

Sociologia das redes sociais

WALTER PRAXEDES*

Resumo

Este artigo é um convite para pensarmos a respeito das redes sociais digitais com a perspectiva sociológica. A partir de uma pesquisa de revisão bibliográfica, mobilizamos diferentes teorias e pesquisas sociais sobre as relações sociais contemporâneas, estabelecidas com o suporte tecnológico da informática baseada na operacionalização de algoritmos de inteligência artificial e através dos dispositivos conectados à internet. O objetivo deste trabalho é contribuímos para uma discussão reflexiva e crítica sobre o impacto das redes sociais e das tecnologias digitais no mundo social contemporâneo.

Palavras-chave: Sociologia; Algoritmos de inteligência artificial; Redes Sociais.

Sociology of social networks

Abstract

This article is an invitation to think about digital social networks from a sociological perspective. Based on a bibliographical review, we mobilized different theories and social research on contemporary social relations, established with the technological support of information technology based on the operationalization of artificial intelligence algorithms and through devices connected to the internet. The objective of this work is to contribute to a reflective and critical discussion about the impact of social networks and digital technologies on the contemporary social world.

Key words: Sociology; Artificial intelligence algorithms; social networks.



* **WALTER PRAXEDES** é Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo. Professor Associado do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Estadual de Maringá - UEM. Atualmente coordena o Projeto de Pesquisa Institucional "A sociologia e os algoritmos de inteligência artificial".

Introdução

Os usuários da Internet estão cada vez mais conscientes de que ao acessarmos as redes sociais deixamos sinais e traços da navegação que realizamos. Muitos desses internautas também já sabem que os algoritmos de inteligência artificial que extraem e processam essas informações podem construir um perfil e prever o comportamento online de cada um de nós, tanto para exploração publicitária e comercial, como para fins políticos e de controle comportamental realizado por corporações e agências estatais e paraestatais.

De uma perspectiva sociológica, os dados digitais produzidos durante a navegação na Internet se constituem em fontes importantes para a pesquisa social, ainda mais porque são gerados independentemente daquelas situações de pesquisa em que um pesquisador deliberadamente elabora e aplica instrumentos de coleta de dados junto aos informantes que foram previamente selecionados. Esse é o caso dos diferentes métodos de observação, aplicação de questionários, formulários, realização de entrevistas, grupos focais, análise de documentos e tantos outros.

As postagens de vídeo e áudio, bem como as mensagens criadas e compartilhadas pelos internautas nas redes sociais não resultam de situações em que um ou vários pesquisadores provocam os informantes para que forneçam declarações sobre um determinado assunto ou problemática de pesquisa, e que muitas vezes estavam muito distantes das preocupações do público pesquisado, por isso podendo provocar respostas adaptadas pelos informantes às expectativas dos pesquisadores.

É inegável a influência dos algoritmos de inteligência artificial nas relações sociais, mediando as interações entre os usuários

de redes sociais como Facebook, Instagram, Tik Tok, os possíveis relacionamentos estabelecidos com o uso do aplicativo Tinder, além do acesso aos conteúdos veiculados através dos mecanismos de busca do Google e das plataformas Netflix e Youtube, por exemplo. No mundo do trabalho muitas vezes o recrutamento de novos trabalhadores em um processo de seleção ocorre após a consulta do perfil dos candidatos potenciais nas redes sociais digitais como o LinkedIn, por exemplo (KLEIN-HOBLINGRE; CHEVRY P'EBAILLE, 2016). Como afirmou Veridiana Cordeiro (2021, p. 213), “toda mídia social tem uma dimensão importante de inteligência artificial em que os algoritmos atuam como mediadores de nossa conexão com outros indivíduos e filtros para os conteúdos simbólicos que chegam até nós”.

1. Sociologia digital

A análise sociológica de conteúdos digitais se tornou imprescindível em razão da massificação planetária do uso da Internet. Em 2022, chegou a 5 bilhões o número de seres humanos que acessaram a internet. Com cerca de 165 milhões de internautas, no mesmo ano, o Brasil ocupou o quinto lugar entre os países com maior número de pessoas acessando a rede, atrás da China, Índia, Estados Unidos, e Indonésia. (BARBOSA, 2022)

Cerca de 98% da informação mundial já se encontra em formato digital. A sociologia pode contribuir para que essa quantidade infinita de dados seja transformada em conhecimento. De acordo com Dominique Cardon, em face a essa quantidade massiva de dados nós temos a necessidade de usar procedimentos de cálculo, filtragem, classificação, hierarquização e seleção das informações através do uso dos algoritmos. De acordo com a análise de

Dominique Cardon (2019, p. 245), 95% das nossas navegações na Internet ocorrem em apenas 0,03% dos conteúdos digitais disponíveis. Segundo Cardon,

[...] Os algoritmos são, portanto, aqueles procedimentos ordenados que transformam os dados iniciais em um resultado. Sem essas técnicas computacionais, não conseguimos encontrar as informações relevantes, transformando dados em conhecimento. Os algoritmos tornam-se essenciais para classificar a informação (em um motor de busca), personalizar exibições de publicidade (com segmentação comportamental), recomendam produtos culturais que correspondam aos nossos gostos ou nos guiam para a melhor rota possível (com GPS). O consumo de mídia, gestão da cidade, decisões econômicas, a previsão do crime ou a prevenção da saúde dependem cada vez mais de dados que são calculados por algoritmos. (CARDON, 2019, p. 244)

Uma investigação sociológica sobre os processos de construção dos algoritmos de Inteligência Artificial pelos profissionais que atuam em corporações como Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft etc. indica que esses artefatos tecnológicos não são neutros, uma vez que “... contêm uma visão da sociedade dada a eles por aqueles que os programam - e por aqueles que pagam aqueles que os programam em grandes empresas digitais. Os artefatos técnicos contêm os princípios, interesses e valores de seus designers: a implementação operacional desses valores requer escolhas técnicas, variáveis estatísticas, limites que são definidos por métodos de cálculo”. (CARDON, 2019, p. 245)

Concordando com a análise de Jean-Sébastien Vayre, podemos considerar que a inteligência artificial é simultaneamente uma combinação de “disciplina científica e prática econômica” (VAYRE, 2021, p.

56). Não cabe à sociologia da inteligência artificial defender as promessas otimistas dos seus desenvolvedores nem as ameaças anunciadas pelos seus oponentes. A questão não é colocar em dúvida a eficácia ou os possíveis malefícios das tecnologias de informação e de comunicação agrupadas sob o rótulo de “inteligência artificial”; também não é o caso de superestimarmos as soluções tecnológicas prometidas pelas grandes empresas e anunciadas rotineiramente nos meios de comunicação.

Até a década de 1980, a maioria dos investidores e o público evitavam a utilização da expressão “Inteligência Artificial”. Vários laboratórios de pesquisa científica alojavam os projetos em desenvolvimento sobre o tema no interior dos programas de ciências informáticas, preferindo a denominação genérica de “Novas Tecnologias de Informação e de Comunicação – (NTIC), para dar continuidade às investigações sobre inteligência artificial. (VAYRE; GAGLIO, 2020, p. 116)

Como os dados extraídos das plataformas digitais foram produzidos segundo “a vontade dos proprietários dos sites ou sujeitos às decisões de algoritmos cujo princípio de funcionamento é obscuro e secreto”, devemos adotar um princípio de precaução segundo o qual, “a investigação no ambiente digital supõe sempre uma investigação minuciosa das condições de produção e restituição de dados digitais”. (VENTRURINI ET AL., 2014/6, p. 13)

No contexto intelectual das últimas duas décadas, apontou James C. Witte (2012), no artigo pioneiro “A Ciência Social digitalizada: avanços, oportunidades e desafios”, “... na medida em que as tecnologias de informação e comunicação baseadas na Internet transformaram a sociedade, elas transformaram também a disciplina da Sociologia” (WITTE, 2012,

p. 83). Nos últimos vinte anos, a Sociologia vem assimilando paulatinamente o impacto das tecnologias digitais em suas metodologias investigativas. Quantidades infinitas de dados, traços e sinais, produzidas pela utilização de grandes plataformas como Google, Facebook, Wikipédia, Twitter, Amazon etc., estão motivando a construção de novas metodologias investigativas que superem as limitações das metodologias quantitativas e qualitativas tradicionais.

Em uma discussão sobre o impacto das tecnologias digitais na Sociologia, devemos também considerar um argumento geracional incontornável: as novas gerações de cientistas sociais nascidas a partir da década de 1990, e que tiveram a sua formação universitária de graduação em ciências sociais a partir da década de 2010, foram amplamente impactadas em seu processo formativo pelas tecnologias digitais acessadas através de computadores pessoais, tablets e telefones inteligentes conectados à Internet, com uso de aplicativos de mensagens e acesso às redes sociais e aos arquivos digitalizados da literatura sociológica.

Todo esse processo histórico tem levado a algumas indagações epistemológicas importantes: As transformações na sociedade provocadas pela digitalização levarão também a uma transformação da sociologia? As ciências sociais irão sobreviver às transformações digitais ou serão substituídas por algoritmos de inteligência artificial? Quais as consequências das transformações digitais para a profissão de sociólogo? O que é próprio e específico da sociologia é interpretar a realidade usando suas ferramentas teóricas para problematizar a realidade e realizar suas pesquisas. Se as transformações digitais das sociedades contemporâneas são tão importantes nas

nossas vidas, se tornou também relevante discutirmos sobre as contribuições da sociologia para a compreensão desse novo contexto histórico.

Uma sociologia crítica sobre os algoritmos de inteligência artificial é muito diferente do desenvolvimento de pesquisas sociológicas com o emprego de algoritmos como metodologia de coleta e tratamento dos dados. Embora possamos realizar uma busca no Google com um descritor para a obtenção de respostas com os trabalhos acadêmicos existentes sobre o termo pesquisado; esta ação é muito diferente de propor uma análise crítica sobre os critérios usados pelo algoritmo para realizar a mineração, a seleção e a hierarquização dos resultados apresentado para uma busca. A sociologia dos algoritmos discute os limites da inteligência artificial como metodologia de construção de conhecimento. É importante discutirmos quais os objetivos que animam as empresas que financiam e controlam as tecnologias de inteligência artificial, sejam elas startups iniciantes ou grandes empresas como Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft, agrupadas na sigla GAFAM, ou suas concorrentes na geopolítica internacional conhecidas como BATX - Baidu, Alibabá, Tencente e Xiaomi.

As obras dos clássicos da sociologia foram contribuições intelectuais para o conhecimento sobre a emergência das sociedades modernas, capitalistas, urbanas e industriais. No contexto contemporâneo, cabe à sociologia dar continuidade ao debate sobre o impacto da digitalização da sociedade, bem como sobre uma possível adaptação da sociologia ao mundo digitalizado. Evidentemente, como pesquisadores da sociologia, seria temerário que na realização das nossas pesquisas adotássemos procedimentos metodológicos dependentes dos

algoritmos de inteligência artificial das empresas de tecnologia. Tais algoritmos são os nossos objetos de investigação. Não basta estudarmos as consequências dos algoritmos nas relações sociais. Temos que investigar os pressupostos cognitivos que orientam a elaboração dos algoritmos, uma vez que eles não são a-normativos ou neutros.

Embora não possamos tratar toda essa problemática neste artigo, é importante que tenhamos em mente que o foco central da sociologia dos algoritmos de inteligência artificial é problematizar como os dados digitais são gerados e extraídos junto aos usuários de dispositivos ligados à internet. Como são cognitivamente construídos os algoritmos que processam esses dados? Como investigar o processo de construção dos algoritmos, seus objetivos e consequências, seus condicionamentos sociais, políticos, culturais? Como os algoritmos são utilizados para o controle social e para a exploração do trabalho? Como os algoritmos possibilitam a manipulação da opinião com as fake News voltadas para a mobilização política em favor de políticos autoritários e populistas?

2. Sociologia das redes sociais

Mesmo ocorrendo uma desigualdade quanto à intensidade das conexões e ao engajamento aos sites da internet, particularmente em relação ao tempo de duração das visualizações e o número de postagens de textos e imagens, o processo de democratização planetária do acesso à Internet possibilitou que bilhões de internautas passassem a se expressar e a participar por meio de sites como Blogger, YouTube, MySpace, Flickr, Twitter/X, Tumblr, Facebook, TikTok, LinkedIn, Instagram/Threads e tantos outros.

Ao discutimos sobre a importância do fenômeno das redes sociais digitais nas sociedades contemporâneas, não podemos esquecer que a sociologia, desde a sua fundação, investiga as relações sociais em rede que constituem as sociedades modernas. Para Manuel Castells (2001, p. 6) “a formação de redes é uma prática humana muito antiga, mas as redes ganharam vida nova em nosso tempo transformando-se em redes de informação energizadas pela Internet”.

Espaços de comunicação, informação e de sociabilidade, as redes sociais são investigadas pela sociologia, uma vez que expressam representações sociais e práticas dos agentes que as utilizam. As ferramentas digitais como web-tracking possibilitam análises quantitativas e qualitativas de uma grande massa de dados coletados automaticamente em um curto espaço de tempo e arquivados digitalmente, e que podem ser combinadas com as análises clássicas da sociologia.

Na perspectiva de Marx, as redes sociais, se constituem como relações sociais construídas para a “produção social da própria vida”, em correspondência com o “desenvolvimento das forças produtivas materiais” (MARX, 1978, p. 129-130). Nesse sentido, podemos considerar que as estruturas invisíveis das plataformas das grandes empresas de tecnologia condicionam as formas de interação aparentes que possibilitam as trocas de mensagens através das regras e possibilidades operacionais dos aplicativos e redes sociais.

As relações sociais que estabelecemos por meio das plataformas digitais e condicionam o uso das tecnologias de informação e comunicação são invisíveis. Por isso, muitas vezes acreditamos que os algoritmos de inteligência artificial que as tornam possíveis de serem utilizadas no nosso dia a dia tem uma vida própria,

independente dos seus criadores e programadores. Embora todas essas tecnologias sejam criadas pelo trabalho humano, elas aparecem como autônomas e separadas dos seus criadores, operando automaticamente de forma objetiva e com vida própria. Os algoritmos de inteligência artificial que usamos nos nossos dispositivos ligados à internet e tornam possível a existência das redes sociais digitais, embora sejam “produtos do cérebro humano parecem dotados de vida própria, figuras autônomas, que mantém relações entre si e com os homens”, como escreveu Marx (1983, p. 71), a respeito do “fetichismo que adere aos produtos de trabalho” dos seres humanos.

Adotando uma abordagem compreensiva, Bernice Pescosolido, propõe uma análise inspirada na sociologia de Georg Simmel, seguindo a qual a natureza dos próprios laços em uma rede social, e não o grupo social em si, é que permite a compreensão de muitos comportamentos humanos. “Em sua tentativa de entender a transição do agrário para o industrial sociedade, Simmel discutiu duas configurações ideais de redes sociais, comumente chamadas de “pré-modernas”, na forma de círculos sociais concêntricos, e a forma “moderna” de intersecção dos círculos sociais. Para cada um, Simmel descreveu e considerou seu efeito sobre os indivíduos”. (PESCOSOLIDO, 2006, p. 208-209)

Na abordagem weberiana, podemos analisar as redes sociais comparando-as com o tipo ideal de relação social, entendido como “o comportamento de vários – referido reciprocamente conforme o seu conteúdo significativo e orientando-se por essa reciprocidade[...]”, seja em uma relação de “[...] conflito, inimizado, amor sexual, amizade, piedade, troca no mercado, cumprimento, não cumprimento, ruptura

de um pacto, concorrência econômica, erótica ou outro tipo, comunidade nacional, waaramental ou de classe...” (WEBER, 1992, p. 419)

Èmile Durkheim, em um curso que lecionou na Sorbonne, no ano letivo 1913-1914, discutiu como “...os homens estão encerrados em vastas redes de relações sociais”. Embora Durkheim não aborde diretamente as influências dos processos tecnológicos nas relações sociais, em sua aula ele nos ensina:

[...] Em qualquer sociedade, existem sistemas que conectam indivíduos entre si: sistemas religiosos, grupos profissionais, etc., e essas ligações significam que as forças morais são comunicadas a todos os membros do grupo. Às vezes, como nas relações econômicas, essa comunicação é mais caprichosa. Mas cada grupo é estranho aos outros, de modo que uma sociedade que, aparentemente, é uma, na verdade consiste em uma multidão de pequenos agrupamentos, pequenos mundos sociais, que às vezes interferem, mas cada qual vive sua própria vida e permanece, em princípio, exterior aos outros. [...] O mundo é feito de um número incalculável de redes que unem coisas e seres entre si. Essas redes são elas mesmas formadas de forma complicada e relativamente independente. Os elementos que elas unem não são legais, e a própria forma da rede está sujeita a mudanças: consistindo de uma pluralidade de pequenos sistemas duplicados, dotado cada um de uma vida autônoma, forma-se, deforma-se e transforma-se incessantemente. (DURKHEIM, 1913-1914, p. 33-34)

Este pensamento de Durkheim sobre a formação e a importância das redes sociais nas sociedades modernas pode nos ajudar a analisar as continuidades e as diferenças existentes entre, de um lado, as relações sociais estabelecidas graças à

mediação de dispositivos tecnológicos digitais, e de outro, a vida social fora dessas redes. Essa é a perspectiva que também podemos adotar a partir da teoria social de Pierre Bourdieu, cujo pressuposto é o estudo do mundo social como resultado das relações sociais. “O real é relacional”, escreveu Bourdieu (1996, p. 16). Em outras palavras, “o que a sociologia pretende descrever são coisas que são completamente invisíveis, relações que não podem ser fotografadas.” (BOURDIEU, 2015, p. 214) Bourdieu era defensor de uma abordagem relacional que possibilitasse a superação da análise substancialista dos fatos, como se esses ocorressem isoladamente e sem conexões com outros fenômenos e com o todo social. Assim, podemos investigar as redes sociais digitais levando em consideração a teoria social construída por Bourdieu, segundo a qual os agentes sociais participam de um sistema de relações sociais estruturadas hierarquicamente no interior dos campos sociais e no conjunto do espaço social, de acordo com a distribuição desigual dos capitais cultural, econômico, social, político e simbólico.

Como uma dimensão fundamental das sociedades modernas, as redes sociais estão ganhando novas configurações nas últimas décadas com um crescente processo de digitalização das conexões entre os seus membros. Como recorda Pierre Merkle, inspirando-se nos ensinamentos de Durkheim, “... uma rede social é constituída de um conjunto de unidades sociais e de relações que essas unidades estabelecem umas com as outras, diretamente, ou indiretamente através de cadeias e caminhos relacionais de comprimentos variados”. (MERKLE, 2018)

As unidades que compõem uma rede social possuem diferentes configurações, desde indivíduos, grupos formais ou

informais, associações, entidades, partidos, grupos profissionais, empresas etc.. que interagem de diferentes maneiras visando a manutenção dos seus próprios vínculos e formação identitária, além da realização dos objetivos e interesses declarados ou inconfessados de cada membro. Para analisar as redes sociais os cientistas adotam abordagens interdisciplinares no cruzamento entre a sociologia, ciência política, antropologia, psicologia e economia que “... tomam como objeto de estudo não somente os atributos dos indivíduos, mas igualmente as relações entre os indivíduos e as regularidades estruturais que elas apresentam, para as descrever, relatar seus processos de formação e suas transformações, bem como analisar seus efeitos sobre os comportamentos individuais”. (MERKLE, 2018).

Como afirmou Richard Miskolci (2017, p. 18) “em termos sociológicos, o que define nossa era é a conexão em rede por meios comunicacionais tecnológicos”. As configurações das redes sociais digitais vêm sendo investigadas pela sociologia e pela ciência política como meios digitais de sociabilização, de formação e difusão da chamada “opinião pública”, e de mobilização política e formação identitária.

Em vários países como Brasil, França, Estados Unidos, Alemanha, Itália, Inglaterra, Hungria, Argentina, para citarmos alguns entre muitos exemplos, as campanhas políticas contam com a assessoria de institutos de pesquisas de opinião realizadas a partir do monitoramento das mensagens trocadas diariamente nas redes sociais abordando temas políticos.

Enquanto a crítica metodológica às pesquisas sobre as redes sociais sugere cautela e rigor no uso de algoritmos de inteligência artificial pelos cientistas sociais, no campo político o uso dessas

ferramentas digitais provocou verdadeiros terremotos políticos em vários países. “Engenheiros do caos” foi a denominação que Giuliano da Empoli achou mais apropriado para aqueles técnicos em informática que criam algoritmos que são colocados em ação para favorecer agentes políticos que possam assumir os postos governamentais visando implementar sua visão de mundo populista e autoritária como ocorreu nos Estados Unidos, no Brasil, na Itália e mais recentemente na Argentina. Segundo Giuliano da Empoli, com a ajuda dos algoritmos que possibilitam a interação constante com os internautas, os “engenheiros do caos dão a cada indivíduo a impressão de estar no coração de um levante histórico, e de, enfim, ser ator de uma história que ele achava que estaria condenado a suportar passivamente como figurante”. (EMPOLI, 2019, p. 122-123)

No Brasil o debate sobre a regulação das plataformas como Facebook, Instagram, X/Twitter, WhatsApp, Telegram, TikTok e YouTube, foi impulsionado pela acusação de que “as plataformas de redes sociais e de aplicativos de mensagens contribuíram com a tentativa de golpe de 8 de janeiro de 2023 e, desde então, suas políticas para combater a difusão de mentiras sobre a democracia pioraram”, segundo a matéria de Leonardo Sakamoto (2024), publicada pelo portal UOL. Para a professora Maria Hermínia Tavares (2024) “o extremismo de direita encontrou nas redes sociais importante instrumento de construção de identidade e de mobilização política”.

Tanto os cientistas sociais, atuando no campo científico, quanto os políticos que atuam no campo político, utilizam softwares com algoritmos especializados na análise, medição e quantificação dos conteúdos das postagens realizadas no Twitter/X. Durante os debates para as

eleições de 2022, no Brasil, transmitidos pelas redes de televisão, o fluxo das mensagens trocadas pelos internautas foi monitorado em tempo real para a avaliação da performance dos candidatos à presidência da república. Entrevistas e debates entre candidatos nas eleições, além dos comentários trocados entre internautas, geram uma quantidade de dados digitais que passaram a contar como objetos investigativos das ciências sociais através de metodologias de Análise de Conteúdo (AC), por exemplo, com o uso de tecnologias informáticas e algoritmos que realizam cálculos estatísticos. Mesmo informações consideradas qualitativas muitas vezes são investigadas com técnicas quantitativas que evidenciam os termos mais frequentes nas fontes empíricas analisadas.

A crença dos cientistas e dos políticos é de que “quanto mais um candidato ou partido fosse citado no Twitter, maior a probabilidade de ele vencer a eleição”. (BOYADJIAN, 2014, p. 57), uma vez que os algoritmos utilizados para a mineração e processamento das informações trocadas nas redes sociais não analisam conteúdos coletados através de questionários ou entrevistas, mas “medem opiniões pré-existentes à pesquisa e não opiniões criadas artificialmente pelas perguntas do pesquisador... Além disso, por não formatar com antecedência respostas dos entrevistados, a observação direta do textual fornece informações contextuais sobre a formação de opiniões publicadas – e em particular sobre a sua natureza deliberativa” (BOYADJIAN, 2014, p. 58).

No estudo realizado sobre os artigos científicos que tratam da veiculação e do impacto das opiniões políticas no Twitter, como apontou Marta Severo e Robin Lamarche-Perrin (2018, p. 512), “a

maioria deles se concentra em usar o Twitter para previsão dos resultados da votação e consideram os tweets como uma alternativa para as urnas tradicionais”. As postagens realizadas na rede social expressam sentimento em relação aos partidos políticos e candidatos que possibilitam uma previsão sobre o seu desempenho eleitoral.

Discutindo os resultados das pesquisas sociológicas e de ciência política sobre as redes sociais, uma crítica metodológica importante questiona se a análise algorítmica dos tweets possibilita de fato uma interpretação qualitativa dos resultados. (SEVERO; LAMARCHE-PERRIN, 2018, p. 525)

Uma outra crítica frequente questiona a representatividade das opiniões expressas nas redes sociais. Levando-se em consideração o conjunto dos usuários da Internet, podemos constatar que poucos são aqueles que publicam opiniões políticas nas redes sociais; por outro lado, aqueles que publicam suas opiniões nas redes sociais representam uma minoria de eleitores que geralmente são mais escolarizados e interessados diretamente por questões políticas. Muitos eleitores não manifestam suas opiniões nas redes sociais, fato que limita o alcance das análises das opiniões políticas e tendências de voto nas eleições. Em colégios eleitorais que contam com dezenas e até centenas de milhões de eleitores, uma postagem compartilhada por alguns milhares ou mesmo milhões de internautas pode não ter a representatividade presumida pelos agentes políticos ou cientistas.

Um dos objetos de investigação da sociologia das redes sociais digitais é o YouTube, uma plataforma de estocagem e compartilhamento de conteúdos digitais, principalmente vídeos e áudios, criada em 2005 e comprada pelo Google em 2006. Em 2023 a plataforma chegou a mais de 2

bilhões de usuários por mês em todo o mundo. No Brasil, em janeiro do mesmo ano, o YouTube teve 142 milhões de usuários, o que posicionou o país como o terceiro maior do mundo em número de usuários da plataforma, com a Índia e os Estados Unidos ocupando as primeiras posições (FORBES, 2023).

Na condição de segunda rede social mais influente no mundo, atrás apenas do Facebook, o YouTube pode ser investigado sociologicamente como o fez Djulian Bornsztejn, abordando “... o impacto da emergência e generalização do YouTube na construção das identidades políticas dos cidadãos e nas técnicas de comunicação dos profissionais da política”. (BORNSZTEJN, 2018)

A recomendação é o mecanismo principal do algoritmo do YouTube. Aceitando como verídica a presumida “lealdade” do algoritmo de recomendação da plataforma, quanto mais visualizações, comentários e likes um vídeo recebe, por exemplo, mais ele será recomendado aos usuários que acessam a rede, gerando assim mais visualizações. Evidentemente, se existem mecanismos automáticos, os chamados robôs, que geram uma audiência falsa, o número de visualizações de um conteúdo pode ser adulterado, gerando uma recomendação artificialmente impulsionada. A importância do algoritmo de recomendação pode ser demonstrada pelo fato de que a maioria dos vídeos assistidos pelos internautas no YouTube foram recomendados pelos algoritmos da plataforma.

O estudo realizado por Bornsztejn leva em consideração que o algoritmo do Google realiza recomendações para os internautas de acordo com um processo de filtragem que opera com “o nosso histórico de pesquisa, nossa localização, o tipo de computador usado, nosso idioma,

etc.” (BORNSZTEJN, 2018, p. 68), para tornar mais eficientes as buscas que realizamos tanto no YouTube quanto no motor de pesquisa do Google. Para Dominique Cardon (2015, p. 29), “... o algoritmo aprende comparando um perfil com os de outros usuários da Internet que realizaram a mesma ação que ele. Claro, sendo probabilístico, ele suspeita que uma pessoa poderia fazer tal e tal coisa que ela ainda não fez, porque quem se parece com ela/eles já tenha feito”.

Quando acessamos conteúdos que expressam sentimentos, crenças e opiniões políticas, esse mecanismo gera um viés que acaba recomendando aqueles vídeos que correspondem às preferências do internauta, reforçando a convicção nas suas próprias opiniões e preconceitos e com isso contribuindo para restringir a navegação dos internautas dentro das chamadas “bolhas” formadas por usuários que compartilham as mesmas ideias.

Uma outra linha investigativa, seguida por Shoshana Zuboff (2021), aborda a publicidade direcionada aos usuários da plataforma a partir das buscas realizadas. Os vídeos postados e visualizados na plataforma seriam estratégias de atração dos consumidores para a publicidade vendida aos anunciantes.

O estudo realizado por Sonia Regina Martins Pereira (2022), parte do pressuposto de que os participantes em uma rede social como o Tik Tok “não recebem passivamente as informações”, uma vez que podem elaborar e compartilhar mensagens e vídeos com a ajuda dos algoritmos da plataforma. Segundo a autora, graças aos seus recursos tecnológicos, o TikTok permite “a criação e circulação de práticas de linguagens que fomentam o debate de diversos temas e marcam posições ideológicas”, se constituindo como uma arena discursiva que “corroborar para discursos performativos acerca de fatos e

temas sociais, o que abre espaço para que interlocutores, em seus papéis ativos-responsivos, efetuem o processo de letramento crítico para ratificação e refutação de ideias”. (PEREIRA, 2022, p. 181).

Em uma pesquisa entre os usuários do Tik Tok na França, Laurence Allard realiza uma análise que vai na mesma direção apontada acima, ao afirmar que “o smartphone não é apenas uma tela, é também uma caneta fotográfica que dá a oportunidade de se expressar e escrever diariamente. Estamos observando uma revolução na escrita, como aquela que a impressão possibilitou, revolucionando a leitura e a divulgação dos escritos, uma vez que a revolução na tecnologia digital nos permite dar voz a todos os públicos”. (ALLARD, 2020)

Segundo a pesquisa de Allard (2021), o Tik Tok é concebido basicamente como um espaço de entretenimento e diversão, que tem no humor compartilhado uma das suas principais motivações. Entre os franceses pesquisados, os interesses que atraem os usuários da plataforma envolvem moda, beleza, culinária, música, sons e vídeos, dança, comédia, jogos, filmes e séries, memes, esportes, viagens, atividades escolares e participação no debate público sobre diferentes temas. Por mais que a infraestrutura tecnológica e os algoritmos de inteligência artificial da plataforma influenciem a forma de interação entre os usuários do Tik Tok, para Allard (2020) “os utilizadores se sentem livres para expressar a sua criatividade”, em um ambiente que consideram afetivo, acolhedor, seguro e de liberdade de expressão.

Muitos franceses que usam o Tik Tok também se envolvem em atividades políticas para apoiar uma luta ou movimentos sociais e participar do debate público contra a homofobia, a

discriminação e a violência, como pode ser exemplificado emblematicamente pela maneira como repercutiu na plataforma o assassinato de George Floyd, nos Estados Unidos, em 2020, com a divulgação de um vídeo com os últimos segundos da vida de um homem fazendo o apelo «I can't breath», mobilizando milhões de pessoas para participarem das manifestações de protesto. “Do ponto de vista sociológico, o TikTok diz muito sobre a sociedade e como” as “tecnologias do eu” apoiam a nossa construção de identidade pessoal e social. O TikTok é um palco muito bom para se reinventar”, sintetizou Laurence Allard (2020).

É marcante a presença e as atividades dos internautas no Facebook, a maior rede social do mundo, com 2 bilhões e 960 milhões de contas, em 2023, dos quais cerca de 110 milhões no Brasil. A inteligência artificial baseada em algoritmos supervisionados por pessoas realiza os processos de aprendizagem de máquina e aprendizagem profunda responsáveis pelo sucesso das estratégias para a obtenção e o processamento das informações extraídas dos bilhões de usuários do Facebook espalhados pelo planeta. Lembrando que a Meta, proprietária do Facebook, é também controladora do Messenger, com cerca de 931 milhões de usuários, e do aplicativo de mensagens WhatsApp, que tem cerca de 169 milhões de usuários, no Brasil, e 2 bilhões no mundo.

Ao realizar sua investigação sobre o Facebook, a equipe coordenada por Irène Bastard e Dominique Cardon, tentou superar a limitação imposta pela plataforma de não permitir aos “atores externos à rede social” de ter acesso às informações dos usuários. De acordo com os autores (BASTARD et al. 2017, p. 59) “os perfis do Facebook eram frequentemente inacessíveis, muitos dos

trabalhos se concentram sobre as páginas públicas”, quer dizer, aquelas que os usuários modificam os parâmetros afim de torna-las visíveis a todos”, contendo informações que não são “em nada representativas da realidade dos usos do Facebook, muito embora uma equipe do próprio Facebook, em parceria com acadêmicos realizem pesquisas quantitativas relevantes a partir de “dados dos usuários que o Facebook tem a propriedade exclusiva”. Esse estudo realizado sobre o Facebook exigiu a participação de sociólogos, cientistas de dados e até de desenvolvedores de softwares para que a complexidade dos dados obtidos pudesse ser tratada sociologicamente.

Através das redes sociais muitos vínculos familiares são intensificados ou restabelecidos, como demonstrou a pesquisa de Ulrich Beck e Elisabeth Beck-Gernsheim (2012), *L'amore a distanza – Il caos globale degli affetti*, que discute a reconfiguração dos laços afetivos à distância entre imigrantes, refugiados e turistas, possibilitando a construção de formas de sociabilidade baseadas na continuidade entre a vida online e a vida fora da rede social e, também à vida anterior ao aparecimento da plataforma.

A pesquisa de Claire Bidart e Cathel Kornig (2017) demonstrou que a escolha dos amigos em uma rede social digital é baseada na busca de vínculos entre indivíduos que se sentem semelhantes com relação às qualidades pessoais, opiniões políticas e práticas culturais. O Facebook possibilita o surgimento de novos contatos e pode evitar a perda de antigos, mesmo com a manutenção de uma certa distância física, como uma “antecâmara relacional”, com a troca de informações sobre as atividades de lazer, problemas do cotidiano, encontros para ir ao cinema ou tomar um café, indicações

de conteúdos divulgados nos meios de comunicação, livros, eventos, noticiário etc. “Mas o modo de viver os relacionamentos no Facebook tem algumas diferenças com as formas de interagir face a face, ou com métodos de comunicação interpessoal. O Facebook permite que você reúna em um único espaço virtual as diferentes esferas de sociabilidade (família, amigos, profissional, lazer...) e pode, portanto, levar a problemas. Para se proteger contra isso, é às vezes necessário direcionar suas publicações e comentários, e reservá-los para certos subgrupos de amigos”. (DAGIRAL; MARTIN, 2017, p. 16)

Com relação às formas de relacionamento afetivo, como apontou a pesquisa sociológica de Richard Miskolci (2017, p. 19), realizada com o objetivo de “apresentar e analisar a relação entre a disseminação das mídias digitais e a negociação da visibilidade do desejo homossexual masculino a partir do advento da internet”, [...] “... não só as normas do velho cotidiano face a face moldam nossas relações on-line, mas também – desde que o acesso à rede se disseminou – as características das interações por mídias digitais têm passado a modificar as do dia a dia” (MISKOLCI, 2017: p. 16). Os relacionamentos amorosos através das plataformas digitais ao invés de interações “descorporificadas”, incentivou o uso das redes sociais como mecanismo de busca de parceiros com a troca de mensagens ou chamadas de vídeo através de telefones, tablets e notebooks.

Éric Dagiral e Olivier Martin (2017, p. 57), defendendo o ponto de vista segundo o qual “a presença de sociólogos é necessária para uma boa compreensão que dados técnicos podem nos dizer sobre fatos sociais e práticas digitais”, consideram que “a sociologia é uma ferramenta indispensável na luta contra a

mercantilização de categorias ou processos incorporados em escolhas técnico, algorítmico ou computacional”. Para Dagiral e Martin (2017, p. 57), “o exemplo mais imediato é a noção de “amigo” na rede social Facebook: essa conexão, que traduz tecnicamente por um marcador de computador unindo duas páginas pessoal, não corresponde ao uso ordinário ou acadêmico da noção de amizade. Uma problematização dessa “realidade técnica” é um pré-requisito essencial para qualquer análise de “redes sociais de amizades” como o Facebook, visando expressá-los através de sua terminologia, sua interface e seus algoritmos”.

As redes sociais se inserem nas estratégias mercadológicas da Meta-Facebook que foram descritas pelo executivo da plataforma David Marcus, em 2015: “Começamos capturando toda sua intenção a partir das coisas que você quer fazer. Com frequência, a intenção leva a uma compra, ou a uma transação, e essa é uma oportunidade para nós [ganharmos dinheiro] com o passar do tempo”. (HEMPEL, 2015). Além de estratégias comerciais do Facebook, os dados comportamentais extraídos dos usuários das redes sociais também podem servir para fins políticos, como demonstrou o uso que a empresa Cambridge Analytica fez dos dados demográficos e comportamentais que serviram para direcionar propaganda política e influenciar eleitores na Inglaterra, em 2016, e nos Estados Unidos nas eleições de 2018. (ZUBOFF, 2021, p. 319-323)

Desde 2016 o Facebook utiliza algoritmos de inteligência artificial presentes em um software chamado “FBLearn Flow”, que realiza a previsão dos comportamentos dos usuários a partir da extração de informações sobre a localização, navegação na internet e

informações sobre os contatos dos usuários, e possibilita à plataforma “fazer uma varredura em toda a sua base de usuários – de mais de 2 bilhões de pessoas – e identificar milhões de indivíduos que estariam “sob risco” de trocar uma determinada marca pela concorrência”, segundo uma matéria publicada pela agência de notícias The Intercept (BIDDLE, 2018).

Considerações finais

Ao invés de investirmos em uma oposição dicotômica entre uma “vida verdadeira” e uma “vida digital”, consideramos válida a abordagem proposta por Dominique Cardon e Zbigniew Smoreda (2014, p. 166), a respeito da “continuidade entre a sociabilidade face-a-face e aquela mediada pelas ferramentas de comunicação”, uma vez que todas as dimensões da vida social são paulatinamente impactadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação.

Um problema metodológico para a realização de estudos científicos sobre os algoritmos é que os agentes individuais ou empresas que os concebem contam com a complexidade tecnológica, o sigilo no processo de elaboração e o segredo comercial na tentativa de manter a distância os olhares críticos dos cientistas ou dos concorrentes comerciais. Um algoritmo pode processar centenas de milhares ou milhões de variáveis simultaneamente. Um único algoritmo pode ser composto por vários outros algoritmos, cada qual realizando tarefas especializadas. Até mesmo os cientistas de dados não entendem exatamente como funcionam internamente as redes neurais de aprendizagem profunda.

Considerarmos os bilhões de internautas que interagem, postam e acessam conteúdos através de vídeos, fotografias, áudios, textos nas redes sociais como

consumidores passivos, incompetentes tecnologicamente e facilmente manipuláveis pelas estratégias de comunicação e de mercado das plataformas digitais é uma interpretação muito parcial. Pode ser mais promissor para analisarmos o sucesso planetário das grandes plataformas digitais e suas redes sociais uma investigação sobre a relação social de hegemonia simbólica estabelecida com os internautas.

Os usuários da internet encontram nas plataformas digitais inúmeras formas de entretenimento e de interação social com outros internautas, participação em debates políticos, acesso aos conteúdos jornalísticos, educativos, profissionais, culturais, políticos, religiosos, de cuidado com a saúde etc. Nessa presumida relação de hegemonia simbólica das grandes redes sociais com os usuários da internet, não podemos desconsiderar a produção e a postagem de conteúdos, por parte dos internautas, bem como o acesso virtual a uma audiência ilimitada que possibilita, muitas vezes, milhões de visualizações monetizadas às postagens realizadas, o que, evidentemente, não ocorreria sem a participação nas redes sociais. Os usuários que acessam as redes sociais e possibilitam a extração de dados comportamentais que são usados para direcionamento de conteúdos, de anúncios publicitários ou veiculação de propaganda política, encontram pelo menos parcialmente atendidas as suas demandas simbólicas ou materiais.

Mesmo ocorrendo essa presumida relação hegemônica, a instrumentalização das tecnologias de aprendizagem de máquina para a dominação e a exploração dos seres humanos não pode ter a sua importância minimizada, uma vez que amplificam as possibilidades de controle social por parte de Estados e das grandes corporações empresariais. Como afirmou Megan Finn, infelizmente “a maioria de nós não sabe

muito sobre o funcionamento interno das grandes empresas de tecnologia, sobre os dados que elas possuem sobre nós, ou como elas colaboram com diferentes estados... E essas empresas não são as únicas entidades privadas que coletam dados sobre nós – outra categoria de empresas, muitas vezes chamadas de "corretores de dados", vende informações supostamente sobre nós (às vezes muito imprecisas) para qualquer pessoa disposta a pagar". (FINN, 2022, p. 10)

Como todos os métodos de pesquisa tem limitações, os procedimentos investigativos digitais, mesmo acessando uma quantidade imensa de dados sobre assuntos ou grupos específicos de usuários das redes sociais com os mais sofisticados algoritmos de inteligência artificial expressam as informações que estão presentes nas redes sociais, não sendo representativas de toda a sociedade. É óbvio que uma pesquisa sobre os usuários do Twitter/X ou Facebook, por exemplo, não representa toda uma sociedade ou o eleitorado de um país, mas apenas as opiniões dos participantes nessas plataformas, sendo muito difícil definir um perfil cultural, socioeconômico e demográfico dos grupos específicos que interagem nas redes sociais, mesmo que estejam mobilizados por afinidades políticas, religiosas, culturais ou afetivas.

As atividades que realizamos na Internet, incluindo a participação em redes sociais, são infinitas e diversificadas e, obviamente, não cabem em apenas um estudo científico. Colocamos em discussão alguns estudos sociológicos que tratam direta ou indiretamente do uso de algoritmos de inteligência artificial pelas plataformas digitais que disponibilizam seus serviços para os usuários da Internet que acessam as redes sociais digitais.

Referências

- ALLARD, Laurence. D'une boucle l'autre, TikTok et l'algo-ritournelle: performer entre rage et ennui en temps de pandémie. https://www.researchgate.net/publication/356388570_D'une_boucle_l'autre_TikTok_et_l'algo-ritournelle_performer_entre_rage_et_ennui_en_temps_de_pandemie Acesso em 10 jan. 2024
- ALLARD, Laurence. "Le rôle de Tik Tok dans les interactions sociales et les relations aux autres." Disponível em: <https://jai-un-pote-dans-la.com/le-role-de-tiktok-dans-les-interactions-sociales-et-les-relations-aux-autres/> Acesso em 08 jan. 2024
- BARBOSA, Andressa. Brasil já é o 5º país com mais usuários de internet no mundo. Revista Forbes, 30/10/2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/10/brasil-ja-e-o-5o-pais-com-mais-usuarios-de-internet-no-mundo/> Acesso em 12 set. 2023
- BASTARD, Irène; CARDON, Dominique; COINTERT, Jean-Philippe; PRIEUR, Christophe. «Annexes électroniques de l'article «Facebook, pour quoi faire?», *Sociologie* [En ligne], N° 1, vol. 8 | 2017, mis en ligne le 07 mai 2017, consulté le 27 juin 2023. URL: <http://journals.openedition.org/sociologie/3056>
- BECK, Ulrich; BECK-GERNSHEIM, Elisabeth. L'amore a distanza – Il caos globale degli affetti. Roma, Laterza, 2012.
- BIDART, Claire; KORNIG, Cathel «Annexes électroniques de l'article «Facebook pour quels liens?», *Sociologie* [En ligne], N° 1, vol. 8 | 2017. URL: <http://journals.openedition.org/sociologie/2991> Acesso em 26 jun. 2023
- BIDDLE, Sam. "Facebook usa inteligência artificial para prever o comportamento de usuário para anunciantes." Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2018/04/13/facebook-ok-inteligencia-artificial/#:~:text=O%20FB%20Learner%20Flow%20foi%20anunciado,vez%20que%20ele%20se%20conectasse> Acesso em 26 jun. 2023.
- BORNSZTEJN, Djulian. L'impact de YouTube sur la politique française. Université Rennes. Sciences Humaines. Department de Sociologie. Rennes, 2018.
- BOYADJIAN, Julien. Twitter, um novo "barômetro da opinião pública"? Dans *Participations* 2014/1 (N° 8), pages 55 a 74. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue->

[participations-2014-1-page-55.htm](#) Acesso em 22/jun. 2023

_____. (2014), Analyser les opinions politiques sur Internet. Enjeux théoriques et défis méthodologiques. Thèse de Science politique, Université de Montpellier 1

BOURDIEU, Pierre. *Sociologia geral*. Vol. 2: *Habitus e Campo*. Curso no Collège de France (1982-1983). Petrópolis, Vozes, 2021, p. 97-100.)

BOURDIEU, Pierre. *Sociologie Générale*, Vol. 1, Paris, Raisons d’agir/Seuil, 2015.

_____. Razões práticas. Campinas, Papirus, 1996.

CARDON, Dominique. “Internet par gros temps.” In: CARDON, Dominique; CASSILI, Antonio A. *Qu'est-ce que le digital labor?* Bry-sur-Marne, INA Éditions 2015.

CARDON, Dominique. *Culture numérique*. Paris, Presses de Sciences Po, 2019.

_____. *A quoi revêt les algorithmes: Nos vies à l'heure des big data*. Paris, Éditions du Seuil et La République des Idées, 2015.

_____. «Le pouvoir des algorithmes», *Pouvoirs*, 2018/1 (N° 164), p. 63-73. DOI: 10.3917/pouv.164.0063. URL: <https://www.cairn.info/revue-pouvoirs-2018-1-page-63.htm> Acesso em 06/07/2023

_____. “Dans l'esprit du PageRank Une enquête sur l'algorithme de Google”. Dominique Cardon *Dans Réseaux* 2013/1 (n° 177), pages 63 a 95 Éditions La Découverte. Article disponible en ligne à l'adresse <https://www.cairn.info/revue-reseaux-2013-1-page-63.htm> Acesso em 20 jun. 2023

CARDON Dominique, SMOREDA Zbigniew, «Réseaux et les mutations de la sociabilité», *Réseaux*, 2014/2-3 (n° 184-185), p. 161-185. DOI: 10.3917/res.184.0161. URL: <https://www.cairn.info/revue-reseaux-2014-2-page-161.htm>

CASTELLS, Manuel. *A Galáxia da Internet. Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

CORDEIRO, Veridiana Domingos. “Novas questões para sociologia contemporânea: os impactos da Inteligência Artificial e dos algoritmos nas relações sociais”. In: Colman, Guilherme Ary Plonski; NERI, Hugo. *Inteligência artificial [livro eletrônico]: avanços e tendências*. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

DAGIRAL, Éric; MARTIN, Olivier. « Liens sociaux numériques », *Sociologie* [En ligne], N° 1, vol. 8 | 2017, mis en ligne le 19 mai 2017. URL: <http://journals.openedition.org/sociologie/3149> Acesso em 23 jun. 2023

DURKHEIM, E. *Pragmatisme et sociologie* Cours inédit prononcé à La Sorbonne en 1913-1914 et restitué par Armand Cuvillier d’après des notes d’étudiants. Disponible em: http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/index.html Acesso em 24/06/2023

EMPOLI, Giuliano Da. *Os engenheiros do caos: como as fake news, as teorias da conspiração e os algoritmos estão sendo utilizados para disseminar ódio, medo e influenciar eleições*. 3. ed. São Paulo: Vestígio, 2019.

FINN, Megan. *Les racines historiques et matérielles de l’innovation numérique*. Entrevista a par **Jules Naudet**, le 8 juin 2022. Disponible em: <https://lavedesidees.fr/Les-racines-historiques-et-materielles-de-l-innovation-numerique> Acesso em 08 jul. 2023

FISHER, Max. *A máquina do caos: como as redes sociais reprogramaram nossa mente e nosso mundo*. São Paulo: Todavia, 2023 (512 p.).

FORBES. *Revista Forbes*, 30/10/2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/10/brasil-ja-e-o-5o-pais-com-mais-usuarios-de-internet-no-mundo/> Acesso em 12 set. 2023

HEMPEL, Jessi. “Facebook Launches M, Its Bold Answer to Siri and Cortana”, *Wired*, agosto de 2015. Disponível em: <https://www.wired.com/2015/08/facebook-launches-m-new-kind-virtual-assistant/#:~:text=M%20is%20a%20hybrid,things%20you%20want%20to%20do>. Acesso em 26/06/2023

KLEIN-HOBLINGRE, Helene; CHEVRY P’EBAYLE, Emmanuelle. *L’utilisation de LinkedIn en France et au Canada : une analyse comparée*. Médias Numériques et Communication Electronique, Jun ’ 2016, Le Havre, France. Médias numériques et communication électronique, pp. 907-916, 2016, Médias Numériques et Communication Electronique.

KOENIG, Gaspard. *Voyages d’un philosophe aux pays des libertés*. Paris, Éditions de l’Observatoire, 2018.

MERKLE, Pierre. Conference. Disponível em: https://www.dropbox.com/preview/CARGESE_2

018_ATELIERS/conferences%20%

28diaporamas%29/2018-09%20-%20Merckl%C3%A9%20

%20Introduction%20%C3%A0%20l%27analyse%20des%20r%C3%A9seaux.pdf

Acesso em 26 jun. 2023.

MARX, Karl. *Para a crítica da economia política*. In: Coleção Os Pnesadores. São Paulo, Abril Cultural, 1978.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*. São Paulo, Abril Cultural, 1983.

MISKOLCI, Richard. Desejos digitais: uma análise sociológica da busca por parceiros on-line / Richard Miskolci. - 1. ed. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

PEREIRA, Sônia Virginia Martins; DA SILVA, Everton Henrique Souza. TikTok: possibilidades de gestos críticos no ambiente virtual. *Revista Letras Raras*, v. 11, n. 3, p. 183-204, set. 2022.

PESCOSOLIDO, Bernice A. THE SOCIOLOGY OF SOCIAL NETWORKS. 21 st Century Sociology. 2006 SAGE Publications. 19 Mar. 2011. Disponível em: https://edge.sagepub.com/system/files/Ballantine_5e_5.1SK_0.pdf Acesso em 16 jan. 2024

SAKAMOTO, Leonardo. “Big techs facilitaram tentativa de golpe e seguem lenientes, diz secretário”. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/leonardo-sakamoto/2024/01/08/big-techs-facilitaram-tentativa-de-golpe-e-seguem-lenientes-diz-secretario.htm#:~:text=As%20plataformas%20de%20redes%20sociais,mentiras%20sobre%20a%20democracia%20pioraram>. Acesso em 08 jan. 2024

SEVERO, Marta; LAMARCHE-PERRIN, Robin. L'analyse des opinions politiques sur Twitter Défis et opportunités d'une approche multi-échelle. Dans *Revue française de sociologie* 2018/3 (Vol. 59), pages 507 a 532 – Paris, Éditions Presses de Sciences Po, 2018.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. *Democracia e os códigos invisíveis: como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas*. São Paulo, Edições Sesc, 2019

TAVARES, Maria Hermínia. “As redes e o extremismo”. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/maria-herminia-tavares/2024/01/as-redes-e-o-extremismo.shtml> Acesso em 11 jan. 2024

VAYRE, Jean-Sébastien. “Intelligence artificielle: entre Science et marché - Quelques éléments sociohistoriques pour mieux comprendre une étrange expérimentation scientifique (1956-1990)”. F.F.E. | «Annales des Mines - Gérer et comprendre» 2021/3 N° 145 | pages 55 à 69 ISSN 0295-4397 DOI 10.3917/geco1.145.0055 Article disponible en ligne à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-gerer-et-comprendre-2021-3-page-55.htm> Acesso em 19 jun. 2023

VAYRE, Jean-Sébastien; GAGLIO, Gérald. “L'intelligence artificielle n'existe-t-elle vraiment pas? Quelques éléments de clarification autour d'une science controversée.” In: *Diogenes* 2020/1(n° 269-270), pages 107 a 120 Éditions Presses Universitaires de France

VENTURINI, Tommaso et al. “Méthodes digitales: Approches quali/quantitatives des données numériques - Présentation du numéro spécial”. «Présentation », *Réseaux*, 2014/6 n° 188, p. 9-21. DOI: 10.3917/res.188.0009

WEBER, Max. *Conceito sociológicos fundamentais* – 1921. In: Max Weber. *Metodologia das ciências sociais*. São Paulo, Cortez; Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1992.

WILLIAMSON, B. (2017). Digital methods and data labs: the redistribution of educational research to education data science. In D. Lupton, I. Mewburn, & P. Thomson (Eds.), *The Digital Academic: Critical perspectives on digital technologies in higher education* (pp. 140-155). Routledge. Advance online publication. Disponível em: <https://www.routledge.com/The-Digital-Academic-Critical-Perspectives-on-Digital-Technologies-in/Lupton-Mewburn-Thomson/p/book/9781138202573>

WITTE, J. C. “A Ciência Social digitalizada: avanços, oportunidades e desafios”. *Sociologias*, [S. l.], v. 14, n. 31, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/34927>. Acesso em: 1 out. 2022.

ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância*. Rio de Janeiro, Intrínseca, 2021.

Recebido em 2024-01-17
Publicado em 2024-03-06