCIS

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
82	US 9386080 B2	21/08/2014	05/07/2016	Determining user personality characteristics from social networking system communications and characteristics	FACEBOOK INC
83	US 9424558 B2	10/10/2013	23/08/2016	Positioning of components in a user interface	FACEBOOK INC
84	US 9466126 B2	10/11/2015	11/10/2016	Systems and methods for context based image compression	FACEBOOK INC
85	US 9467414 B2	04/12/2014	11/10/2016	Location aware sticky notes	FACEBOOK INC
86	US 9553939 B2	23/01/2015	24/01/2017	Presenting additional content items to a social networking system user based on receiving an indication of boredom	FACEBOOK INC
87	US 9576325 B2	09/07/2012	21/02/2017	Recommending additional users for an event using a social networking system	NARAYANAN SRINIVAS P
88	US 9582786 B2	29/07/2011	28/02/2017	News feed ranking model based on social information of viewer	GUBIN MAX
89	US 9596273 B2	20/02/2015	14/03/2017	Systems and methods for sharing of media sessions within a social network	FACEBOOK INC
90	US 9639243 B2	31/12/2011	02/05/2017	Communicating plans for users of a social networking system	DENG PETER
91	US 9646173 B2	04/03/2016	09/05/2017	Comment plug-in for third party system	FACEBOOK INC
92	US 9665353 B2	08/11/2012	30/05/2017	Progressive rendering of data sets	KOLESNIKOV VLADIMIR
93	US 9729495 B2	31/03/2015	08/08/2017	Ordering content items in a feed based on heights associated with the content items	FACEBOOK INC

#	Código	Data de depósito	Data de publicação	Título	Depositante
94	US 9740752 B2	03/06/2016	22/08/2017	Determining user personality characteristics from social networking system communications and characteristics	FACEBOOK INC
95	US 9753609 B2	03/12/2010	05/09/2017	User interface with media wheel facilitating viewing of media objects	TSENG ERICK
96	US 9774556 B2	26/05/2015	26/09/2017	Generating guest suggestions for events in a social networking system	FACEBOOK INC
97	US 9823803 B2	22/12/2010	21/11/2017	Modular user profile overlay	TSENG ERICK
98	US 9826056 B2	09/12/2012	21/11/2017	Displaying news ticker content based on diversity in a social networking system	DEETER KEN
99	US 9876752 B2	23/09/2016	23/01/2018	Location aware sticky notes	FACEBOOK INC
100	US 9940308 B2	10/12/2015	10/04/2018	Dynamically providing a feed of stories about a user of a social networking system	FACEBOOK INC
101	US 9984391 B2	09/08/2010	29/05/2018	Social advertisements and other informational messages on a social networking website, and advertising model for same	KENDALL TIMOTHY A
102	US 9984392 B2	14/03/2013	29/05/2018	Social advertisements and other informational messages on a social networking website, and advertising model for same	FACEBOOK INC

Fonte: Elaboração nossa.