

O Google e a teoria do campo econômico de Pierre Bourdieu

WALTER PRAXEDES*

Resumo: O quadro teórico proposto por Pierre Bourdieu para analisar o campo econômico foi mobilizado neste artigo como um “programa de pesquisa” para estabelecermos algumas homologias com as estratégias tecnológicas, comerciais e políticas do Google, uma empresa que atua em um campo econômico composto por outras grandes empresas tecnológicas digitais. Realizado a partir de uma revisão bibliográfica, o objetivo deste artigo é apresentar uma discussão crítica sobre o poder e a capacidade de que dispõem a empresa Google/Alphabet, bem como outros agentes do mesmo campo econômico, para o estabelecimento de relações sociais entre si, com agentes governamentais e com os usuários da Internet, por meio de uma “infraestrutura material” e de processos tecnológicos baseados em inteligência artificial, buscando a concentração dos capitais tecnológico, financeiro e político.

Palavras-chave: Campo econômico; Pierre Bourdieu; Google; Sociologia da inteligência artificial.

Google and Pierre Bourdieu's economic field theory

Abstract: The theoretical framework proposed by Pierre Bourdieu to analyze the economic field was mobilized in this article as a “research program” to establish some homologies with the technological, commercial and political strategies of Google, a company that operates in an economic field composed of other large digital technology companies. Carried out from a bibliographical review, the objective of this article is to present a critical discussion about the power and capacity of the company Google/Alphabet, as well as other agents in the same economic field, to establish social relations between themselves, with government agents and Internet users, through a “material infrastructure” and technological processes based on artificial intelligence, seeking to concentrate technological, financial and political capital.

Key words: Economic field; Pierre Bourdieu; Google; Sociology of artificial intelligence.



* 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

A análise sociológica das estratégias tecnológicas, comerciais e políticas da empresa Google/Alphabet pode ser realizada com a mobilização da teoria do campo econômico proposta por Pierre Bourdieu.

Fundado em 1998, desde 2015 o Google integra a holding Alphabet Inc.. A empresa é considerada, neste artigo, como um agente que atua em um campo econômico formado pelas grandes plataformas de tecnologias digitais dos Estados Unidos, conhecidas pela sigla GAFAM (Google/Alphabet, Amazon, Facebook/Meta, Apple e Microsoft), e que, além da concorrência entre si, estão também em disputa direta com as empresas chinesas Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi, representadas pela sigla BATX.

Essas empresas se relacionam em um campo de forças e de lutas que depende de investimentos tecnológicos e da realização de estratégias comerciais com o recurso ao uso das tecnologias de inteligência artificial. Como escreveu o jornalista Diogo Cortiz (2024), as chamadas “... big techs seguem uma competição alucinante entre si para saber quem faz o modelo de inteligência artificial mais poderoso que vai dominar o mundo”. Muitas outras grandes, médias e pequenas empresas integram ou orbitam o campo econômico dessas grandes plataformas digitais, mas sob o domínio, a liderança e a hegemonia dessas poucas empresas mencionadas acima.

Ao tratar teoricamente do estabelecimento de relações entre agentes econômicos como um processo de formação de um campo econômico, em um artigo científico publicado originalmente em 1997, a partir de uma pesquisa empírica sobre o mercado imobiliário francês, portanto, um ano

antes do surgimento do Google, que ocorreria em 1998, Bourdieu cumpriu mais uma etapa no desenvolvimento da teoria relacional dos campos sociais que elaborou paulatinamente desde o final da década de 1960 para investigar diferentes microcosmos do mundo social como os campos religioso, alta costura, universitário, científico, jurídico, literário etc.. Seria incoerente realizar uma transposição mecânica da teoria geral proposta por Bourdieu, para um estudo inicial sobre um microcosmo composto pelas grandes plataformas digitais. O que realizamos foi a mobilização da teoria de Bourdieu como um “programa de pesquisa” para o estabelecimento de possíveis homologias com as estratégias e as relações do Google com outras grandes empresas de tecnologia digital, o Estado norte-americano e os usuários da Internet.

A teoria do campo econômico e as grandes plataformas digitais

No artigo em que se dedica a sintetizar uma teoria do campo econômico, mesmo que provisoriamente, como prevê a sua epistemologia construtivista, Pierre Bourdieu pondera que “... na maior parte dos campos setoriais, a luta se circunscreve a um pequeno número de poderosas empresas concorrentes que, longe de se ajustarem a uma ‘situação de mercado’, estão em condições de transformar ativamente essa situação” (BOURDIEU, 2022, p. 436), exercendo influência e provocando efeitos umas sobre as outras. Para Bourdieu, “... as empresas hegemônicas têm a capacidade de impor o tempo das transformações nos diferentes domínios, da produção, marketing, pesquisa etc., e o uso diferencial do tempo é uma das principais condições para o seu poder”. (BOURDIEU, 2022, p. 438)

Entretanto, como é próprio da teoria dos campos, para que um campo exista é necessário que possa eventualmente ocorrer alguma forma de cooperação e compromisso entre os agentes em disputa. Nas palavras de Monique de Saint Martin, “... a competição e a concorrência não excluem a solidariedade entre os concorrentes ou a cooptação quando se trata de defender suas posições. Todos os jogadores ou os agentes que estão engajados em um campo tem em comum um certo número de interesses fundamentais; a luta entre eles pressupõe um acordo entre os antagonistas sobre aquilo que merece que eles lutem”. (SAINT MARTIN, 2022, p. 226)

Podemos recordar que, embora concorrentes no campo econômico das grandes empresas de tecnologia digital, Google e Amazon puderam cooperar comercialmente entre si, como ficou demonstrado quando foi decidido que os resultados das buscas realizadas pelos internautas seriam seguidos por anúncios publicitários: “sempre que uma busca estivesse relacionada a um livro publicado, o Google apresentaria um link que levaria o usuário diretamente onde ele poderia comprar o volume na Amazon.com” (LEVY, 2012, p. 106), recebendo em pagamento uma comissão do vendedor.

Uma empresa pioneira no emprego das tecnologias digitais atualmente denominadas como inteligência artificial, o Google se beneficia da posição de líder de mercado e agente inovador, para introduzir novos produtos e definir os preços dos serviços e tecnologias que disponibiliza para os usuários da internet, em muitos casos fornecidos gratuitamente com o objetivo de atrair um fluxo maior de usuários acessando a sua plataforma, e intimidar as empresas concorrentes, colocando em xeque suas estratégias mercadológicas. A estratégia

competitiva do Google pode ser exemplificada pela declaração de seu principal dirigente, Sundar Pichai, ao comentar que o custo de investir uma grande quantidade de recursos em pesquisa e desenvolvimento das tecnologias de inteligência artificial é muito alto, mas “o risco de subinvestir é dramaticamente maior do que o risco de superinvestir. Não investir para estar na frente tem desvantagens muito mais significativas.” (PICHAI, Apud CORTIZ, 2024)

Dentro de um campo econômico altamente competitivo é sempre presente a ameaça do aparecimento de novos produtos capazes de suplantar a empresa dominante, “... ou de elevar excessivamente os seus custos de maneira a ameaçar os seus lucros, a obrigando a uma vigilância constante”. (BOURDIEU, 2022, p. 436)

Para vencer a concorrência de novos agentes no campo, o Google adota a estratégia de aquisição de empresas que lançam novos aplicativos baseados na web. Em 2003, o Google adquiriu a empresa Keyhole, que havia sido fundada por John Hanke, graças a um financiamento recebido das agências de informação dos Estados Unidos. Mais que qualquer outro analista ou agente do campo, o então CEO do Google tinha consciência sobre a estratégia a adotar para suplantar os seus concorrentes: “Pensamos que aquilo era fundamental demais para permitir que outras pessoas controlassem”, afirmou Eric Schmidt. (Apud LEVY, 2012, p. 315)

John Hanke passou a trabalhar no Google e a chefiar as operações de mapeamento da companhia como o Google Maps e o Google Earth, que usam imagens aéreas em 3-D produzidas por satélites para realizar a geolocalização. O Google Maps é composto por um algoritmo que possui três “ingredientes” que definem os

resultados: a relevância do local selecionado para o usuário que está realizando a busca no Google Maps; a sua proeminência, que indica os resultados mais importantes por contarem com maior reputação entre os usuários anteriores; e a sua proximidade em relação à localização do usuário do aplicativo.

Segundo a professora Shoshana Zuboff (2021, p. 356), o jogo online “Pokémon Go nasceu do Google Maps, que também forneceu a maior parte da equipe original de desenvolvimento do jogo”. O Pokémon Go foi lançado em julho de 2016 se tornando imediatamente o aplicativo “mais baixado e de maior receita nos Estados Unidos em apenas uma semana” (ZUBOFF, 2021, p. 360). O jogo virtual deve “ser jogado no mundo real, não numa tela, a ideia é que os jogadores devam “sair de casa” para “aventuras a pé” em áreas abertas de cidades, vilas e subúrbios. O jogo se baseia em “realidade aumentada” e é estruturado como uma caça ao tesouro. Uma vez baixado o aplicativo da registrado pela empresa Niantic, o usuário utiliza o GPS e a câmera do celular para caçar criaturas virtuais chamadas Pokémon”. (ZUBOFF, 2021, p. 357)

Dirigindo os jogadores pelas ruas das cidades, através do Pokémon Go, o Google consegue influenciar o comportamento dos jogadores para que frequentem certos locais para que consumam produtos e serviços, e assim vender a publicidade para os proprietários desses estabelecimentos ou produtos consumidos. Graças ao uso da geolocalização do Google Maps, o algoritmo do Pokémon Go define onde aparecem um Pokémon inicial como o Bulbasaur, o Charmaleon, o Pidgey etc. e quem sabe o famoso Pikachu, que é o mais procurado.

Um bar na Virgínia oferecia desconto para uma equipe de Pokémon Go; uma casa de chá em São Francisco tinha uma oferta de “compre um, leve dois” para jogadores de Pokémon Go. O dono de um pizza bar do Queens, em Nova York, pagava cerca de 10 dólares por “Lure Modules”, um item da parafernália do jogo virtual usado para atrair um Pokémon a um local específico, produzindo com sucessos criaturas virtuais em banquinhos de bar e cabines de banheiro. Durante o primeiro fim de semana do jogo, as vendas de comida e bebida subiram 30 % e mais tarde foram relatadas como estando 70% acima da média. (ZUBOFF, 2021, p. 360).

Além do jogo Pokémon Go, o desenvolvimento do algoritmo do Google Maps possibilitou a produção do polêmico Google Street View, que foi construído com a capacidade de fazer a varredura de dados pessoais junto às redes privadas de Wi-Fi. Enquanto transitavam pelas ruas e avenidas de cidades no mundo todo, os carros do Street View extraíam informações pessoais dos internautas. Segundo Shoshana Zuboff (2021, p. 171), “peritos técnicos no Canadá, na França e na Holanda descobriram que os dados de payload incluíam nomes, número de telefone, informação sobre crédito, senhas, mensagens, e-mails e transcrições de bate-papos, bem como registros de namoros on-line, pornografia, comportamentos de navegação na web”. Após o escândalo provocado pela revelação das atividades de vigilância dos veículos do Street View, o Google assumiu que havia cometido um erro ao extrair as informações pessoais dos usuários da Internet. (LEVY, 2012, p. 430-431)

Em 2007 ocorreu a aquisição da empresa DoubleClick, que atuava com anúncios na Internet, e havia desenvolvido uma

ferramenta de tecnologia que funcionava como um “cookie”, “... que permitia que um site acessasse o histórico do navegador e algumas outras informações do usuário, fazendo, assim, que anúncios relevantes fossem escolhidos no momento em que alguém chegava à página”. (LEVY, 2012, p. 415)

A compra da plataforma de vídeos YouTube, em 2006, foi mais uma entre inúmeras aquisições realizadas pelo Google nas duas últimas décadas. Outra estratégia adotada é a realização de investimentos em empresas concorrentes, como ocorreu com a aplicação de 5 milhões de dólares na então pequena empresa chinesa do mercado de buscas on-line Baidu, e que depois seria vendida, também em 2006, por cerca de 60 milhões de dólares. (LEVY, 2012, p. 383)

A busca incessante da inovação tecnológica é uma das principais estratégias adotadas pelas plataformas digitais para aumentar a demanda pelos produtos e serviços digitais, visando a manutenção da posição de liderança no campo contra a chegada de novos produtos e serviços oferecidos por grandes empresas ou startups tecnológicas.

A estrutura do campo econômico é definida pelas empresas que possuem os maiores volumes das diferentes formas de capital. Entretanto, o tipo de capital específico que prevalece varia a sua forma em cada campo: “... capital financeiro, atual ou potencial, capital cultural (não confundir com ‘capital humano’), capital tecnológico, capital jurídico, capital organizacional (como o capital de informação e de conhecimento sobre o campo), capital comercial e capital simbólico”. (BOURDIEU, 1992, p. 427) As estratégias adotadas pelos agentes são aquelas ações orientadas objetivamente para a concentração dessas diferentes modalidades de capital.

A história do campo econômico formado pelas grandes empresas de tecnologia demonstra os processos de concentração paulatina e crescente desses diferentes capitais. Vários agentes, entre eles o Google, iniciaram as suas atividades antes mesmo da constituição de uma empresa estabelecida no mercado, contando com pequenas quantidades de capital tecnológico e de capital financeiro, mas gradativamente foram acumulando as demais formas de capital.

Bourdieu considera que a posse do capital financeiro e o acesso aos bancos com o tempo se transforma na condição principal para “... a acumulação e a conservação das outras espécies de capital” (BOURDIEU, 1992, p. 427), incluindo o capital tecnológico baseado na capacidade de desenvolvimento tecnológico formado pelos recursos científicos ou técnicos inovadores, que se torna eficiente na medida em que está associado às outras espécies de capital, como o capital comercial, constituído pela rede de distribuição dos produtos e serviços para os consumidores finais, e as estratégias de marketing, tudo isso levando à formação e à ampliação de um capital simbólico baseado no reconhecimento da imagem da marca da empresa e a fidelização dos consumidores. Como afirma Bourdieu, “... a adoção de uma nova técnica, o controle de uma parte mais importante de mercado, etc., modifica as posições relativas e as performances de todas as espécies de capital possuídas pelas outras empresas”. (BOURDIEU, 2022, p. 428)

A história do Google é exemplar desse processo, como ficou demonstrado na biografia da empresa escrita por Steven Levy (2012). Desde a década de 1990 o Google passou a operar com inteligência artificial em larga escala em suas atividades de pesquisa, desenvolvimento e negócios. Nick Bostrom (2018, p. 45) considera o mecanismo de pesquisa do

Google, como “... provavelmente, o maior sistema de IA já criado”. Thomas Siebel tem uma opinião parecida sobre o buscador do Google, quando afirma que “... a IA já alimenta o núcleo do negócio do Google: pesquisa. Os resultados de qualquer consulta de pesquisa do Google são fornecidos por um algoritmo de IA extremamente sofisticado que é constantemente mantido e aperfeiçoado por uma grande equipe de cientistas e engenheiros de dados. A publicidade, a principal fonte de receitas do Google, é toda impulsionada por algoritmos sofisticados e apoiados pela IA – incluindo colocação de anúncios, preços e segmentação”. (SIEBEL, 2021, p. 85)

Os resultados econômicos das estratégias tecnológicas e comerciais do Google são superlativos. Em 2017 a plataforma recebeu cerca de “40 mil consultas de busca por segundo, mais de 3,5 bilhões de buscas por dia e 1,2 trilhões de buscas por ano no mundo inteiro”, levando a empresa ao um valor de mercado de 400 bilhões de dólares, como uma das maiores empresas do mundo. (ZUBOFF, 2021, p. 114) Uma matéria publicada pelo portal UOL estimou que a busca do Google “... processa 8,5 bilhões de consultas por dia”, em 2024. (UOL, 06/08/2024)

No Brasil, segundo Paula Bellizia, vice-presidente de marketing da empresa para a América Latina, em 2021, o Google tem «...um dos mercados mais relevantes do mundo. Os produtos da empresa realmente fazem parte do dia a dia”, como é o caso do buscador e seus outros produtos digitais como o You Tube, Google Meu Negócio, o Android, o Maps e o Fotos. A partir de 2020 o Google foi escolhido pelos internautas brasileiros em cerca de 96% das buscas realizadas na Internet. (Revista Exame, 2021)

Em 2024, segundo matéria publicada no portal UOL, a atuação da empresa Google/Alphabet foi considerada pelo Departamento de Justiça dos Estados Unidos como uma posição de monopólio por usar a “sua dominância no mercado para sufocar a concorrência”, de acordo com o juiz Amit Mehta, do Tribunal Distrital de Columbia. A empresa tem “participação de 89,2% do mercado de serviços de busca geral”, que chega a “94,9% em dispositivos móveis”, tendo faturado cerca de 175 bilhões de dólares em receita publicitária em 2023, praticamente a metade dos 307 bilhões faturados pelas vendas realizadas pela empresa. De acordo com o inquérito do Departamento de Justiça norte-americano o Google gastou aproximadamente 26 bilhões de dólares em 2023, para “garantir que seu mecanismo de busca fosse o utilizado como padrão em alguns smartphones e navegadores de internet. A maior parte dessa quantia foi destinada à Apple”. (UOL, 06/08/2024)

A citação da Apple nesse processo é particularmente significativa para avaliarmos a dinâmica das relações de competição e cooperação existente no campo econômico. Em 2005 o Google adquiriu a empresa Android para atuar no ramo da telefonia, provocando uma grande rivalidade com Steve Jobs, CEO da Apple, e com as grandes empresas de telefonia norte-americanas Verizon e AT&T. (LEVY, 2012, p. 285 e 288). Em 2024, como vimos acima, um acordo comercial com a Apple foi citado no inquérito que acusa o Google de monopólio. Concorrentes, Google e Apple são dominantes no mercado mundial de smartphones.

Também é acirrada a competição do Google com a Microsoft, como pode ser demonstrado pela chamada “estratégia de ocultação”, frequentemente utilizada para esconder as informações consideradas relevantes para a concorrência entre as

empresas. O Google escondia o seu sucesso, pois “não queria que a Microsoft soubesse do poder da busca na Internet”, segundo um alto funcionário da empresa entrevistado por Steven Levy (2012, p.251-252). Um dos principais fatores para o Google desenvolver o seu próprio navegador na Internet, o Google Chrome, foi se livrar da dependência do navegador Internet Explorer que já vinha incluído no sistema operacional Microsoft Windows. Antes de lançar o Chrome, o Google chegou a fazer uma parceria com a fundação que desenvolveu o navegador Mozilla e empregou vários de seus engenheiros. (LEVY, 2012, 269)

Mesmo com a liderança do Google, a Microsoft compete para ampliar o mercado do seu próprio motor de buscas on-line, o Bing, e investe pesado em tecnologias de inteligência artificial para suplantando o seu principal concorrente, bem como os novos entrantes no campo como a empresa chinesa Alibaba.

Capital político

No campo econômico, segundo a teoria de Bourdieu, “... a competição entre as empresas toma frequentemente a forma de uma competição pelo poder sobre o poder do Estado – notadamente sobre o poder de regulamentação e sobre os direitos de propriedade – e pelas vantagens asseguradas pelas diferentes intervenções do Estado, tarifas preferenciais, patentes, regulamentos, créditos de pesquisa e desenvolvimento, encomendas públicas de equipamentos, ajudas à criação de empregos, à inovação, à modernização, à exportação, à moradia etc.” (BOURDIEU, 2022, p. 439)

A análise de Bourdieu pode ser comparada à atividade dos lobbies realizada pelas grandes empresas de tecnologia nos Estados Unidos: “Em 2018, Google/Alphabet, Amazon, Facebook, A Apple e a Microsoft gastaram mais de US\$ 64 milhões em

lobby. No entanto, durante a sessão parlamentar de 2017-2018, 364 dos 450 lobistas dessas empresas (81%) já haviam ocupado cargo oficial no Estado (Casa Branca, Congresso, departamentos ou agências)”. (THIBOUT, 2020, p. 122)

Tratando especificamente sobre a relação entre o Google e o governo dos Estados Unidos, segundo Shoshana Zuboff, “... até abril de 2016, 197 indivíduos tinham migrado do governo para o Googlesphere e 61 fizeram o sentido oposto. Entre os envolvidos, 22 funcionários da Casa Branca foram trabalhar para o Google e 31 executivos do Googlesphere juntaram-se à Casa Branca ou a comitês consultivos federais de assuntos de extrema pertinência aos negócios do Google”. (ZUBOFF, 2021, p. 148)

Como comentei no artigo “Sociologia da inteligência artificial” (PRAXEDES, 2024), ocorre uma colaboração estreita entre National Security Agency (NSA) e a Central Intelligence Agency (CIA), que operacionaliza uma instrumentalização política das principais empresas de tecnologia digital dos Estados Unidos, Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft, para viabilizar a vigilância e o controle social a partir de operações de interceptação das comunicações pessoais de autoridades políticas e demais cidadãos norte-americanos ou de quaisquer países, particularmente a partir dos atentados de 11 de setembro de 2001. Desde então, as agências estatais estadunidenses legalmente contam com o acesso aos dados em poder das grandes plataformas digitais norte-americanas.

Para atuar na China as grandes empresas americanas de tecnologia também cooperaram com a vigilância estatal. De acordo com a pesquisa realizada pelo biógrafo “autorizado” do Google, o jornalista Steven Levy,

O Yahoo! havia fornecido ao governo chinês a identidade de um jornalista dissidente – que os chineses atiraram na cadeia; A Microsoft havia fechado o blog de um dissidente a pedido do governo do Gigante Vermelho; a Cisco havia fornecido aos chineses ferramentas de internet que haviam se tornado componentes críticos do Grande Firewall da China. E agora o Google – a amada e etérea empresa que vestia sua moralidade em suas camisetas – era parceira da censura política da China. (LEVY, 2012, p. 371)

A relação de cooperação entre instituições governamentais e agências estatais norte-americanas com os agentes do campo econômico das grandes empresas de tecnologia também pode ser exemplificada pela presença do renomado cientista Peter Norvig, co-autor de um dos principais livros sobre Inteligência artificial, como diretor da divisão de pesquisa do Google, depois de ter atuado como encarregado da Divisão Computacional da NASA. (LEVY, 2012, p. 84)

Uma situação semelhante ocorreu quando o Google contratou Sheryl Sandberg, que trabalhava como líder da equipe da Secretaria do Tesouro dos Estados Unidos no governo de Bill Clinton. (LEVY, 2012, p. 121)

Embora oficialmente o Google não tenha apoiado um candidato a presidente dos Estados Unidos nas eleições de 2008 e 2012, vários executivos da empresa contribuíram financeiramente e atuaram diretamente na campanha de Barak Obama à presidência, entre eles o CEO Eric Schmidt, que interagiu diretamente com o candidato assessorando-o durante a campanha e supervisionou “pessoalmente o sistema eleitoral” na noite da reeleição, em 2012. (ZUBOFF, 2021, p. 146-147). Com a vitória de

Obama, vários executivos do Google “entraram para a administração”. (LEVY, 2012, p. 398-400)

Para demonstrar como o capital político de um agente do campo econômico é um fator muito importante na concorrência com os demais agentes, segundo Shoshana Zuboff,

Obama usou sua proximidade com Schmidt para cimentar a própria identidade como o candidato da inovação, aquele disposto a romper com a forma como as coisas eram feitas em Washington. Uma vez que Obama foi vitorioso, Schmidt entrou no Transition Economic Advisory Board [Conselho de Assessoria Econômica de Transição] e apareceu ao lado do novo presidente em sua primeira coletiva de imprensa após a eleição. Segundo a revista *Político*: “Somente a visão de Schmidt parado ombro a ombro com os principais pensadores econômicos de Obama foi suficiente para provocar arrepios de medo nos concorrentes do Google. ‘Isto aterrorizou a Microsoft, disse um lobista democrata familiarizado com a indústria. ‘Há um motivo para as pessoas morrerem de pavor do Google’. (ZUBOFF, 2021, p. 146-147)

Capital tecnológico e estratégias comerciais

O artigo científico “Dans l’esprit du PageRank”, de Dominique Cardon (2013), foi redigido como resultado de uma pesquisa sobre as várias versões do principal algoritmo do Google. Analisando detalhadamente a arquitetura calculatória do PageRank, o estudo de Cardon pode ser considerado como exemplar para realizarmos uma sociologia dos algoritmos de inteligência artificial, pois coloca sob investigação “... o algoritmo que fez a fortuna do Google e constitui sua joia mais preciosa” (CARDON, 2013, p. 65), que desde o seu

lançamento produziu uma reestruturação do campo econômico formado pelas grandes empresas de tecnologia digital e de toda a Internet.

A abordagem sociológica de Dominique Cardon considera o PageRank como uma “máquina moral”, dotada de um sistema de valores que realiza a triagem, a hierarquização e a divulgação dos conteúdos existentes e veiculados na Internet. O algoritmo PageRank recebeu o nome em homenagem a Larry Page, um dos fundadores do Google, ao lado de Sergey Brin. Ao invés de analisar conteúdos ou objetos separadamente, sejam eles “atores sociais ou documentos”, o motor de busca do Google evidencia “as relações estabelecidas uns com os outros”, quando um conteúdo existente na WEB é citado em outro documento. (CARDON, 2013, p. 67)

Em poucos anos o motor de busca do Google se tornou o mais acionado da WEB. A partir de 1998, os seus criadores originais, Sergey Brin e Larry Page, passaram a desenvolver esse algoritmo, aprimorado cada vez mais em suas diferentes versões, com o objetivo de calcular as relações entre as páginas para quantificar as interações que ocorrem “entre os internautas que publicam seus textos na Internet” (CARDON, 2013, p. 66). O que é objeto de cálculo desse motor de busca do Google são as relações entre os documentos publicados na Internet. A maior inspiração de Sergey Brin e Larry Page para a construção desse algoritmo foi o Science Citation Index (SCI), criado por Eugene Garfield em 1964, basicamente, para calcular as quantidades de citações obtidas pelos artigos científicos de um autor, em artigos científicos de outros autores. A qualidade de um trabalho científico passa a ser medida segundo a lógica que comanda o SCI pelo cálculo objetivo do número de citações que um artigo científico recebe,

e não pela análise do conteúdo de cada artigo.

A quantificação do número de citações é o resultado da comparação entre os trabalhos científicos publicados pelos próprios pesquisadores, pressupondo a honestidade das citações das fontes consultadas em uma pesquisa. Como sintetiza Dominique Cardon (2013, p. 71), “do Science Citation Index ao PageRank, a filiação é explícita”, pois, segundo os criadores do Google, Brin e Page, a quantidade de citações de uma publicação científica é o reconhecimento de sua importância como fonte de pesquisa para os outros cientistas. A autoridade de um cientista passa a ser o resultado do número de citações realizadas nos textos dos outros cientista, constituindo-se, assim, uma rede de conexões baseadas nas ligações de hipertexto. (CARDON, 2013, p. 73)

Em suas primeiras versões, o algoritmo do PageRank buscava quantificar o número de citações realizadas em uma quantidade muito restrita de artigos citantes, segundo o modelo do Science Citation Index (SCI), no qual eram contadas apenas os textos citados em outros textos de autores inseridos no campo científico. Em suas versões seguintes, buscando refletir melhor as ações dos internautas, o algoritmo do Google foi se tornando mais complexo, com o aumento do número de indicadores que serão quantificados para a definição da autoridade de uma página da WEB: “O Page Rank desenvolve uma nota de 1 a 10 em uma escala logarítmica, que mede o número de links recebidos uma página vinda de outras páginas” (CARDON, 2013, p. 76). A expansão da Internet levou a definição de um critério para medir a importância de um documento postado na rede a partir do cálculo do número de recomendações que um site recebe de outros sites da WEB: “A solução que o algoritmo PageRank

passará a levar em consideração é a ideia da “a autoridade das páginas da WEB, e não dos internautas que as produziram.” (CARDON, 2013, p. 74)

Dominique Cardon reconstitui a história das mudanças dos algoritmos desenvolvidos pela Google com a incorporação de novas tecnologias de aprendizagem de máquina, visando detectar e superar qualquer falha que possa torná-lo manipulável pelos comportamentos estratégicos dos internautas. Para alcançar uma melhora no posicionamento no ranking Google Acadêmico, ou simplesmente na lista de resultados apresentados após uma consulta ao motor de buscas do Google, os internautas individuais, grupos ou empresas, podem agir estrategicamente para conquistar um maior número de citações para os seus textos, produtos ou serviços vendidos na rede. É comum observarmos esse comportamento estratégico no mundo acadêmico, e que pode ser representado pela existência de um pacto, muitas vezes tácito, entre os cientistas, baseado no mandamento “você me cita que eu te cito”. Segundo Cardon (2013, p. 87), “... revisão após revisão, o algoritmo exerce um efeito de triagem cada vez mais fina para distinguir no interior das páginas da WEB os links...”, que merecem ser considerados como verdadeiras citações, em comparação com as citações falsas ou estrategicamente plantadas na Internet.

Graças ao PageRank, “... o Google inventou um modelo publicitário de uma eficácia sem paralelo, vendendo aos anunciantes as palavras-chave das buscas dos internautas” (CARDON, 2013, p. 80). Mas o motor de buscas mais utilizado na Internet, o PageRank, não é uma tecnologia objetiva e neutra em relação aos dados que o algoritmo processa enquanto realizamos nossas pesquisas. Shoshana Zuboff nos adverte que o Google arquiva o histórico das

pesquisas dos internautas por tempo indeterminado e pode disponibilizá-los não apenas para as empresas de publicidade, mas também para as agências de inteligência norte-americanas e para a polícia. (ZUBOFF, 2021, p. 26)

O principal executivo do Google (em 2009), Eric Schmidt, reconheceu esse fato ao afirmar: “A realidade é que os mecanismos de busca, incluindo o Google, retêm, sim, essa informação por algum tempo” (SCHMIDT, Apud ZUBOFF, 2021, p. 27). Shoshana Zuboff não considera essa declaração de Schmidt como satisfatória, lembrando aos leitores do livro intitulado precisamente “A era do capitalismo de vigilância”, que “não são os mecanismos de busca que tem essas informações, mas as empresas donas desses mecanismos” (ZUBOFF, 2021, p. 27-28), que extraem as informações junto aos internautas do mundo todo e as vendem no mercado publicitário ou fornecem para as agências de segurança dos EUA.

Os algoritmos de aprendizagem analisam os dados coletados para a construção de representações sobre os comportamentos futuros dos usuários da Internet. Segundo o economista-chefe do Google, Hal Varian, “toda ação realizada por um usuário é considerada um sinal a ser analisado e realimentado no sistema”. (VARIAN, Apud ZUBOFF, 2021, p. 86)

Com base na análise das informações deixadas pelos internautas em uma pesquisa na Internet, por exemplo, são elaboradas propagandas que são direcionadas para esses mesmos usuários. As propagandas são consideradas como “meios de modificação comportamental baseados em inteligência de máquina” (ZUBOFF, 2021, p. 84), que possibilitam o envio de uma mensagem publicitária “... específica a uma pessoa específica no exato instante em que essa mensagem

poderia ter alta probabilidade de influenciar de fato o comportamento do indivíduo” (ZUBOFF, 2021, p. 96).

Um dos fundadores do Google, Larry Page, foi quem melhor definiu as atividades desenvolvidas pela sua empresa: “Se tivéssemos que nos encaixar numa categoria, seria informação pessoal [...] Os lugares que você viu. Comunicações [...] Pessoas irão gerar enormes quantidades de dados [...] tudo que você algum dia ouviu ou viu ou vivenciou se tornará pesquisável. A sua vida inteira será pesquisável”. (PAGE, Apud ZUBOFF, 2021, p. 120)

O próprio Google considera que os resultados das buscas que todos nós realizamos na Internet estão no centro de suas estratégias empresariais. Amit Singhal, interrogado sobre a objetividade e a lisura dos resultados das buscas que são realizadas no motor de pesquisa do Google, assim resumiu sua resposta:

Deixe-me responder com nossa terceira filosofia: nenhuma intervenção manual. Do nosso ponto de vista, a web é construída por pessoas. Vocês são os únicos que criam páginas e links para outras páginas. Nós vamos usar toda essa entrada humana por meio de nossos algoritmos. A ordem final dos resultados é decidida por nossos algoritmos usando o contribuições da comunidade mais ampla da Internet. Nós pensamos que o julgamento subjetivo de qualquer indivíduo é, digamos... subjetivo e as informações extraídas por nossos algoritmos da enorme quantidade de conhecimento codificado por páginas da web é melhor do que a subjetividade individual. (SINGHAL, Apud CARDON, 2013, p. 82)

As buscas realizadas na Internet com o uso da Inteligência Artificial, possibilitaram ao Google realizar a

identificação dos focos de interesses e preocupações dos usuários, incluindo seus pensamentos e sentimentos. Mas muitas outras informações podem também ser extraídas dos usuários enquanto navegam na Internet, como as palavras-chave utilizadas, os termos digitados, o idioma, os erros gramaticais, as páginas visualizadas, o tempo de duração da visualização de cada página, cliques, curtidas, compras realizadas e a geolocalização do usuário. Como afirmou Shoshana Zuboff, a partir do início dos anos 2000, “... a captura, o armazenamento, a análise e a aprendizagem a partir dos subprodutos dessas buscas... transformariam o Google no padrão-ouro das buscas na Internet”. (ZUBOFF, 2021, p. 86-87)

E todos esses dados extraídos junto aos internautas são usados pelo Google em suas transações comerciais com anunciantes, para promover uma publicidade direcionada de acordo com as informações coletadas junto a cada usuário para influenciar o seu comportamento. A publicidade contratada é paga com base na probabilidade de um usuário acessar a página mostrada na tela do Google. Todo esse mecanismo baseado na captura e venda de informações sobre o comportamento dos usuários da internet, o chamado de “superavit comportamental”, possibilitou uma ampliação sem precedentes da receita da plataforma, gerando um processo de acumulação de capital que recebeu de Shoshana Zuboff (2021) a denominação de “capitalismo de vigilância”.

Considerações finais

O quadro teórico geral proposto por Pierre Bourdieu para analisar o campo econômico foi mobilizado neste artigo para estabelecermos algumas homologias entre a teoria sociológica e as estratégias tecnológicas, comerciais e políticas do

Google, uma empresa que atua em um campo econômico composto por outras grandes empresas tecnológicas digitais, contando com uma autonomia relativa em relação ao campo econômico global.

Como apontou Jean-Sébastien Vayre, através das metodologias das ciências sociais é possível “... tornar visível a maneira como as máquinas preditivas são inseridas no feixe de relações que associam os atores que as concebem, aqueles que as implementam no interior de suas organizações e aqueles que as utilizam durante suas atividades de trabalho, ou ainda, de consumo”. (VAYRE, 2018, p. 72)

Os processos de extração dos “dados” dos usuários da Internet resultam de um conjunto de “relações sociais” estabelecidas por meio da “infraestrutura material”, que torna possível que as empresas de tecnologia digital realizem os processos de acumulação de capital. (ZUBOFF, 2020, p. 82)

Não sabemos exatamente como funciona o algoritmo de classificação dos resultados apresentados pelo Google quando realizamos uma pesquisa. Também não sabemos exatamente como funcionam os cookies, que são pequenos arquivos de programas inseridos e salvos no interior dos dispositivos quando acessamos a internet, e que coletam nossos dados para que fiquem depositados na base de dados da empresa para serem tratados por algoritmos que rastreiam a nossa navegação na rede.

Os dados coletados possibilitam o registro e a análise do comportamento dos usuários da Internet, desrespeitando o direito à privacidade, sendo instrumentalizados para a manipulação comercial das opções de compra dos consumidores e pelo controle social por parte de estados e governos autoritários.

Nas palavras de Jean-Gabriel Ganascia, para interpretar a imensa quantidade de dados recolhidos na web, os “... grandes atores da Internet manifestam a necessidade de inteligência artificial e de aprendizagem de máquina”, uma vez que no mundo digital, a fonte de riqueza não são os “... algoritmos, cujos princípios são antigos, nem a sua programação informática, mas as massas de dados sobre os quais eles são colocados em ação; são esses dados que o Google amplia a cada vez que realizamos uma nova pesquisa em seu motor de busca, ou que o Facebook colhe à medida que as redes de amigos crescem, ou ainda que a Apple acumula quando utilizamos seus produtos”. (GANASCIA, 2017, p. 44)

Os engenheiros do Google gradualmente desenvolveram uma tecnologia capaz de fazer periodicamente uma varredura em toda a Internet em busca de dados, rastreando e recuperando as informações disponíveis na rede para copiá-las e armazená-las nos mais de 1 milhão de servidores da empresa espalhados pelo mundo. Quando um usuário da internet realiza uma pesquisa coloca em ação um programa, um algoritmo de recuperação de informação baseado em aprendizado de máquina de inteligência artificial, que encontra as páginas da internet que contém as informações solicitadas e apresenta como resultado da busca. As pesquisas realizadas pelos internautas são também armazenadas, revelando o perfil, as preferências, opiniões e o comportamento de cada usuário da internet, a partir do estabelecimento automático de correlações entre os assuntos das buscas realizadas, as páginas acessadas, o tempo de duração desse acesso e a geolocalização do usuário.

Como afirmou Boris Barraud (2020, p. 48), «... talvez seja mesmo uma nova forma de servidão voluntária: em clicando sistemática e mecanicamente em "Aceito as condições de uso e cookies",

porque se não o fizer se torna impossível ou difícil de usar muitos dos serviços em questão, todos consentem mais ou menos conscientemente com a extorsão de dados”.

Na tentativa de acessar os conteúdos de um site da Internet muitas vezes não prestamos atenção no que realmente estamos fazendo, pois aceitamos as condições de uso e os cookies que possibilitam o envio dos nossos dados de navegação, buscas, sinais e traços para que os interessados os interpretem em algum lugar do mundo, visando mudar o nosso comportamento.

Referências

BARRAUD, Boris (Dir.). *L'intelligence artificielle dans toutes ses dimensions*. Paris, L'Harmattan, 2020.

BOSTROM, Nick. *Superinteligência: caminhos, perigos e estratégias para um novo mundo*. Rio de Janeiro: DarkSide Books, (2014) 2018.

BOURDIEU, Pierre. “L’orthodoxie de la rationalité: le champ économique. In: BOURDIEU, P. *Microcosmes – Théorie des champs*. Paris, Rasions D’Agir, 2022, p. 419-454.

CARDON, Dominique. “Dans l’esprit du PageRank Une enquête sur l’algorithme de Google”. Dominique Cardon Dans *Réseaux* 2013/1(n°177), pages 63 à 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

CORTIZ, Diogo. Bolha prestes a estourar? O mercado de IA flutua entre o hype e a realidade. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/colunas/diogo-cortiz/2024/07/27/estamos-vivendo-uma-bolha-da-inteligencia-artificial-ia.htm> Acesso em 27/07/2024

GANASCIA, Jean-Gabriel. *Intelligence artificielle vers une domination programée?* Paris, Le Cavalier Bleu, 2017.

LEVY, Steven. *Google a biografia – como o Google pensa, trabalha e molda nossas vidas*. São Paulo, Universo dos Livros, 2012.

PRAXEDES, Walter. (2024). “Sociologia da inteligência artificial”. *Revista Espaço Acadêmico*, 24(244), 181-191. Recuperado de <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/71995>

Revista Exame. Por que o Google é a marca mais influente no Brasil. São Paulo, 23 de abril de 2021. Disponível em: <https://exame.com/marketing/por-que-o-google-e-a-marca-mais-influente-no-brasil/> Acesso em 20/06/2023

RUSSEL, Stuart. *Inteligência artificial a nosso favor – como manter o controle sobre a tecnologia*. São Paulo, Companhia das Letras, 2021.

SAINT MARTIN, Monique. “La notion de champ chez Bourdieu”. In: *Revista Brasileira de Sociologia*. Vol. 10. Nº. 26. Set.Dez/2022, p. 222-235.

SIEBEL, Thomas M. *Transformação Digital – Como sobreviver e prosperar em uma era de extinção em massa*. Rio de Janeiro, Alta Books, 2021.

THIBOUT, Charles. “Nouvelle gouvernementalité et fin du politique Libéralisme, contrôle social et privatisation du pouvoir” In: BARRAUD, Boris (Dir.). *L'intelligence artificielle dans toutes ses dimensions*. Paris, L'Harmattan, 2020.

UOL. Busca do Google é monopólio, decide Justiça americana em ação antitruste... - Veja mais em <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2024/08/06/busca-do-google-e-monopolio-decide-justica-americana-em-acao-antitruste.htm?cmpid=copiaecola> Acesso em 06/08/2024

VAYRE, Jean-Sébastien. “Comment décrire les technologies d’apprentissage artificiel?” In: *Réseaux* 2018/5 (N. 211) Paris, La Découverte, 2018.

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

Recebido em 2024-08-18
Publicado em 2024-08-30