

3

Racionalidade algorítmica & subjetividade maquínica

FERNANDA BRUNO

ESTE TEXTO REÚNE ALGUMAS INQUIETAÇÕES RELACIONADAS à racionalidade algorítmica que hoje governa uma série de experiências e práticas tecnologicamente mediadas. No centro dessas inquietações, está o modo como as subjetividades vêm sendo mobilizadas/interpeladas por essa racionalidade.

Epistemologias extrativistas & capitalismo de plataforma

Um diagnóstico comum a diversas autoras/es de campos distintos (comunicação, sociologia, antropologia) é o de que nossa experiência *online* se tornou matéria para extração de conhecimento e valor. Desde que iniciei as minhas pesquisas sobre esse tema, em 2003, venho justamente tentando compreender o quanto essa nova escala e essa nova natureza de dados extraídos de nossas ações transforma o modo de produzir conhecimento sobre indivíduos e populações. E, conseqüentemente, o modo de utilizar esse conhecimento para intervir sobre nossas condutas.

Mais recentemente, venho propondo a noção de racionalidade algorítmica para designar tanto modelos de conhecimento quanto modelos de gestão de condutas, fundados em algoritmos que cap-

IN: SANTAELLA, Lucia (Org.). Simbioses do Humano e Tecnologias: Impasses, Dilemas, Desafios. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo/IEA-USP, 2022.

turam e detectam padrões em vastos volumes de dados. Essa noção inspira-se, patentemente, no modo como Foucault (1995) e posteriormente Rose (2013) entendem a relação entre racionalidade e governo das condutas, bem como na noção de governamentalidade algorítmica proposta por Rouvroy (2015).

É fundamental ressaltar que a racionalidade algorítmica e a epistemologia que lhe é correlata atualizam práticas históricas do colonialismo extrativista e predatório nos métodos abstratos de computação e quantificação (COULDRY e MEJIAS, 2019). Relações sociais convertidas em relações entre dados se tornam meios privilegiados de extração de valor econômico e epistemológico. A socióloga argentina Veronica Gago e Sandro Mezzadra (2017) também chamam a atenção para a atualização da lógica extrativista no neoliberalismo contemporâneo, aplicando-se não apenas à extração de matéria-prima e de formas de vida da superfície da terra, de suas profundezas e da biosfera, como também à extração de dados operada pelas grandes plataformas. Estas, vale lembrar, envolvem tanto a mineração computacional abstrata como infraestruturas ambientalmente muito agressivas.

Seguramente, a reinscrição de práticas extrativistas e coloniais no âmbito do capitalismo de plataforma é extremamente complexa e exige nuances e pesquisas ainda por fazer. Entretanto, uma série de estudos vêm mostrando como as assimetrias históricas se atualizam nessa reinscrição, produzindo efeitos que claramente não são homogêneos. O chamado Sul Global tem se convertido, na agenda econômica das grandes plataformas, em fonte de dados mais acessível, abundante e barata.

Predição como método extrativo: gestão e sequestro do futuro

O processo extrativista não concerne apenas ao agora de nossas ações e comportamentos, mas também ao seu porvir. A dimensão temporal e preditiva é central nesse processo. Os estudos de vigilância e afins vêm apontando, na última década, a centralidade dos processos

preditivos da racionalidade algorítmica (BRUNO, 2013). O saber que aí se constrói pretende prever e intervir sobre o futuro imediato – sobre o comportamento porvir. Mecanismos automatizados de processamento de um imenso e diversificado volume buscam extrair padrões que orientam previsões e conseqüentemente intervenções sobre comportamentos futuros. Essa operação é central, por exemplo, nos sistemas de recomendação, filtragem de conteúdo e em publicidade *online*.

Venho me dedicando a explorar as implicações desse modelo preditivo, ressaltando a sua dimensão performativa e todos os perigos envolvidos naquilo que venho chamando de sequestro do futuro (BRUNO, 2019). No caso da vigilância preditiva no campo da segurança pública, é claro o risco de uma condenação por antecipação, assim como a redução das margens de negociação, defesa, contestação, uma vez que se trata de um poder que atua sobre o que ainda não ocorreu. Venho ressaltando aí uma fantasia de controle e o caráter paranoide dessa racionalidade. O paranoico, diz o escritor William Burroughs, é aquele que quer possuir todos os fatos, inclusive os que ainda não ocorreram.

No âmbito das plataformas digitais, por sua vez, as nossas condutas *online* são constantemente antecipadas, implicando um sequestro, no nível cotidiano, do nosso campo de ação possível, que é colocado a serviço da produção de mais e mais engajamento. O modelo de negócios que hoje predomina nessas plataformas e na *web* em geral envolve processos algorítmicos com a promessa e a capacidade de intervir sobre o próximo passo – cliques, curtidas, ver esse ou aquele conteúdo, compartilhamento etc. Não por acaso, Shoshana Zuboff (2019) insiste em descrever como o capitalismo de vigilância produz e extrai valor de um grande mercado de comportamentos futuros. Esse mercado extremamente performativo pode chegar a produzir uma escala de seis milhões de predições por segundo, como alega, por exemplo, a plataforma de inteligência artificial do Facebook (*FB Learner Flow*).

Assim, nossa ação por vir (e também nosso campo perceptivo e atencional por vir) é constantemente antecipada, projetada de modo

a aumentar a probabilidade de que o nosso próximo passo seja na direção que os algoritmos sutilmente recomendam. Nesse sentido, o futuro e a ação possível como uma reserva aberta de possibilidades, de encontros e de inesperado são sequestrados nessas microantecipações cotidianas em ambientes e plataformas *online*.

Como nos tornamos dados computáveis por máquinas

A questão de como nos tornamos dados computáveis por máquinas deliberadamente enfatiza o caráter produzido e artefactual da condição “datificada” de nossas experiências *online*. Tal condição não é natural e disponível de antemão. O que se convencionou chamar de datificação – a conversão de nossas ações e relações *online* em dados – envolve um enorme processo de produção que é fundamental compreender. Para brincar com as palavras: os dados jamais estão dados; precisam ser fabricados. Há, portanto, todo um investimento tecnocientífico e corporativo nessa cadeia de conversão da nossa experiência em dados. Numa linguagem epistemológica, trata-se da conversão de nossa experiência em objeto de conhecimento, o que nesse caso é indissociável do processo de extração de valor. Datificação e objetificação andam, assim, juntas.

Em pesquisas recentes tenho procurado entender esse processo de extração olhando especificamente para dados psicológicos e emocionais (BRUNO, BENTES e FALTAY, 2019). Como aspectos psicológicos e emocionais são extraídos de nossa experiência *online*? Os dados psicológicos e emocionais que servem ao *marketing* digital, ao *marketing* eleitoral, à alegada otimização dos serviços de plataformas, aos sistemas de recomendação não estão lá, *dados*, antes de serem produzidos. O que “está lá” é uma pletora de experiências, processos, relações, emoções que podem ser lidos, utilizados, agenciados de inúmeras maneiras.

No âmbito das grandes plataformas, a operação central é transformar tudo o que for possível em comportamentos que possam ser convertidos em dados legíveis pelo aparato maquínico da racionali-

dade algorítmica. Trata-se de uma racionalidade que se alimenta sobretudo de dados e correlações entre dados que sejam capturáveis, legíveis e computáveis por processos maquínicos de aprendizagem e inteligência artificial (IA). O foco em questão é, portanto, a nossa atividade *online*, nosso comportamento, pois ele é mais facilmente traduzido em dados do que, por exemplo, nosso pensamento, nossos sonhos, nossa imaginação. Gosto de dizer que os algoritmos não estão interessados em quem você é ou em quem você pensa ser, mas no que você faz.

Daí decorre o valor dos chamados dados comportamentais e a ênfase de plataformas e aplicativos em produzir o que se chama, na linguagem corporativa, de engajamento. A própria materialidade das plataformas deixa claro o investimento de conversão de nossa experiência em dados comportamentais: uma série de funcionalidades volta-se, por exemplo, para converter emoções em dados computáveis com a incorporação de botões como o *like*, os ícones de reação que expressam emoções e os conhecidos *emoticons* (ícones de emoção), que pretendem tornar certas emoções legíveis para o cálculo computacional. Vemos isso também nos investimentos em reconhecimento facial, presentes em uma série de funcionalidades, uma vez que a imagem da face, do rosto, pode revelar emoções legíveis por máquinas.

Outro exemplo são os investimentos em comando de voz como interface cada vez mais privilegiada nas interações com dispositivos e aplicativos. Além de ofertar maior conforto, uma nova camada de captura de dados é adicionada, uma vez que processos automatizados de análise de voz podem detectar gênero, idade, estados emocionais como ansiedade, nervosismo, estados de saúde (rouquidão, congestão), permitindo direcionamento de publicidade ultrassegmentada e a otimização de diversos sistemas de recomendação (Amazon/Alexa, Spotify e anatomia de um sistema de IA). Algo similar se passa com os cliques, movimentos de olhos, tempos de tela, compartilhamentos, os quais são constantemente monitorados de modo a converter nossa atenção e percepção em dados legíveis para o cálculo computacional (BRUNO, BENTES e FALTAY, 2019).

Laboratório de plataforma

Um novo tipo de laboratório corporativo-científico está em curso: o laboratório de plataforma. Sabemos que as fronteiras entre o laboratório e a vida sempre se misturaram, ainda que os protocolos da ciência moderna tivessem se esforçado para a purificação dos laboratórios. O capitalismo industrial disciplinar produziu intensas interseções entre os laboratórios científicos e os sistemas de produção e os aparatos de poder institucionais modernos (Estado e corporações). Foucault mostrou bem como a liberação epistemológica das ciências do indivíduo é inseparável das redes de poder que se montam nas sociedades industriais e disciplinares. Nikolas Rose, em “Calculable Minds and Manageable Individuals” (1988), descreve como o campo da psicologia, seus laboratórios, testes e experimentos participaram ativamente desse processo.

Os laboratórios de plataforma não são, portanto, inteiramente novos no que concerne às interseções entre capitalismo e ciência social e humana. Ao mesmo tempo, não se trata de mera extensão ou repetição, de modo que a compreensão das singularidades desse laboratório de plataforma é essencial. Aponto, neste texto, apenas alguns elementos para análise posterior. Além de uma concentração de dados e de conhecimento, sem precedentes, por um grupo muito restrito de atores (ZUBOFF, 2019), naturalizou-se uma cultura de experimentos contínuos em escala global e massiva como modelo de inovação e otimização de serviços digitais.

A dimensão laboratorial ficou clara com o célebre experimento do contágio emocional do Facebook em 2014 e, mais fortemente, com o caso *Cambridge Analytica* em 2018 (ZUBOFF, 2019), mas ela está presente no cotidiano das plataformas digitais. Hal Varian, economista-chefe da Google e personagem importante do livro de Zuboff (2019), em sua defesa dessa cultura, aponta que a mediação por computador reduziu drasticamente o custo da experimentação, alterando profundamente a produção de conhecimento e pesquisa nas corporações. As decisões, conforme cinicamente afirma Varian, não mais devem se basear na

custosa opinião de especialistas bem pagos (em suas palavras, a *highest paid person's opinion*), e sim nos baratos e massivos experimentos que, segundo o economista, seriam inclusive mais confiáveis (VARIAN, 2010). Em artigo de 2014, Varian comenta que a Google realiza cerca de 10 mil experimentos por ano em pesquisas e anúncios. Em geral, existem cerca de mil experimentos em execução ao mesmo tempo e, quando alguém acessa o Google, participa de dezenas de experimentos, tais como: experiências com a interface do usuário; classificação de resultados de pesquisa e anúncios; experimentos de funcionalidades e de ajustes; *design* de produto, entre outros (VARIAN, 2014).

A cultura de experimentos contínuos nos laboratórios de plataforma materializa um dos sonhos da cibernética, que é o de testar suas máquinas e modelos diretamente sobre o mundo, em vez de elaborar teorias e hipóteses que são testadas em condições controladas. Tal perspectiva está intimamente relacionada à força performativa da racionalidade algorítmica, que não está em descrever ou representar fenômenos, mas sim em gerar efeitos e produzir realidades. Venho repetindo que as inquietações que disso derivam não são apenas sobre ciência mal aplicada, ou sobre negócios desregulados e propagandas, tampouco apenas sobre vigilância e privacidade. É sobre a fabricação de mundos.

As inquietações se ampliam diante de tamanha concentração de conhecimento, dados e poder dos *labs* de plataforma num contexto de forte desregulação. Boa parte dos experimentos cotidianamente realizados nas plataformas digitais não atendem a nenhum protocolo ou marco regulatório comum. Além disso, os experimentos empreendidos por tais laboratórios se dão em um contexto extremamente assimétrico. Os sujeitos, seus comportamentos e suas emoções se tornam cada vez mais acessíveis aos atores humanos e não humanos das corporações que operam esses laboratórios, enquanto estes são pouco ou nada inteligíveis para aqueles que estão participando desses experimentos.

Como nossas subjetividades são interpeladas pelos laboratórios de plataforma? Mas qual é afinal o conhecimento produzido nesses

laboratórios de plataforma? São perguntas que nos assaltam, especialmente no que concerne aos dados emocionais e psicológicos capturados e analisados em tais laboratórios. O que eles revelam? Boa parte do discurso corporativo-científico da racionalidade algorítmica alega ou sugere que essa inteligência maquínica é capaz de nos conhecer melhor do que a nós mesmos. Ela seria capaz de prever de forma mais acurada o que iremos fazer a seguir. Enxergaria inclinações políticas, sexuais, emocionais e psicológicas antes que percebamos. Anteciparia acontecimentos cujos indícios ainda não notamos conscientemente (separações, gravidez, viagens etc.).

O jogo da racionalidade algorítmica

Em pesquisas anteriores (BRUNO, BENTES e FALTAY, 2019), notamos a fortíssima presença de discursos e modelos psicológicos – muitos deles de base cognitivo-comportamental – que propõem que nossas condutas e decisões não seriam fundadas em processos racionais e conscientes, mas sim condicionadas por uma série de fatores contextuais e não conscientes. Porém, não se trata do inconsciente psicanalítico, que escapa às instâncias de controle. Seríamos, segundo essa perspectiva, “previsivelmente irracionais”. Paralelamente, tais discursos apontam limites na capacidade de usuários e cidadãos saberem e expressarem o que sentem, desejam, preferem. Segundo esses discursos, um vasto e variado volume de dados analisado por algoritmos e sistemas de inteligência artificial seriam capazes de revelar padrões cognitivos, emocionais e psicológicos que permaneceriam ocultos para as pessoas. Não é difícil perceber como tais perspectivas buscam legitimar todo o investimento algorítmico no uso de *design* comportamental e nas chamadas arquiteturas de decisão de plataformas e aplicativos, de modo a tornar certas escolhas e ações mais prováveis que outras, todas voltadas para aumentar o nível de engajamento do usuário.

Em suma, está em jogo uma racionalidade algorítmica que se alimenta e extrai valor dos limites da racionalidade humana. O an-

tropólogo Nick Seaver (2017), em pesquisa sobre a trajetória dos sistemas de recomendação, aponta que inicialmente vigorara um modelo preditivo que buscava prever como os usuários iriam avaliar os itens. Tal modelo era julgado pela precisão de suas previsões, tendo como contraprova de acerto e de satisfação a avaliação explícita dos usuários (*likes*, número de estrelas ou notas de avaliação, por exemplo). Recentemente esse modelo foi substituído por um outro, que Seaver designa de captura, em que “ser preciso não é suficiente”. A eficiência de um sistema de recomendação neste caso é medida pela capacidade em capturar a atenção e produzir o engajamento dos usuários (intervindo no fluxo de ação enquanto ela acontece). As métricas sofrem, assim, uma inflexão, privilegiando-se não mais as declaratórias e interpretativas (explicitamente informadas pelo usuário), e sim as que seriam “puramente” comportamentais: o tempo assistindo, ouvindo ou lendo algum conteúdo; pular uma música ou vídeo recomendado, pausas, padrão de navegação etc.

Em suma, não interessa o que o usuário explicita e conscientemente avalia, mas o que seu comportamento “revela” sobre seu engajamento e atenção. Outro exemplo do campo da economia comportamental são os *nudges*, traduzidos por “empurrõesinhos” situacionais que visam tornar certas ações ou escolhas mais prováveis que outras. Inicialmente concebidos para criar boas práticas no âmbito de políticas públicas, de economia de energia ou pagamento de impostos, os *nudges* vêm sendo intensamente utilizados nas arquiteturas de decisão de plataformas, voltados para o *marketing* digital e estratégias de produção de engajamento. Uma aplicação relativamente conhecida é o botão que automaticamente carrega novos episódios de série na Netflix, que busca aumentar a probabilidade de permanecermos na plataforma, uma vez que seríamos mais sujeitos a “deixar rolar” uma ação em curso do que iniciar uma nova ação. O mesmo *nudge* aplica-se aos motoristas de Uber, que têm a próxima corrida automaticamente ativada antes de finalizarem aquela que está em andamento. Esse empurrãozinho torna menos prováveis pausas e interrupções na jornada de trabalho.

Mais do que questionar a validade ou a veracidade das afirmações acerca da limitação da racionalidade ou da capacidade de algoritmos revelarem padrões sobre nossos comportamentos que seriam ocultos para nós mesmos, é preciso ressaltar o quanto as nossas subjetividades são aí interpeladas de modo extremamente paradoxal. De um lado, afirma-se que nossa racionalidade é limitada e que precisamos apostar em *design* comportamental, arquiteturas de decisão e outras estratégias para que façamos boas escolhas. De outro lado, um sujeito autônomo, livre e responsável por suas decisões e escolhas é continuamente convocado na cultura digital. Do motorista de Uber ao usuário de aplicativos de plataformas, somos interpelados como empreendedores, incitados à otimização e à competição constantes.

A interpelação paradoxal da racionalidade algorítmica ressoa operações mais amplas do neoliberalismo que, de um lado, enaltecem o indivíduo e sua suposta autonomia e, de outro, o precarizam, esgarçando suas redes de proteção, solidariedade e relações coletivas. Os trabalhadores da *gig economy* talvez sejam a face mais exposta desse processo (GROHMANN, 2022). Como respondemos a essa interpelação paradoxal? Eis a questão que cabe encaminhar, chegando ao fim da breve reflexão ensaiada neste texto. Muito temos escutado sobre manipulação nas plataformas digitais. Ainda que as denúncias nessa direção sejam necessárias, elas não são suficientes. Não é raro encontrarmos, no fundo dessas denúncias, um apelo à autonomia neoliberal ou a um ideal de transparência bastante questionável. O foco na manipulação supõe que em algum lugar de nós reside um sujeito autônomo e capaz de escolher sem nenhum tipo de influência. Ou que poderíamos criar um mundo em que relações de poder magicamente desapareceriam com regras e normas de conduta, boas práticas e transparência.

A questão não é ser ou não influenciado, mas quais redes de influências queremos construir. Por isso, responder a essa interpelação paradoxal implica um cuidado coletivo com nosso ecossistema sociotécnico, com as relações e redes de interdependência que nos constituem. Constituímo-nos todo o tempo nessa relação que mantemos com nós mesmos e com tantos outros – humanos e não hu-

manos que nos circundam. Em vez de apelar para os fundamentos de um sujeito liberal, cabe reafirmar a dimensão coletiva e maquinica das subjetividades (GUATTARI, 1993) e cuidar coletivamente do mundo que fabricamos e que nos fabrica. Um exercício, talvez, de crítica e clínica sociotécnicas. Isso passa por pensar modelos de regulação e de governança das plataformas digitais, buscando enfrentar monopólios e as imensas assimetrias de poder envolvidas, manipulações deliberadas, cinismos e abusos de toda sorte, mas passa também por ativar nossa imaginação tecnopolítica para além das *big techs*.

Referências

- BRUNO, Fernanda. *Máquinas de Ver, Modos de Ser: Vigilância, Tecnologia e Subjetividade*. Porto Alegre, Sulinas, 2013.
- BRUNO, Fernanda et al. “Apresentação”. In: _____. *Tecnopolíticas da Vigilância: Perspectivas da Margem*. São Paulo, Boitempo, 2018.
- BRUNO, Fernanda; BENTES, Anna Carolina Franco & FALTAY, Paulo. “Economia Psíquica dos Algoritmos e Laboratório de Plataforma: Mercado, Ciência e Modulação do Comportamento”. *Revista Famecos*, vol. 26, n. 3, pp. 1-21, 2019.
- COULDRY, Nick & MEJIAS, Ulises A. *The Costs of Connection: How Data Is Colonizing the Human Life*. Stanford, Stanford University Press, 2019.
- GAGO, Verónica & MEZZADRA, Sandro. “A Critique of the Extractive Operations of Capital: Toward an Expanded Concept of Extractivism”. *Rethinking Marxism*, vol. 29, n. 4, pp. 74-591, 2017.
- FOUCAULT, Michel. “O Sujeito e o Poder”. In: DREYFUS, H. & RABINOW, P. (orgs.). *Michel Foucault, uma Trajetória Filosófica: para Além do Estruturalismo e da Hermenêutica*. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1995.
- GROHMANN, Rafael. “Plataformas de Propriedade de Trabalhadores: Cooperativas e Coletivos de Entregadores”. *MATRIZES*, vol. 16, n. 1, pp. 209-233, jan.-abr. 2022.
- GUATTARI, Félix. “Produção de subjetividade”. In: PARENTE, André (org.). *Imagem máquina*. São Paulo, Editora 34, p. 177-194, 1993.
- ROSE, Nikolas. “Calculable Minds and Manageable Individuals”. *The History of Human Sciences*, vol. 1, n. 2, pp. 179-200, 2010 [1988].
- _____. *A Política da Própria Vida: Biomedicina, Poder e Subjetividade no Século XXI*. São Paulo, Paulus, 2013.
- ROUVROY, Antoinette. “Governabilidade Algorítmica e Perspectivas de Emancipação: o Díspar como Condição de Individuação pela Relação?” *Revista Eco Pós*, vol. 18, n. 2, pp. 36-56, 2015.

- SEEVER, Nick. "Algorithms as Culture. Some Tactics for the Ethnography of Algorithmic Systems". *Big Data & Society*, pp. 1-12, jul.-dez. 2017.
- VARIAN, Hal R. "Computer Mediated Transactions". *American Economic Review: Papers & Proceedings*, vol. 100, pp. 1-10, 2010.
- _____. "Big Data: New Tricks for Econometrics". *Journal of Economic Perspectives*, vol. 28, n. 2, pp. 3-28, 2014.
- ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London, Profile Books, 2019.

4 Inteligência artificial & neoliberalismo

SÉRGIO AMADEU DA SILVEIRA

Introdução

O MODO COMO SE DESENVOLVE E SE DISSEMINA A INTELIGÊNCIA artificial (IA) está alterando uma série de atividades sociais com grandes implicações culturais, econômicas e políticas. Em especial, os fluxos internacionais de poder econômico e político estão sendo diretamente afetados por ela. Desse modo, o leque de tecnologias reunidas sobre a nomeação de IA são um dos principais diferenciais de poder econômico e político do século XXI.

Este texto buscará problematizar o avanço da IA do ponto de vista das relações de poder e das assimetrias entre as sociedades e buscará avaliar as noções de soberania digital e soberania de dados como importantes soluções para a expansão da inventividade e da criatividade da inteligência coletiva local. Curiosamente, essa problematização não é nova. Em certa medida, ela retoma questões das teorias da dependência, mas ressurgiu no século XXI principalmente na Europa de modo peculiar. Os velhos colonizadores sentem-se como novos colonizados diante da corrida pela liderança e pela absorção de riquezas originadas na IA. O relatório encomendado pelo governo da França a uma equipe de especialistas coordenada