

ORGANIZADORAS
ALESSANDRA BARROS MARASSI
MIRIAN MELIANI

PROVOCAÇÕES SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

APARATOS SOCIOTÉCNICOS E OS ECOS DE UM VELHO NOVO MUNDO

Inteligência Artificial em Transformação Desafios e Diálogos

A coletânea *Provocações sobre Inteligência Artificial: Aparatos Sociotécnicos e os Ecos de um Velho Novo Mundo*, organizada por Alessandra Barros Marassi e Mirian Meliani, convida à reflexão sobre as complexas facetas da inteligência artificial em um mundo em constante transformação. Historicamente, a IA foi concebida como a ciência e a engenharia de criar máquinas capazes de simular aspectos do raciocínio e da tomada de decisões humanas. Hoje, exemplificada por sistemas como o ChatGPT — que utiliza técnicas avançadas de aprendizado de máquina e redes neurais profundas para compreender e gerar linguagem natural — a IA se tornou acessível a um clique, desvelando novos desafios. Nesse cenário, emergem questões cruciais: quais problemas se instalam quando grandes corporações, acesso a vastas bases de dados e processos inovadores de criação se entrelaçam? Como se configuram os direitos autorais e as relações de poder, identidade e controle dos imaginários coletivos? Estas interrogações demandam uma análise crítica que vá além da simples técnica, apontando para a necessidade de repensar as relações culturais, sociais, econômicas, criativas e políticas. O sentido do verbo "provocar", do latim *provoco* - que significa *chamar, fazer brotar, desafiar e excitar* -, foi escolhido pelas organizadoras como estímulo para diálogos e debates. Organizada em quatro blocos — Estado e Tecnopolítica I Multidão e Indivíduo; Vigilância Algorítmica e Relação com o Tempo; Esfera Corporativa e Trabalho; Comunicação, Educação e Estética — a obra desvela as tensões éticas, políticas e culturais que permeiam a era digital. Em um tempo em que as relações entre tecnologias, poder e os interesses do capital se misturam às urgências e práticas do cotidiano, é imperativo criar espaços de diálogo que possibilitem o desabrochar de pensamentos críticos e elucidem ecos de um "velho novo mundo".

Lucia Leão

ISBN 978-65-85930-66-8



9 786585 936668

PROVOCAÇÕES

SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Aparatos sociotécnicos e os ecos de um velho novo mundo

PROVOCAÇÕES

SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Aparatos sociotécnicos e os ecos de um velho novo mundo

Alessandra Barros Marassi

Mirian Meliani



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecária responsável: Bruna Heller – CRB 10/2348

P969

Provocações sobre inteligência artificial: aparatos sociotécnicos e os ecos de um velho novo mundo / organizadoras Alessandra Barros Marassi, Mirian Meliani. – São Paulo: Annablume, 2025.

192 p. 16 x 23 cm

Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-85936-66-8

1. Comunicação. 2. Inteligência artificial (IA). I. Marassi, Alessandra Barros. II. Meliani, Mirian. III. Título.

CDU 004.8

Índice para catálogo sistemático:
1. Inteligência artificial 004.8)

PROVOCAÇÕES
SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
Aparatos sociotécnicos e os ecos de um velho novo mundo

Coordenação editorial
Claudia Moreira

Diagramação
Fernandes Augusto Castro

Capa
Adriano Rodrigues

Projeto e Produção
Coletivo Gráfico Annablume

Annablume Editora
Conselho Editorial
Eugênio Trivinho
Gabriele Cornelli
Gustavo Bernardo Krause
Iram Jácome Rodrigues
Pedro Paulo Funari
Pedro Roberto Jacobi

1ª edição: maio de 2025

© Alessandra Barros Marassi e Mirian Meliani (Organizadoras)

Annablume Editora
www.annablume.com.br

AGRADECIMENTOS

Este livro nasceu da inquietação das organizadoras com os rumos do debate em torno da chegada da Inteligência Artificial Generativa em formatos de amplo acesso.

Como obra coletiva, é fruto de um esforço comum das autoras e autores em buscar respostas capazes de gerar reflexão não perecível.

Assim, nossos agradecimentos iniciais se dirigem ao conjunto de pesquisadores que aceitou o desafio de materializar, em momento tão volátil, um pensamento perene em meio ao turbilhão da novidade.

Agradecemos, ainda, aos professores e agora parceiros de jornada que acompanharam nossa trajetória como pesquisadoras, a Profa. Lucia Leão, que assina o texto de contracapa, e o Prof. Eugênio Trivinho, autor do prefácio. Somos especialmente gratas pela leitura atenta, participação ativa e afeto compartilhado.

Expressamos nossa gratidão ao colega Adriano Rodrigues pela gentileza na criação da arte gráfica e à editora Annablume pela materialização do projeto.

Esperamos que este livro sirva como um convite ao debate e à reflexão sobre o atravessamento da Inteligência Artificial em nossas vidas, contribuindo para o avanço das discussões na área.

Boa leitura!
Alessandra Marassi
Mirian Meliani

SUMÁRIO

AS ORGANIZADORAS	11
PREFÁCIO	
Eugênio Trivinho	13
INTRODUÇÃO	31
I - ESTADO E TECNOPOLÍTICA MULTIDÃO E INDIVÍDUO	37
1. CUESTIONAMIENTOS ONTOLÓGICOS Y EPISTÉMICOS A LA IDEA DE INDIVIDUO: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ESTADO-NACIÓN	
Agustín Berti	39
2. A PERSPECTIVA TECNOPOLÍTICA	
Sérgio Amadeu da Silveira	53

II – VIGILÂNCIA ALGORÍTMICA E RELAÇÃO COM O TEMPO 67

1. “INTELIGÊNCIA” ARTIFICIAL COMO MECANISMO DE VIGILÂNCIA EM PARIS 2024

Ana Regina Rêgo 69

2. A POPULARIZAÇÃO DA IA E SEUS EFEITOS NA COMPACTAÇÃO DO TEMPO

Mirian Meliani 83

III – ESFERA CORPORATIVA E TRABALHO 99

1. PROVOCAÇÕES E DESAFIOS PARA PENSAR A ‘IA’

Roseli Figaro 101

2. O USO DE IA NO MUNDO CORPORATIVO: UMA REFLEXÃO SOBRE O CAPITALISMO COGNITIVO E A ACOMODAÇÃO INTELECTUAL

Alessandra Barros Marassi 113

3. CAMINHOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA COMUNICAÇÃO CORPORATIVA

Lucia Santaella 125

IV – COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO E ESTÉTICA 139

1. O PAPEL DA COMUNICAÇÃO DIANTE DA IA: ENTENDIMENTO, CRÍTICA E REFLEXÃO

Carolina Frazon Terra 141

2. DESAFIOS DA IA PARA PENSAR O ENSINO DE TEORIA DA COMUNICAÇÃO	
Luís Mauro Sá Martino	157
3. <i>AI ART</i> , ESTÉTICA E INTERAÇÃO SOCIAL	
Andréia Machado Oliveira	169
SOBRE OS AUTORES	185

AS ORGANIZADORAS

Alessandra Barros Marassi

Pós-doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da USP. Doutora e mestre em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Bacharel em Relações Públicas pela Universidade Metodista de São Paulo. Atua como docente nos cursos de Relações Públicas e Publicidade e Propaganda da Faculdade Cásper Líbero. É docente na Pós-Graduação Big Data, Comunicação e Marketing da Belas Artes com a disciplina Comunicação, Ciência de Dados e Internet das Coisas e da Pós-Graduação em Mídias Digitais do SENAC. Participa do Grupo CCM - Grupo de Pesquisa em Comunicação e Criação nas Mídias. É parecerista da Revista Manuscrita da USP. Foi coordenadora dos cursos de Produção Multimídia e de Relações Públicas na Faculdade Paulus de Comunicação - FAPCOM onde atuou também como Coordenadora da CPA e do Núcleo de Pesquisa e Extensão (2016-2020). Ministrou a disciplina Gestão de Mídias Digitais no curso de graduação Comunicação e Multimeios da PUCSP (2016). Suas pesquisas discutem: os algoritmos, sistemas inteligentes em plataformas digitais com foco nas práticas de consumo, mídia programática e as transformações no comportamento do consumidor mediadas por esses algoritmos. Foi Presidenta da ABCiber (biênio 2021/2023). É autora dos livros “Interações Digitais e o consumo do livro”, Ed. Gênio Criador (2017) e “Diálogos entre Comunicação, Filosofia e Tecnologia: Reflexões sobre tecnologia, religião e sociedade nas práticas comunicacionais contemporâneas (2019). No campo profissional, entre 1996 e 2017, atuou como Gerente de Atendimento e Planejamento com foco no Marketing Digital em Agências de Publicidade e Comunicação.

Mirian Meliani

Pós-doutora com pesquisa apoiada pelo CNPq-Brasil no Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação da Escola de Comunicações e Artes - ECA-USP. Doutora e mestre no Programa de Estudos Pós-graduados em Comunicação e Semiótica da PUC/SP. Graduação em Comunicação Social/Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Graduação em História pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Estudos nas áreas de redes sociais digitais, narrativas da informação, cibercultura e processos criativos. Ministra a disciplina de Contratos Comunicacionais e construção de comunidade: aspectos de interatividade na circulação da informação, no Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação da USP (PPGCOM-ECA/USP). Professora e coordenadora de cursos no Centro Universitário Belas Artes/SP. Professora convidada no curso de pós-graduação Jornalismo em Plataformas Digitais, da Faculdade Cásper Líbero. É presidente da Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura (ABCiber), biênio 2023-2025. É presidente do Conselho Deliberativo da Federação Brasileira das Associações Científicas e Acadêmicas de Comunicação (SOCICOM). É autora de artigos e capítulos de livros. Foi coordenadora editorial e uma das autoras do livro *Processos do Imaginário* (Editora Képos, 2016), organizado por Lucia Leão. No campo profissional, atuou como jornalista, editora e diretora de gestão criativa, nas áreas de mídia impressa e digital. Foi colaboradora das empresas Folha da Manhã e Abril. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Comunicação, Jornalismo e Mídias Digitais, COM+, da ECA-USP/CNPq. Pesquisadora do grupo de Pesquisa Interlab 21-Comunicação e Criação nas Mídias - CCM PUCSP/ CNPq.

PREFÁCIO

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SEU MOMENTO HISTÓRICO LIMINAR

Mutação do objeto técnico, potência de socioestruturação
e sanha de sobrederminação

Eugênio Trivinho

Preâmbulo

A segunda metade do século XXI encontrou a humanidade com agenda problemática: genocídios normalizados, guerras mundiais pontuais, drama de refugiados, fenômenos anômalos ligados à emergência climática e à necessidade premente da transição global da matriz energética (hoje baseada em energia fóssil), recrudescimento do fascismo e ameaça à democracia, desinformação sistêmica (por ausência de regulamentação estatal das redes sociais), incertezas quanto à Inteligência Artificial (IA, esta nomenclatura problemática *per se*), e assim por diante.

Falar sobre IA está na moda. Quem supõe, porém, que a presente obra – notável em tudo – tem compromisso com essa rubrica precisará se haver com um caleidoscópio inspirador de abismos convincentes e andar com pés descalços sobre brasa fresca. O livro faz jus à ideia de Giorgio Agamben (2009) sobre a significação do conceito de “contemporâneo”. Essa significação implica não sincronia ou identidade com a época, mas, antes, o contrário: tensão com as tendências correntes. Ser contemporâneo é, numa metáfora feliz, de Walter Benjamin (1985, p. 225), “escovar a história a contrapelo”.

Ao ensejo deste preâmbulo, valem considerações sucintas sobre o contexto social-histórico e tecnocultural da IA. A ampla caracterização teórica e crítica desses sistemas algorítmicos é feita nas e pelas próprias argumentações dos capítulos. O delineamento da obra será retomado mais adiante (no tópico VII).

Assombro *deja-vu*

Não se engana quem porventura suponha que a cada época corresponda uma subjetividade de espanto diante da mais recente façanha técnica e/ou tecnológica: a reiteração cíclica desse paralelo é tal que ele, a qualquer tempo, não deixa de ser *deja-vu*. Desde antes da escavação do tronco arbóreo (que culminou na canoa escavada, esta gigantesca e esquecida descoberta de velocidade costeira, embrião do navio, mais de nove milênios atrás) até a fissão nuclear (materializada na bomba de 1945, celeiro de todas as armas posteriores, com sofisticação destrutiva inigualável), os milênios de invenções e façanhas criativas (materiais e simbólicas) do Homo Sapiens têm condicionado inúmeros motivos para a ocorrência dessa sensação (coletiva e individual) de perplexidade, quando não oscilante entre encanto e repulsa, sedução e horror.

Apenas a título de registro, o longo intervalo entre as duas referências – a antiga, fluente, do mar, e a mais recente, aérea, de destruição massiva em segundos (para ficar apenas no diapasão dos últimos 10 mil anos) – inclui celeiros indelévels de inovações técnicas e tecnológicas que condicionaram e moldaram as civilizações letradas. (A alquimia dos empuxes luminares, aliás, nutre sua sanha apenas naqueles celeiros de descobertas com potencial infinito de projeções socioestruturantes.) Lembrem-se, a grandes saltos e nesta ordem, o lampião a óleo (10.000 a.C., extinto pela lâmpada incandescente), milhares de milênios após a produção do fogo por fricção (a 1.420.000 a.C.); a roda com eixo (3500 a.C.); a escrita (3000 a.C.); o livro (4000-3000 a.C.); o alfabeto (2000 a.C.); a bússola magnética (400 a.C.); a pólvora (800); o papel (105); a impressão com tipos móveis (1450); o microscópio (1590); o jornal (1605); o telescópio (1609); os motores a vapor (1765) e a combustão (1794); a lâmpada elétrica (1835); a prensa rotativa (1846); o linotipo (1884); o automóvel (1886); o cinematógrafo (1888); o avião (1903); o satélite artificial (1957); o circuito integrado (1959), base do computador pessoal (1973); e as redes em “tempo real” (telégrafo, telefone, rádio, televisão e Internet, a partir do final do século XIX, abrangendo a mais recente, no quinquênio 1973-1978, o GNSS (*Global Navigation Satellite System*, de que o GPS é a versão mais popular no ocidente), entre miríade de outros voos extraordinários do espírito humano, com consequências de vulto para a organização político-econômica e para o desdobramento social-histórico (profundamente desigual) da vida humana.

O arco desses marcadores epocais sinaliza, com acumulação de resultados, o quanto os objetos técnicos e tecnológicos foram, cada vez mais, assumindo autonomia em relação às demandas (como *inputs*) do ente humano. A IA, em particular suas modalidades mais sofisticadas, no rastro

avançado da robótica e da automação de ponta a partir do último quarto do século XX, integra esse rol de feitos (na forma de objetos, sistemas e fluxos) cada vez mais independentes e capazes de introduzir a subjetividade dos dias numa atmosfera maravilhada, em que a incredibilidade em êxtase combina com o húmus daquele assombro e daquela perplexidade. Os capítulos da presente obra são uma explicação eloquente – a leitora e o leitor o notarão – sobre as razões pelas quais a IA pertence à história tortuosa desses celeiros desencadeadores. Que essa inteligência – ou, em especial, algum de seus tipos mais complexos e ramificados – seja realmente capaz de interferir em fundações, itinerários e relações estruturais de poder e, a partir disso, condicionar projeções sociomodelizantes de cauda longa (em escala nacional e internacional) somente o transcurso de sua capilarização cotidiana (de, no mínimo, década a outra) poderá confirmá-lo.

Mutação no “metabolismo” de manifestação sociofenomenológica da “coisa”

A “coisa” sobre a qual, a partir da ontologia fenomenológica, refletiu Martin Heidegger (2002, p. 143-160) nos anos 1950 mudou substancialmente de natureza, alcance e consequências. No âmbito prático da percepção comum, sob o primado social-histórico da comunicação eletrônica em tempo real, a “coisa” não somente se anuncia de alhures – longínqua e impalpável –, galgando distâncias geográficas (como no caso da imagem de TV e do som de rádio, meios à época). Na fase avançada de inovação técnica e tecnológica do capitalismo pós-industrial, a “coisa” (aqui, na qualidade de “objeto” genérico de mundo, material ou simbólico, egresso de manufatura humana), guarda, por exemplo – para além de cálculos complexos e instantâneos –, autonomia de produção prolífica de signos e elaboração aprimorada de sintagmas (trechos linguísticos gramaticalmente organizados) para interagir com entes humanos e também com elas, as máquinas.

Do ponto de vista filosófico e antropológico, escapa ao equívoco afirmar que, diferentemente da inteligência filogenética (legada, por *autopoiesis*, pela natureza orgânica), a IA, como forma emergente de “objeto técnico”, não deixa de sintomatizar a criação, no âmbito social-histórico, de uma espécie de “inteligência” inserta na “coisa” (*in casu*, na *res* tecnológica), um “protogênio” fetichizado e performático, em tudo ontogenético (isto é, fabricado pelo Homo Sapiens por mimese de Deus ou da natureza, como fonte e potência originadoras) – algo de que a *creatura* Frankenstein, personagem ficcional de Mary Shelley, redimensionada por Lucien Sfez (1994) à estrutura dinâmica do sistema comunicacional, remanesce, para além de sua fama clássica,

eternizado como metáfora da autonomização do “sistema-coisa”. Para todos os efeitos práticos e funcionais, o padrão de inteligência pressuposto nessa criação equivale à capacidade ou habilidade autômato-adaptativa de reação a demandas situacionais, especialmente a ameaças e desafios, sem dependência de fatores motivacionais exógenos. Faz parte do bojo versátil dessa competência a mimese (ou simulação) eficaz da expressão pragmática de faculdades humanas racionais (como cálculo, verbalização lógica, mapeamento de contextos, análise de indicadores etc.) e de seus resultados – em fração de segundos.

A exemplo de um conteúdo mediático em relação a seu veículo de disseminação social, a IA não se confunde com seu suporte tecnológico (embora este deva ser-lhe compatível, a fim de permitir-lhe processamento, operação e resultado). Tão sujeita a mutação de *devices* amanhã, a IA é o sistema informacional (de trilhões de unidades de dados, articuláveis a partir de bases e redes distintas) capaz de autoaprendizagem com as solicitações humanas (na qualidade de *inputs*) e de resposta imediata (gráfica, sonora, imagética e/ou audiovisual).

Essa mescla de autopoiese cognitivo-funcional e entrega instantânea, em cuja composição se instala a opacidade irrecorrível quanto a seu *modus operandi* e aos princípios que regem seu algoritmo, insere – não se pode negar – a “coisa” (mercadoria sofisticada, enfim) num novo estágio empírico-ontológico absolutamente inacreditável décadas tecnológicas anteriores: sua altíssima velocidade de articulação responsiva, nutrida nas bases de dados em que a IA recebeu treinamento preliminar e com as quais e a partir das quais ela permanece operando, libera conteúdo não qualquer: em regra, sua resposta “faz sentido” no campo simbólico da interação, mesmo quando se pede à IA devolutiva à luz de qualquer critério de *non-sense*.

A “coisa”, doravante IA como *device* incorpóreo de consumo, encontrou, na porosa circunscrição sociomediática do *smartphone*, sua etapa dourada de customização: colada ao corpo satelitizado (na fronteira borrada entre público e privado) ou, mais especificamente, nas mãos frenéticas de um tipo de subjetividade narcísica vocacionada a partilhar a vida com sistemas responsivos e em tempo real.

Se ou quando a IA superará a inteligência humana – *frisson* dos mais aporéticos e vazios dos últimos anos (que fazem brilhar a íris de tecnocratas conservadores e ufanistas) –, é questão menos atinente ao tempo (a saber, a um futuro “inexorável”) do que ao reino do artifício (isto é, a convenções científico-laboratoriais mínimas e/ou a técnicas de interpretação e apuração) sobre o que seja inteligência.

Invenções liminares com potencial de socioestruturação

Alguém pode alegar que, além do assombro e da perplexidade (ambos despropositados), a celeuma em torno da Inteligência Artificial (IA) é o novo instantâneo da cibercultura, a fase histórica atual do modo de produção socioeconômico legado a partir do final do século XVIII. Na esteira de inovações autorrecicláveis – que, como mercadorias assinadas (e, portanto, interessadas), reivindicam algum tempo de reputação tecnocultural –, essa efeméride historicamente fugaz equivaleria a um raio tão abrupto quanto transformador, haja vista seu modo de aparecimento nos *media* e na vida cotidiana nesta década, após longo período de incubação nas e/ou pelas chamadas Big Techs, companhias responsáveis pela megaprivatização do ciberespaço, mediante “plataformização” tão alargada quanto ruinosa, desde, pelo menos, o início deste século; e a frenética linha ascendente dessa celeuma tenderia a aplacar-se e declinar na sequência – como aconteceu com a robótica, com a dissecação do genoma e com a clonagem de animais, na segunda metade do século XX –, “desaparecendo” da pauta mediática *mainstream*, do debate acadêmico palpitante e das preocupações do terceiro setor, após sua incorporação irreversível na materialidade infraestrutural e procedimental das relações sociais, em âmbito nacional e internacional.

A referência a esse suposto efeito de modismo permaneceria correta se se tratasse de inovação típica de época, com consequências igualmente sazonais. Os fatos parecem não nobilitar tal apreensão. A IA tem se aninhado em todos os interstícios sociais. No influxo da ideologia *smart*, veio para ficar, sob horizonte socioeconômico e cultural construído em autoespelhamento: o discurso publicitário-funcionalista *smart* aprofunda e reescala, em contextos de vida mediados por tecnologias interativas e redes algorítmicas, o “positivismo prático” de que, há décadas, falava Dieter Prokop (1986) (quando a matriz comunicacional predominante era analógica, televisão à frente) – uma rendição tácita da percepção, do intelecto e da ação aos valores tecnomediáticos do *status quo*, coletivamente tomados como válidos *per se*: as mediações empresariais-capitalizadoras que, nos anos 1920 a 1980, monopolizavam o consumo de conteúdo (em dispositivos de massa) viram seu primado derreter nas décadas subsequentes, de estruturação social-histórica da cibercultura. Hoje, aqueles empreendimentos mediáticos dividem alfândega tecnocultural e mercadológica com as Big Techs, as já citadas companhias do ramo digital-algorítmico (majoritariamente situadas em Silicon Valley, nos Estados Unidos) que – convém especificar

– fincaram marco de capitalização no acesso à infraestrutura e à ambiência digitais, no monitoramento e na mensuração da permanência em rede e no consumo de tráfego informacional em geral, com exploração “consentida” de dados e rastros individuais. Ainda, na base da ideologia publicitário-funcionalista *smart* (inventada pelas ramificações das Big Techs em prol de sua própria reprodução socioeconômica), a IA aprofunda e reescala, simultaneamente, a priorização concedida a “soluções inovadoras” sob a égide da “facilitação” [ideologia longa identificada por Arthur Kroker (1994)] e da “leveza” [fio condutor invisível da era da comunicação instantânea, dissecado por Gilles Lipovetsky (2016)]. Por razões evidentes, o enraizamento expansivo dessas duas características, voltadas para a otimização do encantamento com a infraestrutura e com o funcionamento da vida em tempo real – arrasta consigo, inevitavelmente, injunções axiológicas há muito esgarçadas. A configuração progressiva da IA, dependente de diversas bases de dados para ancoragem e fundamentação de seu desempenho responsivo, repercute ingredientes ideológicos e morais de origem (conforme a cultura e a concepção política de mundo implicados no treinamento do modelo em jogo). A ausência de imunidade a valores faz esse nexos condicional refém de padrões de preconceito cuja rudeza ou sutileza também varia segundo o diapasão perceptivo e cognitivo do usuário. (Perguntas idênticas sobre questões políticas sensíveis feitas para o ChatGPT, para o Deepseek e para o Qwen 2.5-Max – por exemplo, sobre democracia ocidental e totalitarismo asiático –, alcançam retornos distintos e/ou diversionistas, de acordo com conveniências e pressupostos confortáveis.)

Transpolítica da IA

O estirão tecnocientífico mais recente da IA abrange desde sua modalidade embrionária, de 1943, nos Estados Unidos – incluindo estágio ainda “rudimentar” (por assim dizer) quase quinze anos depois (em 1956, com a representação matemático-algorítmica dos neurônios humanos) –, até seu estado da arte mais concreto, global e popular (a GenAI, *Generative Artificial Intelligence*, americana ou chinesa), a partir de 2010. As inovações surpreendentes e constantes nessas oito décadas inseriram a totalidade dos recursos técnicos e reverberações sociais da IA no rol de *fenômenos transpolíticos*, aqueles cuja emergência histórica e cujo desdobramento rendem efeitos e se consolidam para além da possibilidade de controle e administração totais e imediatos por parte de instâncias políticas e jurídicas legadas pelos séculos XVIII e XIX e que gravitam em torno do Estado e

de suas instituições e rituais. Nesses casos – notadamente em nações cuja regulação estatal é tibia (excetuada, por ora, a Comunidade Europeia) –, a política institucional (assim definida nos marcos da modernidade herdada dos mencionados séculos) tenta, pelo aparato executivo, parlamentar, judiciário e/ou policial, um gerenciamento *a posteriori* do processo, pelo qual consegue *pari passu* administração, gerenciamento e/ou controle parciais. A viabilidade de abolição ou suspensão do fenômeno – fosse esse o caso – permanece, no entanto, fora de alcance do Estado para sempre, pelo que essa instância e o campo da política convencional, antes espaços e vetores potentes, até de revoluções sociais transformadoras, passam a ter necessariamente de conviver com – e de se subordinar ao – elemento transpolítico agora socialmente espalhado e normalizado, tirando o máximo proveito dele.

No caso da IA, essa *posição transpolítica* se nutre da força consuetudinária da relação pragmática entre, por um lado, interesses robustos de capital corporativo e capacidade efetiva de convencimento mercadológico e publicitário (sobre a inovação oferecida) e, por outro, adesão tácita de milhares de empresas, órgãos de governo, entidades do terceiro setor e massas à eletrônica de consumo (incluindo redes digitais); e, nesse âmbito, a IA abriu, caudalosamente, seu próprio segmento expansivo de sedução e convencimento funcionais.

Não por acaso, em janeiro de 2025 – no segundo dia de seu segundo mandato presidencial –, o líder da extrema direita estadunidense Donald Trump promoveu a IA à razão de Estado ao anunciar investimento de, ao menos, 500 bilhões de dólares no setor privado. OpenAI, Oracle, MGX e Japan's Softbank, capital confluyente, passaram a integrar a nova companhia ("Stargate") responsável pelo redesenho do desenvolvimento infraestrutural dos Estados Unidos, durante o quadriênio em jogo. Os parágrafos anteriores mostram, em sua contextualização teórica, o quanto o discurso de marketing governamental dessa ultradireita em torno da criação de mais de 100 mil empregos (derivados da injeção de meio trilhão de dólares) encena justificativa exclusivamente funcional (na dimensão da economia): do ponto de vista transpolítico, ele não configura senão mero álbi operacional para a consolidação – tão osmótica quanto irreversível – de reverberações da IA em escala macroestrutural.

Por seu turno, a China, hoje concorrente digital mais próxima dos avanços algorítmicos do Silicon Valley, exibiu, igualmente, sua movimentação de capital em torno da IA: uma semana após a assunção de Trump à Presidência dos Estados Unidos, a abertura ao público do DeepSeek R1 (o *chatbot* asiático, gratuito e com código aberto) convulsionou o mercado digital e financeiro do hemisfério Norte ao demonstrar eficiência algorítmica

e responsiva similar ao ChatGPT (desenvolvido pela OpenAI Incorporated e disponibilizado em novembro de 2022), com um detalhe de monta: a totalização do protótipo, ligado ao fundo de investimentos High-Flyer, sediado em Hangzhou, leste chinês, consumiu dois meses e um orçamento de cerca de 6 milhões de dólares, contra os mais de 10 bilhões de dólares (iniciais) da rival estadunidense, às expensas da Microsoft, despendidos ao longo de anos.

No movediço segmento das inovações interativas e de *machine learning*, esse conflito de concepções e tempos de incubação (na China como nos Estados Unidos) poderia ser considerado rotineiro não equivalesse ele à casca fenomênica do quanto a IA foi catapultada a objeto compulsório de disputa transnacional infinda. A desenfreada corrida germânico-estadunidense dos anos 1940 em torno do domínio do enriquecimento de urânio e, depois da Segunda Guerra Mundial, em torno da escalada de ogivas nucleares entre blocos geopolíticos (ocidental e soviético) transferiu-se, no período, para o eixo sino-americano: doravante a obsessão recai sobre o treino de modelos de IA e sobre o domínio da maior sofisticação nesse âmbito, sem suspensão multilateral (por quaisquer nações, sobretudo afluentes) de investimentos bilionários em armas e equipamentos de extinção em massa.

Um mês após a agudização da disputa entre ChatGPT e DeepSeek R1, dezenas de outras nações tecnologicamente importantes, com idêntica envergadura de preocupações, protagonizaram movimentação competitiva sintomática, com significativa alteração política no tratamento da IA. O novo xadrez da inovação fez França e Índia, com apoio ativo da China, organizar o terceiro evento global do ramo – o *AI Action Summit* (“Cúpula de Ação para Inteligência Artificial”, em tradução aproximada) –, em Paris, em fevereiro de 2025, para articular compromissos de Estado e corporativos em torno do desenvolvimento da IA à luz do “interesse público” e sob os princípios *a priori* da “transparência” e da “abertura” (do código informático), da “inclusão” e da “sustentabilidade”, da “segurança” e da “confiabilidade” (seja lá o que esses termos signifiquem para cada país envolvido) e sem monopolização de mercado. Além de enorme e inédita, a mudança de abordagem foi célere e peremptória: os dois *Summits* precedentes, realizados no Reino Unido, em 2023, e na Coreia do Sul, em 2024, enfocaram, em regra, aspectos “favoráveis” e “periclitantes” da IA, bem como cuidados institucionais e corporativos em relação ao seu desenvolvimento indiscriminado. [Com retardo estatal mó dico, os três eventos, no rastro do *AI Act* da União Europeia (UE), de 2024,¹ não representaram senão clara tentativa transcontinental de interferir

1. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>. Acesso em: 17 fev. 2025.

na (e controlar a) irrupção transpolítica da IA.] Nesse contexto, a UE firmou sua cota disputativa, com investimento de mais de 200 bilhões de dólares em setores privados. Reafirmando políticas neoliberais de desregulamentação, Estados Unidos e Reino Unido abstiveram-se de cancelar o documento final.

Com pouco lugar para coincidências, o tratamento dos BRICS sobre o tema priorizou a capacitação e a proteção de trabalhadores (especialmente dos segmentos feminino, da terceira idade e vulneráveis). África do Sul, Arábia Saudita, Egito, Emirados Árabes Unidos, Etiópia, Índia, Irã e Rússia, além de China e Brasil – em composição ampliada do bloco – realizaram, no período, sob *hub* em Brasília, a videoconferência igualmente inaugural de representantes dos respectivos órgãos ministeriais responsáveis pelas políticas do trabalho. Sem cifras empenhadas, a costura do acordo multilateral envolve governança da IA mediante regulamentação ética e sustentável. Por influência do Brasil, com presidência do bloco em 2025, tais preocupações devem coadunar-se com a defesa dos direitos humanos e com a proteção de dados em nações em desenvolvimento.

Passos atrás – não se vá longe, lembre-se *en passant* –, o Kremlin, acochado pela miríade de sanções ocidentais em razão de escaramuças com a Organização para o Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e devido à guerra contra a Ucrânia, já havia proposto, em dezembro de 2024, aos BRICS (aqui, em sua composição originária, com África do Sul, China e Índia, além do Brasil) uma coalisão visando o desenvolvimento de um modelo de IA internacionalmente competitivo, capaz de fazer frente ao domínio estadunidense e chinês.

Sob tais características – tão intangível e fluida quanto majoritariamente oclusa, tão transpolítica (ainda) quanto autônoma e adaptativa –, a IA comparece, ao menos, como vetor de articulação tecnopragmático (com potencial de reconfiguração e reestruturação imanente) de todos os setores de atuação humana prioritários para o funcionamento infraestrutural e simbólico da civilização digital em curso. A IA se tornou um epicentro de consequências imprevisíveis, a começar por impactos imediatos e vultuosos no âmbito do trabalho assalariado, no qual a emergência de profissões compatíveis com a infraestrutura movida a IA coincide com a produção sistêmica de desemprego e subemprego em massa, com a reciclagem expansiva de bolsões de pobreza e miséria e com rotas laboral-migratórias em todos os níveis (regionais, nacionais e internacionais). [Por motivos óbvios, operações à base de IA combinam, sem reclamação legal ou reivindicação trabalhista (ao menos, por enquanto), prestimosidade doce, veloz e absoluta (de processamento e resposta, com ou sem certeza e/ou precisão), tolerância

máxima e contínua (a ser explorada 24h/7 ou 168 horas semanais) e vocação a falha ética plena (e/ou pretensa ausência de responsabilidade) em relação a suas próprias consequências nefastas.]

A IA e as sanhas de sobredeterminação na história

Fase atual da cibercultura

Essa tendência de reconfiguração e reestruturação societárias extrai de sombras pouco visitadas uma característica relevante da nova fase histórico-tecnológica da cibercultura, marcada pela algoritmização das relações produtivas e cotidianas, pela robótica de rede e, em particular, pela IAGen, a IA de consumo (em sua modalidade predominante, de “assistentes virtuais”).

Para o bem e para o mal, a história, no que tem de mais brutal e significativa, se desenvolve por sanhas de coletivização e sobredeterminação do mundo alheio. Uma relação de sobredeterminação ocorre quando determinado elemento, instância ou processo de dada estrutura dinâmica engolfa todos os demais, obrigando-os a se subordinarem e a se reajustarem sob nova tutela, reinscrevendo o sistema inteiro em fase renovada de desdobramento – até a próxima sobredeterminação, e assim por diante.

Em geral, essas sanhas prometeicas perfilam invenções social-históricas e culturais de classes, elites ou grupos que se arranjam e se instauram como sistemas de regramento para além da instância ou *locus* de surgimento no tempo e no espaço. Tais sanhas objetivas se destinam a identificar, esquadrinhar, administrar, “educar” (ou “treinar”), convencer ou seduzir, vigiar e controlar a alteridade e/ou suas condições (materiais e simbólicas) de existência – enfim, a subordiná-la[s] (e, se necessário, submetê-la, sob coação física ou sutilizada, como, neste último caso, em sociedades de consumo), mantendo-a[s] em regime diagonal e naturalizado.

A guerra, a religião, a moral de classe ou de época, o direito, a política e a revolução de massa – como invenções social-históricas um dia desencadeadas, para nunca mais desaparecerem – são, todas, sem exceção, matrizes axiológicas e/ou procedimentais exemplares de sobredeterminação da vida alheia, vale dizer, da alteridade, sempre ela, como suposto séquito domesticável, ameaça de desvio e sabotagem, célula de consumo, jazida de dados etc., a ser objeto de exploração, em nome da construção de algo infinitamente maior, o *status quo*, como modo de produção (material e simbólico) a ser ciclicamente modulado. No capitalismo, essas sanhas epopeicas de sobredeterminação obedecem à rasura ideológica do equivalente geral – isto é, do dinheiro –, independentemente de sua forma ou textura; respondem ao norte dos negócios.

Há pouco mais de 200 anos, os céus sacros e laicos – da religião à filosofia e à ética – desceram à mundanidade multicapitalista da tecnologia. A última matriz de revolucionamento social, a digital/interativa, foi silente, a muitas mãos especializadas (do suor operário em chão de fábrica à gravata em salas refrigeradas), e regada a consumo de massa – uma transformação de cenário por milhões de cabeças e máquinas, e por ninguém particularmente. A glocalização – a sanha sociotecnológica de indexação dos locais e seus fusos pelo “tempo real”, esta mercadoria global e invisível) – sobredeterminou o processo civilizatório inteiro (em seus formatos telefônico, radiofônico, televisivo e interativo); e, no rastro derradeiro dessa indexação, vieram a informática (como linguagem específica de codificação-decodificação), as redes digitais (que reconfiguraram, absorveram e superaram as analógicas), a robótica (dependente de conexão, seja na fábrica, seja na vida cotidiana), as plataformas de relacionamento e as *applications* (ou *apps*, *softwares* para *smartphones*, *tablets* e computadores). Trata-se da mesma sanha de totalização da vida humana ou, se melhor expresso, de uma assunção totalitária de origem, com envergadura hierarquizante do alheio, para inferiorizá-lo numa teia de controle doce em que todos comparecem, dissuasiva e aparentemente, como “iguais”, mas em plano subalterno. A IA, no lastro primevo da cibernética dos anos 1940, é a mais recente novidade desse roteiro. Sua sanha peculiar, tão objetiva quanto imperceptível, ocorre mediante “plataformização” e algoritmização das relações sociais, em liame íntimo com a proliferação de *apps* e *startups* (empreendimentos geralmente embasados em tecnologias e redes digitais e com fins lucrativos). Com ímpeto voraz, a IA tem, de fato, potencial para reenquadrar as matrizes tecnológicas e procedimentais vigentes, em todos os setores de atuação humana. Seu retumbante sucesso de mercado não faz senão as companhias do ramo celebrarem: tal sobredeterminação pode sacudir e reajustar, estruturalmente – ao favor de sua reprodução *ad infinitum* – até mesmo o tecido simbólico do processo civilizatório, com robustecimento e sofisticação inauditos da vigilância em tempo real. Quanto mais os discursos autopromocionais de agilização de rotinas e fluxogramas à base de IA (para otimizar adesão multilateral a ela) sejam comprovados, as soluções oferecidas por esses sistemas podem redefinir (parcial ou totalmente, a se ver) os próprios critérios da aceleração técnica e tecnológica da vida cotidiana.

O redimensionamento planetário dessa sobredeterminação, pelo qual os modelos infotecnológicos de negócio de uma nação pretendem indexar os das demais, não perspectiva senão um procedimento discricionário das Big Techs: o “sequestro” regular de dados de populações “subdesenvolvidas” inteiras, tidas como “carnes de mercado subalternas e baratas” para

treinamento matricial de sistemas. De certa forma, essa perspectivação extrapola a necessidade de demonstração extensiva: o próprio *modus operandi* da sobredeterminação o indicia. Na contramão da naturalização mercantil de plataformas, redes e demais ambientes digitais, a extração e a mineração algorítmicas de dados individuais, mesmo quando consentidas por razões de “pressão” coletiva e simbólica (atinente ao que todos e todas fazem diária e normalmente), representam, de fato e antes de mais nada – lembre-se –, sequestro corporativo-feudalista da experiência humana (em sentido antropológico genérico).

A quem deseja aprofundar-se a respeito, na direção de uma abordagem exclusivamente teórica, fica a sinalização de que a fenomenologia existencialista e a biopolítica, separadas ou combinadas, provêm contribuição epistêmica fundamental: a IA, como inovação potencialmente socioestruturante e sobredeterminadora, integra o novo estágio social-histórico da *empíria* da “com-posição”, de que falava Heidegger (1958, p. 9-48) nos alvares da corrida armamentista da Guerra Fria – *empíria* da “com-posição”: vale dizer, o modo de ser conjunto e mais refinado da “técnica moderna” e cuja significação, não se reduzindo a tal conjunto e ultrapassando-o, implica *Ge-Stell*, a controversa “dimensão” que, entrevista por Heidegger em meio à existência sociotecnológica, rege a própria técnica moderna sem, no entanto, possuir algo de técnico (ibid., p. 24) –; e (a IA) se apresenta como redesenho tecnológico do “dispositivo”, vislumbrado por Michel Foucault (1982, 1987, 2005, 2008) no final dos anos 1970 e, na mesma esteira, explorado por Hubert Dreyfus e Paul Rabinow (1983), Gilles Deleuze (1991, 1996, 1999), Slavo Žižek (2003) e Agamben (2005, 2006, 2009) – o “dispositivo”: espécie de totalidade discursiva e de sentido (incluindo seus pressupostos de base e condicionantes físico-objetais) que, como “armadilha” inelidível e inescapável, envolve e flexiona, em “sistema”, seus elementos constituintes.

A natureza sobredeterminante e multifacetada da IA – pelo arranjo de suas possibilidades pragmáticas e funcionais, aberto a todas as formas de apropriação cotidiana – torna difícil consolidar, no bico da pena, um mapeamento cabal (e, mais ainda, se definitivo) de suas modalidades, segmentações e possibilidades de aplicação, com cobertura a reverberações (sobretudo as pouco programadas ou esperadas) e com antecipação segura de consequências de médio e longo prazos. Afastado qualquer futurismo reflexivo, será necessário aguardar tempo indefinido para o cumprimento da tarefa – se ela for viável um dia – sem, ao menos, submeter, de partida, os resultados ao descredenciamento da análise precipitada: como o desenvolvimento sociotecnológico da IA ocorre a olhos vistos, o recenseamento de hoje vê-se vitimado por passadismo meses adiante;

qualquer argumento sobre o mosaico de aspectos e projeções da IA arrisca-se, cedo, a tornar-se defasado.

Em delineamento geral – apenas para testemunho flexível e oportuno sobre seu estado atual de referência –, vale registrar, com efeito, que as dezenas de modelos existentes de IA, egressos de esforços interdisciplinares (da ciência da computação e da engenharia articuladas com a estatística, a neurociência e a linguística, entre outras), treinam adaptação diuturna nas áreas da educação e da política, da medicina e do meio ambiente, do direito e da administração, além da comunicação e da economia – lista a fio. À sombra de variado leque discursivo – entre tendências róseo-ufanistas e apocalíptico-periclitantes –, essa complexa teia empírica da IA desdobra-se, via Internet, GPS e redes sociais, em linhas (formais e informais) tão profusas quanto aleatórias: de ramificações agrícolas a culturas **urbanas (incluindo consumo de entretenimento comercial); da logística (nos âmbitos bélico e paisano, de transporte e abastecimento) à segurança nacional e à vigilância eletrônica** de todo tipo (projetada sobre acessos, itinerários e rastros; via leitura biométrica, de íris, cartão de crédito etc.); **da indústria** (desde a decisão sobre a matéria-prima) ao comércio (marketing à venda); das interações cotidianas (coletivas, grupais e pessoais, em contextos públicos e privados) à mobilidade urbana; da concepção, edição e divulgação de conteúdo (em todas as formas de expressão) ao funcionamento infraestrutural de “cidades inteligentes”; enfim, da vida civil e das ações legais conforme o *status quo* aos espaços (físicos e virtuais) da guerra e do terror, como desde atividades lícitas até crimes e fraudes em geral.

Por certo, a potência inteira da IA se joga em seus modos atuais de aparecimento nos órgãos de Estado, na esfera corporativa e financeira (em particular, nos segmentos comunicacionais), no mercado de trabalho e na vida doméstica e de lazer. Do ponto de vista da teoria, porém, os horizontes da IA – de novo: para o bem e para o mal – permanecem imperscrutáveis, especialmente no que tange à macroescala de uma estruturação sociopolítica, jurídica e/ou moral eventualmente derivada do (e/ou embasada no) enraizamento irreversível da IA, nos e a partir dos segmentos socioeconômicos e tecnoculturais protagonistas de tendências majoritárias.

Esses alinhavos recobram a legitimidade das preocupações com o porvir da IA relativamente à viabilidade ecológica da própria humanidade nas próximas décadas. De que modo – com qual transparência ético-corporativa, sob qual prisma de responsabilidade social e a partir de qual regulação estatal (nacional e internacional), incluindo judicializações corretivas – a inclinação sobredeterminadora da IA será (ou não) globalmente sincronizada com a premência da transição energética e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Organização

das Nações Unidas (ONU) constitui experiência social-histórica, tecnoeconômica e ético-ecológica que o porvir mediato – a começar pela década em curso, fatalmente decisiva (cf. MARQUES, (2023) – precisará testemunhar com coronárias às mãos. [Por ora – salvo melhor juízo –, as lentíssimas respostas nacionais (em matéria de política de Estado e de investimento econômico-financeiro) depõem em desfavor completo dessa expectativa.] O desenvolvimento de protótipos, a instrução de modelos e a manutenção de programas de IA consomem volumes exponenciais de energia elétrica. Em vários países do hemisfério Norte – sobretudo nos tecnologicamente avançados, com tradição de patentes –, essa tendência tem sido combinada com exploração compulsiva e contínua de combustível fóssil (petróleo, carvão e gás), sem compromisso confiável com a elevação de percentual de “energia verde” nas respectivas matrizes energéticas (a exemplo dos Estados Unidos, quando administrado pela extrema direita republicana). O impacto megacarburante dessa indiferença política no meio ambiente é ampla e dramaticamente conhecido. [Durante a “Cúpula para a Ação sobre Inteligência Artificial” (Paris, 2025), anteriormente referenciada, houve, ao menos, dois pequenos avanços: a previsão de um observatório subordinado à Agência Internacional de Energia (AIE), para apurar e acompanhar o choque energético da IA; e de uma aliança entre Estados, megacompanhias e organizações civis (a “Current AI”) em prol do desenvolvimento global sustentável dessa inovação, ao dispêndio inaugural de 400 milhões de dólares.]

As virtudes da presente obra

Para além de modismos temáticos, a presente obra apreende, no interesse do esclarecimento público desmistificador, esse momento liminar da IA – aquele do complexo e diversificado alvorecer de sua epopeia. Alentadas tanto em crítica quanto em sensibilidade de mundo, as argumentações alcançam, a cada capítulo, a significação dessa revolução sociotecnológica. Com efeito, a obra, por suas virtudes, faz mais.

Alessandra Marassi e Mirian Meliani – as elogiáveis organizadoras, ambas com experiência de presidência na ABCiber - Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura, a entidade científica e cultural do próprio ramo temático estudado – reuniram alguns(mas) dos(as) melhores pesquisadores(as) da área de Comunicação e afins, com o objetivo de compreender e tensionar a natureza, o desenvolvimento, os âmbitos de aplicação, os horizontes e as consequências da IA, com especial foco em seu tipo generativo (a IAGen), doravante sob intensa popularização. Os capítulos oferecem ampla cobertura a

respeito – em todas as dimensões e formas de manifestação: sociais, políticas, culturais, econômicas, tecnológicas, mediáticas, educacionais, estéticas e éticas. O conjunto de provocações, assentado em aportes conceituais, em problematizações instigantes e em análises de contexto e caso, abrange feixe significativo de relações teórico-empíricas – do indivíduo ao Estado-nação, da esfera corporativa às interações cotidianas, do sistema multimidiático à estrutura dinâmica do capitalismo cognitivo, da prática tecnopolítica de multidões auto-organizadas à preservação da democracia, da educação e da filosofia da tecnologia às artes, da compactação do tempo à vigilância eletrônica, e assim por diante.

O leitor e a leitora dificilmente encontrarão, compendiados em obra única, com perspectiva interdisciplinar, diplomática criticidade e objetivos confluentes, autorias latino-americanas de primeira linhagem de pensamento como as que aqui se apresentam, com epicentro majoritário na área de Comunicação, para contribuir para as demais áreas do saber, dentro e fora das Ciências Humanas, das Ciências Sociais Aplicadas e de Letras, Linguística e Artes. Entre carreiras sêniores, consolidadas e em desenvolvimento, as autorias – a maioria pertencente à comunidade científica brasileira, com lastro de fala em Universidades públicas (federais e estaduais), privadas e comunitárias – explanam com consistência de detalhes, sacodem fundamentos ilusórios e defasados, polemizam com brilhantismo e vigor atrativo, politizam a terminologia e tendências correntes, inauguram e ampliam horizontes de pesquisa, propõem alteração nos rumos do debate público – enfim, enriquecem as preocupações em torno da temática candente da IA e de suas articulações com diversos aspectos da civilização tecnológica em curso.

Essa feliz sintonia colegiada explica – os leitores o perceberão – diversas pontes não somente teóricas, epistemológicas e metodológicas, mas também políticas e éticas construídas sobre os próprios hiatos entre tematizações capitulares. A constelação diversificada de fontes bibliográficas que fundamenta e contextualiza as argumentações encontra esteio equilibrado na demarcação de perímetros empíricos de aplicação teórica e na estipulação de exemplos emblemáticos. Essas virtudes reputam o trabalho maestrino de Marassi e Meliani como esculturação coletiva em mosaico – luminoso e elegante mosaico –, como orquestra multitemática em câmara uníssona, a distintas vozes confluentes. Não sem paradoxo, o feito bibliográfico excepciona-se à cláusula “obra organizada” ou “coletânea”.

No pormenor, esses cuidados qualificam o tratamento reflexivo e criterioso das facetas problemáticas da IA, com olhos alertas a desafios e enfrentamentos inevitáveis, sem depreciação das potencialidades da técnica e sem abandono do compromisso com soluções pragmáticas – desde a

preocupação com a premência de políticas regulatórias de Estado em favor da soberania de dados (*tout court*, uma governança digital sob essa soberania) até a utilização estratégica e tática de todos os recursos digitais e interativos disponíveis para a renovação dos movimentos sociais e para a construção auto-organizada e descentralizada de modos de ação coletiva. Nessa direção, o gênio da obra deduz ensinamentos prévios sobre as principais implicações da existência e sofisticação contínua da IA. Essa antecipação teórica nobilita, em fundo metodológico coerente, a inclinação crítica dos capítulos – tendência que, englobando a própria noção de “inteligência artificial”, alcança, no pomo político mais importante, os procedimentos antidemocráticos dos modelos de negócio das Big Techs. Essa inclinação tensional se mostra tanto mais intensa quanto menos se esquece que interpretações favoráveis à IA pressupõem, voluntária e/ou invariavelmente, depreciação de faculdades e capacidades humanas e superavaliação falaciosa de recursos tecnológicos. O arco de questionamentos sequer deixa escapar a socialização algorítmica e programada do engajamento “idiota”, aquele cujo caráter majoritariamente consumista autodemonstra que parte valiosa da vida social se joga pretensamente no fluxo *mainstream* do *status quo* “plataformizado” e das redes sociais.

Sob tantas angulações ricas, dadas nos recortes provocativos de cada capítulo, a tarefa de pensamento sobre a IA é realizada – conforme antes sinalizado – no possível limiar de reestruturação e reescalonamento robótico-algorítmico do estrato sociopolítico e mediático-cultural do mundo, com impacto no funcionamento sistêmico, na operacionalidade prático-cotidiana e no tecido simbólico da vida humana. Esse limiar coincide com aquele lugar e com aquele tempo – incertos, inelidíveis e indecidíveis – nos quais o corpo e a subjetividade do leitor e da leitora se encontram, a saber: no momento histórico de desdobramento robusto daquilo que, a rigor, mal começou sua trajetória enquanto a própria forma social do devir sequer se anunciou em meio à voluptuosa bruma. Desse momento (em diante, com projeção de cauda infinda), a presente obra já se põe como referência, oferecendo dele um retrato tão diversificado quanto competente.

Referências

AGAMBEN, Giorgio. O que é um dispositivo? *Outra travessia*, Florianópolis, n. 5, p. 9-16, 2005.

AGAMBEN, Giorgio. *Che cosè un dispositivo?* Roma: Nottetempo, 2006.

AGAMBEN, Giorgio. *O que é o contemporâneo?* E outros ensaios. Chapecó: Argos, 2009.

BENJAMIN, Walter. Sobre o conceito de História. In: BENJAMIN, Walter. *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1985, p. 222-232. (Obras escolhidas, v. 1).

DELEUZE, Gilles. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 1991.

DELEUZE, Gilles. *O mistério de Ariana*. Lisboa: Veja; Passagens, 1996.

DELEUZE, Gilles. Que és un dispositivo? In: BALIBAR, Etienne; DREYFUS, Hubert; DELEUZE, Gilles *et al.* *Michel Foucault, filósofo*. Barcelona: Gedisa, 1999. p. 155-163.

DREYFUS, Hubert; RABINOW, Paul. *Michel Foucault: beyond structuralism and hermeneutics*. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1983.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1982.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir*. Petrópolis: Vozes, 1987.

FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade I: a vontade de saber*. 16. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2005.

FOUCAULT, Michel. *Nascimento da biopolítica: curso no Collège de France (1978-1979)*. São Paulo: Martins Fontes, 2008. (Coleção Tópicos).

HEIDEGGER, Martin. *Essais et conférences*. Paris: Gallimard, 1958.

HEIDEGGER, Martin. *Que é uma coisa?: doutrina de Kant dos princípios transcendentais*. Lisboa: Ed. 70, 2002.

KROKER, Arthur; WEINSTEIN, Michael. *Data trash: the theory of the virtual class*. New York: St. Martin's Press, 1994.

LIPOVETSKY, Gilles. *Da leveza: rumo a uma civilização sem peso*. Barueri: Manole, 2016.

MARQUES, Luiz. *A década decisiva: propostas para uma política de sobrevivência*. São Paulo: Elefante, 2023.

PROKOP, Dieter. *Sociologia*. [Org. Ciro Marcondes Filho]. São Paulo: Ática, 1986. (Col. Grandes Cientistas Sociais, v. 53).

SFEZ, Lucien. *Crítica da comunicação*. São Paulo: Loyola, 1994.

ŽIŽEK, Slavo. *Bem-vindo ao deserto do real*. São Paulo: Boitempo, 2003. (Coleção Estado de sítio).

INTRODUÇÃO

A proposta deste livro nasceu, em meados de 2024, do desejo de avançar do estágio de pesquisas exploratórias para o campo da reflexão, trazendo ensaios autorais sobre a maneira atravessadora como a Inteligência Artificial dominou os debates científicos e profissionais desde a recente popularização de dispositivos comerciais de IA Generativa. A materialização da obra é apresentada nos dez textos aqui reunidos, publicados por pesquisadores de variadas áreas e vertentes desse cenário.

Se as primeiras menções formais à Inteligência Artificial datam da década de 1950, seu desenvolvimento e expansão nas mais diversas áreas das atividades humanas vêm se consolidando ao longo dos anos. Do chatbot *Eliza*, em 1964, às assistentes virtuais *Alexa* e *Siri*, passando pelos menos glamourosos sistemas inteligentes de operações bancárias, quase tudo nas nossas vidas já está marcado pela IA há um tempo considerável, o que faria do tema mais uma peça dentro do rol dos museus de grandes novidades.

Porém, é impossível negar que a chegada de produtos comercializáveis em larga escala e acessíveis ao grande público colocou a IA no topo das preocupações relacionadas às inovações tecnológicas. As embalagens dos novos artefatos não reproduzem (ainda) as feições e o corpo humano, diluídas que estão em aplicativos de dispositivos móveis e *hardwares* afins, facilitando sua distribuição. Mas, entre as diferentes similaridades que podem gerar confiança e reconhecimento aos humanos, certamente destacam-se o uso performático da linguagem e os modos de i(n)teração comunicacional.

Sob os olhares incrédulos de Hermes e Exu, iniciamos uma conversa infinita, cuja convergência nada etérea são os bancos de dados das megacorporações provedoras de serviços.

ChatGPT, Dall-E, MidJourney, Gemini, Copilot e outros aplicativos de IA, agora enriquecida com o adjetivo “generativa”, estão ao alcance das pessoas ao redor do mundo, mediante assinaturas módicas, ou até mesmo gratuitamente, desde que a contrapartida seja a cessão dos direitos sobre o próprio repertório de dados, motivações, ideias, interesses e desejos.

A partir dessas premissas, esta obra busca integrar pensadores para não apenas descrever a etapa atual, menos ainda para traçar previsões futurísticas baseadas em dados – algo que os novos sistemas poderiam oferecer com uma probabilística aceitável –, mas sim para provocar reflexões sobre a maneira como a apropriação dos novos objetos técnicos se entrelaça ao modo como entendemos o humano e a alteridade de espécies e máquinas. Como, ainda, projetamos o futuro e expressamos os nossos desejos, a partir de uma perspectiva que atravessa comunicação, arte, educação, trabalho e cultura.

A escolha do título procurou traduzir essa proposta e o “prompt” que entregamos aos autores baseou-se, também, em uma provocação. O quanto de ‘velho’ mundo há no ‘novo’ mundo que sempre é anunciado, em estratégias mercadológicas envolventes e capazes de sequestrar nossa atenção e sensibilidade por longos períodos? O quanto há de abandono sintomático e sistemático do conjunto de proposições éticas, legais e científicas em andamento em benefício do (parafraseando Manovich) “fetiche pelo novo”?

A coletânea convida para uma reflexão em torno dos ecos de um arrebatamento que vem desde o primeiro objeto técnico forjado pelo humano, em tempos imemoriais: o anúncio de um novo mundo e tudo de recorrente que tal desejo contém.

Respondendo a esse chamado, Agustín Berti compõe o primeiro capítulo, *Estado e Tecnopolítica, Multidão e Indivíduo*, com o artigo “Cuestionamientos ontológicos y epistémicos a la idea de individuo: Inteligencia artificial y Estado-nación”, em que aborda os novos padrões de governança regidos por algoritmos e IA. Como pensar os conceitos de sujeito e de estado-nação nessa configuração? Adiantando-se às inquietações que rondam o ocidente com a chegada de projetos políticos extremistas apoiados por alguns dos principais CEO das Big Techs, Berti propõe a necessidade de novas bases ontológicas e epistemológicas capazes de responder ao cenário que se apresenta. No mesmo capítulo, Sergio Amadeu aborda “A Perspectiva Tecnopolítica”. A partir desse conceito, o autor explicita como as tecnologias são moldadas por interesses sociais, econômicos e políticos e como elas, por sua vez, influenciam a organização social e as relações de poder. No texto, a tecnopolítica é apresentada como uma perspectiva fundamental para entender a maneira como as tecnologias, especialmente as digitais, são usadas na luta pelo poder, tanto ao consolidar a dominação quanto ao possibilitar a emancipação social

e coletiva, interligando-se, em definição, ao contexto da Inteligência Artificial. Aqui, percebemos os ecos do velho mundo do autoritarismo se insinuando entre as reverberações das reconfigurações tecnológicas.

No capítulo seguinte, *Vigilância algorítmica e relação com o tempo*, Ana Regina Rego examina o uso da IA para segurança de espaços públicos nos Jogos Olímpicos de Paris 2024, problematizando os aspectos relacionados à vigilância e à privacidade. A adoção de procedimentos de governança e a aprovação de legislação específica para o que se considerou um “estado de exceção”, configura-se, segundo a autora, em uma política pública de cibervigilância que envolve Estado e empresas privadas, sobrepondo-se à regulação adotada pela União Europeia. A autora reflete sobre os caminhos de pouca transparência adotados nessa confluência público-privado e as consequências políticas do rastreamento de dados. Ainda no segundo capítulo, a organizadora Mirian Meliani discorre sobre a compactação do tempo destinado a criar e narrar. Para a autora, o fenômeno de aceleração das etapas produtivas ganha nova formatação com a popularização do uso de IA Generativa. O tempo antes dedicado à realização de uma única produção textual, seja de cunho ficcional ou informativo, transforma-se em intervalo capaz de reunir uma sequência de produções, com adensamento da capacidade de (re)produção e, em alguns casos, menor atenção dedicada ao processo de criação. Mais do que aceleração, nesses casos, o uso de IA representa acúmulo e sobreposição.

O terceiro capítulo, *Esfera Corporativa e Trabalho*, tem em sua abertura o artigo “Provocações e desafios para pensar a IA”, em que Roseli Fígaro questiona como a programação e a modelagem a partir de dados e de linguagem natural podem ser chamadas de “inteligência artificial” e associa tal definição ao treinamento de seres humanos “para serem idiotas”. A autora desenvolve a historicidade do significado da palavra, passando pela Grécia Antiga, onde *idiota* era o cidadão comum que não exercia o seu papel no cenário político, até chegar ao sentido de “sujeito simples, tolo, sincero”. O artigo aponta, ainda, os mecanismos de persuasão e controle, a invisibilidade dos trabalhadores da cadeia produtiva da IA e a suposição de que os sistemas de IA seriam neutros e objetivos. Sequencialmente, a organizadora Alessandra Marassi contextualiza a IA dentro do cenário do capitalismo cognitivo, em que a acumulação é baseada na exploração da informação e do conhecimento. Como caminho para profissionais do mercado de comunicação, a autora propõe o uso da crítica estratégica, que não se posiciona contra a adoção da tecnologia, mas propõe uma análise cuidadosa de como e quando ela deve ser utilizada. Para isso, os profissionais precisam desenvolver a capacidade de questionar as respostas fornecidas pelos sistemas de IA, em processos que envolvem curadoria e letramento. Fechando o terceiro capítulo, Lucia Santaella fala como a segunda

idade da internet inaugura o fenômeno que ela classifica como dataficação, quando “tudo que nos rodeia virou dado, inclusive nós mesmos”. No artigo “Caminhos da Inteligência Artificial na Comunicação Corporativa”, ela aponta o equívoco de adotar uma perspectiva presentista, um “presente sem passado”, reforçando a necessidade de revisitar a história da IA para desenvolver estudos e pesquisas coerentes com a vasta produção sobre o tema. Em sua abordagem aguda do mundo comunicacional e de suas transdisciplinaridades atravessadas pelo uso da Inteligência Artificial, a autora aponta perspectivas para a compreensão do alcance da IA nas práticas humanas, dentro de um repertório cujo início remonta aos seus estudos de semiótica cognitiva, ainda na década de 1990.

No capítulo IV, *Comunicação, educação e estética*, Carolina Terra apresenta o artigo “O papel da comunicação diante da IA: entendimento, crítica e reflexão”. Em sua perspectiva, a autora traz uma série de exemplos que demonstram como as aplicações de IA estão se traduzindo nos ambientes digitais. De “influenciadores virtuais” que atuam em jornadas de 7X0 no lugar de influenciadores reais a um padre que recebe confissões em formato de *chatbot*, Terra mostra como as questões éticas podem ser complexas quando colocadas diante da multiplicidade de representações forjadas a partir da Inteligência Artificial. Com o título “Desafios da IA para pensar o ensino de Teoria da Comunicação”, Luís Mauro Sá Martino apresenta, por sua vez, uma reflexão sobre os processos de aprender e ensinar diante do cenário da Inteligência Artificial. Discorrendo sobre o conceito de “inteligência”, o autor provoca o leitor a pensar sobre “a vida social das palavras” e aponta como ela se refere a um grande conjunto de operações interligadas, atravessadas por percepções e afetos. Na sala de aula, apresentando teorias comunicacionais a jovens alunos, o autor propõe que o grande desafio é entrelaçar ética, responsabilidade e maturidade, por meio da interação e do debate. Por fim, Andréia Machado Oliveira, no artigo “AI Art, estética e interação social”, mostra como os artistas têm explorado possibilidades tecnoestéticas para problematizar as implicações da IA no âmbito social. Isso inclui a investigação dos tipos de mineração e visualização de dados, o questionamento dos padrões esperados, gerados e implementados por meio de tecnologias complexas de automação e resolução de problemas e, principalmente, o funcionamento das tecnologias de automação, buscando modos de subvertê-las. Tais reflexões levam a uma revisão conceitual do que é compreendido como “humano”, “espécie”, “máquinas”, “relacionamento”, “comportamento”, “emoção”, “arte”.

Ao final da introdução desta obra, cuja abordagem nunca pretendeu esgotar o assunto - ao contrário, sua intenção é justamente propor

desdobramentos -, provocamos nossos leitores a pensarem de forma crítica e propositiva não apenas sobre a atual fase da Inteligência Artificial Generativa, mas sobre o mundo que se anuncia por ora e os próximos entrelaçamentos que os objetos sociotécnicos, em sua existência política e sensorial, não cessam de nos apresentar.

Desejamos uma boa leitura!

I - ESTADO E TECNOPOLÍTICA | MULTIDÃO E INDIVÍDUO



1- CUESTIONAMIENTOS ONTOLÓGICOS Y EPISTÉMICOS A LA IDEA DE INDIVIDUO: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ESTADO-NACIÓN

Agustín Berti

. . . En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el Mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el Mapa del Imperio, toda una Provincia. Con el tiempo, estos Mapas Desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio, que tenía el Tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él.

Jorge Luis Borges, “Del rigor de la ciencia”

Una nueva institucionalidad

La centralidad que ha cobrado la Inteligencia Artificial en las agendas mediática, académica y política a partir del éxito de la plataforma ChatGPT de la empresa OpenAI y, luego, de la publicación de la carta del Future of Life Institute¹, debe ser cotejada con otras disrupciones técnicas precedentes para ser considerada con medida y rigor. El entusiasmo por las capacidades miméticas del ChatGPT-3 y la alarma por la emergencia de una conciencia no humana de la segunda replican las oscilaciones entre optimismo y pesimismo propias de todo periodo de disrupción tecnológico. Pero esta oscilación convive con la ilusión de que la técnica será buena o mala dependiendo de cómo se la utilice. La neutralidad tecnológica, o lo que en los estudios de filosofía de la técnica se define como instrumentalismo, también es una tesis problemática ya que cada nueva tecnología abre un nuevo escenario de posibles o, dicho de otro modo, crea nuevos mundos. Por esto mismo, abrazar la idea de neutralidad tecnológica es un riesgo para cualquier planificación política, tan o más seria que la fe tecnoutópica o el miedo distópico, ya que parte del supuesto errado de que el estado anterior del mundo no se ve modificado por la introducción de una nueva tecnología. Para calibrar este problema, cabe recuperar dos provocaciones filosóficas de Bernard Stiegler².

1. ‘Pause Giant AI Experiments: An Open Letter’, *Future of Life Institute* <<https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>> [accessed 17 July 2024].

2. Bernard. Stiegler, *La técnica y el tiempo. El pecado de Epimeteo*, trans. by Beatriz Morales Bastos (Hiru, 2002).

En primer lugar, por más contraintuitivo que parezca, no hay nada más humano que la técnica en tanto ésta es el producto acumulativo de nuestro propio desarrollo cultural. Al mismo tiempo, y cada vez más, somos seres que dependemos de artefactos, construcciones, ordenamientos que son externos y ajenos a nuestro cuerpo. Estos andamiajes simbólicos y materiales nos permiten existir socialmente y evolucionar como especie, adaptándonos a casi todos los ambientes del planeta, e incluso fuera del mismo. Es evidente que, arrojados sin más a la naturaleza, no muchos tendríamos la suerte de sobrevivir, ni mucho menos de prosperar. Pero, por eso mismo, y ésta es la segunda provocación, no hay nada más técnico que lo humano. Tal relación co-constitutiva entre tecnología y humanidad, que evolucionan a la par, ponen en cuestión la idea extendida de una humanidad enfrentada a esa una cosa extraña que es la técnica.

La técnica siempre ha estado ahí, desde los orígenes mismos de la humanidad y ha sido parte de sus procesos evolutivos. No podemos volver a una humanidad adánica, primigenia, porque ésta nunca existió. La humanidad empezó con la técnica, y viceversa. Esta premisa stigleriana resulta particularmente fértil para pensar el desafío de la inteligencia artificial. Pero para comprenderlo es necesario revisar antes la creciente digitalización de todas las prácticas humanas y qué impacto ha tenido esta migración en nuestras formas de organizar la vida social y, en particular, sus aspectos jurídicos.

Si toda tecnología genera un nuevo espacio de posibilidades, entonces cada salto tecnológico también decanta en nuevas formas institucionales. De hecho, cada tecnología, entendiéndola como *tecno-logos*, discurso sobre la técnica, supone que toda tecnología posee una dimensión inherentemente institucional, un orden del discurso que le es propia. Asimismo, a mayor complejidad, mayor es la demanda de integración tecnológica. Tal integración demanda una mayor institucionalización de prácticas y procedimientos, acuerdos sobre criterios y hermenéuticas, y la progresiva estandarización de materiales y formas. En virtud de esta institucionalidad tecnológica, cada país dispone de organismos que se ocupan de ver que el combustible de los surtidores cumpla con los estándares mínimos para que no dañe los motores al ser utilizado. Los estándares hacen que las cosas funcionen y que puedan operar transversalmente. Con mayor o menor vigilancia en cada esfera de la sociedad, están garantizados por la institucionalidad tecnológica que cedemos a los ingenieros y otros tipos de especialistas. Tal cesión es muy delicada cuando los ámbitos de definición de la soberanía tecnológica de una sociedad no incluyen a otras disciplinas que aporten sus saberes para abordar las complejidades de que cada nueva

tecnología trae consigo y generar acuerdos informados, respetuosos de los valores éticos y políticos específicos de cada cultura.

En este punto, es interesante hacer un breve repaso histórico de qué es un estado moderno y por qué sus fundamentos pueden estar siendo puestos en cuestión por la emergencia de la IA. Los estados modernos son vastas entidades territoriales en las que los habitantes no se conocen entre sí, ni podrían jamás hacerlo, porque sus superficies exceden las capacidades humanas de percepción y de movilidad individual. Para consolidar estas entidades, entonces, se debe garantizar una infraestructura sociotécnica que dote a ese territorio de cohesión y garantice su funcionamiento, esto es, que pueda albergar y alimentar a sus habitantes que se reconozcan como parte de los mismos y por ello se subordinen a su gobierno.

A lo largo de la historia del Estado moderno como concepto aparecen diferentes disciplinas que permiten gestionar dichas entidades. En 1749 Gottfried Achenwall introduce el término *Statistik* para denominar la disciplina de lo referido al *Stadt*, el burgo alemán, que posteriormente se expande a entidades de nivel superior. Uno de los primeros teóricos de la guerra, Antoine-Henri Jomini, introduce el término *Logistique* en 1838 para referirse a la gestión de la alimentación, el alojamiento y el traslado de las tropas, lo que luego se aplica a gestión de grandes concentraciones poblacionales en tiempos de paz. En 1947, tras la Segunda Guerra mundial, Norbert Wiener define el término *Cybernetics*, como la disciplina que se ocupa del control y la comunicación entre máquinas, animales humanos y animales no humanos. La estadística es uno de los primeros intentos seculares por dotar de rigor y sistematicidad científica a los datos sobre población y territorios. Entonces comienza una datificación planificada (y secular) del territorio: quién era el dueño de cada parcela, qué y cuánto producía por año, qué dificultades tenía, cuánto aportaba, cuántos hijos tenía, qué dificultades tenían esos hijos, cuáles eran sus indicadores de salud... Los relevamientos ganarán en alcance y complejidad aportando un conocimiento cada vez más diverso sobre los habitantes y territorio que será asentado en registros públicos, instaurando un primer sesgo en los datos, originado en las visiones de mundo y la capacidad (o no) de quienes producían esa información.

El desarrollo de una tecnología de la guerra a partir de la aparición de la pólvora, pero también del ferrocarril, hace que los frentes de batalla se vuelvan frentes de masas, y aparece entonces el segundo término que caracterizará a los estados modernos: la logística. En su tratado sobre la guerra, Jomini define un tercer aspecto del saber militar, después de la estrategia y la táctica, la logística. Ésta es el conocimiento práctico que permite prever, organizar y garantizar que las tropas tengan dónde dormir y qué comer. Dadas las demandas de comida

y alojamientos implicadas en las grandes movilizaciones de masas, se vuelve necesario sistematizar los procedimientos para la obtención y distribución eficiente de recursos, así como la construcción de la infraestructura que lo garantice. Las historias del desarrollo de los estados modernos muestran como la logística que se desarrolla para el *warfare*, el hacer la guerra, en tiempos de paz se aplicará al desarrollo del *welfare*, esto es, en la construcción de los modernos estados de bienestar. Hay así un vínculo directo entre ese saber técnico de la guerra de masas y la forma que toman nuestros estados contemporáneos a los que se exige que garanticen el acceso a alimentación y vivienda a sus habitantes, así como a educación, salud y transporte.

El tercer término, desarrollado sobre todo en los Estados Unidos durante la posguerra, es la cibernética, que deriva del griego κυβερνητικός, el saber del timonel. La propuesta de la primera cibernética era generar una interdisciplina que, a partir de la información del territorio (el *input*) fuera capaz de gestionar de la mejor manera el conducir el estado (el *output*). La cibernética es, como antes la estadística y la logística, una disciplina de gobierno.

Con la expansión y la privatización de internet en los '90, a la par de los procesos de desregulación neoliberal de la década previa, el proyecto de la cibernética se privatiza bajo la forma de Internet, aunque hubo proyectos previos con otras finalidades que son bastante desconocidos como el proyecto estatal chileno CyberSin³. De todos modos, es sobre la internet comercial que se terminan montando los distintos intentos de modernización del estado a partir de los años 2000 con la progresiva digitalización de los distintos archivos y registros públicos y su conexión a la red.

En la actualidad casi nada se produce sin que, en al menos en algún momento de toda la cadena productiva, medie un dispositivo digital, ya sea en el diseño, producción, distribución y e incluso consumo de bienes digitales como la lectura de un eBook o la reproducción de un archivo de audio o video. Con la adopción masiva de teléfonos celulares, vivimos en un contexto computacional. Pero la digitalización no es un proceso de desmaterialización ni de ubicuidad, es decir no es que la Internet esté todos lados, ni tampoco no esté en ninguno. Es un proceso de miniaturización, codificación y almacenamiento de datos y archivos en granjas de servidores en territorios extranjeros bajo su legislación. Y eso supone una sesión de soberanía tecnológica.

Es también un proceso de aceleración porque los datos viajan a la velocidad de la luz en los cables de fibra óptica. Que vayan muy rápido, que sean microscópicos y que además estén codificados, es decir, que no sean

3. Eden Medina, *Revolucionarios cibernéticos: tecnología y política en el Chile de Salvador Allende*, Historia (LOM Ediciones) (LOM Ediciones : Made available through hoopla, 2014) <<https://www.hoopladigital.com/title/11525521>> [accessed 17 July 2024].

accesibles a nuestros sentidos, no quiere decir que no existan. Simplemente, están a escalas que escapan a nuestra percepción. Lo que no implica una desmaterialización. Pero este cambio de paradigma de la gestión archivística, a esas velocidades, automatizando procesos, a un costo trivial almacenamiento se complementa con la posibilidad inédita de estar permanentemente recabando datos sobre el territorio. Cada vez que utilizamos o interactuamos con un dispositivo computacional generamos datos, a lo que se suma una creciente sensorialización del mundo que registra fenómenos climáticos, pero también humanos (como la difusión de un virus o el estado del tránsito).

Sobre esta novedosa infraestructura se montan las grandes economías de escala del capitalismo de plataformas ⁴ que se constituyen como el paradigma de modelo productivo de la economía del conocimiento. Y eso es posible porque operan en base a estándares que han sido previamente impuestos o consensuados⁵ ya que no hay imperios sin estándares. Y los datos, así como los protocolos para capturarlos, transferirlos y analizarlos forman parte de esa dinámica de negociaciones e imposiciones. Desde el ancho de los caminos romanos hasta los protocolos HTTP o el 5G de las redes móviles, se trata siempre de estándares surgidos de disputas y debates en contexto particulares y luego aplicados a otros ámbitos hasta universalizarse.

Tras la expansión de internet y la adopción masiva de dispositivos móviles, hoy nos encontramos en una sociedad altamente estandarizada y mediada por procesos computacionales que podríamos caracterizar como sociedad digital: estamos permanentemente emanando datos, muchos de los cuales están siendo capturados con o sin nuestra plena comprensión. Una de las novedades, que introducen la sospecha de la emergencia de otras formas de inteligencia es que muchos de esos datos ni siquiera están asociados a conceptos humanos pero que, sin embargo, son registrados y reconocidos como parte de patrones⁶. Esto genera un salto de escala en el proceso de datificación general iniciada con la secularización de los estados modernos y la emergencia de la estadística pero que, a diferencia de los censos poblacionales que eran periódicos, está en un estado de permanente actualización. Se genera así una inabarcable masa de información constantemente incrementada y almacenada.

Ante este escenario, el problema es no es tanto tener la información sino hacer algo con ella, procesarla. Además, otra diferencia respecto de la antigua estadística es que esa información sobre las poblaciones hoy ya no es potestad

4. Nick Snricek, *Capitalismo de plataformas*, trans. by Aldo Giacometti (Caja Negra, 2018)

5. Diego Lawler, 'Estándar', in *Glosario de filosofía de la técnica*, ed. by Diego Parente, Agustín Berti, and Claudio Celis Bueno (La Cebra, 2022), p. 197-200.

6. Andrés Ilcic, 'Patrón', ed. by Diego Parente, Agustín Berti, and Claudio Celis Bueno, *Glosario de filosofía de la técnica* (La Cebra, 2022), p. 377-81.

exclusiva de los estados. Las corporaciones saben más de los territorios y sus habitantes que los propios estados soberanos. Un caso interesante es que las máquinas sembradoras de última generación, por ejemplo, poseen sensores que miden la humedad del suelo y que registran las posiciones y la cantidad de siembra realizada. Entonces nos encontramos con la novedad de que una corporación extranjera sabe más del territorio de una provincia argentina o un estado brasileño que los propios organismos de investigación agrícola de los países. Esto no es porque estos organismos no quieran recabar información sobre su territorio, sino porque esta empresa a través de esas máquinas recaba y transmite datos sobre ese territorio casi en tiempo real y luego puede procesar esa información.

Esta es la complejidad del nuevo escenario geopolítico en el que estamos y eso se puede hacer extensible a todos los sectores de la producción donde haya máquinas capaces de capturar datos por lo que la estadística deja de ser un patrimonio exclusivo de los estados. Las plataformas como interfaces sociales, la parte visible de un sistema mayor de captura de datos, instauran un nuevo sistema de mediación entre los agentes. Y no solo entre humanos, como las plataformas de comercio electrónico que conectan vendedores y compradores, sino también entre humanos y máquinas. Cuando reproducimos una película en una plataforma de *streaming* se dispara un proceso automático, es decir, una negociación entre humano y máquina, y luego entre máquina, entre el servidor de la plataforma y el dispositivo donde se reproduce el archivo de video. Más aún, en el caso de la maquinaria agrícola antes mencionado o en cualquier otro proceso robotizado, hay conexiones entre máquina y máquina, o entre máquina y ambiente. Algo similar ocurre con un sistema de prevención de incendios dotado de sensores, un aspersor en una casa inteligente o cualquier otro sistema de activación y desactivación de operaciones automáticas que opere en base a la percepción, procesamiento y posterior gatillado de acciones a través de estas mediaciones cibernéticas, por volver a la formulación de Wiener.

Nos encontramos en un estado de computación ubicua que es un paso más allá de la digitalización. En todo lugar y en todo momento estamos generando datos que pueden ser computados. Somos grandes máquinas productoras de *input*. Además, esto se da también en un estado de sincronicidad mediática global, aún más intenso que el que introdujeron en el siglo XX los grandes medios de comunicación masiva. Desde la irrupción de la radio y la televisión, las sociedades han estado relativamente al tanto de lo mismo. Los picos de sincronicidad suelen ser los momentos de la transmisión de los resultados electorales o las finales de un mundial de fútbol. Y también ante eventos inesperados como fue el tsunami y posterior fisura del reactor en Fukushima en 2011 o el atentado de la Torre Gemelas en 2001.

Pero ahora, a esa sincronicidad perceptiva se le agregan la potencia del cómputo automatizado en red y la lógica de distribución y acceso a archivos a demanda. Estamos ante una nueva institucionalidad tecno-social que puede ser descrita bajo el concepto de gubernamentalidad algorítmica. Esto supone el pasaje de una sociedad disciplinar donde había normas a partir de las cuales las instituciones modernas (justicia, sistema de salud pública, escuela) controlaban los cuerpos y las conciencias. Pero hoy eso es reemplazado por la modulación de flujos e intensidades a la que Deleuze caracterizó como sociedad de control y a la que Rouvroy y Berns incorporan la presencia de las tecnologías bajo la figura de la gubernamentalidad algorítmica por que los sistemas expertos, los sistemas de inteligencia artificial o la llamada *Big Data*, lo que hacen es básicamente reconocer patrones. Y ante esos patrones, anticiparse o reaccionar.⁷ Entonces, no hay ahí ya un conocimiento ni de los cuerpos ni de las conciencias. No es que Google “sepa” qué pienso, ni que Netflix “sepa” qué me gusta. Simplemente, se trata de reconocer relaciones, y a partir de esas relaciones activar un proceso digital. No se trata de un saber sobre algo en términos de lo que nosotros entenderíamos por conocimiento desde una perspectiva moderna. Allí reside el problema de antropomorfizar la tecnología. Es difícil sostener que se trate de inteligencia, al menos desde una perspectiva que toma a lo humano como referencia.

Sin embargo, sí se trata de tecnologías profundamente sociales, imbricaciones humano-máquina, y distribución de trabajo humano y trabajo maquínico en línea con la propuesta cibernética de Wiener, solo que bajo control corporativo. Las narrativas publicitarias de la IA no suelen explicitar que en su operatoria hay enormes cantidades de trabajo humano ocurriendo, no solo cuando usamos aplicaciones de IA como ChatGPT, sino antes, cuando se construyen las bases de datos sobre los que esos modelos se entrenan. Cada vez que damos *like* y manifestamos preferencia, cada vez que generamos un dato que es capturado, aportamos al funcionamiento maquínico. Y por ello se trata de nuevas tecnologías de gobierno de la vida cotidiana. ¿Qué caracterizaría, entonces, a este nuevo gobierno?

Del individuo a lo dividual

La nueva institucionalidad generada por las grandes corporaciones tecnológicas socava los principios del Estado-nación al poner en cuestión la idea de ciudadano como fundamento último de todo gobierno, fundamento

7. Pablo Manolo Rodríguez, ‘Gubernamentalidad Algorítmica: Sobre Las Formas de Subjetivación En La Sociedad de Los Metadatos’, *Revista Barda*, 4.6 (2018), p. 14-35.

que a su vez hunde sus raíces en el concepto de individuo y que puede rastrearse hasta el derecho romano.⁸ Por el contrario el nuevo poder no registra individuos. Registra operaciones, trayectorias, movimientos, intensidades, que no necesariamente se corresponden a entidades delimitadas como individuos. Este cambio de fundamentos la constituye como un poder sin sujeto, un poder sobre las relaciones que activa y que interrumpe flujos. Es una forma de poder anormativa, lo que para las instituciones modernas como el Poder Judicial, el Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo resultan un problema ya que se enfrentan a la superposición de la gestión de lo social a partir un poder anormativo que no es electivo, ni delegativo, ni representacional.

Si hay un poder anormativo, si hay un poder que no se basa en un concepto fuerte de individuo, ¿de qué poder estamos hablando? Porque el reconocimiento de patrones se focaliza en tecnologías orientadas a la automatización de los procesos perceptivos. El trabajo de comprobación que antes recaía en el agente de aduanas, en el agente de migraciones, en el puesto de control policial, en el control en la mesa de votación, hoy puede tercerizarse o asistirse. Se desplaza así la agencia perceptiva que antes era potestad de agentes humanos a sistemas expertos. Y con ese desplazamiento se instaura una nueva modalidad de gestión, no sólo de las poblaciones sino también del ambiente ya que un sistema de alerta temprana para incendios o para inundaciones basado en sensores automatizados participa del mismo modo de esta nueva dinámica tecnológica. Más aún, eso que quizá no sea tan problemático para la gestión del ambiente sí puede serlo cuando este tipo de sistemas comienzan a incidir en procesos electorales o en la toma de decisiones políticas, económicas o judiciales.⁹ Y entonces, ¿cuál es el concepto de política que subyace a esta nueva institucionalidad sin ciudadanía?

Primero, hay que prestar atención a la minería de datos. No se trata sólo de que algunos países desarrollaron un sistema y otros no lo desarrollaron, quedaron atrás y ahora deben forzosamente adoptarlo. O de que un estado tiene la capacidad tecnológica para tener los centros de almacenamiento y de cómputo que le permiten establecer una diferencia competitiva. Sino que eso pudo suceder porque antes se desplegó y consolidó un vasto dispositivo de captura de datos: la Internet. Sin el establecimiento de un escenario común, estandarizado, sobre el cual los datos puedan ser capturados y transmitidos, esta nueva institucionalidad no se habría podido desarrollar. Los problemas de la capacidad predictiva o de los sesgos inherentes al *machine learning* y el *deep learning* tienen que ver con la calidad, diversidad y cantidad de conjuntos de

8. Gerald Raunig, *Dividuum. Capitalismo maquínico y revolución molecular* (Cactus, 2022).

9. Cathy O'Neil, *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, First paperback edition (Broadway Books, 2017).

datos de entrenamiento a para que esos sistemas se entrenen, a partir de lo que se genera una nueva lógica de acumulación de poder vinculada a la soberanía de datos y que algunos autores han caracterizado como extractivismo del conocimiento y nuevo orden colonial.¹⁰

La gran novedad es que sobre los datos extraídos de prácticas sociales que antes eran muy caras o difíciles de medir y registrar se puede hacer reconocimiento de patrones. E incluso sobre cosas que ni siquiera consideramos prácticas, como las expectativas, las manifestaciones de interés, el contexto sociotécnico de los posteos en redes sociales, o si muevo mucho el mouse a la derecha a las 11 de la mañana, algo para que de lo cual no hay siquiera un concepto específico. Hay datos que pueden ser capturados y que, en términos culturales, no “significan” nada pero que, sin embargo, pueden ser incorporados a series para reconocer patrones que eventualmente nos dirán algo sobre el mundo.¹¹ Datos a priori triviales que pueden generar un cambio en las dinámicas de anticipación y proyección de escenarios porque permiten desarrollar mapas del territorio que, afirman las empresas que los producen, son mapas que se actualizan en tiempo real. O, como en la humorada borgeana, serían aquel deseado mapa del tamaño del imperio, solo que desplegado en el tiempo computacional antes que en el espacio representacional del papel que ocupa lo mismo que el territorio.

Esto convierte a la gestión del riesgo en una tecnología política de primer orden¹² que ha dado comienzo a una carrera entre estados y organizaciones por contar con mejores herramientas para identificar riesgos potenciales, potencialidades, virtudes emergentes, para lo cual necesitan datos, servidores, poder de cómputo y, cada vez más, energía. Esto ha desencadenado una creciente virtualización de la vida social que pasa a ser concebida como un abanico de posibilidades donde cada evento es apenas una actualización entre tantas posibles, en la que comienzan a ser cada vez más influyentes los datos recabados. En rigor de verdad, se trata una proyección del pasado sobre el futuro en tanto esas predicciones determinan y acotan la misma virtualidad. Más delicado aún, la datificación de la vida pone en cuestión de la noción de individuo porque la recolección de datos no opera sobre la interpretación de entidades clausuradas, sino operan a niveles sub- y supra- individuales para generar perfiles que se construyen en base a regularidades en grandes

10. Matteo Pasquinelli and Vladan Joler, ‘The Noosphere Manifested: AI as Instrument of Knowledge Extractivism’, *AI & SOCIETY*, 36.4 (2021), p. 1263-80, doi:10.1007/s00146-020-01097-6.

11. Agustín Berti, *Nanofundios. Crítica de la cultura algorítmica*, Colección Divulgación (La Cebra/ Editorial Universidad Nacional de Córdoba, 2022).

12. Louise Amoore, *The Politics of Possibility: Risk and Security beyond Probability* (Duke University Press, 2013).

poblaciones o en acciones microscópicas o insignificantes y que no caen dentro de la noción de individuo entendida como una entidad indivisible.

Por este desplazamiento del ciudadano como una entidad clausurada a la existencia entendida como como trayectoria y posiciones, se vuelve un poder anormativo que opera sobre las relaciones. No produce un conocimiento de las entidades en sí, sino sobre las relaciones de las distintas entidades. ¿Cuál es la lógica del gobierno de esa nueva episteme? ¿Cuál es el sujeto de ese gobierno?

Reconocimiento de patrones

Más que “inteligencia” artificial, estamos ante sistemas de “percepción” artificial o de cognición computacional, esto es, sistemas que aprenden a reconocer patrones, luego a clasificar patrones y, eventualmente, a generar patrones. Tal dinámica puede pensarse más como una continuidad con otros instrumentos de observación, como son el microscopio y el telescopio que como una forma de inteligencia maquínica. Por otra parte, reconocer patrones es algo que hacemos permanentemente. Toda vida social supone el reconocimiento, la identificación y la producción de regularidades en el mundo. Desde el movimiento de la tenista para pegarle la pelota dependiendo de cómo venga hacia ella o la cocinera que sabe cuándo la masa tiene una consistencia, siempre hay una identificación de regularidades. Y entonces, algo parecido hacen las plataformas y sus algoritmos de toma de decisión asistida: reconocen ciertas regularidades en nuestras conductas y en base a eso nos ofrecen una opción que probabilísticamente será significativa en ese momento. Sólo que puede ser una película o una serie, la lista de reproducción de música o las publicidades de determinado candidato que, en base a la perfilización, más pueda interpelarnos como usuarios de las redes.

Esta automatización de la gestión de la preferencia del usuario, diferente de la interpelación y procura de adhesión del ciudadano, introduce el problema de la generación de patrones como una técnica cultural por derecho propio. Y aquí cabe insistir en que la IA identifica regularidades, pero no las “comprende”. A lo largo del desarrollo de cada sociedad, la identificación de regularidades se exterioriza en inscripciones, se formaliza en abstracciones y se matematiza para poder ser calculada, por lo que, a modo de reducción, toda forma cultural puede ser entendida como el resultado del reconocimiento y repetición de patrones sobre los cuales, a fuerza de iterar, se van introduciendo ligeras modificaciones.

La sorpresa que produce el ChatGPT y los otros sistemas preentrenados sobre enormes bases de datos es que pueden producir está internalización e iteración sobre patrones a velocidades humanamente imposibles y con ello

producir patrones de texto, imagen, audio, video o código “nuevos” sobre la base de patrones previos. Son, en ese sentido, máquinas miméticas que producen representaciones que aceptamos como verosímiles porque reconocemos en ellas patrones previos de nuestra cultura. Una generación de representaciones digitales que, en virtud de la infraestructura semiótica estandarizada global que es Internet, se difunden a una velocidad mucho mayor que la que se tarda en chequear su veracidad.

El desafío de los *deepfakes* para la vida democrática se origina en la combinación de su capacidad mimética y velocidad de difusión en sociedades que han abrazado la velocidad antes que la veracidad. Un ejemplo muy elocuente fue la sorpresa de muchos al ver al Papa Francisco vistiendo una campera Balenciaga y darla por cierta, cuando eran imágenes sintéticas.¹³ Su poder de verosimilitud reside en su capacidad combinatoria de patrones, en este caso combinando los patrones de imágenes de camperas de esa marca, con las del sumo pontífice y otras más generales de figuras humanas. Aunque también suelen generar aberraciones, especialmente en aquellos patrones más variables, como sucede con las manos y la cantidad de posiciones que pueden adoptar en relación a movimientos y modos de manipular objetos. ¿Cuál es el problema? Los archivos de imágenes con las que se entrenan reflejan muchísimas posiciones de la mano, pero estos sistemas generativos no saben contar, no “saben” que los humanos generalmente tienen cinco dedos. No lo saben porque no tienen conceptos, ni si quiera “ven” en el sentido que los humanos vemos la figura recortada sobre el fondo. Los modelos estadísticos no piensan, computan, realizan una operación de otro orden.

Juicio y percepción

El efecto de proliferación de una tecnología generativa como los GPT introduce nuevos desafíos a los distintos ámbitos estatales, por ejemplo, para la construcción de la prueba en el ámbito legal porque los dispositivos de registro han sido una de las formas más “objetivas” de asistir a la reconstrucción de hechos y la construcción de casos.

Desde que aparecieron la cámara de fotos, los registros fonográficos, el vídeo, y luego el cine y la televisión, las formas de registro se transformaron en un archivo probatorio. Durante el siglo XX no se creía en la validez de las imágenes de una película porque la ilusión cinematográfica era producida por el montaje, la manipulación de las imágenes, pero sí se otorgaba valor a

13. ‘El creador del “deepfake” del Papa explica que se encontraba bajo los efectos de unos alucinógenos’, *La Vanguardia*, 2023 <<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20230328/8859266/creador-imagen-viral-papa-francisco-chaqueta-deep-fake-pmv.html>> [accessed 18 July 2024].

la fotografía, a la fonografía y a los registros de video sin montaje, o aquello transmitido en vivo por la radio o la televisión. Con la imagen, el audio y el video digital toda producción corre el serio riesgo de ser un producto sintético. Se trata de representaciones probabilísticas que construyen un verosímil antes que un registro. Y con ello entra en crisis el concepto de verdad, como el ejemplo famoso de la foto generada con inteligencia artificial de Donald Trump siendo arrestado.¹⁴ Con el agravante de que, a las velocidades que sucede esto en una sociedad con una infraestructura computacional tan desarrollada en la que todos estamos hiperconectados pero no estamos prevenidos, las representaciones digitales inciden sobre, por ejemplo, las definiciones electorales, las posiciones políticas o las reacciones ante un caso, modulando valoraciones y creencias.

No hace falta ni siquiera que la imagen sea falsa para generar un posicionamiento reactivo o favorable de una población, porque opera generalmente seleccionando el momento y posición ante la que la imagen, sea esta cierta o falsa, va direccionada. Esa forma de gubernamentalidad algorítmica espuria es parte del abanico de estrategias que han desplegado distintas posiciones políticas asociadas al neoconservadurismo como se comprobó tras el escándalo de Cambridge Analytica.¹⁵ Lo que se hace visible es una creciente discrepancia entre los tiempos mediáticos, los tiempos políticos y los tiempos jurídicos, y por eso la verificabilidad se vuelve una tecnología política de primer orden. Existen sistemas de inteligencia artificial que reconocen que esa imagen fue hecha con inteligencia artificial, si bien aún no son de uso cotidiano ni frecuente, y las implementaciones por parte de las compañías que difunden contenidos potencialmente falsos como Meta o Alphabet son entre deficitarias y negligentes. Aquí se aplica el viejo dicho de “Una imagen vale más que mil palabras” ya que la leyenda “Reenviado muchas veces” que, debió incorporar WhatsApp tras una serie de cuestionamientos a su incidencia en linchamientos en India,¹⁶ no tiene el mismo valor epistémico que una indicación de que se está ante una imagen sintética y no un registro del mundo.

Estas módicas demandas de las sociedades y los Estados a las corporaciones pueden leerse como incipientes momentos de normativa política para atenuar el impacto de la gubernamentalidad algorítmica para operar sobre relaciones y

14. ‘Fake Trump Arrest Photos: How to Spot an AI-Generated Image’, 24 March 2023 <<https://www.bbc.com/news/world-us-canada-65069316>> [accessed 19 July 2024].

15. Christopher Wylie, *Mindf*ck: Cambridge Analytica and the Plot to Break America* (Random House Publishing Group, 2019).

16. Isabel Rubio, ‘WhatsApp limita el reenvío de mensajes para combatir las noticias falsas’, *El País* (21 January 2019), section Tecnología <https://elpais.com/tecnologia/2019/01/21/actualidad/1548083297_326658.html> [accessed 19 July 2024].

no sobre sujetos, porque al final del día sí hay individuos en puestos gerenciales que están tomando decisiones por las que son legal y éticamente responsables. Con todo, hoy hay dos formas de institucionalidad que están coexistiendo, y lo hacen de manera poco armónica. Por ello urge preguntarse qué teorías del Estado y del sujeto están implícitas en la adopción de distintas aplicaciones de la IA y otras tecnologías digitales en los distintos poderes del estado. ¿Qué impacto tiene la aceleración de las dinámicas sociales en los procesos electorales, en la administración de la justicia y cómo se puede abordar desde nuestras instituciones democráticas la cuestión de lo individual?

Referências

AMOOORE, Louise. *The Politics of Possibility: Risk and Security beyond Probability*. Duke University Press, 2013.

BBC. *Fake Trump Arrest Photos: How to Spot an AI-Generated Image*, 24 March 2023 [accessed 19 July 2024].

BERTI, Agustín Nanofundios. *Crítica de la cultura algorítmica*, Colección Divulgación. La Cebra/ Editorial Universidad Nacional de Córdoba, 2022.

FUTURE OF LIFE INSTITUTE. *Pause Giant AI Experiments: An Open Letter*, *Future of Life Institute* [accessed 17 July 2024].

ILCIC, Andrés. *Patrón*, ed. by Diego Parente, Agustín Berti, and Claudio Celis Bueno, *Glosario de filosofía de la técnica* (La Cebra, 2022), p. 377-81.

LA VANGUARDIA. El creador del “deepfake” del Papa explica que se encontraba bajo los efectos de unos alucinógenos, *La Vanguardia*, 2023 [accessed 18 July 2024].

LAWLER, Diego. “Estándar”, in: *Glosario de filosofía de la técnica*, ed. by Diego Parente, Agustín Berti and Claudio Celis Bueno. La Cebra, 2022. p. 197-200.

MEDINA, Eden. *Revolucionarios cibernéticos: tecnología y política en el Chile de Salvador Allende*, Historia. LOM Ediciones: Made available through hoopla, 2014. [accessed 17 July 2024].

O’NEIL, Cathy. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, First paperback edition. Broadway Books, 2017.

PASQUINELLI, Matteo. JOLER, Vladan. The Nooscape Manifested: AI as Instrument of Knowledge Extractivism, *AI & SOCIETY*, 36.4 (2021), p. 1263-80, doi:10.1007/s00146-020-01097-6.

RAUNIG, Gerald. *Dividuum*. Capitalismo maquínico y revolución molecular. Cactus, 2022.

RPDRÍGUEZ, Pablo Manolo. Gubernamentalidad Algorítmica: Sobre Las Formas de Subjetivación En La Sociedad de Los Metadatos, *Revista Barda*, 4.6 (2018), p. 14-35.

RUBIO, Isabel. WhatsApp limita el reenvío de mensajes para combatir las noticias falsas. *El País* (21 January 2019), section Tecnología [accessed 19 July 2024].

SNRICEK, Nick. *Capitalismo de plataformas*, trans. by Aldo Giacometti. Caja Negra, 2018.

STIEGLER, Bernard. *La técnica y el tiempo*. El pecado de Epimeteo, trans. by Beatriz Morales Bastos (Hiru, 2002).

WYLIE, Christopher. *Mindf*ck: Cambridge Analytica and the Plot to Break America*. Random House Publishing Group, 2019.

2. A PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

Sérgio Amadeu da Silveira

O resgate da tecnopolítica

O termo “tecnopolítica” ressurge na segunda década do século XXI, particularmente no contexto de efervescência revolucionária simbolizada por movimentos como o 15M na Espanha+. Javier Toret, um dos pensadores e ativistas envolvidos nesse processo, definiu a tecnopolítica como o “uso tático e estratégico de ferramentas digitais e identidades coletivas online para organização, comunicação e ação coletiva” (Toret, 2013, p. 41). O conceito emerge da necessidade de ir além do ciberativismo tradicional, propondo um olhar e uma descrição mais profunda da forma como as multidões conectadas, por meio de redes digitais, conseguem transformar o espaço público e social, tanto no ambiente virtual quanto físico. A proposta do novo conceito de tecnopolítica busca considerar suas implicações para a compreensão das formas contemporâneas de organização coletiva e a construção de modos de ação política.

A tecnopolítica, segundo Toret, é mais do que a simples ação no ciberespaço. Ele a apresenta como uma capacidade de “cérebros e corpos ligados em rede” que transcende os limites das esferas digitais e físicas. O conceito de tecnopolítica abrange a criação de formas de ação coletiva que podem começar nas redes, mas se desdobram no espaço público físico, como demonstrado no movimento 15M, que mobilizou multidões para ocupar a Puerta del Sol, em Madrid (Toret, p. 20-21). Essa capacidade de transitar entre o espaço digital e o físico é uma das marcas distintivas da tecnopolítica, sugerindo que as práticas tecnológicas contemporâneas podem, simultaneamente, organizar, coordenar e intensificar movimentos sociais, criando novos espaços de ação e articulação política.

Uma das inovações conceituais do livro é a maneira como a tecnopolítica é vinculada a processos de automodulação e auto-organização das massas conectadas. Nesse sentido, a tecnopolítica, enquanto conceito operativo, permite compreender como as redes digitais facilitam a ação distribuída e descentralizada, o que é fundamental para a dinâmica dos movimentos sociais contemporâneos. No caso do 15M, as práticas tecnopolíticas foram essenciais tanto para o surgimento do movimento quanto para sua sustentação ao longo do tempo. Para Toret, as ferramentas digitais possibilitaram que as emoções e ideias geradas nas ruas fossem transmitidas, intensificadas e cristalizadas, criando uma espécie de “contágio social” estruturado tecnologicamente (Toret, 2013, p. 21). Isso permitiu que a mobilização se multiplicasse em várias cidades da Espanha e em diferentes esferas, como redes sociais e plataformas de comunicação.

Essa noção de “contágio tecnologicamente estruturado” é central para compreender o impacto da tecnopolítica no processo mobilizatório. Toret acreditava na capacidade das redes digitais de amplificar emoções e gerar mobilização em massa foi vista como um fator crucial para a explosão do movimento, que se expandiu rapidamente após o acampamento inicial na Puerta del Sol. As práticas tecnopolíticas, por sua vez, possibilitaram a criação de perfis pessoais e coletivos em plataformas como Twitter e Facebook, além de listas de e-mail e outras ferramentas que facilitaram a comunicação e coordenação das ações. Dessa forma, a tecnopolítica foi capaz de transformar as ideias e emoções que surgiram nas ruas em ações coordenadas e organizadas, o que gerou uma proliferação de mobilizações por todo o território espanhol (Toret, 2013, p.).

O movimento 15M, portanto, compreendido a partir de uma perspectiva tecnopolítica precisa ser avaliado também pelo uso de ferramentas digitais que estão integradas ao processo de organização social e política. Toret enfatizou que a tecnopolítica não é meramente um meio de ação digital, mas uma condição para o surgimento de novas formas de ação política. As tecnologias digitais desempenharam um papel crucial ao articular o descontentamento e as demandas populares, conectando diferentes setores da sociedade em uma luta comum contra a crise econômica e a crise de representatividade política que afetava o Estado espanhol na época (Toret, 2013, p. 33).

Um aspecto central da tecnopolítica no contexto do 15M foi sua capacidade de mobilizar emoções e gerar empoderamento coletivo. A explosão emocional e simbólica que ocorreu nas ruas de Madrid durante o acampamento da Puerta del Sol foi transmitida e amplificada pelas redes digitais, criando o que Toret chama de uma “epidemia de emoções felizes” (Toret, 2013, p. 21). Essa capacidade de contágio emocional foi

facilitada pelas tecnologias digitais, que permitiram que as emoções e ideias circulassem rapidamente entre os cidadãos, gerando um clima de indignação e empoderamento que culminou nas grandes manifestações de 15 de maio. Assim, a tecnopolítica permitiu que as tecnologias digitais não apenas organizassem a ação coletiva, mas também amplificassem o impacto emocional e simbólico do movimento.

Escrito no calor das mobilizações, Toret pensou o que nomeou de tecnopolítica do 15M como um certo método para mobilizar revoltas populares e desafiar regimes autoritários. Influenciando outras revoltas, o movimento espanhol teria se expandido pelo “contágio emocional” ao colocar em evidência a possibilidade de transformação política por meio da ação coletiva mediada por redes digitais (Toret, 2013, p. 3). As práticas tecnopolíticas, portanto, se constituíram como uma ferramenta fundamental para articular a crítica ao sistema político espanhol e mobilizar amplas camadas da população, inspirando-se em exemplos internacionais de revolta.

O que Toret não considerou foi a ambivalência das tecnologias de rede. A extrema direita, contrária à participação democrática, também utilizou a rede e suas formas de contágio para mobilizar movimentos de caráter neofascistas. Na disputa pela atenção e pela captura da opinião pública, as redes e as plataformas digitais foram gradativamente dominadas pelas forças reacionárias. Explorando os sistemas algoritmos de monetização das principais plataformas, a chamada direita alternativa norte-americana, *alt-right*, mostrou que a estratégia da desinformação sustentada por fazendas de cliques, jovens frustrados, grupos extremistas, podem ser mobilizados para finalidades opostas à defesa das liberdades democráticas e à ampliação de direitos para todas e todos (Nagle, 2017).

A partir de 2016, da vitória de Donald Trump e do sucesso do Brexit, se tornou evidente que as tecnologias digitais e a comunicação distribuída em rede concentrada nas plataformas moduladas pelas Big Techs precisam ser analisadas do ponto de vista tecnopolítico. Isso exige a observação e a análise crítica dos algoritmos e das tecnologias de aprendizado de máquina e de aprendizado profundo. Assim, a tecnopolítica mais do que um conceito continua sendo uma perspectiva fundamental de observação dos fenômenos sociais mediados pelas tecnologias.

A presença da tecnopolítica nos clássicos

Marx, Marcuse, Mumford, Foucault, Deleuze e Latour, embora partindo de distintas visões, trouxeram em suas teorias o fundamento de que as tecnologias são moldadas por interesses sociais, econômicos e políticos,

desempenhando um papel central na organização das sociedades e na consolidação ou subversão do poder. Esses autores, cada um ao seu modo, exploraram como as tecnologias participam na constituição de hierarquias, na formação de subjetividades e na estruturação de relações sociais, econômicas e políticas. A tecnopolítica, portanto, integra o campo de análise que permite decodificar essas relações, revelando o papel das tecnologias na produção e reprodução de formas de dominação ou emancipação.

Em sua análise do capitalismo, Karl Marx (2015) tratou a tecnologia não como uma simples ferramenta neutra, mas algo que é moldado e molda as relações de produção. Ao destacar o processo de subsunção e de domínio do trabalhador pela máquina, Marx apontou que as tecnologias no capitalismo reforçam a dominação de classe, subordinando os trabalhadores às exigências da produção industrial (2015). Em Marx, a crítica à economia política incorporou o papel da tecnologia como um vetor de poder e dominação, que pode ser transformado sob novas condições sociais.

Como pensador marxista, Herbert Marcuse (1964) desenvolveu uma crítica aprofundada da sociedade tecnológica em obras como *One-Dimensional Man* (1964). Ele argumentou que as tecnologias, especialmente nas sociedades industriais avançadas, são instrumentalizadas para promover uma conformidade social que impede a resistência ao sistema capitalista. Marcuse vê a tecnologia como um meio de dominação social, ao promover uma racionalidade técnica que subordina as necessidades humanas às exigências de eficiência, produtividade e controle. No entanto, ele também sugere que, sob novas condições sociais, a tecnologia poderia ser reorientada para a emancipação humana, o que revela uma visão tecnopolítica de como as tecnologias podem tanto consolidar quanto desafiar o poder estabelecido.

O historiador Lewis Mumford (2010), conhecido por sua crítica da megatecnologia e da “tecnocracia”, argumentou que a tecnologia foi historicamente desenvolvida para centralizar o poder e criar sistemas hierárquicos que subordinam os seres humanos. Ele diferencia entre tecnologias que servem às necessidades humanas e tecnologias que servem ao controle social e à expansão do poder estatal ou corporativo. Sua perspectiva tecnopolítica está na análise de como as grandes tecnologias se tornaram meios de controle. Muitas infraestruturas físicas serviram à ampliação da ação, bem como ao condicionamento e limitação de grupos sociais determinados. Mumford e Marcuse acreditavam na possibilidade das tecnologias mais democráticas e descentralizadas promoverem formas alternativas de vida social.

Michel Foucault ao apresentar as tecnologias de vigilância, controle e disciplina como instrumentos fundamentais do poder contribuiu significativamente para a perspectiva tecnopolítica. Em *Vigiar e Punir* (2013),

trouxe de Bentham o “panoptismo”, que descrevia como a arquitetura, física e tecnológica, pode ser utilizada para monitorar e controlar as populações. Foucault nos ensinou que as tecnologias não são apenas ferramentas de controle direto, mas também constituem formas de organização do saber e da subjetividade (1999). As tecnologias de vigilância e controle são, portanto, elementos centrais na produção do que Foucault chama de “biopoder”, o controle das populações por meio de dispositivos tecnológicos.

O filósofo Gilles Deleuze (2017), contemporâneo de Foucault, especialmente em seu texto *Post-Scriptum sobre as Sociedades de Controle* (2017), defendeu que as tecnologias contemporâneas, em especial a cibernética, transformaram as formas de governança e dominação. Ele descreve a transição de uma sociedade disciplinar, como a analisada por Foucault, para uma sociedade de controle, onde as tecnologias digitais e de informação não apenas disciplinam os indivíduos, mas os modulam constantemente. A tecnopolítica de Deleuze está centrada na análise de como as tecnologias modernas, especialmente as digitais, permitem uma forma mais fluida e contínua de poder, que não se baseia em instituições fechadas (como a fábrica ou a prisão), mas em redes que monitoram, orientam e ajustam as ações dos indivíduos (2017).

As coisas têm agência, geram efeito e precisam ser incorporadas como actantes na constituição dos arranjos dos grupos humanos, segundo o antropólogo Bruno Latour (2007). Em sua teoria da ator-rede, Latour evidenciou uma visão tecnopolítica que desafia a separação entre o social e o técnico, entre o natural e o cultural. Para Latour (2007), as tecnologias não são apenas reflexos de relações humanas, mas elementos que co-produzem o social, estabilizando ou desestabilizando o poder. A análise tecnopolítica latourniana passa pela compreensão das redes sociotécnicas, compostas por humanos e não-humanos, criam e recriam as condições para o exercício do poder, redistribuindo capacidades de ação e modificando as dinâmicas de autoridade.

Tecnopolítica na luta entre grupos, classes e nações

Na luta pelo poder, grupos sociais, classes e nações utilizam as tecnologias para criar, manter, ampliar ou consolidar sua influência, autoridade e dominação. Esta perspectiva tecnopolítica encontra respaldo em diversas abordagens teóricas. Herbert Marcuse (1964), em suas análises da sociedade industrial avançada, argumentou que a tecnologia, longe de ser neutra, é moldada pelos interesses do capital, configurando-se como um instrumento de dominação. Para Marcuse, a racionalidade tecnológica sob o capitalismo

reifica as relações sociais, consolidando o controle sobre a produção e o consumo, além de promover a integração das massas na ordem estabelecida através da alienação (1964). Assim, as tecnologias são organizadas para manter a hegemonia de uma classe dominante, reforçando as divisões sociais e econômicas.

Douglas Kellner (2003) aprofundou essa análise ao discutir como os meios de comunicação de massa e as tecnologias digitais contemporâneas se tornaram instrumentos fundamentais no exercício do poder. Kellner destacou que a mídia corporativa, dominada por conglomerados econômicos, desempenhou um papel central na construção de narrativas que servem aos interesses das elites. Através da tecnologia da informação, essas narrativas são disseminadas globalmente, moldando a opinião pública e marginalizando discursos dissidentes. A luta pelo controle das tecnologias da informação, portanto, é também uma luta pela definição das verdades que governam as sociedades contemporâneas.

Ao desenvolver a teoria do sistema-mundo, Immanuel Wallerstein (1974) expôs as tecnologias com um papel crucial na manutenção e expansão das hierarquias globais. Para Wallerstein, a modernidade capitalista é caracterizada por uma divisão internacional do trabalho em que as nações centrais detêm o monopólio das inovações tecnológicas, enquanto as nações periféricas permanecem dependentes e subjugadas (2020). As tecnologias não apenas facilitam a exploração econômica, mas também reforçam as estruturas de dominação geopolítica, perpetuando a desigualdade entre o centro e a periferia do sistema-mundo (Wallerstein, 2020).

Nesse sentido, as tecnologias militares são um dos principais vetores da dominação internacional. James Der Derian (2009), ao analisar a “máquina de guerra” contemporânea, argumenta que a tecnificação da guerra, especialmente com o uso de drones, sistemas de vigilância e guerra cibernética, transformou a natureza do poder militar. Segundo Der Derian, as novas tecnologias permitem às potências globais projetar seu poder de maneira mais eficiente e com menor resistência, consolidando sua hegemonia global ao mesmo tempo em que tornam a guerra mais invisível e despersonalizada (2009).

Na perspectiva de Wallerstein, a tecnologia é um dos elementos centrais na perpetuação do colonialismo econômico e político. Ele observa que, ao longo da história, as potências coloniais e imperialistas utilizaram a superioridade tecnológica para subjugar povos e consolidar sua dominação. Mesmo no período pós-colonial, essa relação permanece intacta, com as nações mais ricas utilizando as tecnologias para controlar os fluxos econômicos e informacionais em escala global, garantindo sua posição dominante no sistema-mundo.

Der Derian, em suas análises sobre a militarização da tecnologia, enfatizou que as guerras contemporâneas são travadas tanto no campo de batalha físico quanto no ciberespaço. A guerra cibernética e a desinformação digital se tornaram ferramentas centrais para a manipulação de conflitos e o exercício do poder. O controle das tecnologias de comunicação e vigilância permite que nações e grupos políticos influenciem eleições, desestabilizem governos e manipulem a opinião pública, sem a necessidade de uma guerra convencional.

O que é relevante aqui passa pelo alerta e pela focalização do olhar na perspectiva tecnopolítica que permite ver a luta pelo poder através da tecnologia. Luta que é multifacetada, envolvendo desde a dominação econômica até o entretenimento e o controle ideológico e militar. Com alguns importantes autores aqui expostos, podemos fundamentar que as tecnologias podem portar elementos para dominação e a dominação contemporânea dificilmente é realizada sem os recursos tecnológicos.

O conceito propõe a decodificação das determinações e condicionamentos

A tecnopolítica é uma noção que busca decodificar as determinações e condicionamentos políticos, econômicos, morais e ideológicos nas tecnologias, bem como as tecnologias podem servir às diversas formas de poder. A tecnopolítica é também um modo de ver como o design, a estética e as arquiteturas físicas ou informacionais descortinam hierarquias, verticais e de conexão, que materializam vantagens e desvantagens para segmentos da sociedade. A tecnopolítica, portanto, não se limita ao uso instrumental das tecnologias, mas implica uma análise crítica das suas arquiteturas e dos efeitos que geram na organização social, nas hierarquias e nas dinâmicas de poder.

Aqui é preciso resgatar o pensador Paul Virilio (1996) que ao longo de suas obras analisou o impacto das tecnologias na aceleração da sociedade, principalmente em seu conceito de “dromologia”, que descreve a relação entre velocidade e poder. Para Virilio (2000), o controle do tempo e do espaço, mediado por tecnologias, é central para a consolidação de formas de dominação. Nesse sentido, a tecnopolítica revela como as tecnologias, ao acelerar a comunicação, a circulação de bens e a projeção militar, amplificam o poder daqueles que as controlam. A rapidez com que as tecnologias modificam as relações sociais cria um novo campo de ação política, no qual o ritmo e a temporalidade são elementos fundamentais para o exercício do poder. Como bem apontou Eugênio Trivinho (2007), existe a primazia da dromoaptidão que combina e fortalece o poder do capital.

As tecnologias digitais e informacionais, os sistemas algorítmicos, a chamada IA realmente existente, são expressões dessa velocidade acelerada exigida pelo capital para se reproduzir. Compreender o capitalismo atual sem um olhar tecnopolítico que desvende as relações intrínsecas entre o desenvolvimento de sistemas automatizados, infraestruturas digitais e as necessidades do capital financeiro é deixar de lado os fundamentos do processo e dinâmica de reprodução capitalista atual. A tecnopolítica, nesse contexto, implica a análise de como as tecnologias facilitam o poder que circula por fluxos e modulações, ampliando a capacidade de controle e conformação das subjetividades.

O design, a estética e as arquiteturas físicas ou informacionais desempenham um papel central na tecnopolítica ao materializarem as hierarquias sociais e políticas. Os espaços arquitetônicos sempre carregam uma política inerente: hospitais, escolas, prisões (Foucault) e redes digitais (Deleuze, Galloway, Chul Han) são desenhados para ordenar corpos e subjetividades, refletindo as relações de poder que os produzem. A estetização das tecnologias, seja no nível do design de interfaces digitais ou na organização dos espaços urbanos, revela como as hierarquias são embutidas nos artefatos técnicos. Esses desenhos podem tanto facilitar a inclusão e a participação democrática quanto reforçar exclusões e desvantagens sociais.

A arquitetura informacional das tecnologias digitais também desempenha um papel crucial na tecnopolítica contemporânea. As plataformas digitais, ao ordenar as interações sociais e econômicas por meio de algoritmos, criam novas formas de governança que muitas vezes são opacas ou invisíveis para a população (Silveira, 2019). Essas tecnologias moldam as relações de poder de maneiras que não são imediatamente visíveis, mas que têm implicações diretas sobre a distribuição de vantagens e desvantagens para diferentes segmentos da sociedade. A tecnopolítica, nesse sentido, busca desvendar essas dinâmicas e revelar como o design informacional constrói novas hierarquias. Incluindo aí a concentração de poder nas infraestruturas dos provedores de nuvem e plataformas digitais, arquiteturas tecnológicas erguidas pelos componentes do marketing que podem restringir o acesso ao conhecimento crítico e promover a concentração de poder nas mãos de poucos, reforçando as estruturas de dominação.

Tecnopolítica não tem exclusivamente uma perspectiva negativa

A perspectiva da tecnopolítica não é negativa, uma vez que o poder também é produtivo e permite organizar a construção de modos comuns,

diversos e justos. Também pode ser discutida a partir de várias perspectivas teóricas, utilizando os pensamentos de Matteo Pasquinelli, Nick Dyer-Witheford, Yuk Hui e Byung Chul Han. Esses autores compartilham uma visão crítica da tecnologia, mas também reconhecem que o poder exercido através das tecnologias não é apenas repressivo ou alienante, mas pode ser um motor de transformação social e emancipação. A tecnopolítica, nesse sentido, refere-se não apenas ao controle e dominação, mas também ao potencial produtivo e organizador da tecnologia em direção a formas mais democráticas e inclusivas de vida social.

Matteo Pasquinelli (2023), em suas análises sobre inteligência artificial e capital cognitivo, propõe que as tecnologias contemporâneas, especialmente as digitais, estão profundamente ligadas à economia da atenção e à exploração do trabalho imaterial. No entanto, Pasquinelli também discute o conceito de *cognitive commons* (2010), sugerindo que, embora as tecnologias sejam frequentemente cooptadas por interesses corporativos para a exploração de dados e trabalho, elas também têm o potencial de serem reapropriadas para fins comunitários e emancipatórios. A tecnopolítica, segundo ele, não é puramente negativa, pois pode abrir possibilidades para a construção de novas formas de vida coletiva, baseadas em uma redistribuição mais justa do conhecimento e dos recursos tecnológicos.

Nick Dyer-Witheford, em *Cyber-Proletariat* (2015) e *Inhuman Power* (2019), adota uma perspectiva marxista para criticar as tecnologias digitais e o capitalismo de plataforma, que ele vê como formas de intensificação da exploração e dominação sobre os trabalhadores. No entanto, ele também enfatiza o potencial das tecnologias para a resistência e para a criação de novas formas de organização política. Em seus escritos, Dyer-Witheford defende que a tecnologia seja apropriada por movimentos sociais e trabalhadores. Ela pode ser usada para promover a autonomia coletiva e formas mais justas de vida. Ao destacar exemplos de tecnologias utilizadas em protestos, greves e formas de comunicação horizontal, ele abre espaço para uma tecnopolítica que poderá organizar dialeticamente outros modos de vida.

Yuk Hui, em suas obras como *The Question Concerning Technology in China* (2019b) e *Recursivity and Contingency* (2019a), apresentou uma visão filosófica que propõe uma tecnodiversidade como alternativa ao universalismo tecnológico ocidental. Hui sugere que a tecnopolítica pode ser entendida de forma produtiva ao possibilitar a criação de modos diversos e comunitários de vida, respeitando as especificidades culturais e regionais. Ao invés de uma homogeneização tecnológica global, Hui defende uma pluralidade de tecnologias que refletem diferentes modos de existência e valores culturais. A tecnopolítica, nesse sentido, pode ser um instrumento para o desenvolvimento

de formas justas e diversas de vida ao permitir que diferentes comunidades se apropriem das tecnologias de maneiras que sejam consistentes com seus valores e necessidades.

Byung Chul Han, no texto *No Enxame* (2018), realizou uma crítica contundente sobre a maneira como as tecnologias digitais e a lógica neoliberal transformaram a vida em uma constante performance produtiva e vigilante. No entanto, mesmo reconhecendo os aspectos alienantes da tecnologia, Han também sugere que o poder tecnológico pode ser canalizado de forma produtiva para construir novas formas de comunidade e vida compartilhada. Ele argumenta que, em vez de uma tecnopolítica que impõe vigilância e autoexploração, poderíamos imaginar uma organização tecnológica que permita um resgate da contemplação, da vida comunitária e de relações sociais baseadas em confiança e cooperação.

Ao discutir o poder produtivo da tecnopolítica, é essencial reconhecer o papel da tecnologia na organização de modos comuns de vida. As plataformas digitais, por exemplo, podem ser utilizadas para promover a colaboração e a solidariedade entre grupos sociais. Iniciativas como as economias de compartilhamento são exemplos de como as tecnologias podem ser usadas para criar redes horizontais de troca e cooperação. A tecnopolítica, nesse sentido, não apenas revela as formas de dominação que a tecnologia pode facilitar, mas também as possibilidades de resistir e criar formas alternativas de organização social que favoreçam a justiça social.

Yuk Hui (2019b) e Pasquinelli (2023), em particular, enfatizam a importância da diversidade tecnológica. Ao invés de uma visão monolítica da tecnologia, que serve apenas ao capitalismo, esses autores propõem uma pluralidade de formas tecnológicas que respondam às necessidades específicas de diferentes comunidades. Essa perspectiva sugere que a tecnopolítica pode ser usada para promover a justiça social ao permitir que as comunidades desenvolvam e implementem tecnologias que reflitam seus valores e formas de vida. Isso reflete uma visão positiva e produtiva da tecnopolítica, que vê a tecnologia como algo que pode ser moldado de acordo com as necessidades sociais e éticas das comunidades.

Byung Chul Han (2018) e Dyer-Witheford (2010) também abordam como a tecnopolítica pode produzir novas formas de subjetividade e organização social. As tecnologias não apenas moldam a maneira como interagimos uns com os outros, mas também moldam quem somos. A tecnopolítica, nesse contexto, pode ser uma ferramenta para reconfigurar as relações sociais, criando novas formas de vida mais justas e igualitárias. O desafio é encontrar maneiras de reorganizar a tecnologia de modo que ela favoreça a solidariedade e a cooperação, em vez da competição e da vigilância.

O conceito de “comum” é central em muitos desses autores. Dyer-Witheford (2019) e Pasquinelli (2010), por exemplo, discutem a necessidade de transformar as tecnologias em bens comuns que possam ser geridos democraticamente pelas comunidades. Em vez de tecnologias privadas ou controladas pelo Estado, a tecnopolítica pode ser vista como uma luta pela reapropriação das tecnologias para o benefício comum. Isso implica não apenas a redistribuição do controle sobre as tecnologias, mas também o desenvolvimento de novas formas de tecnologia que promovam o bem-estar social e a justiça.

A tecnopolítica, portanto, não deve ser vista de forma exclusivamente negativa. Autores como Pasquinelli, Dyer-Witheford, Yuk Hui e Byung Chul Han destacam que, embora as tecnologias possam ser cooptadas para fins de controle e exploração, elas também têm o potencial de serem reorientadas para criar modos de vida comunais, diversos e justos. A tecnopolítica, nesse sentido, refere-se tanto às lutas para resistir à dominação tecnológica quanto às possibilidades de usar a tecnologia de maneira produtiva para construir novas formas de organização social baseadas em princípios de solidariedade, justiça e diversidade.

Tecnopolítica também é um método

Em um texto clássico dos Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade, chamado *The whale and the reactor: A search for limits in an age of high technology*, o professor Langdon Winner trouxe com impressionante clareza as possibilidades de um olhar tecnopolítico:

Aplicada nesse cenário, a teoria política pode ajudar a revelar decisões estratégicas em design tecnológico. De sua perspectiva, cada área significativa de organização técnica/funcional na sociedade moderna pode ser vista como um tipo de regime, um regime de instrumentalidade, sob o qual somos obrigados a viver. Assim, há uma série de regimes de produção em massa, cada um com uma estrutura que pode ser interpretada como um fenômeno tecnopolítico. (Winner, 2010, p. 54-55)

A noção da tecnopolítica, como busquei aqui demonstrar, pode ser encontrada em clássicos do pensamento social, de Marx a Latour. Sua consolidação como conceito se deu com diversos autores, os quais destaco Winner, Kellner, Toret. Mas aqui busquei demonstrar que, a partir desse conceito, podemos chegar a uma perspectiva ou olhar aprofundado de fenômenos sociotécnicos. Assim, temos um método. Qual? O do olhar profundamente os fenômenos sociais contemporâneos buscando encontrar,

decodificar e compreender neles como as tecnologias são empregadas ou desenvolvidas para forjar dinâmicas, arranjos ou estruturas de poder econômico, político, ideológico ou geopolítico.

Um método tecnopolítico pode permitir reduzir a alienação técnica que retira a tecnologia da cultura, que anula o debate sobre a invenção tecnológica como um debate sociotécnico e que destina a tecnologia a uma prática exclusivamente do mercado. Podemos, assim, definir com algumas sentenças da tecnopolítica como conceito e como método: 1) A partir da constatação de que as tecnologias não são socialmente neutras, o conceito de tecnopolítica trata da possibilidade das tecnologias incorporarem formas específicas de poder político e econômico. 2) Além disso, na luta pelo poder, grupos sociais, classes e nações utilizam as tecnologias para criar, manter, ampliar ou consolidar sua influência, autoridade e dominação. 3) A tecnopolítica é uma noção que busca decodificar as determinações e condicionamentos políticos, econômicos, morais e ideológicos nas tecnologias, bem como as tecnologias podem servir às diversas formas de poder. 4) A tecnopolítica não é um termo de expressão negativa, uma vez que o poder também é produtivo e permite organizar a construção de modos comuns, diversos e justos de vida. 5) Como as tecnologias são expressão culturais de uma sociedade, a tecnopolítica é um conceito que tenta incorporar essa perspectiva em suas descrições e análises. 6) A tecnopolítica é também um modo de ver como o design, a estética e as arquiteturas físicas ou informacionais descortinam hierarquias, verticais e de conexão, que materializam vantagens e desvantagens para segmentos da sociedade.

Referências

- DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 2017.
- DER DERIAN, James. *Virtuous war: Mapping the military-industrial-media-entertainment-network*. London: Routledge, 2009.
- DYER-WITHEFORD, Nick. *Cyber-proletariat: Global labour in the digital vortex*. London: Pluto Press, 2015.
- DYER-WITHEFORD, Nick; KJØSEN, Atle Mikkola; STEINHOFF, James. *Inhuman power. Artificial intelligence and the future of capitalism*. London: Pluto Press, 2019.
- FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. São Paulo: Graal, 1999.
- FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir*. Lisboa: Edições 70, 2013.

- GALLOWAY, Alexander. *The Interface effect*. Cambridge: Polity, 2012.
- HAN, Byung-Chul. *No enxame: perspectivas do digital*. Petrópolis: Vozes, 2018.
- HUI, Yuk. *Recursivity and contingency*. London: Rowman & Littlefield, 2019a.
- HUI, Yuk. *The question concerning technology in China: an essay in cosmotechnics*. Cambridge: MIT Press, 2019b.
- KELLNER, Douglas. *Media culture: cultural studies, identity and politics between the modern and the post-modern*. London: Routledge, 2003.
- LATOUR, Bruno. *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- MARCUSE, Herbert. *One dimensional man*. Boston: Beacon Press, 1964.
- MARCUSE, Herbert. *Eros and Civilization: A Philosophical Inquiry into Freud*. Boston: Beacon Press, 1955.
- MARX, Karl. *Grundrisse: manuscritos econômicos de 1857-1858: esboços da crítica da economia política*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.
- MUMFORD, Lewis. *Technics and Civilization*. Chicago: University of Chicago Press, 2010.
- NAGLE, Angela. *Kill all normies: online culture wars from 4chan and Tumblr to Trump and the alt-right*. Winchester: Zero Books, 2017.
- PASQUINELLI, Matteo. The ideology of free culture and the grammar of sabotage. *Policy Futures in Education*, v. 8, n. 6, p. 671-682, 2010.
- PASQUINELLI, Matteo. *The eye of the master: a social history of artificial intelligence*. London: Verso Books, 2023.
- SILVEIRA, Sergio Amadeu. *Democracia e os códigos invisíveis: como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas*. São Paulo: Edições Sesc, 2019.
- TORRE, Javier *et al.* *Tecnopolítica: la potencia de las multitudes conectadas. El sistema red*. Barcelona: UOC/In3, 2013.
- TRIVINHO, E. *A Dromocracia Ciber cultural: Lógica da Vida Humana na Civilização Mediática Avançada*. São Paulo: Paulus, 2007.
- VIRILIO, Paul. *Velocidade e política*. São Paulo: Estação da Liberdade, 1996.
- VIRILIO, Paul. *A Bomba Informática*. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.

WALLERSTEIN, Immanuel. *The Modern World-System I Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. New York: Academic Press, 1974.

WALLERSTEIN, Immanuel. *World-systems analysis: an introduction*. Durham: Duke University Press, 2020.

WINNER, Langdon. *The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology*. Chicago: University of Chicago Press, 2010.

II – VIGILÂNCIA ALGORÍTMICA E RELAÇÃO COM O TEMPO

1- “INTELIGÊNCIA” ARTIFICIAL COMO MECANISMO DE VIGILÂNCIA EM PARIS 2024

Ana Regina Rêgo¹

*I give the figth up: let there be an end
A privacy, an obscure nook for me
I want to me forgotten even by God²*
Robert Downing, Paracelsus, 1835

Introdução

Rio Sena, Paris, 26 de julho de 2024, cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos. O site do Comitê Olímpico Internacional – COI³ anuncia os vários ineditismos da solenidade e da estrutura das Olimpíadas. Bem antes, no entanto, ainda nas finalizações dos diversos projetos para os jogos, os ineditismos de Paris 2024 já conformavam disputas políticas e careciam de transparência para o cidadão francês e para os turistas de todo o mundo que aguardavam a data com ansiedade. Paris esperava mais de 600 mil pessoas somente para a cerimônia de abertura, previsão que se confirmou⁴. Sendo esperados, ao todo, entre 11 e 15 milhões de visitantes durante todo o período dos jogos^{5 6}.

1. Jornalista-UFPI. Especialista em Ciências Humanas –PUC-RS. Mestra em Comunicação e Cultura-ECO-UFRJ. Doutora em Processos Comunicacionais- UMESP, com estágio de Doutorado-UAB-Barcelona. Pós-doutora em Comunicação e Cultura-ECO-UFRJ. Professora PPGCOM-UFPI. Pesquisadora CNPq. Pesquisadora Associada Ibict. Coordenadora RNCd-Brasil.
2. “Eu desisto da luta: que haja um final, um refúgio privado, e obscuro para mim. Quero ser esquecido até mesmo por Deus”. Robert Browning (Paracelsus, 1835, Parte V, Paracelsus Attains).
3. Cerimônia de abertura. Disponível em: <<https://olympics.com/pt/paris-2024/os-jogos/cerimonias/cerimonia-de-abertura>>. Acesso em: 05 ago. 2024.
4. Paris teve aumento de 20% no turismo durante primeira semana de Olimpíada. Disponível em: <<https://www.rfi.fr/br/fran%C3%A7a/20240803-paris-teve-aumento-de-20-no-turismo-durante-primeira-semana-de-olimp%C3%ADada>>. Acesso em: 05 ago. 2024.
5. Como está Paris a uma semana da abertura dos jogos olímpicos? Disponível em:< <https://www.cartacapital.com.br/mundo/como-esta-paris-a-uma-semana-da-cerimonia-de-abertura-dos-jogos-olimpicos/>> Acesso em: 30 jul. 2024.
6. Paris não vê boom de turistas por causa das Olimpíadas. Disponível em: < <https://exame.com/esporte/paris-nao-ve-boom-de-turistas-por-causa-das-olimpiadas/>>. Acesso em: 30 jul. 2024.

Em matéria de 06 de junho de 2023, o *The Nation*⁷ alertava para os usos excessivos da tecnologia no processo de potencialização da vigilância nos jogos que viriam a acontecer no ano seguinte na França. A Assembleia Nacional Francesa tinha aprovado o uso experimental de vigilância por vídeo baseada em “inteligência” artificial (IA) para os Jogos Olímpicos de Paris 2024.

A Lei 2023-380 permitiu a vigilância com uso de “inteligência” artificial. O parlamento daquele país se utilizou do “estado de exceção olímpico”, quadrienalmente popular, como lastro e justificativa para a implantação da política de completa vigilância pública. A Lei mencionada permitiu a vigilância algorítmica por vídeo para detectar atividades “suspeitas” ou “anormais” nas multidões olímpicas, analisando dados de vídeo de drones e câmeras CCTV fixas. A Lei deve permanecer em vigor até março de 2025, estendendo seu poder de *polícia* para além realização dos Jogos Olímpicos.

O escopo sobre o qual legisla a referida norma legal pública colocou os grupos de direitos humanos e organizações da sociedade civil, que têm como pauta a liberdade dos cidadãos, em alerta máximo. As críticas têm acontecido com frequência e intensidade, sobretudo porque a União Europeia⁸ já possui norma de regulação para as tecnologias de IA que primam pela restrição de sua utilização, até que os avanços se tornem públicos e transparentes de modo que as consequências sociais sejam previstas.

Embora os Jogos de Paris situem a tecnologia em um patamar de suspeição no uso da “inteligência” artificial, uma vez tratar-se de uma política pública de *cibervigilância* que envolve Estado e empresas privadas, vale considerar que a vigilância exercida pelas plataformas digitais já nos atravessa há mais de uma década, sem causar espanto e pouca recusa ou resistência (Zuboff, 2020; Rêgo, 2022).

Recentemente, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) do Brasil decidiu suspender a nova política de privacidade da Meta que autorizava o uso de postagens e fotos de brasileiros para treinamento de sua “inteligência” artificial⁹. Essa iniciativa proibitiva da ANPD fez com a *big tech* retirasse o Brasil dos novos recursos de IA em desenvolvimento para suas plataformas e produtos¹⁰. Outra revelação recente foi a utilização de crianças brasileiras,

7. *Get Ready for AI Surveillance at the 2024 Paris Olympics*. Disponível em: <<https://www.thenation.com/article/society/surveillance-paris-olympics-artificial-intelligence/>>. Acesso em: 04 jul. 2024.

8. Regulamento de Inteligência Artificial da UE. Disponível em: <<https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/artificial-intelligence/#0>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

9. Meta é proibida de usar dados de usuários para treinamento de inteligência artificial. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/meta-e-proibida-de-usar-dados-de-usuarios-para-treinamento-de-inteligencia-artificial-no-instagram-e-facebook/>>. Acesso em: 10 jul. 2024.

10. Meta deixa Brasil de fora de novos recursos de IA... Disponível em: <<https://nucleo.jor.br/curtas/2024-07-23-meta-deixa-brasil-fora-de-novos-recursos-de-ia-apos-porradas-regulatorias/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

por parte da Meta, para treinamento de IA, sem nenhuma transparência ou legalidade¹¹.

Todos esses mecanismos de atualização de produtos, serviços, alimentação de uma estrutura algorítmica opaca e/ou para treinamento de modelos generativos pré-treinados são conformados através de uma economia da ação, para atração da atenção e, consequente manutenção dos usuários online o maior tempo possível, com o intuito de minerar dados, ou seja, capturar a experiência humana, para fins mercadológicos.

Diante do exposto, o presente texto procura discorrer sobre as potencialidades dos modelos generativos pré-treinados e suas aplicabilidades durante os jogos olímpicos de 2024, tanto quanto sobre a chamada “inteligência” artificial primitiva que estrutura a arquitetura algorítmica das plataformas guiada por seus modelos de negócios. A ideia é trazer provocações sobre as implicações da inerência tecnológica ubíqua nas sociedades incluídas digitalmente na atualidade, tendo como vetor de reflexão a potencialização da vigilância que aciona paradoxos da transparência.

O Comitê Olímpico Internacional e o mercado da tecnologia

O COI utilizará IA nos Jogos Olímpicos de Paris 2024, em diversas áreas. Um aspecto muito importante é a proteção contra o abuso cibernético, uma vez que esperamos cerca de meio bilhão de publicações nas redes sociais durante estes Jogos. A IA também será usada para criar vídeos de destaques em vários formatos e idiomas durante as Olimpíadas. Também estamos utilizando modelos generativos para tornar os Jogos Olímpicos mais sustentáveis, através de um sistema muito sofisticado de captura de dados e gestão de energia. A IA também está abrindo novas formas de identificação de talentos, e este projeto será lançado por nós, em nível mundial em 2025 para cumprir o compromisso que assumimos de que a IA no desporto deve ser acessível a todos¹².

Thomas Bach
Presidente do Comitê Olímpico Internacional

De acordo com o Comitê Olímpico Internacional, os Jogos de Paris situam-se como um marco no uso de tecnologias generativas em prol dos atletas, da segurança e da evolução do evento que acontece a cada quatro anos. O COI reuniu um amplo escopo de empresas de tecnologias nos mais

11. Brasil: Fotos de crianças são usadas indevidamente para alimentar IA. Disponível em: <https://www.hrw.org/pt/news/2024/06/10/brazil-childrens-personal-photos-misused-power-ai-tools>. Acesso em: 15 jul. 2024.

12. AI and tech innovations at Paris 2024: A game changer in sport. Disponível em: < <https://olympics.com/ioc/news/ai-and-tech-innovations-at-paris-2024-a-game-changer-in-sport> >. Acesso em: 02 ago. 2024.

variados ambientes e procurou oferecer soluções para situações previsíveis em diversos segmentos.

Nesse sentido, por exemplo, foi desenvolvido um sistema de monitoramento baseado em IA e projetado para proteger os atletas de abusos em plataformas digitais. O sistema utiliza algoritmos para monitorar milhares de contas em redes sociais e funciona como um sinalizador para mensagens abusivas, denunciando diretamente para as plataformas que devem, então, moderar e intervir. Para além disso, o COI disponibilizou juntamente com a Intel, a plataforma Athlete365 que funciona como um *chatbot* e aplicativo de mensageria e fornece suporte aos atletas ao redor do mundo. Esta plataforma oferece uma variedade de recursos e serviços, incluindo: informações sobre treinamento, saúde mental, nutrição, prevenção de lesões e preparação para competições. Além de tudo isso, fornece suporte educacional oferecendo cursos online gratuitos e workshops sobre transição de carreira, educação financeira e habilidades de vida, ajudando os atletas a se prepararem para a vida após o esporte. Também fornece informações sobre os direitos dos atletas, incluindo questões de governança e ética no esporte, e oferece um canal para que os atletas expressem suas opiniões e preocupações. Também disponibiliza uma comunidade global onde atletas podem se conectar, compartilhar experiências e aprender uns com os outros. Além de suporte logístico e de bem-estar para os atletas, ajudando-os a navegar nas complexidades dos Jogos (Paris 2024 Olympics)¹³.

O Comitê Olímpico Internacional destaca a atuação da Atos¹⁴ que está coordenando uma equipe de 15 parceiros de tecnologia composta por mais de 2.000 especialistas, todos, conforme enfatiza o COI, trabalhando para tornar os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Paris 2024 totalmente conectados, seguros e habilitados digitalmente. Esse contexto inclui também a Alibaba¹⁵, que está fornecendo muitos sistemas de replay multicâmera com reconstrução de alta qualidade e alimentada por IA situada na camada *icloud*, para criar modelos tridimensionais e mapeamento de pontos de vista adicionais em 21 modalidades esportivas, durante os jogos.

Outra gigante da tecnologia cuja parceria é destacada pelo COI é a OMEGA¹⁶ que atuou como Cronometrista Oficial pela 31ª vez. Trabalhando

13. Intel unveils AI-Platform Innovation for Paris 2024. Disponível em: < <https://olympics.com/ioc/news/intel-unveils-ai-platform-innovation-for-paris-2024> > . Acesso em: 30 jul. 2024.

14. Empresa francesa de consultoria e soluções em TI em todo o mundo.

15. Empresa chinesa líder no e-commerce. Suas atividades incluem sites de *business-to-business*, vendas e pagamentos online, além de um motor de busca para compras e serviços de computação na nuvem.

16. Empresa suíça de relógios.

com a OMEGA, a Olympic Broadcasting Services-OBS¹⁷ realizou um potencial desbloqueio do poder da IA para fornecer dados mais rápidos, mais relevantes e perspicazes durante os Jogos Olímpicos. A tecnologia de rastreamento de movimento baseada em IA também tem ajudado comentaristas e espectadores a acompanharem as posições dos atletas durante canoagem, maratona, marcha atlética, ciclismo de estrada, ciclismo de mountain bike, maratona de natação, remo, vela e triatlo.

Já a Samsung¹⁸ foi a grande parceira oficial de equipamentos de comunicação e computação sem fio dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos. A empresa equipou os smartphones Galaxy S24 Ultra nos barcos de cada país durante a histórica e diferente Cerimônia de Abertura no Rio Sena. O intuito foi oferecer uma conexão mais próxima com este primeiro momento de celebração do evento, através do compartilhamento de imagens a bordo por meio de uma rede 5G exclusiva da Orange¹⁹, a provedora oficial de rede móvel de Paris 2024.

Outras empresas de tecnologia atuaram nos jogos olímpicos tais como a Cisco Systems Inc.²⁰ que conjuntamente com a Orange colaborou para fornecer conectividade 5G privada para os jogos, permitindo transmissões ao vivo e outras operações críticas de dados durante o evento²¹. Além dessas, a DataDome, empresa francesa, focada em cibersegurança, forneceu um Centro de Operações de Segurança (SOC) especializado, com o objetivo de proteger as empresas francesas contra ataques cibernéticos durante as Olimpíadas²².

A contextualidade dos Jogos Olímpicos reúne uma composição de *players* do Estado, do mercado, além do COI que conjuntamente trabalharam, a priori, para o sucesso do evento, no entanto, pouco se evidenciou, nas falas do COI ou do governo francês, as controvérsias sobre a *cibervigilância* autorizada, sobre a captura intermitente de dados dos atletas, cidadãos franceses e turistas, ou, mesmo, sobre os processos de limpeza social impostos às minorias periféricas, imigrantes e pessoas em situação de rua em Paris.

17. A OBS é responsável pela produção e distribuição do sinal internacional das transmissões dos Jogos Olímpicos para emissoras ao redor do mundo. A organização foi criada pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) em 200, para garantir uma cobertura de alta qualidade dos Jogos, independentemente de onde eles são realizados.

18. Conglomerado multinacional de empresas de tecnologia com sede em Seul.

19. Principal empresa de telecomunicações da França.

20. Empresa norte-americana de soluções para redes de comunicações.

21. A tech-forward event: The 2024 Paris Olympics sets the gold standard in innovation and sustainability. Disponível em: < <https://siliconangle.com/2024/07/26/paris-2024-olympics-technologies-lead-innovation-sustainability-cubeconversations/> >. Acesso em: 03 ago. 2024.

22. Paris 2024 Olympics: New Security Operation Center (SOC) Offering for French Companies. Disponível em: < <https://emag.directindustry.com/2024/04/03/paris-2024-olympics-new-security-operation-center-soc-offering-for-french-companies/> >. Acesso em: 03 ago. 2024.

Entre dilemas e paradoxos

O contexto dos usos e apropriações tecnológicas nos Jogos Olímpicos, acima detalhado, nos coloca diante de um dilema paradoxal, que tem como pressuposto a vigilância operada pelo mercado e, no caso de Paris 2024, em parceria com o Estado, que confronta, de um lado, o direito à privacidade pelos cidadãos, direito este violado pela *cibervigilância* permanente e, por outro, afronta outro direito coletivo e concernente ao acesso à informação sobre as condutas empresariais e governamentais, ou seja, um direito que impõe transparência, sobretudo quando se refere à captura da experiência humana e sua transformação em dados/informações para efeito mercadológico, de vigilância e polícia.

Mas, Paris 2024 nos fornece também insumos para a análise da potencialização de aspectos que apontam para um dilema pessoal em intersecção com a contextualidade tecnológica e mercadológica coletiva, que envolve transparência da experiência humana ofertada em corpos que se “vendem” e que abrem mão da privacidade, enquanto direito. Com foco analítico nesse âmbito, *do qual não trataremos no presente texto*, mas estamos somente pontuando como possibilidade analítica, Han (2017) alerta para o excesso de transparência convocada pelo mercado, enquanto “coação sistêmica que abarca todos os processos sociais, submetendo-os a uma modificação profunda [...]”. A transparência estabiliza e acelera o sistema, eliminando o outro ou o estranho”.

Os fluxos da transparência indicam setas opostas. Enquanto o mercado que vigia, “minera” e negocia dados humanos em alta velocidade e grande lucratividade se esquivava das leis que podem impor transparência social; as cidadãs e os cidadãos transformados em produto negociáveis e rebaixados à condição visível de usuários são explorados como produtos e consumidores de um sistema que a tem a vigilância como pilar que estrutura o capitalismo tecnológico, por outro lado, há que se reconhecer que muitos usuários também se ofertam de bom grado aos ditames dos modelos mercadológicos de cada gigante de tecnologia, que, detentoras de liderança global em suas áreas de atuação, se articulam em parcerias negociais em que a venda do que somos é compartilhada pelo *pool* de companhias alinhadas em determinado empreendimento e/ou evento.

Vale ressaltar que a vigilância não é algo novo nos processos capitalistas (Foucault, 2002; Deleuze, 1992; Martins, 2022; Rêgo, 2022; Rêgo, 2024), ao contrário, é parte inerente à consolidação do poder do capital e como bem situa Zuboff (2020), compõe grande parte do escopo da sociedade contemporânea, tendo em vista que é peça estruturante dos modelos de

negócios de cada empresa de tecnologia, sendo o principal vetor de captura de dados e geração de valor para o ambiente mercadológico. Contudo, a conduta cada vez mais invasiva dos mecanismos tecnológicos de vigilância que chegam a nós por diversos processos, hardwares e softwares, tem acarretado inúmeras consequências perniciosas ao contexto coletivo e pessoal.

A vigilância também não é novidade na governança de Estados (Foucault, 2002; Rêgo, 2022), ao contrário, independente do regime político adotado, a vigilância pode ser potencializada tanto em Estados democráticos, a exemplo dos Estados Unidos e os vários casos de vigilância de seus cidadãos e de lideranças políticas de outros países revelados nos últimos anos por Julian Assange no site WikiLeaks; como em Estados de regimes políticos não democráticos, como na China do passado e do presente, para não citar inúmeros outros países que possuem um sistema de vigilância ainda mais exacerbado. No contexto do capitalismo chinês, Lee (2019, p. 31) detalha:

O universo digital alternativo da China agora cria e captura oceanos de novos dados sobre o mundo real. Essa riqueza de informações sobre os usuários – sua localização a cada segundo do dia, como se deslocam, quais comidas preferem, quando e onde compram suas refeições e sua cerveja – será inestimável na era da implementação da IA. Isso dá a essas empresas um tesouro detalhado dos hábitos diários desses usuários, que podem ser combinados com algoritmos de aprendizado profundo para oferecer serviços sob medida, desde auditoria financeira até planejamento urbano. Também supera amplamente o que as principais empresas do Vale do Silício põem decifrar de suas pesquisas, “curtidas” ou compras online ocasionais. Essa incomparável quantidade de dados do mundo real dará às empresas chinesas uma grande vantagem no desenvolvimento de serviços baseados em IA.

Nos Jogos Olímpicos de Inverno de Pequim realizados em 2022, os Estados Unidos demonstrando preocupação com a segurança e privacidade, orientaram através do FBI²³ que seus atletas deixassem seus telefones celulares pessoais em casa e usassem apenas telefones com números provisórios durante a estadia na China, considerando o elevado nível de vigilância governamental daquele país²⁴.

Na China, Estado e mercado compõe uma estrutura alinhada e voltada para construção tanto de uma liderança mercadológica mundial através

23. Federal Bureau of Investigation.

24. FBI urges Olympic athletes to leave personal phones at home ahead of Beijing games. Disponível em: <<https://edition.cnn.com/2022/02/01/politics/olympics-china-burner-phones/index.html#:~:text=FBI%20urges%20Olympic%20athletes%20to,home%20ahead%20of%20Beijing%20games&text=The%20FBI%20is%20urging%20Olympic,for%20%E2%80%9Cmalicious%20cyber%20activities.%E2%80%9D>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

de empresas tecnológicas, quanto inclui uma disputa pela hegemonia na nova geopolítica mundial em que grandes conglomerados estão sendo denominados de para-estados, a exemplo da Alphabet/Google (Bratton, 2016). Nesse ambiente, a batalha nas nuvens²⁵ se dá pelo maior capital humano acumulado e transformado em dados, com fins de venda ubíqua e intermitente nas plataformas digitais, em que todos são, ao mesmo tempo, produtos e consumidores.

Em Paris 2024, o nível de vigilância se eleva a um patamar talvez impossível de retorno. Diferentemente da China em que a negociação do acesso aos dados pessoais não é prioridade do governo e a privacidade é um direito restrito a poucos ambientes, a França representa o símbolo da civilidade ocidental euro centrada que secularmente tem se vendido como o lugar da garantia de direitos pessoais e coletivos, ademais, como dito, é uma importante nação constituinte da União Europeia, o que eleva suas responsabilidades no continente, como também, simbolicamente, em relação ao mundo ocidental.

O Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia é uma das leis de privacidade e proteção concernentes aos dados dos cidadãos que tem se tornado referência para outros continentes/países. Já a Legislação voltada para Inteligência Artificial, mencionada, por sua vez, tem como escopo regular usos e apropriações indevidas de modelos generativos pré-treinados. Sendo a França um estado membro da União Europeia, deve atender à legislação e normas aprovadas pelo Parlamento Europeu.

No entanto, como situamos antes, a França aprovou a Lei 2023-380 cujos artigos 7 e 10 podem incorrer em grandes riscos de usos indevidos, como também em consequências graves para os cidadãos. O Artigo 7 é o que permite que o Estado e o governo francês, assim como as empresas contratadas para efetuar o serviço, pratiquem uma vigilância intermitente de seus cidadãos e dos turistas, através de vídeo inteligente, durante 2024 até meados de 2025. Já o Artigo 10 permite o uso de softwares de IA para revisar vídeos e câmeras, sem a moderação humana²⁶.

Tal prática de vigilância conjugada entre Estado e mercado, seja na França 2024 ou em Pequim 2022, ou no Brasil em nossos últimos anos, proporciona um leque de potenciais consequências que perpassam a alimentação direta das estruturas de “inteligência” artificial primitiva que na opacidade dos modelos e plataformas tecnológicas direcionam o olhar do usuário/produto, objetivando prendê-lo o maior tempo possível no mundo online, deixando-o

25. Imensos data-centers onde dados/informações/experiências da humanidade estão armazenados.

26. *LOI n. 2023-380 du 19 mai 2023 relative aux jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 et portant diverses autres dispositions* (1). Disponível em: < https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000047561986 >. Acesso em: 07 ago. 2024.

disponível tanto para a mineração de suas informações como para a recepção de conteúdos e produtos, agora na condição de consumidor. Tais estruturas algorítmicas guiam o fluxo de informações e facilitam a visibilidade de conteúdos, narrativas e produtos para os usuários mais sensíveis a cada um, proporcionando encontros intermitentes entre oferta e demandas criadas.

Por outro viés, a vigilância pode acarretar injustiças sociais, como no caso do Brasil em que as estruturas algorítmicas de câmeras de vigilância demonstram alimentação com viés racista, o que tem levado a prisões indevidas e injustas²⁷.

Um caso extremo a ser ponderado é o uso de “inteligência” artificial nos grandes conflitos que acontecem neste século XXI. Israel que se levanta como algoz de Gaza tem utilizado modelos de tecnologia generativa para identificar alvos e guiar os ataques. Entretanto, a ponderação de que alvos civis devem ser evitados não tem sido cumprida, o que tem levado a morte para milhares de palestinos²⁸.

Provocações finais

O *Artificial Intelligence Index Report 2024* elaborado pelo *Human-Centered Artificial Intelligence* da Stanford University e publicado recentemente, alerta para os intempestivos avanços da “inteligência” artificial, considerando que há menos de uma década, segundo o relatório, os melhores sistemas de IA do mundo não conseguiam classificar objetos em imagens em nível humano. Os programas tinham dificuldades de compreensão da linguagem e não conseguia resolver problemas simples de matemática, por exemplo. Hoje, os sistemas de IA excedem, de acordo com as conclusões do relatório em pauta, com frequência o desempenho humano.

Esse diagnóstico conflui para a visão de Geoffrey Hinton, um dos cientistas criadores do algoritmo e considerado um dos pais da atual “inteligência” artificial. Após se afastar da Alphabet/Google, o cientista tem se dedicado a alertar a sociedade mundial sobre os riscos para a humanidade que podem advir do aperfeiçoamento contumaz de modelos generativos que hoje são pré-treinados, mas que podem adquirir certo nível de autonomia²⁹. Tristan

27. Levantamento revela que 90,5% dos presos por monitoramento facial no Brasil são negros. Disponível em: < <https://www.intercept.com.br/2019/11/21/presos-monitoramento-facial-brasil-negros/>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

28. A máquina de IA que comanda bombardeios de Israel em Gaza. Disponível em: < <https://www.nexojournal.com.br/externo/2024/04/29/lavender-ia-israel-ataques-gaza>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

29. *The Godfather in Conversation: Why Geoffrey Hinton is worried about the future of AI*. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=-9cW4Gcn5WY..> University of Toronto. 2023. Acesso em: 20 jul. 2024.

Haris, ex-Executivo da Alphabet/Google, é outro que se soma à voz de Hinton procurando alertar sobre os perigos da IA. Em matéria publicada no New York Times em parceria com o historiador Yuval Harari e com Aza Raskin, seu parceiro na fundação do Center for Human Technology, alertam para a grande probabilidade de a IA consumir toda a cultura humana, digeri-la e começar a produzir novos parâmetros e artefatos culturais distorcidos³⁰.

Segundo o Relatório de Stanford, os programas generativos mais avançados, como o GPT-4, o Gemini e o Claude são impressionantes e multimodais, considerando que podem gerar textos fluentes em dezenas de idiomas, processar áudio e até explicar memes. Contudo, os modelos de “inteligência” artificial atuais possuem grandes problemas, tendo em vista que não conseguem lidar com fatos de forma confiável, realizar raciocínios complexos ou explicar suas conclusões. Para Noam Chomsky, embora sejam surpreendentes, os modelos de “inteligência” artificial disponíveis no mercado e as previsões otimistas para o processo evolutivo das máquinas e seus softwares, não há uma correlação direta entre a inteligência humana e o que vem se denominando de “inteligência” artificial. Chomsky explica que os programas generativos são treinados para dar respostas prováveis aos problemas que lhes são apresentados, tendo, como base para a construção da resposta, o processamento de milhares e milhares de informações às quais tem acesso, tendo em vista a capacidade imensa de armazenamento de dados nos grandes datacenters de suas empresas mães. Já a inteligência humana trabalha com base no improvável, na dúvida que motiva os cientistas e move a ciência. “A verdadeira inteligência também é capaz de pensamento moral. Isso significa restringir a criatividade ilimitada de nossas mentes com um conjunto de princípios éticos que determinam o que deve e o que não deve ser [...]” (Chomsky, 2023, s/p).

Segundo o Relatório de Stanford, os horizontes de expectativa (Koselleck, 2015) para a IA apresentam-se bifurcados. Uma linha para o futuro apresenta uma tecnologia em processo de avanços contínuos e cada vez mais utilizada pelas sociedades, o que tende a acarretar em grandes consequências para a produtividade e para a geração de empregos. Podendo apresentar consequências tanto positivas quanto negativas, podendo ser usada tanto para o bem quanto

30. *You Can Have the Blue Pill or the Red Pill, and We're Out of Blue Pills*. Disponível em: < https://www.nytimes.com/2023/03/24/opinion/yuval-harari-ai-chatgpt.html?unlocked_article_code=rUK7KNIxj4YHolHV3Ju9DB0HaN1GcB1sp1b41m0SL_35ey36khl7QZSQaosZR-UADMe8ZujFcsNRNEloAFC6JNH2WRKjbL7cDexSwrq1X-zUf33adA-u5_Q1FGD4h1Pwlpb_MnXIZIWDS7QRVsczNNI9deT5tCH26QNbi6j9lfWT1MLS3yIQAlOeE63W9986-CDaHRIMXUZfcOOonlayaiEofwfggiJfc_mPnKFjgNKGAczFKiX_BAhbeXEgqBYDgxR8W-9h4KXL1tYYBXFL43x8A2lbIL9IILh2ACZth8W_P8TqvSw3JgRe7CbhK3lVU7ztoZRCwiCblddbkZB_G4> . Acesso em: 22 jul. 2024.

para o mal. Na segunda projeção, a adoção da IA pode vir a ser limitada pelas limitações da própria tecnologia.

Contudo, como bem aponta o *Artificial Intelligence Index Report 2024*, qualquer que seja a previsão a se confirmar, hoje o desenvolvimento tecnológico desse tipo de máquina e programação já ocupa os primeiros lugares no ranking de preocupações de vários países.

No início de 2024, o Fórum Econômico Mundial lançou o *Global Risks Report 2024*³¹, no qual a “inteligência” artificial aparece como potencial risco associado ao fenômeno da desinformação, ocupando os primeiros lugares do ranking.

A Academia Brasileira de Ciências lançou, recentemente, o *Relatório Recomendações para o avanço da inteligência artificial no Brasil*, no qual 16 cientistas de diversas áreas realizam um diagnóstico e tecem considerações e sugestões, sobretudo em campos como a saúde, a energia, o setor financeiro, a biodiversidade e o desenvolvimento de biotecnologia para prevenir mudanças climáticas, a educação, a agricultura, pesquisa científica, campo empresarial e governança do setor público. Por outro lado, o relatório da ABC também pontua riscos éticos e sociais e traz um debate sobre os processos regulatórios³².

Por fim, ressaltamos o *Plano Brasileiro de Inteligência Artificial para o bem de todos*, entregue pela Ministra da Ciência e Tecnologia, Luciana Santos, ao Presidente Luís Inácio Lula da Silva, no dia 30 de julho na abertura da 5ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, que pretende, a curto e médio prazos:

Transformar a vida dos brasileiros por meio de inovações sustentáveis e inclusivas baseadas em Inteligência Artificial. Equipar o Brasil de infraestrutura tecnológica avançada com alta capacidade de processamento, incluindo um dos cinco supercomputadores mais potentes do mundo, alimentada por energias renováveis. Desenvolver modelos avançados de linguagem em português, com dados nacionais que abarcam nossa diversidade cultural, social e linguística, para fortalecer a soberania em IA. Formar, capacitar e requalificar pessoas em IA em grande escala para valorizar o trabalhador e suprir a alta demanda por profissionais qualificados e Promover o protagonismo global do Brasil em IA por meio do desenvolvimento tecnológico nacional e ações estratégicas de colaboração internacional. Tudo em um prazo relativamente curto (PBIAN, 2024).

31. *GLOBAL RISKS REPORT, 2024. World Economic Forum-WEF*. Disponível em: < https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/?_gl=1*f9d9ik*_up*MQ..&gclid=CjwKCA-jwl4yyBhAgEiwADSEjeOh89-jYmh1Phibywc7MPc9T6Ujl72oJj3LNsx6FenchkZzW49Ab4yBoCiDM-QAvD_BwE >. Acesso em: 05 maio 2024.

32. *Recomendações para o avanço da inteligência artificial no Brasil*. Disponível em: < <https://www.abc.org.br/wp-content/uploads/2023/11/recomendacoes-para-o-avanco-da-inteligencia-artificial-no-brasil-abc-novembro-2023-GT-IA.pdf> > . Acesso em: 24 jun. 2024.

Para tanto, o Governo pretende investir recursos da ordem de R\$ 23 bilhões em ações de impacto imediato, infraestrutura e desenvolvimento de IA, difusão, formação e capacitação em IA, IA para melhoria de serviços públicos, IA para inovação empresarial e apoio ao processo regulatório e de governança de IA³³. Em cima do PBIA, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC – através do *Jornal das Ciências Notícias*, de 05 de agosto de 2024, externou preocupação com alguns pontos, dentre eles, vale destacar: “[...] a necessidade de um foco maior no impacto social, especialmente no campo da educação, no qual a IA pode comprometer o papel formador dos professores³⁴.”

Na frente regulatória, o Projeto de Lei n. 2.338/2023, que tem como objeto a Inteligência Artificial, avançou pouco no Congresso Nacional no que concerne aos trâmites entre as Comissões do Senado; por outro lado, não evoluiu nas discussões que trazem para o debate os riscos à integridade da informação ocasionados pelo uso indiscriminado de modelos generativos com potência para piorar o fenômeno da desinformação, com a inserção rápida de conteúdos artificiais de difícil detecção pela população brasileira, o que constitui um risco direto à democracia deste país, considerando que a recente pesquisa da OCDE apontou o povo brasileiro como o que ocupa o último lugar dentre os países membros da organização, quando se trata da identificação de conteúdo falsos³⁵.

Por fim, voltamos a Paris 2024, cenário propício para tornar visível várias possibilidades positivas da tecnologia que permite a criação e atualização constante de programas e modelos generativos, como relatamos no início deste texto, contudo, como assinalamos em vários momentos ao longo do capítulo e em outras ocasiões (RÊGO, 2020; RÊGO, 2022) a vigilância tem se tornado ubíqua na vida plataformizada e, com os Jogos Olímpicos deste ano, ganha uma maior proporção e autorização de um Estado democrático em cima de sua população e dos turistas que por lá circulam. Como afirma Ferrari (2023, p. 82) “a vigilância não se refere à segurança, mas esta última é uma dimensão fundamental da primeira no contexto do excepcionalismo apresentado e hoje utilizado como razão de Estado”.

33. Plano Brasileiro de Inteligência Artificial. Disponível em: < <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/08/luciana-santos-plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-procura-fazer-o-bem-para-todos..> Acesso em: 01 ago. 2024.

34. SBPC expressa preocupações sobre o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA). Disponível em: < https://www.jornaldaciencia.org.br/edicoes/?url=http://jcnoticias.jornaldaciencia.org.br/3-sbpc-expressa-preocupacoes-sobre-o-plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia/&utm_smid=11380789-1-1>. Acesso em: 07 ago. 2024.

35. Relatório da OCDE mostra que brasileiros são os piores em identificar notícias falsas. Disponível em: < <https://jornal.usp.br/radio-usp/relatorio-da-ocde-mostra-que-brasileiros-sao-os-piores-em-identificar-noticias-falsas/>. Acesso em: 28 jul. 2024.

A potencialização da vigilância é mais uma face dos usos e abusos possíveis da tecnologia da “inteligência” artificial que trabalha em prol de poucos grupos que tendem a concentrar mais e mais conhecimento, dados, informações e, principalmente, capital, e que são capazes não só de manter o domínio sobre as populações, como de desenvolver estratégias e “soluções” para os pseudoproblemas criados para as sociedades que se tornam cada vez mais dependentes do aparato tecnológico mercadológico que nos rodeia e assedia, diuturnamente.

Haverá um futuro possível fora da tecnologia ou em ressonância com esta? Vários pensadores indicam outros caminhos e encruzilhadas, a exemplo de Rosa (2019), Krenak (2022) e Bispo (2023); contudo, as visadas de contra colonização não parecem ter força para contrapor a força do capital tecnocêntrico, o que nos coloca como certeza, somente o aumento do abismo de direitos e respeito entre as sociedades incluídas digitalmente e as excluídas economicamente, ao que se acrescenta todas as demais exclusões, inclusive, a digital.

Esse cenário abismal e realista que se concretiza com 733 milhões³⁶ de pessoas que passaram fome em 2023 e com o visível processo de mudanças climáticas atestado por desastres como o ocorrido no Rio Grande do Sul este ano, dentre outros contextos, é usado pelo capital tecnológico plataformizado, como cenário que pode ser mitigado pelo uso correto da IA, no entanto, a ausência de vontade política e social de fazer acontecer, por parte de quem possui poder econômico e político sobre tais estruturas tecnológicas, com certeza impede que venhamos a nos envolver em uma sociedade mundial única com direitos plenos para todas e todos, já que prevalece a ganância infinita que leva ao lucro e a exploração da humanidade.

Referências

BISPO, Antônio. *A terra dá, a terra quer*. São Paulo: Ubu, 2023.

BRATTON, Benjamin. 2016. *The Stack*. Massachusetts: MIT, p. 398.

CHOMSKY, Noam. *Noam Chomsky: The False Promise of ChatGPT*. *New York Times*, 08 mar 2023. Disponível em: < <https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html> >. Acesso em: 10 jun. 2024.

36. Mais de 700 milhões de pessoas passaram fome em 2023. Disponível em: < <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2024/07/24/mais-de-700-milhoes-de-pessoas-passaram-fome-em-2023-aponta-nacoes-unidas.ghtml> >. Acesso em: 05 ago. 2024.

FERRARI, Matheus Viegas. Test, swarm, normalize: how surveillance technologies have infiltrated Paris 2024 Olympic Games. In: *Cad. Metrop.*, São Paulo, v. 25, n. 56, p. 75-96, jan.abril, 2023.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir*. Petrópolis: Vozes, 2002.

DELEUZE, Gilles. *Conversações*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

HAN, Byung-Chul. *Sociedade da transparência*. Petrópolis: Vozes, 2017.

KOSELLECK, Reinhart. *Futuro passado*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015.

KRENAK, Ailton. *Futuro ancestral*. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

LEE, Kai-Fu. *Inteligência Artificial*. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

MARTINS, Helena. *A vigilância no capitalismo contemporâneo*. In: *Revisa E-Compós*, v. 25, 2022.

PBIA. Plano Brasileiro de Inteligência Artificial, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/incc/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias-1/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia-2024-2028>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

RÊGO, Ana Regina. *A Seta do Tempo: Plataformas, Inteligência Artificial e Desinformação*. Rio de Janeiro: Ed. Mauad, 2024.

RÊGO, Ana Regina. A experiência da Google como panóptico. In: *Revista Fronteiras: Estudos Midiáticos*. 24(3):98-108 setembro/dezembro 2022. Unisinos – doi: 10.4013/fem.2022.242.09. Disponível em: < 24(3):98-108 setembro/dezembro 2022 Unisinos – doi: 10.4013/fem.2022.242.09 >. Acesso em: 03 jul. 2024.

RÊGO, Ana Regina. 2020. Vigilância, controle e atenção. In: *Organicom*, ano 17, n. 34, p. 82-92.

ROSA, Harmut. *Resonance: A Sociology of Our Relationship to the World*. Cambridge: Polity, 2019.

ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

2- A POPULARIZAÇÃO DA IA E SEUS EFEITOS NA COMPACTAÇÃO DO TEMPO

Mirian Meliani

O tempo se torna humano na medida em que é articulado de maneira narrativa, e a narrativa atinge sua plena significação quando se torna uma condição da existência temporal.
(Paul Ricoeur)

Quantas tarefas cabem no tempo prenunciado pela produtividade redesenhada por sistemas automatizados baseados em Inteligência Artificial Generativa?

Esse é o ponto de partida deste capítulo, derivado de pesquisas e reflexões recentes sobre a maneira como o jornalismo e outras áreas que atuam com a produção regular de textos informativos e/ou criativos vêm se adaptando e incorporando soluções de IAGen, customizadas ou não, às rotinas de trabalho.

Em disciplina ministrada no Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação da ECA-USP¹, como parte de pesquisa de pós-doutoramento, sob supervisão da professora Elizabeth Saad e com apoio do CNPq-Brasil, parti das formulações de Lev Manovich (2005) sobre o “fetiche pelo novo” para buscar respostas que fossem além das circunstâncias epistêmicas derivadas da repercussão em torno dos lançamentos mais recentes do mercado de aplicativos e *softwares*.

A partir da mesma inquietação inicial, em co-autoria de artigo para a revista *Organicom* (Marassi; Nunes, 2024), desenvolvi a proposição de que o sequestro das sensibilidades por aparatos sociotécnicos apresentados como portadores de ineditismo irrestrito, com poderes de transformação radical, impunha-se de tal forma no âmbito do trabalho que a pressa em sua adoção imediata prescindia da elaboração de procedimentos éticos, com forte repercussão nos processos de criação e produção no jornalismo, reverberando na credibilidade da informação, na originalidade textual e nas características de

1. Disciplina CJE6005: Contratos comunicacionais e construção de comunidade: aspectos de interatividade na circulação da informação. Disponível em: <https://www.eca.usp.br/pos/ciencias-da-comunicacao/disciplinas>. Acesso em: set. 2024.

autoria. Sem debate público e ainda distantes de uma regulamentação efetiva, a autoprofecia de “disrupção”, anunciada por esses produtos e pelas empresas que os comercializam, se confirma na prática, por meio de adesão em massa.

Esses encadeamentos, a leitura de vários autores que, inclusive, foram convidados a fazer parte deste livro, a troca com alunas e alunos de pós-graduação em Ciências da Comunicação, dos cursos de Jornalismo e de Escrita Criativa, além do diálogo com criadores de comunidades periféricas de diferentes pontos do país, trouxeram-me a este lugar que considero, de certa forma, privilegiado, em sua diversidade de pontos de vista sobre o debate em torno desses objetos técnicos (Simondon, 2013) e sua reverberação na vida cultural e nas rotinas de trabalho.

Como provocação inicial, retomo as primeiras ideias trocadas entre as organizadoras desta obra e procuro realinhar as eternas promessas de facilitação a partir do reconhecimento das continuidades que se apresentam na práxis, indagando: para onde escorre o tempo que supostamente ganhamos com os novos sistemas de Inteligência Artificial Generativa (IAGen)?

IAGen e a corrida contra o tempo

O descompasso entre a velocidade do avanço da IAGen no mundo todo e o ritmo das tomadas de decisão em relação à governança e regulamentação de seu uso local traz inquietação a diferentes segmentos, mas, sem dúvida, áreas ligadas essencialmente à produção textual começam a sentir reflexos significativos em suas rotinas.

Questões como autoria e originalidade apresentam-se como matéria para debates importantes e nada superficiais que devem atravessar os próximos anos, reverberando na compreensão que temos das narrativas em obras ficcionais, no sistema midiático e informativo e na própria produção científica. No âmbito do direito à propriedade intelectual, articulam-se questões como autoria e plágio, com um debate sobre a possibilidade dos próprios softwares de IA (ou, melhor dizendo, seus proprietários legais) tornarem-se aptos a reivindicar a autoria de obras derivadas da interação humano-máquina.

Em estudo recente, Molitor (2023) analisa a maneira como diferentes países estabeleceram suas regras em torno da regulação e legislação da IA, incluindo, por exemplo, uma atuação de cunho mais estruturado no Canadá, com a adoção das normas da Declaração de Montreal para o Desenvolvimento Responsável da Inteligência Artificial² e, em contraposição, uma solução mais

2. Iniciativa da Universidade de Montreal que remonta a 2017 e reúne os resultados de um esforço coletivo de diferentes *stakeholders* da sociedade canadense. Conteúdo disponível em: <https://declarationmontreal-iaresponsable.com/>. Acesso em: ago. 2024.

aderente à lógica do mercado e pouco baseada em interesses públicos nos EUA. Entre as possibilidades de acomodação legal no Brasil, o artigo aventa a hipótese dos sistemas de IA constituírem-se como “personalidade jurídica”, definição já prevista na legislação local. A autora afirma que, diante de tal solução, as inteligências artificiais poderiam ser consideradas como vítimas de plágio. Tal enquadramento legal reconheceria “as IAs como entidades dotadas de capacidade jurídica, possibilitando-lhes a titularidade de direitos, inclusive aqueles relacionados à autoria e propriedade intelectual” (Molitor, 2023, p. 63).

Pode-se inferir que, a depender das próximas decisões relacionadas aos aspectos jurídicos e legais da IA em países com pouca agilidade na condução de sua governança digital, como o Brasil, as consequências para criações desenvolvidas neste primeiro momento – marcado por um jogo de sedução mercadológico, em que soluções fáceis apresentam-se “gratuitamente” – podem rapidamente virar-se contra o chamado “usuário” dos aplicativos de IAGen. Produtos e criações derivados de interações poderiam ser considerados, em algum momento, como propriedade intelectual das corporações que detêm os direitos sobre os sistemas de *software* de IA.

Mejias (2013, p. 5-6) alerta há tempos que não há “free ride”, ou seja, não existe oferta de benefício sem que algo seja pedido em troca. “Pagamos por serviços gratuitos toda vez que há um anúncio em uma página. Ou, como diz o ditado da economia digital, se você não está pagando por isso, você não é o cliente, você é o produto” (*Ibid.*).

A partir desse contexto, vale a pena considerar as características do ChatGPT, um dos produtos em destaque na nova geração de dispositivos de IAGen, que rapidamente se multiplicam em novas funções e linguagens. Lançado em novembro de 2022 pela OpenAI, empresa cuja história remonta a um passado não tão distante em que se apresentou como organização sem fins lucrativos, migrando em 2019 para o formato de empresa limitada com fins lucrativos, o *chatbot* tornou-se um dos mais populares e contabilizou 100 milhões de usuários ativos em janeiro de 2023 (Roper, 2023).

Segundo documento da Unesco (2023) direcionado ao uso seguro da IA Generativa na educação e na pesquisa, apesar do avanço comercial dos aplicativos em todo o mundo, ainda são poucos os países que mencionam especificamente a tecnologia em projetos e leis e regulamentação em geral. De aproximadamente 67 países que desenvolveram ou planejaram estratégias nacionais de IA até o início de 2023, nenhum abordava a IAGen como questão específica. Pouco depois, a busca de um marco capaz de dar conta da nova etapa movimentou países como China, EUA e Canadá, além da União Europeia.

No Brasil, o Projeto de Lei n. 2.630, que tramita pelo Congresso desde 2020 (Brasil, 2020), versa principalmente sobre a regulamentação das redes

sociais e do controle da desinformação. Já o PL n. 4.089/2024 dispõe sobre “a proteção dos direitos dos consumidores no uso de produtos e serviços que utilizam Inteligência Artificial (IA), estabelecendo diretrizes para garantir transparência, equidade e o respeito à privacidade dos usuários” (*Idem*, 2024).

Enquanto a busca por legislação local passa pelos ritos institucionais, segue em ritmo acelerado o uso não regulamentado das IAs baseadas em Modelos de Linguagem de Grande Escala (ou Large Language Models – LLM), tais como o próprio ChatGPT, seus similares Google Bard/Gemini e outros. Entre as características de desenvolvimento contínuo desses modelos estão: o treinamento em duas fases, inicialmente com o pré-treinamento realizado com milhões de documentos de texto e sequencialmente o ajuste fino com conjuntos de dados específicos; a crescente multimodalidade ou capacidade de processar não apenas texto, mas também imagens, vídeos e sons; a oferta de funcionalidades monetizáveis na realização de tarefas complexas como tradução, geração de código e análise de dados; o aumento da autonomia nas decisões por conta da integração com navegadores web para realizar ações sequenciais e alcançar objetivos; o desenvolvimento contínuo de capacidades, com a descoberta frequente de novas habilidades, mesmo após a implantação, impulsionadas por melhores prompts, ferramentas e dados de ajuste fino (Great Britain, 2023).

Diante desse quadro em que percebemos, de um lado, adesão massiva de usuários que compartilham dados pessoais, textos, projetos, ideias e prompts de correção de rota, realizando gratuitamente um trabalho exaustivo e exponencial de treinamento de máquina e, de outro, expansão ininterrupta de habilidades sem amplo debate público sobre os limites e as potencialidades de tais aparatos sociotécnicos, o tempo hábil para tomada de decisões que garantam a segurança do uso e sua condução para benefícios públicos e coletivos parece não ser suficiente.

Em edição especial do *Jornal da Ciência*, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) alertou “para o risco da aceleração do processo de produção científico”. O neurocientista Sidarta Ribeiro afirmou, em entrevista, que “o problema não é fazer coisas que os humanos não possam, mas sim a capacidade da máquina de fazer muito mais rápido” (SBPC, 2023). O fenômeno de aceleração das etapas produtivas torna-se, mais uma vez, uma realidade palpável e o tempo antes dedicado a realizar uma única produção textual, seja de cunho ficcional ou informativo, transforma-se em intervalo capaz de reunir uma sequência de produções, com um adensamento da capacidade de produção e, em alguns casos, menor atenção dedicada ao processo de criação.

Com respostas automatizadas refinadas pela interação humana coletiva e individualizada, a IAGen, rapidamente, impõe novas rotinas e modifica o

processo de produção de textos, imagens, áudios e vídeos. Segundo estudo da OIT (Gmyrek; Winkler; Garganta, 2024) as mudanças agenciadas pela IAGen são mais acentuadas em empregos urbanos, que exigem maior nível de educação, localizados no setor formal e ocupados por indivíduos com rendas relativamente altas.

Jovens enfrentam maior exposição, inclusive ao risco de automação. O estudo indica que um total de 26% a 38% dos empregos na região da América Latina e do Caribe podem estar expostos à IAGen. Como consequência direta, sua adoção pode levar a um incremento da produtividade em cerca de 8% a 14%, enquanto cerca de 2% a 5% dos empregos correm o risco de total automatização (*Ibidem*). Os números podem apresentar proporcionalidades quantitativas atraentes, com ganhos do ponto de vista macroeconômico, mas cabe pensar no percentual que se apresenta como “inevitável”. Diante de afirmações fortemente baseadas em determinismo tecnológico, como pensar o futuro a partir de uma combinação de possibilidades que sejam capazes de ir além de uma “inovação” pura e simples, sem questionamentos?

Em artigo anterior (Marassi; Nunes, 2024), apontamos que sistemas como ChatGPT e Midjourney, entre outros, introduzidos recentemente nos ambientes corporativos³, afetam especialmente as áreas cujas práticas produtivas estão relacionadas à formatação de narrativas textuais e imagéticas, avançando também sobre os processos de planejamento e gestão.

Em meio a um contexto de “desordem informacional” (Wardle; Derakhshan, 2017) e de “desorganização epistêmica profunda, no qual a comunidade científica e o sistema de peritos de modo mais amplo deixam de gozar da confiança social e da credibilidade que antes detinham” (Cesarino, 2021, p. 77-78), o avanço da IAGen gera boas e más notícias. Iniciativas de detecção inteligente de conteúdos falsos e *fact-checking* são potencializadas, mas não com a mesma velocidade e empenho com que o mercado da desinformação (Rego; Barbosa, 2020) se apropria das novas funcionalidades.

Sabemos que tais circunstâncias exigem muito mais dos profissionais da área. O combate à desinformação tornou-se uma tarefa extremamente complexa para o jornalismo. Entretanto, foi possível verificar em resultados preliminares (Marassi; Nunes, 2024) que os cuidados de checagem e apuração no uso da IA nem sempre são considerados em todos os seus desdobramentos. A adoção de protocolos de interação e de cuidados estruturados previamente raramente aparecem como práticas nas redações e agências de comunicação, ainda que os profissionais relatem genericamente que “revisam” os resultados.

3. Segundo estudo desenvolvido pela plataforma Semrush, a OpenAI recebeu mais de 800 milhões de consultas globalmente no mês de janeiro de 2023, um crescimento de 42.119% em relação ao mesmo período de 2022 (Online..., 2023).

Em entrevista à revista *Cambiassu*, Canavilhas (2024) pondera que a IA chega a redações jornalísticas já muito enxutas, dentro de uma situação econômica anterior que promoveu severos cortes de empregos. Nesse sentido, o autor acredita que ela não diminui a oferta de vagas, uma vez que elas já não existiam. “Por isso não é um vilão, mas também não creio que seja um mocinho porque será usada muitas vezes de forma errada e sem supervisão humana, com consequências nefastas para o jornalismo” (Canavilhas; Mugnaini, 2024). Da mesma forma, o pesquisador ressalta como aspecto positivo o potencial de aceleração dos processos de recolha, tratamento e distribuição de informação.

Na atual fase de aceleração, subsequente àquela introduzida pela facilitação de acesso aos dispositivos móveis e pelo uso popularizado das redes sociais digitais, o impacto de acompanhar fatos-notícias alçados a produtos de consumo em tempo real, transforma substancialmente a percepção sobre relevância, continuidade e desdobramentos (Nunes, 2018), agora permeados por sistemas automatizados de IA que atuam na produção de textos e imagens, além de processos de gestão, apuração e checagem.

A ideia de uma “compactação do tempo” nas rotinas de trabalho, especialmente nos ambientes de comunicação, resulta em um adensamento não apenas da produtividade, mas também das responsabilidades profissionais, no esgarçamento da capacidade de avaliação e distinção factual. Sem dúvida, a compactação se manifesta na capacidade da IA de realizar tarefas complexas em um intervalo de tempo significativamente menor do que o tempo demandado por um ser humano.

Se o desinteresse pelo consumo da notícia (Reuters Institute, 2023) cresce na mesma proporção da facilidade de acesso a formatos efêmeros, superficiais e, muitas vezes, flagrantemente falsos, é de se pensar quais os benefícios reais coletados pela sociedade e as consequências geradas em ambientes democráticos com a introdução de mais uma fase de elevação do ritmo de produção e de consumo da informação noticiosa.

Os tempos em suas múltiplas dimensões

É célebre a passagem em que Walter Benjamin elabora uma das angústias centrais do humano frente à perspectiva da passagem do tempo e de sua finitude. A parábola elaborada a partir da obra *Ângelus Novus*, de Paul Klee, descreve o anjo da História, que “contempla a acumulação de ruínas e de sofrimento a seus pés” (Benjamin, p. 226, 1994). O anjo está de costas para o futuro e, portanto, não é capaz de contemplá-lo. Mesmo assim, abandona o que conhece e se vê obrigado a ir em direção ao que desconhece, sabendo que as raízes não o sustentam e as opções são cegas.

Esse movimento quase irresponsável, quando não percebido como um construto social, atira o sujeito nos braços do insondável futuro, que não se percebe como fruto das ações do presente, com pés fincados nas raízes do tempo que ficou para trás. No entrelaçamento de tempos de Benjamin, marcado por inquietudes quanto àquilo que se julgava, na primeira metade do século XX, como velocidade vertiginosa das transformações tecnológicas, é possível retirar lições sobre o modo como nos alinhamos em relação ao momento presente, com desafios muito próximos aos do anjo da parábola.

Sem tempo para consolidar a memória, usufruir do presente e elaborar o futuro, o devir humano, em seu agenciamento com os vários dispositivos de IA, redesenha equívocos anteriores e derrapa diante da necessidade urgente de pensar um modo de mitigar os possíveis danos.

Em 2018, a pesquisadora Michelle Prazeres, inspirada nas reflexões de Virilio (1996) e Trivinho (2007), apresentou o conceito de um “jornalismo lento” (Prazeres, 2018, p. 133). Em sua definição, afirma que “o jornalismo lento não é lento em absoluto”, pois ele se configura como lento em relação a algo. A proposição da ideia de um arranjo em que o tempo é visto como matéria de geração de valor contrapõe-se à ontologia da notícia como mercadoria descartável em seu valor intrínseco, associando a velocidade à capacidade de circular rapidamente, dentro de certa periodicidade.

A invenção da notícia como produto datado pela própria obsolescência parte da definição de temporalidade baseada na passagem cronológica do descarte e do consumo industrial, tornando possível a divisão segmentada do trabalho e vinculando simbolicamente o “avanço tecnológico” à aquisição de meios para acelerar a sua produção (Nunes, 2018, p. 58).

Quando confrontada com a transformação gerada pela chegada da IAGen, temos um salto na perspectiva da notícia em relação ao tempo de produção, ao tempo de fruição e, inclusive, ao valor monetário associado à passagem do tempo. Dados da Digital News Report 2024 (Reuters Institute, 2024) mostram que quanto mais alto o nível de automação na produção da notícia com suporte de IAGen, maior o fator de desconfiança na percepção do público. Quando a IA é utilizada sob supervisão humana especializada, no entanto, a confiança é restabelecida. A dedicação de tempo humano à produção da notícia torna-se, assim, um valor monetizável direcionado a poucos e, eventualmente, ainda mais dissociado de sua origem de prestação de um serviço público.

A ideia de uma “compressão do tempo”, associada ou não ao desenvolvimento tecnológico, atravessa diferentes abordagens teóricas. Harvey (1989), em especial, vai associar a compressão espaço-tempo a uma formatação mercadológica aderente à sua comercialização como

commoditie, em uma relação direta com as transformações do ambiente tecnológico e produtivo.

Zielinski (2006), ao empreender sua (an)arqueologia, traz à tona, por sua vez, a materialidade dos meios técnicos. Essa abordagem leva ao convite à “desnaturalização” do estado das coisas. O autor fala da longa tradição de genealogias técnicas apresentadas como “fábulas confortantes”, rumo a um futuro de progresso. A busca da (an)arqueologia de Zielinski se traduz em uma expedição que busca o “novo” no “velho”, direcionando o olhar para uma temporalidade que se relaciona com o local, com o território e com o material.

Em complemento, Parikka (2014) dialoga com a arqueologia das mídias e define como “antrobsceno” o fenômeno do consumo de aparatos sociotécnicos que inscrevem seus usos transitórios a partir do tempo impresso nas camadas geológicas do planeta, revirado em suas entranhas para a produção de dispositivos digitais que arrancam do chão os insumos para seu funcionamento. Trata-se de “um trocadilho que evidencia o caráter sórdido das transformações e dos usos predatórios do ser humano sobre os recursos do planeta” (Leão *et al.*, 2019).

Um tempo de instantaneidades consecutivas que se alimenta vorazmente de uma temporalidade geológica ancestral.

Objetos simultaneamente técnicos e estéticos

Gilbert Simondon (2013), em seus estudos sobre cibernética, critica aquilo que conceituou como “humanismo fácil”, que não considera a complexidade técnica e a individuação associada aos algoritmos. Para o autor, seria necessário olhar as nuances da tecnicidade e da relação simbiótica entre humanos e tecnologia. Ele enfatiza a importância de entender os objetos técnicos como parte integrante da cultura e da existência humana, em vez de vê-los apenas como ferramentas externas. A separação entre objetos técnicos e objetos estéticos, por sua vez, não ajudaria a compreender tal interdependência, segundo o autor. Se o fetiche pelo novo está impregnado da visão utilitarista em torno dos objetos técnicos, periodicamente temos nossa atenção sequestrada por um artefato mercadológico que promete “mudar tudo” – de novo.

A perspectiva de mais uma etapa de transformação no modo como as corporações transnacionais planejam as ambiências de interação produtiva, comunicacional e cultural no século XXI, resultando na reconfiguração das maneiras como a informação se propaga e gera novos encadeamentos sógnicos, faz parte das considerações necessárias em relação à IAGen. Assim, se pensamos a comunicação social como parte de um contexto cultural historicizado, não é possível naturalizar o estado

das coisas e dissociá-lo do campo político. Há que se retomar tal caráter, inclusive em sua dimensão estética.

Segundo Rancière (2009), o campo da política é mediado por discursos que operam a meio caminho entre o “desentendimento” e a “partilha do sensível”. Tal discussão está situada no que o autor define como compromisso com “um trabalho de longo prazo que visa restabelecer as condições de inteligibilidade de um debate”. Lança mão da estética não como teoria da arte, mas como um “modo de articulação entre maneiras de fazer, formas de visibilidade dessas maneiras de fazer e modos de pensabilidade de suas relações” (Rancière, 2009, p. 13). Nesse sentido, pode dialogar com a necessidade de transparência e visibilidade nos processos algorítmicos e no uso da inteligência artificial, combatendo a naturalização das caixas pretas ou *black boxes* apontadas por Pasquale (2015). A opacidade que atravessa os objetos sociotécnicos, que Scolari (2023) relaciona ao conceito de *blackboxing* de Latour não é, senão, o ápice da introjeção da ilusão de que as interfaces alcançaram o objetivo final de simular a plena transparência.

Na linha divisória entre a história dos historiadores e a dos poetas, dentro de um regime representativo das artes, portanto, o real precisaria ser ficcionado para ser pensado. Rancière faz a ressalva de que “não se trata de dizer que tudo é ficção”. Porém, a construção de ficções ou rearranjos de signos e imagens unem política e arte, assim como o trabalho, em seu sentido mais estrito. “O homem é um animal político porque é um animal literário, que se deixa desviar de sua destinação ‘natural’ pelo poder das palavras” (*Ibid.*, 2009, p. 59-60).

Ao delegar “apenas” o poder de escolha e encadeamento de palavras e pensamentos a um artefato de Inteligência Artificial, seja no momento inicial do processo de criação textual, seja em seu momento final, do que exatamente os jornalistas, redatores, escritores e demais produtores de textos, estariam abrindo mão?

Ao trazer Benjamin novamente à conversa, cabe resgatar seu elogio ao narrador em primeira pessoa, que testemunha a história e compartilha sua perspectiva com os pares. O narrador reage à pobreza e à violência do mutismo. No ato de narrar, Benjamin vai destacar a importância da presença física e da oralidade, como fator humanizador e potencializador da memória. Os fios da narrativa são artesanais e entrelaçados por uma coletividade que se preocupa em contar suas histórias (Benjamin, 1994).

No campo da atuação jornalística, Saad e Bertocchi (2012) já apontaram que a presença da curadoria humana é essencial para resgatar a potência comunicacional das narrativas da informação. Para as autoras, o comunicador da era digital deve se reposicionar explorando competências de re-mediação.

Ao elencar toda uma gama de empresas cujas plataformas estão baseadas em “algoritmos curadores”, incluindo os gigantes Meta e Alphabet, assim como Amazon e Spotify, entre outras, apontam para as incongruências daquilo que, em seu princípio computacional, nasce com a incumbência de eliminar todas as informações indesejadas e oferecer apenas o que o usuário supostamente julgaria mais relevante para si (usando ou não para isso a interação com Inteligência Artificial). No entanto, sem a associação entre algoritmos e humanos direcionados para efetivamente interferir e imprimir sutilezas ao processo, o resultado torna-se não apenas ineficaz, mas altamente adverso, como no caso das chamadas bolhas de informação.

Em resposta aos arranjos algorítmicos sistematizados, outras recombinações podem emergir, expressando decisões criativas de resistência, em uma dinâmica de esclarecimento. Pretendendo ou não, muitas vozes contribuem para a reinvenção do fazer informativo, atravessado pelos algoritmos, pelo mercado da desinformação e pelos sistemas inteligentes controlados por grandes corporações transnacionais.

Sob o recorte dos processos de propagação da informação jornalística, para se contrapor ao gatekeeper algorítmico marcado pelos processos de plataformação, figura a possibilidade de uma curadoria re-mediada por ativistas, blogueiros, jornalistas ou comunicadores (Saad; Bertochi, 2012), colocando-se como caminho possível para estabelecer arranjos baseados em acordos transitórios capazes de responder, pelo menos em parte, às instabilidades geradas pela IAGen.

Em busca do tempo perdido

Em outubro de 2023, a Organização das Nações Unidas lançou o documento “Informe de política para a nossa agenda comum: integridade da informação nas plataformas digitais” (ONU, 2023), definindo a integridade da informação como “precisão, consistência e confiabilidade da informação”. Seu contraponto e grande ameaça é a desinformação, a informação falsa e o discurso de ódio. Segundo o documento, fortalecer a integridade da informação nas plataformas digitais é prioridade para a comunidade internacional, envolvendo a maneira como as populações compreendem a saúde, igualdade de gênero, paz, justiça, educação e ação climática. Tais considerações apontam, portanto, quão grave é a ameaça da desordem informacional (Wardle, Derakhshan, 2018).

A partir da discussão em torno das múltiplas abordagens que procuram sistematizar uma ontologia do jornalismo, sustentadas por outros tantos recortes epistemológicos, Saad (2021) afirma que seria insustentável a

sintetização de tal pluralidade em um conceito universal, mas aponta que “a relação ontologia-jornalismo passa (ou deveria passar) pela ideia de produzir informação da forma mais clara e transparente para que seja compreendida pelo público e incorporada aos seus processos cognitivos e de construção de opinião” (Saad, 2021, p. 62).

Ao cumprir seu papel na esfera pública de disseminador da factualidade social, ainda que recortada pelos fatores do capital, o jornalismo toma a linha de frente no que se constituiria como resistência à desordem informacional, tornada ainda mais abrangente e de difícil identificação com a chegada da IAGen. Por isso, sofre com agressões e é, ao lado da ciência em geral, um dos campos sob mais intensos ataques nos ambientes de disseminação da desinformação, do negacionismo e do discurso de ódio.

Ao passar por mais uma possível etapa de precarização na era digital, com a adoção da IA em uma perspectiva produtivista, a atividade jornalística se coloca diante de um dilema que não é sua exclusividade, mas que reverbera na imagem de credibilidade que necessita desfrutar para se manter como a(u)tor de relevância na esfera de influência digital.

Segundo Cardoso (2023), na comunicação em rede, a aceitação da autenticidade baseia-se tanto na perspectiva individual como na negociação social entre grupos de indivíduos. Essa seria uma das tensões que permitem a emergência de perturbações da informação, permitindo a farta partilha de conteúdos desinformativos. Para o autor, se a comunicação em rede está baseada na “remixagem de mensagens de autenticidade individualizada e negociada e na partilha de conteúdos, então também será possível argumentar que os distúrbios de informação constituem um potencial subproduto da própria comunicação em rede” (Cardoso, 2023, p. 17).

Porém, mais do que inferir a responsabilidade pelo conjunto do ambiente de desinformação às características das redes, somadas às transversalidades dos usos de IAGen, um caminho de reflexão é justamente desnaturalizar o fenômeno, deixando de percebê-lo como inerente ao ambiente das redes, e percebendo a complexidade de conexões políticas envolvidas na continuidade do quadro de insegurança da informação (Nunes, 2024).

Alinhamentos e provocações

Se o tempo do fazer é permeado por uma automatização crescente que pode suprimir o intervalo mínimo para o desenrolar do processo criativo humano, a autonomia daquele que concebe o texto em interações criativas com os dispositivos de IA pode restabelecer algum grau da potência de reinvenção e da narratividade do processo. Porém, para que isso seja possível, é fundamental

o discernimento diante dos objetos sociotécnicos que se apresentam. Também é imprescindível a negociação coletiva de acordos capazes de proteger a inventividade humana, inclusive individual, da apropriação indevida pelas corporações proprietárias de sistemas de IA.

Em outubro de 2024, a inteligência artificial da Meta “apareceu” nos celulares dos usuários do serviço de troca de mensagens privadas Whatsapp, e também nas plataformas de redes sociais Instagram e Facebook, todas do mesmo grupo, em países como Brasil, Filipinas e Reino Unido, atingindo a marca de meio bilhão de usuários no mundo⁴. Sem pedir licença, o sistema só previu desativação parcial, em um processo pouco transparente, dependente de muitas etapas. A imposição automática de um “serviço” não autorizado, cujo funcionamento baseia-se em retroalimentação de dados de usuários mal informados e sem poder de decisão, disse muito do que é possível esperar da aplicação de IAGen de forma massificada.

Diante das possíveis consequências desse tipo de ação impositiva, opaca e violenta em sua própria concepção original, capaz de acentuar a concentração de poder e o colonialismo de dados, torna-se difícil acreditar que soluções isoladas de uso criativo da IA possam se sobrepor às políticas macro de proteção e regulamentação, mais do que urgentes. A condução desse processo amplo, entretanto, resvala ainda em um debate público insípido e pouco esclarecido.

Como contribuição à análise específica da percepção e do uso do tempo criativo e produtivo com a chegada da IA, procuramos analisar o fenômeno de “compactação do tempo”, compreendido como um acúmulo sucessivo de tarefas, antes distribuídas em intervalos temporais mais espaçados.

Longe de significar uma resposta automática ao desejo de “libertar” o humano da execução de tarefas repetitivas para que possa se dedicar ao exercício de sua plena potência criativa, a IA compacta etapas e exige que o “novo” profissional torne-se capaz de responder e interagir rapidamente a todas elas. Mais do que aceleração, representa acúmulo e sobreposição. Para além do espaço produtivo formal, a compactação é percebida também no transbordamento das experiências necessárias para preencher sociabilidades e interações nos ambientes multiplataforma das redes.

Ao compactar o que há de humano no exercício narrativo, o uso da IA impõe um risco, que até pode ser assumido com resultados inventivos capazes de trazer redimensionamentos ao campo da produção textual em seus múltiplos desdobramentos e hibridismos de linguagem, mas que, em alinhamento com a perspectiva centralizadora, impositiva e pouca afeita ao debate público das

4. Meio e Mensagem. Meta AI alcança marca de meio bilhão de usuários no mundo. Disponível em <https://www.meioemensagem.com.br/midia/meta-ai-alcanca-marca-de-meio-bilhao-de-usuarios-no-mundo>. Acesso em: nov. 2024.

empresas que oferecem tais serviços a bilhões de pessoas no planeta, precisa ser mensurado sem ingenuidades.

No pacote final do filtro realizado pela IA, em suas respostas imediatas e confortadoras, resta pensar no que escapa ao abrir a embalagem a vácuo da matéria ali compactada. Se o tempo se torna humano na medida em que é articulado de maneira narrativa, tal como aponta Ricoeur (1994, p. 85), que histórias seremos capazes de contar e quais palavras resgatarão o tempo de viver e de criar, em meio à grande narrativa gerada em poucos segundos por nossos sistemas de IA favoritos?

Referências

BENJAMIN, Walter. *Magia e Técnica, Arte e Política: ensaios sobre Literatura e História da Cultura* (Obras Escolhidas, Volume I). São Paulo: Editora Brasiliense, 1994. p. 197-221.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei 2630/2020*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2256735&fichaAmigavel=nao>. Acesso em: jul. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei 4089/2024*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2256735&fichaAmigavel=nao>. Acesso em: jul. 2024.

CANAVILHAS, João; H. K. C. S., Mugnaini. Jornalismo em tempos de dispositivos móveis e inteligência artificial. *Cambiassu: Estudos em Comunicação*, v. 19, n. 33, p. 4-5, 1 Jul 2024 Disponível em: <https://cajapio.ufma.br/index.php/cambiassu/article/view/23904>. Acesso em: 23 out. 2024.

CESARINO, Leticia. *O mundo do avesso*. Verdade e política na era digital. São Paulo: Ubu, 2022.

CARDOSO, Gustavo. *A comunicação da comunicação*. As pessoas são a mensagem. Lisboa: Editora Mundos Sociais, 2023.

GMYREK, P.; WINKLER, H.; GARGANTA, S. *Buffer or Bottleneck? Employment Exposure to Generative AI and the Digital Divide in Latin America*. ILO Working Paper 121. Geneva: International Labour Office and The World Bank, 2024.

GREAT BRITAIN. Government Office for Science. *Capabilities and risks from frontier AI: A discussion paper on the need for further research into AI risk*. London: Government Office for Science, 2023.

HARVEY, David. *The Condition of Post Modernity, An Enquiry into the Origins of Cultural Change*. BLACKWELL. Cambridge MA &- Oxford UK, 1989.

LEÃO, L.; LOPES, V.; NUNES, M. A. M.; SANTOS, B. Q. S. Imaginários de poder e redes midiáticas: diálogos entre o Creative Time Summit e o Brasil. *RuMoRes*, [S. l.], v. 13, n. 26, p. 207–232, 2019. DOI: 10.11606/issn.1982-677X.rum.2019.160654. Disponível em: <https://revistas.usp.br/Rumores/article/view/160654>.. Acesso em: 3 ago. 2024.

MANOVICH, L. Novas mídias como tecnologia e ideia. In: L. Leão (ed.). *O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias* (p. 23-40). São Paulo: Editora Senac, 2005. (Original work published 2001).

MARASSI, Alessandra; NUNES, M. A. M. IA, por favor, faça essa tarefa por mim. Inteligência Artificial Generativa nos ambientes de trabalho. *Revista Organicom*, Dossiê Comunicação, Organizações e Inteligência Artificial: impactos, sistemas generativos e uso de dados. n. 44, janeiro-abril, 2024.

MEJIAS, Ulises Ali. *Off the Network: Disrupting the Digital World*. Electronic. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2013. v. 41. (Eletronic Mediations Series).

MOLITOR, Heloísa. Mineração de dados e direito autoral no Brasil. Uma análise do enquadramento legal da tecnologia de ChatGPT em hipóteses de uso livre. *Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade*. v. 3 n. 5, 2023.

NUNES, M. M. Comunidade, pertencimento e hiperlocalidade: contratos comunicacionais no âmbito do (im)possível. In: SAAD, Beth (org.). *Olhares híbridos sobre a comunicação contemporânea*. A trajetória de 18 anos do COM+. São Paulo: Editora Fi, 2024.

ONLINE search and traffic trends answer your ChatGPT and AI questions. *Semrush*, [online], 2 mar. 2023. Disponível em: <https://www.semrush.com/news/241364-online-search-and-traffic-trends-answer-your-chatgpt-and-ai-questions/>. Acesso em: 25 fev. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). *Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa*. Tradução: Instituto Ayrton Senna. Paris: UNESCO, 2023.

PARIKKA, J. *The anthrobscene*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014.

PASQUALE, F. *The Black Box Society*. The Secret Algorithms That Control Money and Information. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2015.

RANCIÈRE, Jacques. *A partilha do sensível: estética e política*. Trad. Mônica Costa Neto. São Paulo: Editora 34, 2009.

REGO, A. R.; Barbosa, M. *A construção intencional da ignorância: o mercado das informações falsas*. Rio de Janeiro: Mauad X, 2020.

REUTERS INSTITUTE FOR THE STUDY OF JOURNALISM. *Digital News Report 2023*. University of Oxford. United Kingdom, 2023.

REUTERS INSTITUTE FOR THE STUDY OF JOURNALISM. *Digital News Report 2024*. University of Oxford. United Kingdom, 2023. DOI: 10.60625/risj-vy6n-4v57

RICOEUR, Paul. *Tempo e narrativa* (Tomo I). Trad. Constança Marcondes Cesar. Campinas: Papirus, 1994.

ROPER, Dean. *Gauging Generative AI's impact on newsrooms*. World Association of News Publishers, Frankfurt, 24 mai. 2023. Disponível em: <https://wan-ifra.org/insight/gauging-generative-ais-impact-in-newsrooms/>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SAAD, E.; BERTOCCHI, D. O Algoritmo curador. O papel do comunicador num cenário de curadoria algorítmica de informação. In: CORREA, Elizabeth N. S. (org.). *Curadoria digital e o campo da comunicação*. São Paulo: ECA-USP, 2012.

SAAD, E. Reflexões sobre ontologias jornalísticas no contexto de desinformação e crises sistêmicas. *Fronteiras. Estudos Midiáticos*. v. 23 n. 2 (2021): Maio/Agosto. DOI: <https://doi.org/10.4013/fem.2021.232.05>.

SCOLARI, C. A. Nos estudos de mídia(tização), adoramos metáforas. In media(tization) studies we love metaphors. *Matrizes*. v. 17 - n. 1 jan./abr. São Paulo – Brasil, p. 37-56, 2023 DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v17i1p37-56>

SBPC. Sinal de alerta na produção de conhecimento. *Jornal da Ciência*, ano XXXVII, n. 804, p. 8-9, jun./jul. 2023. Disponível em: http://jcnoticias.jornaldacien-cia.org.br/wp-content/uploads/2023/07/JC_804.pdf Acesso 10 em: out. 2023.

TRIVINHO, Eugenio. *A dromocracia cibercultural: lógica da vida humana na civilização me-diática contemporânea*. São Paulo: Paulus, 2007.

VIRILIO, Paul. *Velocidade e política*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

WARDLE, Claire; DERAKHSHAN, Houssein. *Information Disorder*. Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking. Strasbourg: Council of Europe, 2018.

ZIELINSKI, Siegfried. *Arqueologia das Mídias*: em busca do tempo remoto das técnicas do ver e do ouvir. São Paulo: Annablume, 2006.

III – ESFERA CORPORATIVA E TRABALHO

1- PROVOCAÇÕES E DESAFIOS PARA PENSAR A “IA”

Roseli Figaro¹

Toda notícia deve ser nova para ser notícia, mesmo que traga um relato que reitere aquilo que já sabíamos. No contexto geopolítico contemporâneo, essa afirmação se comprova. Poderia existir um meio socio-técnico-informacional (Santos, 2013) que não reproduzisse o poder?

Duas notícias explicam:

1. “IA do Google ‘esconde’ perfil de Boulos e Tabata e dá informações de rivais” – UOL, 14/09/2024. (<https://noticias.uol.com.br/eleicoes/2024/09/14/inteligencia-artificial-google-eleicoes-em-sao-paulo.htm>)
2. “Israel incorpora silenciosamente sistemas de IA em operações militares” – Bloomberg línea - 08/10/2023. (<https://www.bloomberglinea.com.br/internacional/israel-incorpora-silenciosamente-sistemas-de-ia-em-operacoes-militares/>)

A primeira notícia é uma reportagem do Portal do UOL, relatando ao leitor o resultado da busca, no Google, pelos perfis de candidatos às eleições municipais de São Paulo, em 2024. Somente os perfis de Boulos e Tabata, candidatos mais progressistas, não aparecem nos resultados. Os demais merecem espaço e adjetivos positivos na plataforma.

1. Professora titular da Escola de Comunicações e Artes, da Universidade de São Paulo – USP. Coordenadora do Centro de Pesquisa em Comunicação e Trabalho (CPCT-ECA-USP), membro do comitê gestor do INCT-DSI/CNPq. Coordenadora da Pesquisa Temática com apoio da Fapesp: Datificação da atividade de comunicação e trabalho de arranjos de comunicadores. Processo: 2022/05714-0.

O algoritmo é objetivo e neutro, dizem certos “cientistas”, desde que o dono do algoritmo também o seja.

A IA vai revolucionar a vida das pessoas, dizem. Quais pessoas? Com certeza, como se vê na guerra contra a Palestina, segunda notícia, a “IA” serve para identificar os alvos humanos que devem ser exterminados.

Poderia ser diferente? Sim, poderia, se o cidadão fosse mais do que consumidor e usuário.

Assim, a programação e a modelagem a partir de dados e de linguagem natural pode ser chamada de “inteligência artificial”, se os seres humanos forem treinados para serem idiotas.

O que significa idiota? Na história, a palavra foi adensando e alterando sentidos a partir de contextos específicos. Na Grécia Antiga, idiota era o cidadão comum que não exercia o seu papel no cenário político. Não participava da vida política, dos debates para os quais só os cidadãos poderiam participar. Nos tempos posteriores, o termo foi ganhando o sentido de sujeito simples, tolo, sincero como era o príncipe Idiota de Dostoievsky. O sentido corrente é de uma pessoa pouco inteligente, tolo, sem bom senso.

Autores como Hannah Arendt e Walter C. Parker são lembrados para o resgate do sentido grego da palavra idiota. Enfatiza-se, com esse resgate, o fundamento da participação na vida política da sociedade para que se constitua o cidadão, ao invés de o idiota como sujeito apartado da vida política, ensimesmado na vida privada, no caso contemporâneo, nas bolhas governadas pelos algoritmos. Como afirma Miguel Nicolelis, a “Inteligência Artificial não é inteligente, nem artificial” (Canal Livre, 2024). Daí, a referência ao idiota no sentido grego, segundo Parker, “pode ser uma ferramenta valiosa para a compreensão contemporânea da democracia e da cidadania” (BBC News Brasil, set. 2023).

A figuração entre cidadão, idiota e “IA” talvez possa ser uma provocação útil para pensar sobre como adotamos nomenclaturas que incitam e dirigem compreensões e comportamentos de rebaixamento das capacidades humanas do cidadão comum.

Para refletir sobre o tema de maneira interessada na soberania e nos direitos dos cidadãos, retomamos contribuições que fizemos à Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior, em junho de 2024 e publicada no Portal *Outras Palavras*; e ao Seminário OBIA – Observatório Brasileiro de Inteligência Artificial – CGi.br, em setembro de 2024. São reflexões que destacam a problemática da infraestrutura sustentável, da formação e do trabalho decente, tendo como perspectiva a defesa da soberania do país e da população sobre os seus dados.

Desnaturalizar a maquinaria digital para construir tecnologia soberana²

A funcionalidade por meio de operações matemáticas responsivas, administrada a partir de data centers, abastecidos por milhões de dados, é metaforicamente denominada de “inteligência artificial”. Essa figura de linguagem opera a simulação da inteligência, da emoção e da ação humanas. Parte expressiva de cientistas e técnicos, envolvidos com a produção e difusão desses artefatos, tem o grave desvio ideológico de desvalorizar a capacidade humana em benefício da maquinaria. Esse é um dos maiores problemas que temos na contemporaneidade, pois orienta e formata o tipo de tecnociência a partir da qual operam grandes empresas monopolistas, centros universitários, fundos financeiros e investidores em detrimento da maioria da humanidade.

Conforme ensina o filósofo Álvaro Vieira Pinto (2005), a tecnologia é a área do conhecimento que congrega o desenvolvimento das técnicas. Sabe-se que a técnica, o instrumento e a ferramenta são produtos do trabalho humano para superar as dificuldades do meio e para melhorar a qualidade de vida. O desenvolvimento tecnológico é ação das forças sociais em disputa, cujos resultados são apropriados pelos que têm poder e dinheiro.

Nessa perspectiva, há uma série de perguntas a serem feitas com o objetivo de desnaturalizar um aparato discursivo ideológico que apresenta um único caminho para o que pode ter muitas direções.

Por que nomear pelas palavras nuvem, inteligência artificial, aprendizado de máquina, trabalho do sistema etc. os processos e operações algorítmicas baseadas em dados?

Essas palavras nomeiam ações humanas. Por que usá-las no atual contexto? Máquinas não trabalham, máquinas não aprendem. Precisamos cuidar do vocabulário. Ultrapassar o fetiche da tecnologia.

O efeito que produzem ao serem usadas para nomear operações e funcionamentos de instruções matemáticas e modelagem causam o prejuízo de obliterar as escolhas que estão sendo feitas por alguns seres humanos, como se fossem operações neutras, objetivas, resultadas de uma racionalidade da máquina. Esse tipo de imaginário é difundido com interesses econômicos e políticos muito precisos. Por exemplo, invisibilizar o uso de recursos naturais e a crescente força de trabalho humana que está presente em todo o processo produtivo das tecnologias digitais.

2 Seminário O Papel das Universidades no plano Brasileiro de Inteligência Artificial – Andifes – 26 de junho de 2024, Brasília, Brasil. Subsídios para o Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial.

A cadeia de valor da denominada “IA” é formada por recursos naturais: minérios (ouro, cassiterita, lítio, cobalto, tântalo, tungstênio, entre outros), por muita água e energia. Os professores Martin Tironi e Garreton (2024) afirmam: “A tecnologia dos data centers requer eletricidade contínua e sistemas de resfriamento para manter sua temperatura. Em 2021, os data centers representaram aproximadamente 1% do consumo global de eletricidade (Agência Internacional de Energia, 2022). Espera-se que esse número aumente 50% até 2030. A água é fundamental para o funcionamento dos data centers, tanto para a geração de eletricidade na rede energética quanto para os equipamentos de refrigeração. Por exemplo, nos Estados Unidos, a indústria de data centers é uma das dez indústrias que mais consomem água” (OCDE, 2022). Para exemplificar o montante de água utilizado na geração de IA, Tironi fez um experimento científico artístico exposto em Museu no Chile, no qual a interação do visitante para produzir uma única imagem a partir da IA gerava o uso de 32 ml de água.

Dessa forma, as *nuvens* são, na verdade, pesados equipamentos que ocupam território, usam muita água, energia e minérios. Os data centers são fábricas, infraestrutura de tecnologia da informação para construir soluções e serviços, armazenar e gerenciar os dados para que possam ser usados e reusados. As maiores empresas no setor são Amazon Web Service, Google Cloud, Microsoft Azure. Elas monopolizam de maneira vertical a cadeia de valor de IA e fornecem: Serviço de infraestrutura/plataforma; Serviço de software; serviço de IA.

Em São Paulo, temos os data centers dessas três grandes empresas, além de outros operados por empresas especializadas na construção e gestão deles. Estão localizados no centro urbano e na Bacia Hidrográfica do Tietê. É o caminho das águas. A gestão dos recursos hídricos do estado tem um manejo complexo e muito disputado. A energia para manter e refrigerar o sistema é fundamental.

É urgente que se encontre soluções para um desenvolvimento sustentável. Essa pode ser uma vantagem comparativa para o Brasil, desde que não nos conformemos em apenas fornecer nossos recursos sem contrapartida de transferência tecnológica sustentável.

Outro elemento da maquinaria digital diz respeito aos dados dos seres humanos. Eles são inesgotáveis, porque produzidos pelas relações sociais. Dados são o insumo que faz toda essa cadeia se mover. Os dados fazem operar os algoritmos, dão dinâmica própria às reconfigurações das máquinas. Sem os dados, o modelo de negócios que orienta esta cadeia produtiva não existiria. Daí todo clamor por conexão, interação, permanência nas redes sociais. Os

data centers são como minas de dados a serem tratados, organizados com finalidades específicas para todo tipo de negócio. (Figaro, 2024)

Os dados são a base fundamental das técnicas contemporâneas de “IA” Generativa, por sua vez, dependentes das relações de comunicação e trabalho. Os dados estão na vida social, nas relações de comunicação e nos contextos que incorporam os dispositivos que permitem as interações. Fora das interações e contextos comunicacionais, os dados não significam. O cachorro, o lápis, a mulher, a árvore, a chuva, a saudade só podem significar porque são produtos das relações sociais.

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) não suporta o nível descomunal de invasão da privacidade, ocasionada por artefatos que estão em nossas vidas. Das smart TVs, celulares, computadores à internet das coisas e as redes digitais, ou seja, tudo que está conectado à internet captura dados. Além da ininterrupta captura de dados, há descuido no tratamento das fontes dessas bases, cuja consequência é provocar vieses que redundam em estereótipos e preconceitos de todo tipo. O pesquisador Tarcísio Silva (2020) denomina-os de “algoritmos racistas”.

Além disso, é preciso lembrar que os dados têm valor e podem, a depender de como são capturados na cadeia de produção, gerar mais valor. Exemplo são os trabalhadores por aplicativos, os trabalhadores em marcação de dados para “IA”, os empacotadores dos armazéns da Amazon, entre muitos outros, que trabalham conectados a dispositivos digitais (Delfanti, 2023). Países como o Brasil precisam urgentemente regular o trabalho nas empresas de plataformas digitais. Essa seria uma fonte de valor importante para o país, bem como garantia de condições de trabalho mais decentes para a população.

Os data centers têm uma força de trabalho mais qualificada, embora pouco conhecida em termos de um sistemático levantamento dos perfis profissionais, condições de trabalho e salários. Segundo especialistas, alguns dos perfis são: engenheiro de Data Center, administrador de Data Center, Analista de data center, Técnico de data center, entre outros. Os salários dos perfis médios e técnicos são baixos, estão entre dois e quatro salários mínimos (referência 2024).

O acompanhamento dessa cadeia de produção – do ser humano em ação até o data center – necessita de regulação adequada que considere legislar sobre os modelos de negócios que vendem dados e análises de perfis a quem paga mais. Há no mercado “opções flexíveis de entregas de dados”, ou seja, para todas as finalidades. Há um grande número de agências e de trabalhadores atuando nesse negócio.

Portanto, a cadeia produtiva da chamada IA envolve desde a mineração, o manejo de recursos como água e energia, construção civil, logística e as relações sociais, visto que os dados são capturados da sociedade. Um enorme exército de trabalhadores está aí envolvido. Quem são eles? Como esse negócio se estrutura, atua e se legaliza? Qual o perfil dos trabalhadores?

Reconhecer, valorizar, regulamentar e remunerar adequadamente os milhões de brasileiros que hoje estão invisibilizados como substrato, resíduo das operações algorítmicas.

Refiro-me aos anotadores de dados. Esses trabalhadores estão presentes em toda a cadeia produtiva dos dados. Desde o treinamento para a modelagem à verificação dos resultados, também dão feedback que possibilita o aperfeiçoamento de um modelo depois de lançado. Ganham centavos e estão trabalhando em locais os mais inusitados sem sabermos suas condições.

Denúncias e pesquisas provaram como o ChatGPT foi treinado por trabalhadores do Quênia em precárias situações de labor. No Brasil e em outros países da América do Sul e na Ásia esse conjunto de trabalhadores só cresce. Têm perfis os mais diversos, mas o que os unifica é a necessidade de sobrevivência (Moreschi, Pereira, Guzman, 2020; Braz, 2021). Sem direitos, sem reconhecimento e sem garantia de salário. As mulheres são um contingente expressivo nesse meio. O trabalho muitas vezes é tóxico: essas pessoas são expostas a imagens, vídeos e sons que mexem com a estrutura psíquica delas. Não há garantias, podem ficar horas esperando por uma tarefa ou ter de realizá-las em ritmo acelerado. Aspectos que se repetem e fazem parte da rotina de trabalhadores por aplicativos de entrega e motoristas de passageiros (Fairwork/Brasil, 2023; Nociolini, 2023).

Nessa cadeia de valor, baseada em dados, há o ponto-chave necessário para haver a captura de dados. Desde a conexão à internet até o acesso aos aplicativos e ferramentas que permitem a coleta, essa estrutura é altamente controlada e monopolizada. As ferramentas oferecem serviços, mas a finalidade é a atenção das pessoas. A atenção das pessoas requer estratégias discursivas de persuasão desenvolvidas por comunicadores de diferentes perfis. Por esse caminho passam o jornalismo e a publicidade, dois produtos culturais fundamentais para a máquina da coleta de dados. Construir credibilidade necessita de jornalismo, informações qualificadas. Para amealhar lucratividade, necessita-se da publicidade com a venda de perfis detalhados aos diferentes setores do mercado: é a publicidade programática, controlada por Google Ads e Meta (Oliveira, 2024). Outros profissionais que têm seu trabalho usado para a

conquista da atenção são os artistas e produtores culturais, e uma multidão de produtores de conteúdo e influenciadores digitais.

Profissões reconhecidas se transformam profundamente, muitas vezes, deixando escapar o *ethos* que a identifica, caso dos jornalistas. A precarização assombra profissionais da comunicação, produtores culturais e artistas. A desespecialização dessas profissões está sintetizada no termo *produtores de conteúdo*. Os direitos autorais e a criatividade desses profissionais entram como insumo de “IA”, sem remuneração ou reconhecimento.

É preciso salientar sobretudo que os dados, à medida que são capturados, alimentam bases diferentes para propósitos diferentes. Assim como dados sobre a saúde têm determinado tratamento e finalidade, os dados provenientes do trabalho de comunicadores também. A informação apurada tem uma qualidade a mais, é produto pronto para a captura de mais audiência. O processo de trabalho do jornalista transforma-se em ferramentas digitais, que substituem o trabalhador e/ou aceleram seu trabalho (Figaro, *et al.*, 2021, p. 53-57; Nicoletti e Figaro, 2024). As redações estão vazias. A agência de publicidade perdeu seu perfil tradicional e passou a operar a partir da lógica das ferramentas do Google Ads, o que coloca os publicitários, especialmente o mídia, para trabalhar no e para o ecossistema dessa empresa (Oliveria, 2024). Esses são apenas alguns exemplos.

Diagnosticar potencialidades e debilidades para construir uma política científica com vistas à soberania informacional e ao desenvolvimento para a maioria da população

Para ter alguma possibilidade de desenvolver tecnologia soberana, a primeira ação relevante do corpo científico e educacional brasileiro diz respeito a desnaturalizar o discurso fabricado de metáforas mistificadoras e obscurantistas, cujo objetivo é levar a população e, sobretudo, a juventude a um pensamento mágico e subordinado. As escolas públicas têm sido vítimas deste discurso, nas quais certos gestores implementam propostas comerciais de “IA” em detrimento de projetos pedagógicos consequentes.

A cadeia produtiva de funcionalidades a partir de dados também carece, no Brasil, de uma força de trabalho especializada. Um corpo técnico e de cientistas amparados por infraestrutura de pesquisa robusta e, sobretudo, formados para pesquisar a partir de valores soberanos. Nossos cientistas não terão aqui o ambiente de recursos e infraestrutura de que dispõem os centros hegemônicos. Os cientistas brasileiros precisam trabalhar a partir de outros parâmetros ideológicos. Imbuídos de um saber orientado para o desenvolvimento nacional, mesmo cientes das dificuldades desafiadoras. Mas, não estamos começando do zero. Temos recursos científicos, temos um acúmulo de resultados relevantes

que precisam ser protegidos e incentivados. Também aqui os poderes da República podem atuar de forma a elevar e potencializar o parque científico já existente. As Universidades brasileiras são um patrimônio inestimável, construído com o esforço de muitas gerações e com potencialidade inesgotável se orientadas por diretrizes e recursos para objetivar um plano nacional de desenvolvimento tecnológico sustentável na cadeia que envolve as técnicas digitais.

O Brasil tem vantagens comparativas nesse mercado, porque dispõe de recursos naturais; insumos de dados: população numericamente expressiva e conectada; estrutura de estado conectada, como por exemplo a base da saúde (SUS) e da educação; políticas públicas com cadastro dos mais carentes; cobertura nacional de telecomunicações; bancos nacionais com ampla experiência tecnológica; empresas importantes como a Petrobrás e a Embrapa, cujos centros de pesquisa prestam serviços inestimáveis ao país. Temos cientistas com formação na área, experientes e atuantes. Um parque científico com rede de Universidades que cobre o território nacional.

As nossas desvantagens, no entanto, não são poucas. Existe carência de cientistas e técnicos na área em número e formação suficientes. Descompasso entre nossa experiência e os centros de excelência. Falta de investimentos e recursos capazes de propiciar uma infraestrutura adequada ao trabalho científico. Há concorrência desleal e política de patentes prejudicial ao país. Há falta de parceiros para uma política de transferência tecnológica. Sobretudo, nos falta força política e econômica para implementar programas regulatórios que protejam o país e a população de negócios predatórios, principalmente na área da educação e da saúde.

Há ainda um cenário de ameaças aos interesses nacionais devido à forte concorrência entre os países e entre os blocos geopolíticos nas disputas por recursos: energia, minérios, água e dados dos consumidores e trabalhadores. Há agentes internos parceiros dos conglomerados internacionais pouco sensíveis à questão da soberania do nosso país. Atuam em lobbies no governo, no congresso, no poder judiciário e, sobretudo, na mídia. Também nos prejudica a dispersão de recursos, a concepção econômica centrada nos interesses financeiros de poucos agentes que se impõem aos interesses produtivos; e a resistência à produção científica orientada por políticas de desenvolvimento nacional.

No entanto, em termos das oportunidades para o desenvolvimento nacional, há um parque universitário tecnocientífico público com extensão nacional, recursos naturais, população conectada, articulação geopolítica com os Brics, perspectiva de aplicações de “IA” com compromisso ético, cidadão e sustentável.

Desse modo, mesmo com poucos recursos, há ações imediatas que podem ser levadas adiante, por exemplo:

Mapear cientistas e técnicos que atuam na área; constituir uma rede nacional coordenada por um centro nacional³ de pesquisa em “IA”, com o objetivo de trocar experiência, sinergia entre pesquisadores e potencializar resultados, voltados para áreas de interesse nacional, sobretudo, na educação, na saúde e na área de energia.

Potencializar recursos para infraestrutura de centros de pesquisa já existentes. Esses centros de pesquisa conectariam escolas e faculdades técnicas, potencializando e atualizando a formação de novos recursos humanos; os professores dessas instituições seriam imediatamente os primeiros a serem atualizados pelos centros de pesquisa.

Constituir um corpo de diplomacia para formular políticas e ações de proteção soberana de países do Cone Sul, e potencializar essa ação via Brics. Essa diplomacia se ocuparia da formulação de políticas de transferência tecnológica.

Agir no enfrentamento diplomático das ideias de agentes internos (políticos, mídia, empresas, cientistas etc.) que atuam em benefício próprio e reforçam interesses da concorrência e dos monopólios estrangeiros em detrimento dos interesses da melhoria de vida e trabalho da população brasileira.

Essas singelas sugestões foram enunciadas no quadro de ampla discussão com múltiplos setores organizados da sociedade, sobretudo no âmbito acadêmico. Às discussões seguiu-se a proposta do Governo Federal, documentada na revisão da Estratégia Brasileira para IA – EBIA e no Plano Brasileiro de Inteligência Artificial – PBIA. Embora importantes e robustas com objetivos e metas claros, avaliamos que as sugestões aqui enunciadas são relevantes e podem potencializar os passos seguintes à medida que elas preparam as instituições para uma ação conjunta em proveito do país. Essas sugestões estão na contramão da concorrência que se instalou no campo tecno-científico. Concorrência que fragiliza países como o Brasil e, sobretudo, a qualidade de vida das populações .

3. Levantamento realizado pelo CPCT, de autoria da bolsista Fapesp Giovanna Queiroz, mostra que o Brasil tem 16 Centros de pesquisa associados ao MCTI em áreas de relevância e que também atuam na área de informação; 10 Centros de Pesquisa Aplicada (CPAs) financiados pela Fapesp, dedicados às tecnologias digitais e ao desenvolvimento de IA em diferentes áreas. O Plano Brasileiro de Inteligência Artificial, lançado pelo Governo em 2024, é um passo importante, mas ainda carece de maior objetividade na articulação e sinergia entre os Centros de Pesquisa já instalados.

Referências

BBC News Brasil. A curiosa origem da palavra idiota, que não tinha a ver com inteligência. set. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/09/25/a-curiosa-origem-da-palavra-idiota-que-nao-tinha-a-ver-com-inteligencia.ghtml>

BLOOMBERG LÍNEA. Israel incorpora silenciosamente sistemas de IA em operações militares. 10/2023. Disponível em: <https://www.bloomberglinea.com.br/internacional/israel-incorpora-silenciosamente-sistemas-de-ia-em-operacoes-militares/>

BRAZ, Matheus V. Heteromação e microtrabalho no Brasil. *Revista Sociologias*. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/15174522-111017>

CANAL LIVRE. Entrevista com Miguel Nicolelis. TV Record, junho de 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mQEGcxRIZUM>

DELFANTI, Alessandro. *Amazon: Trabalhadores e Robôs*. Campinas: Edunicamp, 2023.

ESTRATÉGIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – EBIA. MCTI, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf>.

FIGARO, R. Impactos da inteligência artificial no mundo do trabalho. G20 Brasil 2024. Disponível em: <https://www.g20.org/pt-br/noticias/impactos-da-inteligencia-artificial-no-mundo-do-trabalho>

FIGARO, R. *Soberania digital: A aposta nas universidades*. Outras Palavras. 2024. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/soberania-digital-a-aposta-nas-universidades/>

FIGARO, R. (coord.). Relatório da pesquisa – Como trabalham os comunicadores no contexto de um ano da pandemia de Covid-19... 1 ano e 500 mil mortes depois. São Paulo, ECA-USP: Centro de Pesquisa em Comunicação e Trabalho, 2021. Disponível em: <https://comunicacaoetrabalho.eca.usp.br/wp-content/uploads/Covid-19-segunda-fase-relat%C3%B3rio-2021-1.pdf>

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Data Centres and Data Transmission Networks. 2022. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/data-centres-and-data-transmission-networks>

MORESCHI, B.; PEREIRA, G.; COZMAN, Fabio G. The brazilian workers in Amazon Mechanical Turk: dreams and realities of ghost workers. *Contracampo* – Brazilian Journal of Communication, 39 (1).2020.

NICOLETTI, J.; FIGARO, R. Platform economy and journalism: another side to the precarious labor environment in Brazil. *Observatorio (OBS*)*, 17(5). 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.15847/obsOBS17520232423>

OECD. *Measuring the environmental impacts of artificial intelligence compute and applications*. 2022.

OLIVEIRA, Daniela Ferreira de. *Mudanças no mundo do trabalho dos Mídias de agências de publicidade no contexto das plataformas de Mídia Programática*. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2024.

PLANO BRASILEIRO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - PBIA. 2024-2028. Governo Fedral. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/lbcc/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias-1/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia-2024-2028#:~:text=Com%20um%20investimento%20previsto%20de,artificial%2C%20especialmente%20no%20setor%20p%C3%BAblico.>>>

PINTO, A. V. *O conceito de tecnologia*. v. I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

SANTOS, Milton. *Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-Científico-Informacional*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

SILVA, T. da. (2020) Visão computacional e racismo algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina. *Revista Da Associação Brasileira De Pesquisadores/as Negros/As (ABPN)*, 12(31). Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/744>

TIRONI, M.; GARRETÓN, M. Hybrid Ecologies of artificial intelligence: prototyping terrestrial practices through a design installation. In: GRAY, C.; CILIOTTA CHEHADE, E.; HEKKERT, P.; FORLANO, L.; CIUCCARELLI, P.; LLOYD, P. (ed.). *DRS2024*: Boston, 23-28 June, Boston, USA, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.21606/drs.2024.1104>”

UOLIA do Google “esconde” perfil de Boulos e Tabata e dá informações de rivais. Set./2024. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/eleicoes/2024/09/14/inteligencia-artificial-google-eleicoes-em-sao-paulo.htm>

2- O USO DE IA NO MUNDO CORPORATIVO: UMA REFLEXÃO SOBRE O CAPITALISMO COGNITIVO E A ACOMODAÇÃO INTELECTUAL

Alessandra Barros Marassi

Introdução

O desafio atual para as organizações é aprender a navegar em um mar de informações. É essencial saber identificar e reunir dados relevantes que assegurem tanto a sobrevivência da empresa quanto uma compreensão profunda de um ambiente de negócios cada vez mais dinâmico e em constante transformação. Desde a sua fundação, as organizações passam por constantes adaptações para se manterem competitivas em seus setores.

O conceito de capitalismo cognitivo surge para categorizar o desenvolvimento do capital, baseado no conhecimento que deriva da força coletiva e cooperativa do trabalho (Izerrougene, 2008). O capitalismo avança para uma nova fase em que a acumulação é sustentada pela exploração da informação da competência dos autores de conhecimento, das capacidades tecnológicas e institucionais associadas e das inúmeras formas de implicação em redes.

O capitalismo cognitivo surge com a promoção do trabalho ativo cooperativo, social e abstrato, fruto da energia intelectual e linguística dos operários intelectuais e de serviços, os quais produzem bens intangíveis. Nessa produção, o recurso básico é a informação, objeto de formação de sistemas de valor, isto é, do conhecimento. A acumulação na base do conhecimento e do capital humano é sinônimo de uma situação de inovação permanente. A valorização do capital não se fundamenta mais no tempo objetivo de repetição, mas, sim, no tempo subjetivo e intersubjetivo de criação. (Izerrougene, 2008, p. 412).

A Transformação Digital (TD) foi um marco para a vida das empresas. Hoje elas estão mais antenadas na adesão de novas tecnologias a fim de automatizar processos, melhorar a comunicação e os fluxos de trabalho, organizar e armazenar documentos e dados e tantas outras necessidades que surgem (Diogo *et al.*, 2019). É neste contexto que a Inteligência Artificial Generativa eleva o nível da transformação digital, pois se constitui na capacidade do sistema de gerar dados novos a partir de padrões estatísticos extraídos por meio de aprendizagem automatizada. Tais dados são constantemente complementados pela interação em rede entre os atores humanos e não-humanos, dentro de um contexto aderente à *Actor-Network Theory* (ANT) (Latour, 2012).

O uso da Inteligência Artificial Generativa (IAG), especialmente no que se refere às tarefas que eram realizadas por pessoas e agora são feitas por máquinas e sistemas inteligentes, tornou-se uma prática que vem ganhando cada vez mais espaço na vida cotidiana e nas empresas nos últimos dois anos, desde a chegada do ChatGPT, em 2022, assim como de outras soluções como o Gemini do Google. Um elemento que corrobora esta afirmação é o surgimento do site *Theresanaiforthat.com*, cujo conteúdo contempla uma lista de sistemas de IA que operam para atender a diferentes necessidades.

Este cenário mostra que muita coisa vem mudando com o surgimento, uso e o avanço das melhorias da IAG, sustentados por altos investimentos que as empresas como Google, Microsoft, OpenAI vêm fazendo, objetivando tornar estes sistemas cada vez mais complexos, abrindo um caminho para o surgimento de novas IAGs nos próximos anos. Isso tudo aumenta a lista de questionamentos: o quão melhor a IAG vai ficar? A população está preparada em termos de capacidade técnica, criativa e ética no uso destas soluções? Será que o uso de IA para criação e tomada de decisão vai causar um efeito de acomodação intelectual nas pessoas? Estamos trilhando um caminho sem volta de transferir nossa capacidade intelectual para a IA?

Tais provocações em torno do atravessamento da IAG já vêm sendo discutidas por pesquisadores que refletem sobre o modo como pessoas, empresas e as Big Techs lidam com essa realidade (Santaella, 2019, 2023; Kaufman, 2024; Figaro, Nonato, Grohmann, 2013). No mundo corporativo, o uso de IAG nas empresas tem chamado a atenção quando observamos as múltiplas ações e operações que antes eram realizadas pelos profissionais e que agora são feitas por IA como parte da atividade profissional.

São muitas as preocupações em torno do uso da IAG nas empresas. Coleta, segurança de dados e vigilância das informações confidenciais das empresas (Zuboff, 2021), aumento do desemprego em diversas funções que podem ser realizadas por sistemas inteligentes, uso de informações falsas, pasteurização de ações estratégicas empresariais, visto que as IAGs ainda entregam respostas

padronizadas para variadas solicitações, os aspectos éticos, sobretudo no que diz respeito ao plágio, e uma acomodação intelectual ou diminuição do pensamento criativo e crítico na proposição de novas soluções estratégicas.

Não vamos aqui tomar partido para lados extremos, pender para o deslumbramento e entusiasmo com a IAG, ou mesmo dizer que ela deve ser evitada a todo custo, pois isso, segundo Santaella (2019), seria como ir contra a eletricidade. Ainda que nos deparemos com discussões sobre os efeitos da inteligência artificial que têm se mostrado amplas, ou seja, com opiniões que vão desde as mais otimistas até aquelas alarmistas e dramáticas. No meio desse espectro, há um grupo que encara a IA com cautela, curiosidade e uma análise crítica – um traço ainda exclusivo dos seres humanos.

Adotamos, portanto o caminho do meio que é compreender que a IAG não só veio para ficar como estará cada vez mais treinada com os dados que adicionamos. Esta vertente de entendimento exige um pensamento crítico, atenção à ética e aprimoramento da capacidade de curadoria, principalmente quando o uso é feito dentro das empresas como ferramenta na atividade profissional.

Relembrando o efeito dos smartphones que, a partir do uso, transferimos parte da nossa memória humana para a do celular (agenda, contatos, aniversários...), agora com a IA vivemos algo parecido nessa ideia de “copiloto” e “memória expandida” que até agora parecem ser as que melhor resumem o uso adequado dessas tecnologias, em que a IA complementa a capacidade humana de inovar, tomar decisões, resolver problemas e agir, muitas vezes guiada por emoções e circunstâncias variáveis. Nenhuma máquina é capaz de replicar essas nuances. Além disso, a habilidade de fazer boas perguntas, algo indispensável para gerar prompts eficazes, continua sendo uma qualidade essencial para operar qualquer IA de forma eficiente.

As empresas estão contratando novos perfis de profissionais e mudando seu quadro de colaboradores, pois entenderam ou têm a percepção de que perfis com habilidade com esses sistemas passam a ideia de que podem oferecer mais agilidade e ganho de tempo na execução e tarefas, o que resulta num aumento da produtividade e, portanto, ganham em qualidade no tempo reservado para as estratégias e não mais para atividades rotineiras que podem ser feitas por uma IA. Para isso, o desafio está na habilidade de fazer as perguntas certas (*prompts*) a fim de obter as melhores respostas (curadoria). Isso está relacionado à interação homem-máquina, já que as interações com esses sistemas são baseadas em aproximações com a representação do humano que nem sempre se realizam em seu aspecto formal como o esperado (Santaella, 2023).

Ainda que a IAG gere novos dados a partir do aprendizado automatizado, quando pensamos sobre seu uso nas empresas com o objetivo de agilizar tarefas, surge a preocupação com a possível preguiça intelectual que a IA poderia estimular. Como dito, um caminho de enfrentamento para isso seria aprimorar nossa capacidade de selecionar conteúdos realmente importantes e fortalecer o pensamento crítico dos colaboradores.

Um exemplo disso está na automatização das interações por meio de bots que geram textos homogêneos, projetados para agradar algoritmos e que alimenta bolhas de pensamento, reforçando preconceitos e ameaçando a diversidade de opiniões. Um futuro que está em curso e que exigirá cautela e discernimento de profissionais em geral.

Empresas que adotaram a IAG em seus processos

Em março de 2024, a Deloitte publicou um estudo que revela que os investimentos das organizações em IA Generativa vão crescer em 30% em todo o mundo. Estima ainda que a maioria das empresas de software empresarial irão integrar IAG em ao menos um de seus produtos. Esse cenário envolve um aumento significativo da comercialização de chips. De acordo com esse levantamento, em 2024, o mercado será avaliado em mais de US\$ 50 bilhões, partindo de praticamente zero em 2022 e, até 2027, a receita com a venda desses produtos pode alcançar US\$ 400 bilhões. O estudo revela ainda que há uma tendência de que mais empresas desenvolvam seus próprios modelos de IA generativa para aumentar a produtividade, otimizar custos e descobrir novos insights e inovações.

No decorrer dos anos, aprendemos que toda revolução tecnológica traz desafios e exige novos aprendizados. Com a IAG nas empresas, o maior desafio é preparar as pessoas a tempo, já que as mudanças são constantes e ininterruptas.

Para abordar as tecnologias de Inteligência Artificial e seus impactos na atividade profissional, recorreremos aos exemplos de duas empresas que incorporaram a IAG em seus processos: a Nestlé e a Natura.

A Nestlé, uma empresa tradicional com princípios de gestão empresarial bem definidos, como mostra o seu documento intitulado “Princípios Nestlé de Gestão Empresarial”¹. Fundada em 1905 em Vevey, na Suíça, atingiu a liderança global no setor de alimentos e bebidas, com presença em 189 países e uma força de trabalho de aproximadamente mais de 339.000 funcionários.

1. Para conhecer os detalhes dos Princípios Nestlé de Gestão Empresarial, recomenda-se a leitura do documento completo disponível em: <https://www.nestle.com.br/sites/g/files/pydnoa436/files/2021-06/principios-nestle-de-gestao-empresarial-%282010%29.pdf>

Em 2024, anunciou investimentos de R\$ 2,7 bilhões no Brasil até 2026 para modernizar fábricas de biscoitos e chocolates, de acordo com a lista Agro100 da Forbes², de 2023.

Em setembro de 2024, a Nestlé anunciou que utilizará inteligência artificial para dar suporte às pessoas candidatas durante o processo de seleção do seu Programa de Trainee 2025. Antes da etapa em grupo com o RH, por meio de um *chatbot*, as pessoas que avançarem essa fase poderão fazer uma simulação da entrevista e receberão *feedbacks* personalizados sobre sua performance, além de direcionamentos quanto ao que pode ser melhorado.

Além do Programa de Trainee, a empresa divulgou em sua página do LinkedIn não só sua adesão ao uso de IAG, mas também como vem utilizando esses sistemas inteligentes em seus processos. Segundo a empresa, o uso tem objetivos diversos como melhorar operações, com foco em previsão de inventário e colaboração empresarial. A novidade é que a empresa desenvolveu seu próprio sistema de inteligência artificial, o qual intitulou de NesGPT, e que é alimentado por modelos de linguagem capazes de melhorar a comunicação interna, a automação de processos e a inovação de produtos, reduzindo o tempo de desenvolvimento de novos conceitos de seis meses para seis semanas. Além disso, usa modelos preditivos para otimizar a cadeia de suprimentos, economizando milhões com uma redução de 20% em seus estoques.

Estamos aproveitando o poder da IA em quase todas as facetas de nossos negócios, desde a construção de relacionamentos com os consumidores até o aprimoramento de nossas operações para aumentar a eficácia. Um exemplo é nossa ferramenta interna de IA, NesGPT, que está economizando em média 45 minutos por semana para nosso pessoal. (Nestlé, 2024)

Isso consolida nossa reflexão de que as empresas vêm se rendendo ao uso da Inteligência Artificial generativa como ferramenta para a solução de diversas atividades, numa trilha veloz e sem volta. Santaella (2023) questiona sobre se há como deter a invasão do ChatGPT e sob sua ótica a resposta é sim, se olharmos para algumas universidades europeias que proibiram seu uso, bem como alguns países do mesmo continente que se mobilizaram em busca de uma regulamentação (2023, p. 9).

Por outro lado, o que vemos é que as aplicações de IAG têm se multiplicado até o ponto de estarem presentes em quase tudo o que fazemos hoje (Santaella, 2023), pois se olharmos para o que consiste a IAG, recorreremos ao que afirma Kaufman (2019):

2. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2024/01/agro-100/>

[...] um campo de conhecimento associado à linguagem e à inteligência, ao raciocínio, à aprendizagem e à resolução de problemas. A IA propicia a simbiose entre o humano e a máquina ao acoplar sistemas inteligentes artificiais ao corpo humano (prótese cerebral, braço biônico, células artificiais, joelho inteligente e similares), e a interação entre o homem e a máquina como duas “espécies” distintas conectadas (homem-aplicativos, homem-algoritmos de IA).

Além da Nestlé, trazemos o exemplo da Natura, que também declarou o uso de IAG tanto para a criação de novos produtos quanto para os processos internos. Em 2024, a empresa participou do SAP Discovery Center para dar os primeiros passos em direção do uso de IA generativa. José Manoel Silva (2024), CO-CEO da Natura Latam, em entrevista, afirmou que, como a empresa produz um volume enorme de dados, o maior desafio é identificar o dado certo, no tempo certo, para a estratégia certa e gerar ganhos com isso. Ele afirma que:

Temos feito testes muito rápidos que mudam a vida das consultoras. Por exemplo, conseguimos identificar o quanto de carbono uma consultora está poupando e monetizar isso, lembrando que os quatro segmentos em que a empresa atua produzem uma quantidade de dados incomensurável e que a tecnologia permite colocar o dado certo no negócio certo com a aplicabilidade certa. Estamos ansiosos e pressionando porque a IA tem feito diferença para a turma que faz gestão de ERP. Hoje é um desafio conseguir chegar à informação certa com o *timing* certo e estamos fazendo testes que nos deixam animados. É uma tecnologia que gera impacto. (Silva, 2024)

Ainda nessa busca por soluções tecnológicas, a Natura identificou uma falha em seu sistema de busca do site cujas limitações impediam as pessoas de encontrar produtos. Com isso, decidiram trabalhar em parceria com a AWS e com a IA – não generativa, nesse caso, para a aplicação do *Amazon OpenSearch Service*, uma tecnologia que já traz embutidos algoritmos que permitem buscas por contexto e por fonética, além do texto. (AWS, 2023)

No que se refere ao uso de IA ou IAG pelas empresas em processos que colaborem para a solução de problemas, apoio dos algoritmos para organização e classificação de grande volume de dados e outras ações complexas, tem sido cada vez mais comum. Neste âmbito, há a presença de especialistas das diversas áreas como cientistas de dados, programadores, desenvolvedores. Mas quando pensamos o uso de IAG por profissionais com menor habilidade com as tecnologias, mas que são responsáveis por elaborar estratégias de negócios, mensagens corporativas para o mercado e diversas outras ações que envolvam a imagem da empresa, aqui pode envolver outras habilidades como

o letramento tecnológico, o pensamento crítico e a capacidade de curadoria de dados ou resultados gerados pelas IAGs.

Acomodação intelectual e a crítica estratégica no uso de IA

O atravessamento da inteligência artificial generativa na atividade profissional se depara com o fenômeno da acomodação intelectual que aparece como uma forma de aceitação imediata das respostas recebidas pela IA. Tal fator ocorre pelos aparentes benefícios de agilidade na produção de materiais ou *insights* que ajudam nas tarefas do dia a dia nas organizações.

Em paralelo ao fenômeno da acomodação intelectual, ganha relevância o tema da crítica estratégica que consiste no raciocínio humano em torno de proposições geradas pela IA. Tais discussões que envolvem padrões de trabalho redefinidos pelo avanço da tecnologia, especialmente o conceito de criatividade, o pensamento crítico, a capacidade de analisar resultados recebidos, curadoria e, por fim, filtrar o que pode ser utilizado e o que deve ser descartado.

A evolução da IA, como já dito, vem se consolidando não apenas como ferramenta de otimização de tarefas, mas como um agente que transforma profundamente a maneira como as atividades profissionais são realizadas, impactando tanto o mercado quanto as habilidades demandadas. Esse processo de transformação suscita questões sobre a acomodação intelectual e o papel da crítica estratégica na mediação dessa relação entre humanos e máquinas.

A IAG adentra uma vasta gama de atividades profissionais, desde setores altamente técnicos, como engenharia e medicina, até áreas tradicionalmente mais subjetivas, como o jornalismo e as artes. O uso de IA para realizar análises preditivas, automatizar processos repetitivos e oferecer soluções criativas, como já acontece em ferramentas de design, produção de conteúdo e atendimento ao cliente promove uma integração que otimiza a produtividade e isso causa um certo deslumbre.

Nossa reflexão está voltada para a cautela neste uso, visto que o fenômeno da acomodação intelectual ganha força quando os profissionais e as próprias organizações ficam satisfeitos com soluções padronizadas, baseadas em algoritmos, sem explorar o pensamento questionador ou o raciocínio próprio alinhado com a necessidade de algum projeto. Aqui para o ciberplágio na produção de materiais e textos corporativos.

O termo ciberplágio é utilizado por Comas Forgas, Sureda Negre e Urbina Ramirez (2006) e, de acordo com Díaz Arce (2017), ele pode ser nomeado como plágio cibernético, o qual entendemos ter ganhado uma potência com os sistemas de IAG como o ChatGPT. No que se refere às atividades corriqueiras

como produção de atas de reunião, criação de um infográfico ou apresentações, parece que o impacto é mais positivo, mas quando o uso de IA está relacionado à definição de estratégias mais robustas que exijam uma crítica sobre seus resultados, arriscamos pensar que, a longo prazo, essa dependência pode levar à deterioração de capacidades cognitivas, com profissionais negligenciando o desenvolvimento pleno de suas habilidades criativas, analíticas e estratégicas.

Ela pode ser usada para realizar análises preditivas, automatizar processos repetitivos e oferecer soluções criativas, como já acontece em ferramentas de design, produção de conteúdo e atendimento ao cliente. Essa integração, por um lado, otimiza a produtividade, liberando profissionais para se concentrarem em tarefas mais complexas e estratégicas. Por outro lado, levanta o questionamento sobre a “acomodação intelectual”, um fenômeno em que o uso excessivo de ferramentas de IA pode conduzir à dependência de sistemas automatizados, reduzindo a necessidade de exercício crítico e criativo por parte dos trabalhadores. Profissionais podem se ver tentados a delegar a IA não apenas atividades repetitivas, mas também tomadas de decisão que requerem análise crítica.

A acomodação intelectual ocorre quando indivíduos e organizações passam a se contentar com soluções padronizadas, baseadas em algoritmos, sem exercitar a inovação e o raciocínio próprio. Esse tipo de dependência pode resultar em uma perda de capacidades cognitivas ao longo do tempo, em que profissionais não mais desenvolvem plenamente suas habilidades criativas, analíticas e estratégicas. A IA, enquanto ferramenta de apoio, deve ser encarada como um meio de potencializar as capacidades humanas, e não de substituí-las. Contudo, a velocidade com que a tecnologia se desenvolve e a pressão por eficiência podem levar à adoção indiscriminada de sistemas que resolvem problemas de forma rápida, mas que não fomentam o desenvolvimento intelectual do trabalhador.

Nesse contexto, a crítica estratégica surge como uma resposta necessária à acomodação intelectual. Trata-se de um processo de reflexão crítica que busca avaliar os limites e as implicações do uso da IA no trabalho. A crítica estratégica não se posiciona contra a adoção da tecnologia, mas propõe uma análise cuidadosa de como e quando ela deve ser utilizada. Profissionais precisam desenvolver a capacidade de questionar as respostas fornecidas pelos sistemas de IA, entender suas limitações e participar ativamente no processo de tomada de decisão. Nesse sentido, a educação continuada e a formação crítica tornam-se essenciais para que a tecnologia seja usada como um complemento ao intelecto humano, e não como seu substituto.

A crítica estratégica também aponta para a importância de desenvolver novas habilidades em um mundo cada vez mais automatizado. Em vez de

se acomodar à IA, os profissionais devem buscar se adaptar, fortalecendo competências que complementem o uso da tecnologia, como pensamento crítico, criatividade e a capacidade de lidar com problemas complexos. Assim, a IA pode ser vista como uma aliada que amplia as possibilidades do trabalho humano, mas que exige uma postura ativa e crítica de seus usuários.

Considerações

A principal provocação do uso de IAG no mundo corporativo está voltada para a armadilha de cair na acomodação intelectual que representa um risco de dependência tecnológica. A crítica estratégica oferece uma abordagem reflexiva e ativa para a integração dessas tecnologias. O equilíbrio entre aproveitar os benefícios da IA e preservar o papel do intelecto humano será determinante para moldar o futuro do trabalho e da criatividade no século XXI. Como afirma Santaella (2023), os perigos residem no ingênuo aplauso ao seu potencial democratizante e nos erros ou estereótipos problemáticos que não puderam ser extraídos dos milhões ou bilhões de documentos em que foram previamente treinados, causando confusão especialmente pela aparência humana das respostas. Assim o uso da IAG por profissionais exige cautela e curadoria dos resultados.

Pensar sobre a ética como um espaço da nossa dimensão humana e como um caminho para refletir sobre a relação entre privacidade e transparência (Neto-Peres, 2017) no agir em direção como podemos usar a IAG no nosso dia a dia profissional, sem ferir tais conceitos ou mesmo sem transferir nossa capacidade crítica nos leva a assumir uma postura ainda mais consciente do nosso papel na sociedade.

Lutamos contra o tempo, pois a velocidade em que as empresas vêm adotando IAG em seus processos, que vem mobilizando grupos e coletivos no intuito de implantar um modelo, cujo objetivo é estabelecer leis e regras no intuito de garantir direitos civis fundamentais e proteção de dados pessoais. A mobilização surge como resistência ao *modus operandi* das grandes empresas de tecnologia, a exemplo de Google, Meta, Apple, Amazon e Microsoft, pautado pela massiva vigilância de dados, policiamento preditivo e manipulação, condutas que afetam economicamente e politicamente toda a sociedade.

Assumindo o cenário em que as empresas estão aderindo ao uso da IA, tanto para processos complexos quanto estimulando seus colaboradores, fica ainda mais evidente a necessidade de treinamentos e capacitação da sociedade produtiva a fim de que essas pessoas possam se desenvolver e caminhar junto à essa evolução tecnológica desenfreada. Isso é responsabilidade das organizações.

Por fim, como resposta às provocações feitas, pode-se entender que partir para investimentos no letramento informacional, compreendido como a habilidade fundamental para a participação efetiva na sociedade da informação é uma das ações mais relevantes no enfrentamento da acomodação intelectual. Garantir a capacidade de localizar, avaliar e utilizar informações de forma eficaz, crítica e ética (Moreira, Ribeiro, 2023), dos colaboradores em seu trabalho, trará resultados a longo prazo no que se refere à adaptação às mudanças constantes, autodesenvolvimento, postura profissional e entrega de um trabalho ético para a sociedade. Será que estamos caminhando para este letramento?

Referências

ANGELO, F. Natura: IA generativa faz toda a diferença para termos a informação certa, na hora certa. *Convergência Digital*. Disponível em: <https://convergenciadigital.com.br/especial/sap/natura-ia-generativa-faz-toda-a-diferenca-para-termos-a-informacao-certa-na-hora-certa/>. Acesso em: 07 out. 2024.

AWS. *Com IA generativa AWS, Busca Inteligente da Natura atende 1 milhão de consultoras*. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/solutions/case-studies/natura-ia-generativa/>. Acesso em: 07 out. 2024.

BRANDÃO, M. Na Nestlé, *Inteligência Artificial é parte da receita de sucesso da empresa*. Disponível em: <https://consumidormoderno.com.br/nestle-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 07 out. 2024.

CALLAHAN, C. *A year in: Nestlé employees save 45 minutes per week using internal generative AI*. Disponível em: <https://www.worklife.news/technology/nestpt-nestle-genai/>. Acesso em: 07 out. 2024.

COMAS FORGAS, R.; SUREDA NEGRE, J.; URBINA RAMIREZ, S. The Copy and Paste generation plagiarism amongst students, a review of existing literature. *The International Journal of Learning Annual Review*, v. 12, n. 2, p. 161-168, jan. 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267306876_The_Copy_and_Paste_Generation_Plagiarism_Amongst_Students_a_Review_of_Existing_Literature. Acesso em: 28 out. 2024.

CRYPTOID. *Investimentos das organizações em IA generativa, em todo o mundo, vão crescer 30% em 2024, aponta pesquisa da Deloitte*. Disponível em: <https://cryptoid.com.br/inteligencia-artificial/investimentos-das-organizacoes-em-ia-generativa-em-todo-o-mundo-va-crescer-30-em-2024-aponta-pesquisa-da-deloitte/>. Acesso em: 07 out. 2024.

D'ANGELO, A. *Quem vai pagar a conta (de energia e dados) da IA?* <https://desinformante.com.br/energia-dados-ia/>. Acesso em: 28 out. 2024.

DIOGO, R. A.; JUNIOR, A. K.; SANTOS, N. A transformação digital e a gestão do conhecimento: contribuições para a melhoria dos processos produtivos e organizacionais. *Revista P2P & Inovação*. DOI: <https://doi.org/10.21721/p2p.2019v5n2.p154-175>. Acesso em: 07 out. 2024.

FIGARO, R.; NONATO, C.; GROHMANN, R. *As mudanças no mundo do trabalho do jornalista*. São Paulo: Atlas, 2013.

FORBES BRASIL. Nestlé amplia o uso de ChatGPT. *LinkedIn*. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/nestl%C3%A9-amplia-uso-de-ia-com-chatgpt-forbes-brasil/>. Acesso em: 07 out. 2024.

IZERROUGENE, B. A Economia Política do Cognitivo. *Revista Economia*, Brasília (DF), v. 9, n. 2, p. 411-432, maio/ago. 2008.

LATOUR, B. *Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. Bahia: EDUSC, 2012.

MILKEY, T. *Artificial Intelligence at Nestlé*. Disponível em: <https://emerj.com/ai-sector-overviews/artificial-intelligence-at-nestle/>. Acesso em: 07 out. 2024.

MOREIRA, J. R.; RIBEIRO, J. B. P. *Letramento e competência informacional e as relações éticas na gestão da informação e do conhecimento no contexto da inteligência artificial*. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9161389>. Acesso em: 07 out. 2024.

NESTLÉ. *Nestlé Brasil avança em indústria 4.0 com ecossistema tecnológico, conectando cerca de 300 linhas de produção em todo o país*. Disponível em: <https://www.nestle.com.br/media/pressreleases/allpressreleases/nestle-brasil-avanca-em-industria-40-com-ecossistema-tecnologico>. Acesso em: 07 out. 2024.

NETO-PERES, L.; CORRAL, J. B. (org.). *Éticas em rede*. Políticas de privacidade e moralidades públicas. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2017.

SANTAELLA, L. *Inteligência Artificial & Redes Sociais*. São Paulo: EDUC, 2019.

SANTAELLA, L. *Há como deter a invasão do ChatGPT?* São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2023.

SANTAELLA, L. Balanço crítico preliminar do CHATGPT. *Revista FAMECOS* [2023]. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistafamecos/article/view/44380/28171>. Acesso em: 28 out. 2024.

3- CAMINHOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA COMUNICAÇÃO CORPORATIVA

Lucia Santaella

Introdução

Todas as tecnologias de tipo especial, ou seja, aquelas que funcionam como próteses extensivas de capacidades e habilidades humanas, tendem a provocar efeitos disruptivos nas sociedades humanas. Desde que a revolução digital se instalou, as sociedades têm sido atropeladas por inovações cada vez mais profundamente disruptivas, que vão penetrando sub-repticiamente nas finas e íntimas nervuras das práticas humanas. O filósofo alemão Friedrich Kittler (2019), no seu livro *Gramofone, filme, typewriter*, diagnosticou quando esse fenômeno teve início, marcando com isso a era das tecnologias eletromecânicas – extensivas da audição, visão e alfabeto mecanizado --, seguidas das eletroeletrônicas, rádio e televisão, para culminar na revolução digital no final do século 20, que inaugurou a era da cultura mediada por computador acompanhada por muitos efeitos econômicos e políticos. A era do computador, entre inúmeras outras consequências, levou ao advento das redes digitais, do smartphone e a uma sequência de outras emergências tecnológicas que hoje são constitutivas de nossa vida.

Poucos são aqueles que se dão conta de que alcançamos a segunda idade da internet, quer dizer, embora ainda estejamos sob o império da digitalização, alcançamos agora o estágio da dataficação. Tudo que nos rodeia virou dado, inclusive nós mesmos. Além de seres de carne e osso, somos também dados. Isso é facilmente constatável quando percebemos o quanto os posts e as publicidades que recebemos nas redes e nos sistemas de busca são capazes de adivinhar, antecipando os nossos desejos. Por fora, é realmente surpreendente **e até** assustador. Por dentro, entretanto, está tudo sendo regido pela ação manipulatória dos algoritmos. Ademais, circulam pelas nossas existências

quase naturalizados fenômenos como computação na nuvem, internet das coisas ou comunicação máquina-máquina, big data, cidades inteligentes e a grande personagem reinando sobre tudo isso: a Inteligência Artificial (IA).

Sem dúvida, os recursos próprios da IA espreadam-se hoje por uma diversidade de atividades humanas. Conforme já afirmei em outras ocasiões, orais ou escritas, os assistentes pessoais inteligentes organizam rotinas, os “automatizadores” de documentos auxiliam em uma variedade de tarefas, *softwares* analisam comportamentos *online*, algoritmos são capazes de prever o sucesso de narrativas audiovisuais, *softwares* avançados estão voltados para o reconhecimento perceptivo, aprendizagem profunda é usada para diagnóstico médico e aprendizagem de máquina para tratamentos de saúde; algoritmos são empregados em sistemas aéreos autônomos, robôs com cara de gente conversam com simpatia. E os avanços não param aí.

Já estamos nos aproximando de inovações como realidade aumentada/virtual, interfaces cérebro/computador, implantes para controle da saúde, biometria etc. que estão transformando os aspectos mais básicos da vida humana: trabalho, amizade, amor, envelhecimento, doença, paternidade, aprendizagem e construção de comunidades de cultura.

O grande tema do momento, o mais onipresente, popularmente chamado de *hype*, é, de fato, a IA. Embora não se fale em outra coisa, grande parte dos discursos, mesmo quando disfarçados, são meramente opinativos, amedrontados e negacionistas, de um lado, ou ingênuos e apologéticos, de outro, constituindo um quadro que se completa com discursos que se põem a recitar pretensos saberes, extraídos de puras opiniões mal-informadas. Ronda, portanto, no geral, certa confusão sobre a natureza e, em especial, sobre os avanços da IA na vida social, política, cultural, estética e pessoal.

Diante disso, tenho repetido e continuarei repetindo que, no dia 15 de outubro 2022, Antonio Lavareda publicou um artigo na *Folha de S Paulo* cuja introdução coincide com uma questão que tenho defendido à saciedade, a saber, a leviandade que deve ser evitada de nos pronunciarmos sobre temas em que não somos especialistas. Em primeiro lugar porque temos de prezar a ética da vida intelectual. Em segundo lugar porque, nesta era da desinformação, pretensos especialistas, mesmo quando coroados de títulos acadêmicos, alguns de modo não deliberado, outros por simples oportunismo, também ajudam a alimentar os imbróglios da desinformação.

De onde vem a nossa fala?

Por isso, quando sou chamada para me pronunciar sobre IA, aliás, em campos bastante diversificados, costumo deixar claro de que lugar vem minha

fala. Meu interesse pela IA começou muitos anos antes de ela ter se tornado voz corrente. Desde 1991, devido aos meus estudos em semiótica cognitiva, tenho acompanhado o desenvolvimento das pesquisas em ciências cognitivas, de que a IA é parte. Entretanto, não me pronuncio a partir do ponto de vista dos especialistas, que Martin Ford (2018) chama de “arquitetos da inteligência”, quer dizer, aqueles que constroem a IA. Por isso, tenho me especializado na IA centrada no humano, focando em campos que meu repertório alcança.

Desde sempre meu interesse em tecnologia esteve dirigido para as consequências humanas das tecnologias. Muito mais do que aquilo que fazemos com a tecnologia interessa aquilo que ela faz conosco. Mas quando esse interesse é focado na questão da IA, cada vez fica mais claro que não deverá haver qualquer atividade humana que fique imune a ela. Diante disso, torna-se igualmente notório que, em cada área do fazer humano, sua interferência adquire características próprias, *sui generis*. Por isso, junto ao entendimento geral de seus princípios e modos de funcionamento, defendo a ideia de Inteligências Artificiais Situadas, ou seja, a exploração do seu modo de agir e dos problemas que traz para campos específicos, quer dizer, tanto os benefícios que propicia quanto os efeitos colaterais que provoca são diferenciados em cada campo. A IA não se comporta do mesmo modo na educação, na saúde, no direito, no sistema bancário, e assim por diante. Portanto, este artigo terá como foco específico a IA e a comunicação. Uma vez que a comunicação em geral é muito ampla, busquei dar início a algumas noções relativas à comunicação organizacional e corporativa ao atender a um convite para me pronunciar no evento anual da Abracom, em Belo Horizonte, 2024, noções que serão expostas a seguir.

Há dois tipos de conhecimento, a saber, o conhecimento emprestado e o conhecimento vivido. Sem desmerecer sua importância, o emprestado é aquele que adquirimos através de livros e outras formas de transmissão. O vivido é aquele que fica impregnado em nossas existências porque o praticamos. Claro que o melhor é quando ambos se mesclam. Embora tenha tido alguma experiência com a prática da comunicação organizacional, devo confessar que meu conhecimento é mais emprestado do que vivido. Entretanto, em um ponto suficiente para colocá-lo com o foco na IA.

Sob esse foco, é facilmente observável que, desde 30 de novembro de 2022, o ChatGPT caiu nas sociedades feito um meteoro, provocando uma grande confusão entre a IA que o precedeu e a IA que ele inaugurou, ou seja, a IA generativa (IAG). Embora ambas sejam IAs, elas não agem da mesma maneira, suas externalidades negativas não são as mesmas. Há que diferenciar as árvores da floresta, caso contrário, encontraremos muita dificuldade para sair do imbróglho.

Nos últimos anos, tenho escrito tanto sobre IA que não posso me furtar a algumas repetições em especial relativas a alertas quanto à responsabilidade intelectual que nos cabe frente à questão. Um dos alertas diz respeito à tendência ao presentismo que domina nas formas de interpretação da realidade em geral e que afeta sobremaneira a compreensão de muitos que precipitadamente se pronunciam sobre a IA. Há poucos anos introduzi a ideia do presentismo como a reclusão no presente em si, um presente sem passado e sem futuro (Santaella, 2021, p. 121). Algum tempo depois encontrei essa mesma crítica tanto em Ulrich Beck quanto em Jonathan Crary. Para Beck (2018, p. 31), o mundo está sofrendo uma surpreendente metamorfose que exige a transformação do horizonte de referências e das coordenadas de ação, que são tomadas como constantes e imutáveis por posições que se mantêm aprisionadas no presentismo, ou seja, “posições que abolem o tempo para funcionar em tempo real, privilegiando o agora e nutrindo a ilusão da instantaneidade e da disponibilidade imediatas”, segundo Crary (2023, p. 85).

Infelizmente, em boa parte das apreciações e julgamentos socioculturais que recebe, a IAG está sendo vítima dessa tendência como se tivesse surgido de um vácuo no tempo e no espaço. É certo que a IAG e mais particularmente o ChatGPT e congêneres produzem uma boa dose de inquietação e temores, mas isso não deveria levar a negligenciar que se trata de uma área de investigação que teve seu início explícito em meados do século passado. Todos os textos que tratam do tema da IA com alguma seriedade, recorrem, mesmo que brevemente, ao seu histórico, o que é importante para se evitar a displicência com o fato de que se trata de uma área de pesquisa científica que se desenvolveu com todos os rigores que são próprios da ciência.

Da IA simbólica à conexcionista

A IA nasceu com os mesmos propósitos que tem até hoje: desenvolver sistemas artificiais capazes de simular propriedades e habilidades que são próprias da inteligência humana. Desnecessário trazer de volta aqui o ambiente de seu nascimento que já consta de quase todos os textos que tratam do assunto. Basta dizer que, no início, dominou a IA simbólica, que concebia a inteligência como capacidade para produzir e manipular símbolos, tendo em vista a resolução de problemas. Mas ela teve que enfrentar uma abordagem competitiva, o conexionismo, cujo sucesso teve que esperar por alguns anos. O conexionismo propõe a replicação da inteligência por meio da construção de redes neurais artificiais. Tendo como paradigma mestre o aprendizado, considerado como função magna do cérebro, o conexionismo veio encontrar o seu triunfo, há apenas duas décadas, no aprendizado de máquina e no aprendizado profundo.

São, de fato, a aprendizagem de máquina e a sua sub-área de aprendizagem profunda que estão na base de quase tudo que ouvimos falar sobre IA: sistemas especialistas, instruções inteligentes auxiliadas por computador, processamento de linguagem natural, compreensão de fala, robótica e sistemas sensoriais, visão computacional e reconhecimento de cena etc. Os nomes aprendizagem de máquina e aprendizagem profunda são apenas nomes genéricos para um grande número de técnicas matemáticas e estatísticas que levam as máquinas a aprender. As consequências disso aparecem nas principais aplicações da IA: na saúde, nos negócios, na educação, nas finanças, na lei, nas corporações, na manufatura etc. Essas são as áreas gerais para as quais a IA apresenta suas funcionalidades as quais segundo Duggal (2024, n.p., *apud* Santaella, 2023, p. 15) assim se apresentam:

- Processamento de Linguagem Natural (PNL), usada para analisar e compreender a linguagem humana por meio de aplicativos como reconhecimento de fala, tradução automática, análise de sentimento e assistentes virtuais como Siri e Alexa.
- Análise de imagem e vídeo inclui a visão computacional para a análise e interpretação de imagens e vídeos aplicadas ao reconhecimento facial, detecção e rastreamento de objetos, moderação de conteúdo, imagens médicas e veículos autônomos.
- Sistemas de recomendação, baseados em IA, são usados em comércio eletrônico, plataformas de streaming e mídias sociais para personalizar as experiências do usuário ao analisar as preferências, o comportamento e os dados históricos do usuário para sugerir produtos, filmes, músicas ou conteúdos relevantes.
- Assistentes Virtuais e Chatbots, com tecnologia de IA interagem com os usuários para lhes dar suporte e assistência personalizada ou executam tarefas.
- Jogos Algoritmos de IA são capazes de criar personagens virtuais realistas, tomando decisões inteligentes. A IA também pode otimizar gráficos de jogos, simulações físicas e testes de jogos.
- Casas Inteligentes e IoT são sistemas domésticos inteligentes para automatizar tarefas, controlar dispositivos e aprender com as preferências do usuário. A IA auxilia na funcionalidade e eficiência dos dispositivos e redes da Internet das Coisas (IoT).
- Ciber segurança diz respeito à detecção e prevenção de ameaças cibernéticas, ao analisar o tráfego de rede, identificando anomalias e prevendo possíveis ataques.

Para sintetizar, a IA se tornou tão onipresente e imiscuida em uma pluralidade de atividades humanas que chegou ao ponto de se tornar imperceptível. Contudo, o que não pode ficar imperceptível é o fato de que ela produz muitos efeitos colaterais.

As externalidades negativas da IA

Eis aí um sobtema da IA que também tenho repetido à saciedade: suas externalidades negativas. Conforme consta em Santaella (2023, p. 16-17), elas se referem, por exemplo, aos riscos a direitos fundamentais, aos danos à democracia e ao meio-ambiente, ao reforço a discriminações não justificadas nas mais variadas esferas, ao papel coadjuvante em campanhas de desinformação e à intensificação do extrativismo, ou seja, à extração de recursos naturais. As externalidades negativas têm provocado uma necessária agitação, no plano internacional e nacional, em busca da regulamentação da IA que possa impedir ou minimizar riscos e efeitos colaterais. O estudo realizado por Bioni *et al.* (2023, p. 6 e seg.) levanta alguns tópicos capazes de auxiliar na organização do debate regulatório. São eles:

- A regulação por meio da navegação entre o setorial e o geral.
- A inovação responsável e resiliente socioeconomicamente.
- Alvo regulatório plástico e uma regulação dinâmica e equilibrada (regulação assimétrica com base no risco).
- Os vários modelos de regulação de risco.
- Os variados degraus da escada do risco.
- O risco enquanto elemento dinâmico.
- A difícil conciliação de uma regulação baseada em risco e em direitos – taxonomia de risco como um dos possíveis indicadores (proxy).
- Avaliações de Impacto Algorítmico (AIA) públicas, inclusivas e sobre direitos sociais e não apenas individuais.
- Uma regulação atenta aos aspectos sócio-técnico-econômicos locais.
- IAs Generativas (IAGs) e teste de stress das propostas de regulações de IA

Não é casual que os autores alertem para o desafio “das IAs generativas [já que] por se prestarem a diferentes finalidades (nem sempre previsíveis), tensionam o modelo regulatório baseado no risco, atualmente predominante no campo da IA” (Bioni *et al.*, p. 11). Tal alerta é significativo e, portanto, deve ser levado em conta, pois a IAG segue uma lógica interna, tem um modo de funcionamento e resulta em aplicações que não se confundem com os

sistemas de IA precedentes e que, para diferenciar da IAG, são chamados de IA discriminatória, classificatória e preditiva.

Para comprovar que, de fato, há distinções substanciais entre ambas as IAs, basta lembrar que, embora notícias, texto acadêmicos e livros sobre a IA já circulassem desde pelo menos 2010, nunca haviam provocado o abalo social que o lançamento da IAG provocou e continua provocando desde o início de 2023 e que, de certa forma, é responsável pelo mal-entendimento que hoje reina em torno da IA. Comprovação do abalo encontra-se, de um lado, na atração imediata que a IAG, especialmente o ChatGPT, recebeu, atração medida nos milhares de usuários que alcançou em tempo recorde. De outro lado, nas enxurradas de posts, textos jornalísticos, artigos acadêmicos e também livros que não param de surgir sobre a questão. Na verdade, assim como a revolução digital, hoje dataficação, não é mais a mesma, igualmente a IA hoje é diferente daquela que ficou mais conhecida de uns quinze anos para cá. Ela mudou e continua mudando, conforme se segue.

A IA preditiva

Tanto é verdade que a IAG apresenta uma realidade originalmente diferente que está ficando cada vez mais patente existirem hoje dois nomes distintos de IA: a IA preditiva, de um lado, e IA generativa, de outro.

Embora sintamos a presença invisível dos algoritmos da IA preditiva nos nossos smartphones que vão adivinhando e antecipando nossos desejos antes que tenhamos tomado consciência deles, ao mesmo tempo em que engordamos com nossos cliques as contas dos bilionários do Vale do Silício, a rigor, a IA preditiva está na exclusiva mão dos desenvolvedores, que prestam serviços para as tomadas de decisões mais rápidas das corporações e instituições. Consideradas as suas externalidades negativas, esse tipo de IA ocupa a preocupação política dos legisladores dada a urgência das regulamentações.

Por que ela é preditiva e por que facilita as tomadas de decisões? A resposta exige algumas pinceladas sobre o seu modo de funcionamento interno. Conforme é referido por (Medha, 2024, n.p.), a IA preditiva ingere grandes volumes de dados históricos de diferentes fontes, relevantes para o problema que lhe é colocado. Então os algoritmos de aprendizado de máquina analisam esses dados buscando tendências, padrões e relacionamentos entre variáveis.

Para isso, ela depende da modelagem estatística, ou seja, várias técnicas estatísticas e de aprendizado de máquina são usadas para, a partir dos dados, treinar modelos que sejam preditivos, ou seja, modelos que sejam treinados com o propósito de alcançar determinado resultado. Os métodos de modelagem mais utilizados são análise de regressão, árvores de decisão, redes

neurais, previsão de séries temporais e modelagem de conjuntos. Então, vem a fase da validação do modelo. Para isso, a exatidão e precisão dos modelos são não apenas rigorosamente testadas, quanto também os modelos são refinados até que o nível desejado de desempenho preditivo seja alcançado. A seguir, com os modelos razoavelmente precisos, passa-se para a simulação de cenário, quando diferentes cenários são simulados para o ajustamento dos parâmetros de entrada de modo a estimar previsões sob diversas condições. A etapa seguinte é a da implantação do modelo em ambientes de produção o que não impede que novos dados sejam continuamente inseridos nos modelos para gerar *insights* preditivos atualizados.

Por fim, vem a integração de processos dos *insights* preditivos “aos processos de negócios e fluxos de trabalho por meio de painéis, alertas APIs, etc., para permitir a tomada de decisões orientada por dados com base nas previsões do modelo”. Todo esse percurso torna a IA preditiva poderosa e valiosa para as corporações e organizações atuais, com o *surplus* de que os modelos tornam-se mais inteligentes com o tempo, à medida que processam mais informações (Medha, 2024, n.p.).

Como esse tipo de IA vem sendo empregado nas organizações? Para responder, valho-me de uma publicação recente da revista *ORGANICOM*, que, com o título de *Comunicação, Organizações e Inteligência Artificial: impactos, sistemas generativos e uso de dados*, está dedicada inteiramente ao tema. Segundo Davenport *et al.* (2021, *apud* Karhawi *et al.*, 2024, p. 126), “entre as aplicações de IA mais usadas estão os chatbots, análise de chamadas recebidas, comentários de clientes e e-mails, automação de campanhas de marketing, análise das interações das redes sociais, recomendações de produtos ou serviços e ofertas altamente personalizadas”.

Magnolo e Whitaker (2024, p. 63) complementam que “há também previsões de tendências que ajudam a antecipar mudanças de mercado e demandas futuras, permitindo um planejamento estratégico mais eficaz”. A IA também permite ampliar a vantagem competitiva no mercado, de modo que determinadas empresas se posicionem à frente da concorrência. Isso se materializa por meio do desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores e alinhados com demandas futuras, garantindo, portanto, ofertas mais relevantes aos consumidores (*ibid.*). Essas funcionalidade da IA já vinham sendo empregadas nas organizações sem que provocassem conflitos ou celeumas, embora, certamente, qualquer emprego de técnicas de IA tenham que ser acompanhadas por cuidados éticos que cabem a cada situação de uso desenvolver. O barulho, no entanto, começou pós-emergência da IAG.

A IA generativa

Embora a IA preditiva continue seu curso de investigações e aplicações, sem menosprezar a necessidade de regulamentação que também cabe à IAG, esta apresenta uma outra realidade, regida não só pelos riscos que apresenta, mas muito mais pelo uso ético que exige. Com a IA generativa, entramos na era da ética como questão mandatória. Por quê? Afirmo que, enquanto a IA preditiva tem presença nos diferentes circuitos institucionais, a IAG é um sistema de uso pessoal, senão vejamos.

A IAG também utiliza aprendizagem de máquina e redes neurais, mas ela está voltada para a criação de conteúdo novo e original, como imagens, texto, música e suas misturas semelhantes àquilo que pode ser criado por humanos. Por isso, pode-se dizer que a generativa auxilia não só em tarefas repetitivas, mas também em campos criativos e na resolução de novos problemas.

Mas qual é funcionamento da IAG que a capacita a produzir a variedade de resultados que produz, todos eles relacionados com a simulação de capacidades semióticas humanas? Gupta (2024, n.p.) nos informa que a IAG é um subconjunto do aprendizado profundo, mas de um tipo diferente, chamado de Modelo Gerativo que, de modo não supervisionado, aprende com um conjunto subjacente de dados para gerar novos dados que imitam de perto os dados originais.

Os modelos generativos estão baseados em uma rede neural que tem o nome de Transformador (*Transformer*, Merrit, 2022). Os modelos geradores de textos estão baseados em grandes modelos de linguagem (*Large Language Models* – LLM) que é um tipo de aprendizagem de máquina treinado em um grande conjunto de dados de texto e que usa arquiteturas de redes neurais avançadas para gerar ou prever textos semelhantes aos humanos. Eles estão ligados ao processamento de linguagem natural que é um subconjunto da IA focado na interação entre computadores e humanos por meio da linguagem natural. Por isso, estão habilitados a entender a língua humana e a se comunicar conosco na mesma língua (preferencialmente o inglês, vale lembrar), graças a algoritmos que ajudam os computadores a entender o contexto e o sentimento por trás das palavras e sentenças.

Por isso, os grandes modelos de linguagem podem ser considerados como uma evolução dos modelos de processamento de linguagem natural. Embora estes últimos incluam uma ampla gama de modelos e técnicas para processar a linguagem humana, os grandes modelos se concentram na compreensão e geração de texto semelhante ao humano. Eles são especialmente projetados para prever a probabilidade de uma palavra ou frase com base nas palavras

que a precedem, permitindo-lhes gerar textos coerentes e contextualmente relevantes, concentrando-se, portanto, na geração de texto. Embora o ChatGPT tenha estado e continue estando na crista da onda desde dezembro de 2022, é bom saber que as aplicações dos grandes modelos de linguagem não se reduzem a ele. Conforme Gupta (2024, n.p.), são variados os setores e vale a pena conhecê-los.

- Assistentes virtuais baseados em grandes modelos de linguagem.
- Tradução de idiomas.
- Resumos: os modelos LLM podem resumir documentos ou artigos extensos, preservando as principais informações e pontos principais.
- Análise de sentimento com base em grandes quantidades de dados de texto, os LLMs conseguem compreender o contexto, as nuances e o tom da linguagem, identificando polaridades de sentimentos.
- Recomendações de conteúdo.
- Bots de diálogo são aplicações para gerar texto coerente e contextualmente relevante semelhante ao humano, como reação a comandos dados pelos usuários. Dentre eles, o mais conhecido e usado é o ChatGPT 4.

Além disso, a IAGenerativa em geral é uma família mais ampla do que os sistemas voltados para a geração de texto. São conhecidos e bastante usados os sistemas de geração de imagem, como o *Midjourney* que usa um modelo de difusão, um tipo de modelo generativo que gradualmente adiciona ruído em uma imagem até que ela alcance o nível desejado de realismo. Dall-e usa uma rede neural treinada para produzir imagens a partir de comandos de textos. Foi anunciado com alarido um novo sistema, Sora, para geração de vídeos, muito mais potente do que eram capazes os sistemas anteriores. O GPT 4, recentemente lançado, não se limita a textos, mas é multimedial, ou seja, é intersemiótico, pois produz e mistura texto, imagem, som e audiovisual.

Alguns autores têm afirmado que a taxa de penetração da IAG na mão dos usuários tem sido exagerada. No entanto, os fatos falam mais alto. No dia 21 de agosto de 2023, a revista *Wired* publicou uma matéria informando que, em apenas um ano, foram produzidos 15 bilhões de imagens geradas por IA generativa, ou seja, imagens que resultam de comandos verbais de um usuário que são traduzidos intersemioticamente por imagens pelo sistema maquínico. Esse número de 15 bilhões só foi alcançado pelas imagens fotográficas depois de 150 anos de sua história.

A IAG nas corporações

Ainda é cedo para se desenhar um panorama mais preciso dos modos pelos quais a IAG está sendo utilizada na comunicação corporativa. Magnolo e Whitaker (2024, p. 62), afirmam que há empresas adotando o ChatGPT para o atendimento ao cliente. Para Girardi e Pase (2024, p. 76), no segmento de marketing e vendas, a IAG deve:

- transformar as estratégias obtendo de forma mais eficiente informações de mercado de fontes não estruturadas, como mídias sociais, pesquisas, notícias, entre outros, para elaborar discursos mais eficazes, *awareness*, campanhas personalizadas ao seu segmento, idioma ou demografia;
- facilitar o acesso dos clientes a informações mais abrangentes, comparações e recomendações; conversão por meio do uso de agentes virtuais podem empregar uma comunicação personalizada com empatir e confiança dos consumidores;
- retenção, já que também um viés de personalização de mensagens e recompensas clientes têm maior probabilidade de serem retidos (*ibid.*). O quadro de sugestões é complementado pela “construção de rascunhos para a publicidade de marcas, chamadas, slogans, postagens em redes sociais e descrição de produtos, perfonalizando as mensagens conforme interesses, preferências e comportamentos individuais dos clientes” (*ibid.*). Em suma, o campo está aberto contanto que seja guiado para o alvo último da ética.

Que fique claro que diferenciar a IA preditiva da generativa não significa afirmar que sejam abordagens isoladas, pois podem se hibridizar em algumas situações. Assim, de acordo com Lawton (2024 n.p.), a IAG pode ajudar a projetar recursos de um produto, enquanto a IA preditiva pode prever a demanda do consumidor ou a resposta do mercado para esses recursos. Ainda também a IAG pode sintetizar dados realistas para aprimorar o conjunto de treinamento de um modelo preditivo, melhorando as capacidades preditivas. Enquanto a IA preditiva prevê eventos futuros analisando tendências históricas de dados para atribuir pesos de probabilidade aos modelos, a IA generativa cria novos dados, que podem estar na forma de texto e imagens.

A personalidade do uso e a demanda ética da IAG

A IAG apresenta sistemas de acesso e uso extremamente facilitados. Além disso, esses sistemas apresentam a novidade surpreendente de serem dialógicos. São sistemas que os grandes modelos de linguagem e o transformer permitiram que imitem a capacidade humana de conversar, uma das características mais primordiais da identidade humana. Tendo isso em vista, não é difícil compreender as razões que levam as pessoas inevitavelmente a fazerem uso desses sistemas e, sobretudo, **é possível** compreender por que a IAG explodiu com a força que demonstra, uma força que se localiza na verdadeira diferença a se estabelecer entre a IA preditiva e a generativa. Sem deixar de produzir seus efeitos em nossas vidas, mesmo quando não tenhamos consciência disso, a IA preditiva está reservada aos recintos dos desenvolvedores para a entrega às organizações e corporações. A IAG, por outro lado, caiu direto no colo de qualquer ser humano que disponha de um computador minimamente equipado, que saiba ler, escrever, falar e que tenha disponibilidade para o diálogo que, ao fim e ao cabo, conduz à realização de tarefas que, sem a IAG, custariam tempo e, muitas vezes, produziriam fadiga.

Depois de pouco mais de um ano o sistema ganhou aperfeiçoamento, sofisticou-se no GPT 4 e 4o (o de “omni”, todos) e são poucos aqueles que não o estão experimentando. Como o estão usando, eis a questão: quando se sabe que esse uso é íntimo? As questões éticas estão em pauta desde que a IA começou a circular em suas aplicações e seus efeitos colaterais comeram a aparecer. Pode-se dizer que a ética se transformou em palavra de ordem no campo da IA. Tanto é assim que preocupações com a regulamentação agitam várias partes do mundo.

Diante disso, contudo, a tese que defendo, quando se deu a entrada da IA generativa, é de que as discussões sobre a ética da IA, antes da IA generativa, devem agora introduzir novos fatores a serem levados em consideração. Esses fatores consideram que a ética deve ser pensada em três níveis: a) a ética genérica que cabe a quaisquer sistemas de IA, acrescida de dois outros níveis de ética situada, a saber, b) a ética situada que deve transparecer nos manuais e guias éticos de áreas específicas de utilização da IA generativa, ou seja, orientados para os desafios e dilemas que cada área específica de atuação humana apresenta como são exemplos, no campo da comunicação, os manuais jornalísticos desenvolvidos pelo Estadão e o Globo. Isso deveria ser imitado em quaisquer instituições e empresas dos mais variados tipos. Entretanto, a ética situada deve também recair em um outro nível: c) a ética personalizada. Em quaisquer profissões em que se atue, é tempo e hora, de que princípios éticos pessoais, voltados para o bem coletivo, sejam internalizados. Moral da

história: é necessário não apenas que a comunicação corporativa enfrente seus desafios éticos, mas também que cada profissional os ponha em uso em cada uma de suas tarefas como profissional e os estenda para suas atuações como ser humano. É o que o espírito do tempo exige de cada um de nós.

Referências

BECK, Ulrich. *A metamorfose do mundo*. Novos conceitos para uma nova realidade. Maria Luiza X. de A. Borges (trad.). Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

BIONI, Bruno; GARROTE, Marina; GUEDES, Paula. Temas centrais na regulação de IA: o local, o regional e o global na busca da interoperabilidade regulatória. São Paulo: Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa, 2023.

CRARY, Jonathan. *Terra arrasada*. Além da era digital, rumo a um mundo pós-capitalista. Humberto do Amaral (trad.). São Paulo: Ubu, 2023.

DUGGAL, Nikita. What is artificial intelligence? Simplilearn, 2 abr., 2024. Disponível em: <https://www.simplilearn.com/tutorials/artificial-intelligence-tutorial/what-is-artificial-intelligence>. Acesso em: 20 abr. 2024.

FORD, Martin (ed.). *Architects of intelligence*. The truth about AI from the people building it. Birmingham: Packt Publishing, 2018.

GIRARDI, Luana da Silva; PASE, André Fagundes. Em busca do comando ideal: um duplo olhar sobre a inteligência artificial generativa na comunicação organizacional. *ORGANICOM*, ano 21, n. 44, p. 71-84, janeiro-abril, 2024.

GUPTA, Raja. Generative AI for beginners. Disponível em: <https://medium.com/@raja.gupta20/generative-ai-for-beginners-part-1-introduction-to-ai-eadb5a71f07d>. Acesso em: 10 abr. 2024.

KARHAWI, Issaaf; GUIMARÃES NETO, Humberto; MARTINS, Lafaiete; OLIVEIRA, Silvio Cesar de. Discursos circulantes sobre inteligência artificial: articulações discursivas em veículos de comunicação organizacional. *ORGANICOM*, ano 21, n. 44, p. 121-132, jan./abr. 2024.

KITTLER, Friedrich. *Gramofone, filme, Typewriter*. Daniel Martineschen e Guilherme Contijo Flores (trad.). Belo Horizonte: UERJ/UFGM, 2019.

LAVAREDA, Antonio. Lavareda responde a ataque a pesquisas e explica discrepâncias. *Folha de São Paulo*, 15 de outubro de 2022.

LAWTON, George. Generative AI vs. predictive AI: understanding the differences. TechTarget, 18 set. 2023. Disponível em: <https://www.techtarget>.

com/search/query?q=Generative-AI-vs-predictive-AI-Understandingthe-differences. Acesso em: 2 abr. 2024.

MAGNOLO, Talita Souza; WHITAKER, André Machado Coelho. As relações de poder com a IA: perspectivas corporativistas no campo da Comunicação. *ORGANICOM*, ano 21, n. 44, p. 55-70. Jan./abr. 2024.

MEDHA. Demystifying predictive AI: Definition and use. Fireflies.ai, 15 fev., 2024. Disponível em: <https://fireflies.ai/blog/predictive-ai>. Acesso em: 15 abr. 2024.

MERRITT, Rick. What is a transformer model. NVIDIA, 25 mar. 2022. Disponível em: <https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-a-transformer-model/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SANTAELLA, Lucia. *Humanos hiperhíbridos*. São Paulo: Paulus, 2021.

SANTAELLA, Lucia. Por que é imprescindível um manual ético para a Inteligência Artificial Generativa? *TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, n. 28, p. 7-24, 2023.

IV – COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO E ESTÉTICA

1- O PAPEL DA COMUNICAÇÃO DIANTE DA IA: ENTENDIMENTO, CRÍTICA E REFLEXÃO

Carolina Frazon Terra

Introdução

Em um livro que se propõe a tecer provocações sobre a inteligência artificial, entendemos não ser necessário nos atermos às definições, histórico e origens do tema. Partiremos do pressuposto de que isso já é sabido ou está disponível em outro fórum que não este artigo, em especial. Nosso percurso, portanto, inclui uma contextualização do contemporâneo, das crises geradas pela tecnologia e aquelas que, por sua vez, contaram com a sua ajuda; também abordamos a dualidade dos riscos e oportunidades proporcionadas pela IA e reflexões.

Santaella (2024) pontua que estamos vivendo na segunda era da internet em que “(...) entramos decididamente na era do *big data*, da explosão de dados, que também podemos chamar de ‘segunda idade da internet’, ou seja, a passagem da digitalização para o império dos dados, a dataficação” (Lemos, 2021). A autora fala, também, ser possível tecer um diagnóstico do contemporâneo que caracterizaria o contexto que vivemos. Esse contemporâneo teria cinco grandes atributos (Santaella, 2024, p. 8-13): o **hibridismo** (misturas de culturas, múltiplas plataformas, aplicativos e telas); o **emaranhado temporal** (cultura digital limou a linearidade temporal); a **interatividade onipresente** (dispositivos conectados, vestíveis, chips etc.); a **aceleração** (do tempo e das mudanças, inclusive a degradação climática); e o **estilhaçamento discursivo** (polarizações, dicotomias, preconceitos de toda sorte e ordem etc.).

Já para Ferrari (2024, p. 20), vivemos na **era do *prompt***, isto é, basta que digitemos o comando do que queremos nas ferramentas de inteligência artificial generativa e esta, por meio dos seus *softwares* e aplicativos, nos traz

resultados e, de certa forma, segundo a autora, nos tira, por outro lado, um pouco da nossa humanidade.

Nesta era do prompt (símbolo ou mensagem exibidos em uma linha de comando ou interface de linha de comando que indica que o sistema está pronto para receber um comando ou entrada do usuário), com a chegada da inteligência artificial generativa (IAG) em 2022, presenciamos a descorporificação do ser humano, muitas vezes reduzido a operador de pedidos em texto [prompt] para realização de um vídeo, música, filme, foto e o que mais chegar nesta era polarizada (*Id., ibid.*).

Em outra ocasião, Santaella (2023, p. 593) sinalizou o quanto a inteligência artificial generativa (aqui simplificaremos para a sigla IAG), especificamente na figura do tão citado ChatGPT interfere “no cerne humano” de maneira “(...) gigantesca e aguda”. No entanto, destaca a autora que as “(...) as IAGs de imagem, por sua vez, estão abalando os alicerces de questões colocadas no ápice daquilo que é considerado exclusivamente humano: a autoria, a criatividade e a autonomia” (*Id., ibid.*).

Não adianta que nós, profissionais, pesquisadores e docentes do campo da Comunicação, fechemos os olhos para a IA, nem que apenas implementemos cegamente suas ferramentas. Como afirma Adi (2023, p. 17), temos que “mergulhar profundamente” no tópico, entendendo suas complexidades, adotando uma postura de aprendizado e adaptação contínuas.

Ao longo do texto, percorreremos por questões críticas, mas também vamos abordar as oportunidades e possibilidades. Começamos com alguns números para fins de contextualização.

Números inacreditáveis, MEDO real

O Fórum Econômico Mundial (Gaglioni, 2024) projeta um impacto econômico de US\$ 4,4 trilhões das IAs até 2040. Entre discussões que vão desde a regulação, passando pelos riscos e questões éticas, o debate atual está centrado na implementação da tecnologia nas mais diversas frentes.

Muitas são as vantagens conseguidas e apontadas com o avanço da inteligência artificial (IA), porém, muitas também são as preocupações decorrentes dessa evolução acelerada. Em uma pesquisa feita com quase 17 mil pessoas, em 17 países, pela Microsoft (2024, p. 23), nos meses de julho e agosto de 2023, demonstrou que 71% dos entrevistados estão preocupados com golpes propiciados pela IA, como os ligados a uso indevido de voz e imagem de pessoas públicas, comunicados oficiais ou conhecidos. 69% estavam preocupados com *deepfakes* e abusos sexuais e on-line. Na sequência,

os respondentes disseram estar atentos a alucinações da IA, privacidade de dados e amplificação de vieses e preconceitos.

Outro estudo que aponta os riscos da IA está no Relatório de Riscos Globais do Fórum Econômico Mundial (Ferrari, 2024, p. 58). Entre os top 10 riscos globais se destaca a preocupação com “informações falsas e desinformação”, em função do crescimento e popularização das ferramentas de inteligência artificial generativa. A produção de conteúdos falseados, por exemplo, se tornou “(...) mais acessível” e facilitado pela “(...) fabricação de conteúdo ‘*deepfake*’, ou seja, vídeos, imagens e áudio falsos com alto grau de realismo” (*Id. ibid.*).

Assim, ao mesmo tempo em que estamos discutindo riscos e problemas, também temos que estar atentos a mudanças, vantagens e oportunidades proporcionadas pelas tecnologias de IA. O discurso que a IA traz tem, portanto, duas vertentes bem claras: a da positividade, do avanço, da aceleração e do ganho de tempo; e da preocupação, dos riscos, do catastrofismo e dos perigos iminentes.

Do ponto de vista do ramo positivo, podemos citar inúmeras ferramentas que ajudam no trabalho do profissional de comunicação, auxiliando na produção de imagens, textos, áudios e vídeos, bem como realizando tarefas e operações repetitivas que tomam tempo dos seres humanos, como monitoramentos, coleta de dados, montagem de relatórios e planilhas, entre muitos outros.

Se olharmos sob o prisma negativo, temos as incontáveis crises geradas a partir das ferramentas de inteligência artificial, seja com o *deepfakes*, com a disseminação de desinformação, seja com possibilidades de recriação que não imaginávamos estar ao alcance de muitos até pouco tempo atrás. Vejamos, a seguir, algumas crises oportunizadas pela IA.

Crises causadas pela IA

Influenciadores e avatares virtuais

Uma das plataformas de comércio eletrônico mais populares da China, a TaoBao, tem se utilizado de influenciadores virtuais¹ – avatares – para fazer *live streaming* 24 horas por dia, 7 dias por semana, com fins de anunciar os produtos que comercializa em sua plataforma. Para Yang (2023),

1. É possível ver um exemplo no endereço: <https://wp.technologyreview.com/wp-content/uploads/2023/09/%E5%8F%B8%E9%A9%AC%E5%8D%8E%E9%B9%8F-2023-09-09-02.31.15.mp4>.

Esses streamers não são reais: eles são clones de streamers reais gerados por IA. À medida em que as tecnologias que criam avatares, vozes e movimentos realistas se tornam mais sofisticadas e acessíveis, a popularidade destes deepfakes explodiu nas plataformas de streaming de comércio eletrônico da China.

Ou seja, a plataforma permite que, com poucos minutos de uma amostra em vídeo e mil dólares em custos, as marcas possam clonar um influenciador humano que consiga trabalhar 24/7 para elas (Yang, 2023). Do ponto de vista competitivo, para os influenciadores reais, é algo inalcançável. Sob o aspecto ético, há vários questionamentos do quão saudável é essa exacerbação direcionada ao consumo, fora o uso de manipulação de faces, vozes, gestos e pessoas, em geral. No Brasil, em junho de 2024, o TikTok anunciou a possibilidade de uso de avatares feito por IA. O recurso se chama Symphony Digital Avatars², e tem duas opções: a Custom e a Stock. A primeira faz uso de IA para gerar um avatar digital similar a algum criador de conteúdo da marca, servir como um porta-voz da empresa e falar diferentes línguas. A segunda opção oferece avatares baseados em atores pagos.

Esses influenciadores virtuais artificiais não irão incomodar os grandes influenciadores – já estabelecidos – porém, os influencers com menos audiência podem sofrer o impacto da concorrência, pelo preço, facilidade e agilidade com que os primeiros podem ser criados e acionados. Para Yang (2023), a tecnologia de uso de figuras influenciadoras potencializadas por IA para vender produtos 24/7 aos consumidores parece ter encontrado um uso diferente e aparentemente lícito.

Deepfakes

Os *deepfakes*, tecnologia que utiliza inteligência artificial para criar vídeos, imagens e áudios falsos que parecem reais, têm histórico de usos extremamente problemáticos ligados à pornografia, roubo de identidade e desinformação no campo político. O apresentador e narrador esportivo Galvão Bueno foi vítima de um *deepfake* que simulava a sua voz³ falando mal do presidente da CBF, Ednaldo Rodrigues. Como mecanismo de resposta à audiência, Galvão gravou um depoimento em seu perfil de Instagram

2. Para ver um exemplo de avatar criado no TikTok, acesse: <https://www.tiktok.com/@cnbci/video/7381872590576733472?q=Symphony%20Digital%20Avatars&t=1724693240700>. Acesso em: 26 ago. 2024.

3. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/C0eZ6SqOV9G/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

para justificar que não havia dito nada. Há, também, os perfis de *deepfake* que soam como inofensivos, pois se utilizam de humor e, em teoria, todos saberiam se tratar de um simulacro, mas que usam, indiscriminadamente, a imagem de pessoas públicas para fazer rir, para enganar e, certamente, para monetizar. É o caso do perfil de Instagram @1001AICovers⁴ que tem postagens com publicações usando imagens e vozes de Silvio Santos, Celso Portiolli, Gilberto Barros, entre outros.

Uma empresa multinacional perdeu R\$ 129 milhões quando golpistas simularam uma videoconferência com a participação do diretor financeiro da empresa e de outros colaboradores. Só que ninguém na chamada de vídeo era real – exceto a vítima, um funcionário da empresa (Bloomberg, 2024). Outro caso bastante similar envolveu a reprodução da voz de um CEO de uma empresa alemã que ordenava que uma transferência fosse feita a uma conta para um fornecedor na Hungria. O responsável financeiro não desconfiou do golpe e efetivou a transação. O resultado foi um prejuízo de US\$ 243 mil dólares.

Alucinações

Outro tipo de crise que decorre do uso da IAG são as alucinações causadas pelos *chatbots* ou robôs de atendimento. Um caso que repercutiu na mídia e obrigou a empresa a indenizar seu cliente foi da Air Canadá, cujo *chatbot* deu uma resposta não verdadeira e não condizente com as políticas de reembolso da empresa. No entanto, por se tratar de um canal oficial, a justiça canadense entendeu que o ônus deveria recair sobre a organização, independente se foi ou não uma alucinação causada pela inteligência artificial em seu mecanismo de atendimento ao cliente (Gavioli, 2019).

Falta de checagem e de intervenção humana

Falta de intervenção humana ou falta de checagem do uso de ferramentas de IAG também podem trazer crises. A revista *Veja* viralizou nas redes em função de uma capa em que o personagem central ficou com seis dedos (fig. 1) em uma única mão. O questionamento corrente foi se ninguém no veículo percebeu a falha antes de a revista ser impressa e endereçada aos assinantes e leitores.

4. Disponível em: <https://www.instagram.com/1001aicovers/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

Figura 1 – Capa da Veja com personagem com seis dedos



Fonte: reprodução Noblat, 2024.

Riscos decorrentes da IA

Fora as crises – tanto as já conhecidas quanto as quem estão por vir – falar de riscos decorrentes do avanço da IA é algo comum, tanto nos bancos acadêmicos, quanto na mídia e, também, no mercado.

Um dos maiores medos que pairam acerca da IAG diz respeito à possibilidade de geração de imagens, vídeos com movimentos e expressões faciais convincentes (tais como sincronização labial), que podem enganar espectadores desatentos. Personagens fictícios também podem ser animados por meio dessas tecnologias contando, inclusive, com idiomas diversos e até canções. Como perceber se algo trata de manipulação feita pela IA ou não? Apenas letramento midiático e digital seriam suficientes? Precisamos, talvez, de mais tecnologia que nos ajude a detectar aquilo que contém IA?

Em matéria no site Olhar Digital, Spadoni (2023) cita a pressão feita pelo presidente da Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos (SEC), Gary Gensler, que alertou sobre os crescentes riscos para a estabilidade financeira global dada à concentração de poder nas plataformas de inteligência artificial (IA). Gensler quer intervenção ágil por parte dos governos e uma

regulação para o uso da IA, especialmente porque a tecnologia está nas mãos das grandes plataformas de tecnologia. A falta de transparência das empresas que controlam os avanços da IA é notório. Além disso, nós, usuários comuns, somos os responsáveis pelo treinamento dos sistemas de IA e muitas vezes não sabemos ou não nos damos conta de que estamos fazendo isso. A Meta está envolta em polêmicas em função de seus usuários terem que exercer ativamente movimentos em seus perfis de redes sociais para impedir que a *big tech* use seus dados para treinamento da IA. Segundo Morris (2024),

Ao usar qualquer serviço da Meta (seja Instagram, Facebook ou outros), os usuários concedem à empresa uma licença não exclusiva, global e transferível para “hospedar, usar, distribuir, modificar, executar, copiar, exibir publicamente, traduzir e criar obras derivadas do seu conteúdo”. Essa licença dura até que a publicação seja excluída.

Outro movimento que causa desconfiança e alerta mercados é a possibilidade de demissões em massa em decorrência da substituição de postos de trabalho por IA. Diversos grandes *players* fizeram anúncios de demissões para deixar o negócio mais sustentável e porque têm a possibilidade de substituição por *softwares* de IA. É o caso de empresas como IBM, Dropbox, Microsoft, Meta, entre outras (Thorbecke, 2023).

Kleina (2024) sumariza em seis os principais riscos trazidos pela inteligência artificial:

1. Desemprego estrutural (substituição de pessoas por tecnologias).
2. Maior desigualdade social (automação de atividades aumenta a vantagem do capital sobre o trabalho, o que enfraquece instituições laborais; redução na arrecadação de tributos, o que diminui a capacidade do Estado de manter e ampliar programas de redistribuição de renda; trabalhadores sem experiência, qualificação e treinamento terão os salários ainda mais diminuídos, o que aprofunda as desigualdades dentro de uma sociedade; aumento das diferenças socioeconômicas entre nações desenvolvidas e detentoras de tecnologia e as demais).
3. Perpetuação de vieses e preconceitos (devido às bases de dados pré-concebidas com informações desatualizadas, valores ou padrões hegemônicos).
4. Indefinição sobre direitos autorais (em função do debate sobre os direitos autorais e sobre a origem dos conteúdos).
5. Riscos à privacidade (informações pessoais de usuários usadas sem consentimento ou ciência prévios).

6. Desinformação (qualquer pessoa com acesso à IA generativa pode criar grandes quantidades de conteúdo falso, de forma rápida, fácil e barata e ainda disseminá-los por meio de bots nas redes sociais e nos comunicadores instantâneos).

Problemas envolvendo as ferramentas de IA, sobretudo as generativas, conhecemos aos montes. Vejamos, a seguir, possibilidades de resolver crises com a ajuda da IA.

Crises que podem ser resolvidas com a ajuda da IA

Nem só de desvantagens, riscos e problemas vive uma ferramenta de inteligência artificial. Falemos, também, com um olhar de oportunidade, de possibilidades de uso da tecnologia.

Gerenciamento de crises é um segmento em que se pode usar ferramentas de IA para ajudar a ganhar tempo no processo, bem como escala, em termos de produção de comunicados e posicionamentos; monitoramento de menções; identificação de formadores de opinião (detratores e defensores), entre outros usos.

Para Molnar (2023), existem três principais ações em que as ferramentas de inteligência artificial podem ser úteis no gerenciamento de crises, por exemplo: detecção, monitoramento e gestão de crise (análises de volumes de dados, identificação de padrões e tendências); respostas personalizadas e ágeis (por meio dos *chatbots* e assistentes virtuais); e previsão de cenários e análise de riscos (modelos preditivos, antecipação de possíveis problemas e até desenvolvimento de planos de contingência).

Terra (2024, p. 47) aponta que as ferramentas de inteligência artificial generativa (IAG) podem ser suportes em uma gestão de crises, não podendo prescindir, jamais, do fator humano no processo:

- é possível usar uma ferramenta de IAG como APOIO no processo de gestão de crises;
- ter a supervisão, edição e interferência humanas são IMPRESCINDÍVEIS;
- que a tecnologia seja uma ferramenta a favor do profissional e não o contrário;
- a IA não vai tirar empregos de quem sabe utilizá-la para tornar o trabalho mais acurado, com ideias incrementais e com capacidade crítica;
- sermos CRÍTICOS sempre.

Apesar de entendermos que as ferramentas de inteligência artificial podem ajudar no gerenciamento de riscos e crises, sabemos que elas também podem ser parte do problema, como podemos observar nas crises causadas exatamente por elas.

Outras utilizações passam pela produção de textos; criação de imagens, áudios e vídeos; automação de processos operacionais; entre outros.

Na IA, enxergamos um panorama de polarização: de um lado, aquilo que torna ágil, encurta, facilita; de outro, tudo o que pode causar perda de criticidade, de criatividade, de intervenção e capacidade humanas. Olhemos, a seguir, sob esse prisma: trata-se de um risco ou de uma oportunidade?

Risco ou oportunidade?

Nossa relação com a IA se apresenta, conforme já falamos, extremamente bipartida: por um lado, as vantagens, a aceleração de processos, o ganho de tempo; por outro, os riscos, as questões éticas, as preocupações com as pessoas, os empregos, a perenidade da vida coletiva e social.

Para ilustrar essas questões paradoxais, trazemos para a discussão alguns casos – no campo da comunicação – que denotam os “dois lados da mesma moeda”. Ferrari (2024) reforça a dicotomia que vivemos em relação à IA:

Sabemos que a IA tem soluções fantásticas no campo da medicina, da geolocalização e da segurança, mas o recorte do meu olhar vai para o lado sombrio: a construção de relações digitais distópicas por meio de discursos de ódio, desinformação, cultura do cancelamento e comportamentos polarizados, vitaminados pelas redes sociais e seus algoritmos.

Padre em formato de *chatbot* realiza confissões

O grupo Catholic Answers lançou, em abril de 2024, um padre potencializado por inteligência artificial, o Padre Justin. Além de ser considerado assustador por muitos, segundo a Redação do site Mais Goiás (2024), “o *chatbot* católico tem oferecido conselhos sexistas, visões desatualizadas sobre as mulheres, bem como absolvições no que um usuário chamou de ‘pesadelo ético, teológico e de privacidade’”. Se, por um lado, a ideia causa estranheza, por outro pode ajudar aqueles que não gostam do rito de fazer uma confissão, *in loco*. Resta saber se muitas pessoas pensarão se tratar de alguém real e não um robô de conversação.

Um dos criadores do *chatbot* e membro do grupo Catholic Answers, Chris Costello, evidencia que o padre gerado por IA não substitui a interação humana, mas que pode ser “(...) uma ferramenta valiosa para ajudar os nossos usuários a compreender e articular melhor os ensinamentos da fé católica” (Redação Mais Goiás, 2024).

Por um lado, a possibilidade de se atingir mais pessoas com o acesso ao padre virtual; por outro, a reprodução de vieses e preconceitos e a substituição de uma figura humana.

Porta-voz do Ministério das Relações Exteriores da Ucrânia

Em maio de 2024, o Ministério de Relações Exteriores da Ucrânia criou um avatar, gerado por IA, que tem como função exercer um papel consular e democrático, uma porta-voz digital que atende pelo nome de Victoria Shi. Victoria é uma alusão à guerra contra a Rússia e Shi é parte da expressão ucraniana para inteligência artificial, *shtuchnyy intelekt*. A figura feminina está inspirada em uma mulher famosa do país, Rosalie Nombro, oriunda de um *reality show* local.

Dmytro Kuleba, o ministro das Relações Exteriores do país, afirma que:

A criação de um representante consular digital faz parte de uma estratégia mais ampla para a introdução sistemática de tecnologias avançadas utilizando inteligência artificial no Ministério das Relações Exteriores da Ucrânia.

A diplomacia, não só na Ucrânia, mas em todo o mundo, sempre foi um campo conservador e o último a introduzir inovações. Estamos mudando isso. A diplomacia ucraniana está agora a reforçando as suas capacidades e dando um salto tecnológico que nenhum serviço diplomático no mundo deu ainda (Redação Mediataalks, 2024).

Será que teremos figuras artificiais representando porta-vozes para preservar as pessoas humanas? Para blindar executivos e lideranças? De qualquer forma, o conteúdo a ser tratado será produzido também com o apoio da IA?

Com ajuda da Alexa, Kérastase oferece diagnóstico capilar

A partir do comando “Alexa, diagnóstico capilar”, usuários podem perguntar ao assistente virtual sobre as suas principais queixas em relação aos cabelos danificados, ressecados, com queda ou descoloridos. Entendendo o tipo de fio do consumidor, a IA vai indicar a coleção da Kérastase mais adequada, o passo a passo de utilização e outras informações complementares

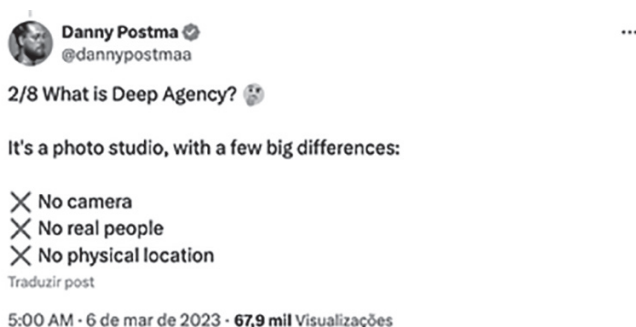
(Meio & Mensagem, 2024). De um lado conveniência e inovação; de outro, o trabalho que era exercido pelos profissionais cabeleireiros passa a ser de responsabilidade da “máquina”.

Seria essa uma campanha que auxilia o consumidor, mas prejudica a relação deste com o cabeleireiro? Ou, apenas, uma função adicional que não impactaria no trabalho desse profissional?

Agência de modelos fotográficos “sintéticos”

Em 6 de junho de 2023, Danny Postma anunciou a criação da Deep Agency (2024), uma agência de modelos fotográficos 100% artificial, isto é, sem câmeras, sem pessoas reais e sem locações físicas.

Figura 2 – Anúncio da criação da agência Deep



Fonte: reprodução Twitter⁵

A iniciativa é uma proposta que permite a contratação de modelos sintéticos e oferece serviços de estúdio fotográfico graças à tecnologia de inteligência artificial. Tudo isso, segundo o site da agência, “sem sair de casa”. A home do site ainda traz a mensagem de que é possível melhorar a performance das imagens e dizer adeus às tradicionais sessões de fotos.

A paradoxalidade da iniciativa aparenta estar na oportunidade de dar acesso a fotos de qualidade a quem não tem possibilidade de contratação de um estúdio fotográfico, ao mesmo tempo em que, literalmente, mata o trabalho dos fotógrafos. Seria o fim de toda uma indústria envolvendo agências, modelos, fotógrafos, produtores, iluminadores, maquiadores, entre outros?

5. Disponível em: <https://twitter.com/dannypostmaa/status/1632652362652467200>. Acesso em: 25 ago. 2024.

De maneira bastante simplista, é possível dizer que uma pessoa com acesso a ferramentas de criação de imagens consegue eliminar o trabalho de um profissional do ramo da fotografia, capacitado e munido de equipamentos para exercer a sua função?

Considerações finais

O mercado aplaude e enaltece as alternativas que a inteligência artificial e suas descendências trazem. Ganhos perceptíveis de tempo, de produtividade e de lucro. A academia critica e questiona as questões regulatórias, éticas e de sujeição do homem aos algoritmos e, sobretudo, às *big techs*. Mais do que preto no branco, é preciso entendermos as possibilidades e oportunidades das ferramentas de IA, mas, também, pressionarmos as empresas de plataformas, donas das tecnologias, por transparência, cuidado e preocupação com o ser humano e com o meio ambiente.

Deepfakes, desinformação, supressão de postos de trabalho, alucinações, desumanização e perda de criatividade são alguns dos principais problemas que a IA apresenta. Pollyana Ferrari (2024, p. 64) evidencia que a tecnologia – em esse foco,

(...) em mãos erradas, os meios de comunicação tornam-se um fácil instrumento para ludibriar pessoas que sempre depositaram confiança em algo tão importante para a sociedade e que por muito tempo colaboraram para o fortalecimento do vínculo social e do contrato de relativa credibilidade entre a opinião pública e as mídias.

Definir uma política de utilização – seja na organização, seja de maneira coletiva, por meio das associações e entidades – pode ser uma das saídas para o uso responsável da IA. Santaella (2023, p. 1189) diz que “é imprescindível definir uma política clara de utilização que sinalize desafios potenciais e ofereça orientação para uso adequado”. A autora ainda sinaliza a necessidade de se rever essa política continuamente, uma vez que essas tecnologias evoluem a todo tempo.

No entanto, como bem nos sinaliza Santaella, se não compreendermos o que está acontecendo e não nos debruçarmos sobre o avanço da IA, suas questões e reflexões, não temos nem como criticar:

Na minha posição de militante para o avanço do conhecimento, posição que tenho mantido vida afora, sustento o lema do bem entender para melhor agir, por mais que isso implique o engajamento na ética do intelecto que custa em

tempo, dedicação e muito estudo aquilo que vale contra as farsas intelectuais que procriam no gregarismo autocomplacente (2024, p. 16).

Fechar os olhos para o que está acontecendo não vai nos ajudar, nem no aspecto profissional, muito menos no acadêmico. Por isso, participar ativamente do debate, pressionar políticas públicas que cobrem as empresas de plataforma e ter ciência dos riscos já nos coloca a um passo mais próximos de tudo isso. Não nos resta alternativa a não ser nos envolvermos.

Referências

ADI, Ana. Artificial Intelligence in Public Relations and Communications: cases, reflections, and predictions – an introduction and overview. In: ADI, A. (ed., 2023). *Artificial Intelligence in Public Relations and Communications: cases, reflections, and predictions*. Quadriga University of Applied Sciences. Berlin. Disponível em: https://www.quadriga-hochschule.com/app/uploads/2023/09/QHS_Artificial_Intelligence_in_Public_Relations__Communications_2023.pdf. p. 4-13.

BLOOMBERG. ‘Deepfake’: IA cria reunião falsa com diretor financeiro de multinacional, que transfere R\$ 129 milhões a criminosos. *Site O Globo*. 04/02/2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/negocios/noticia/2024/02/04/deepfake-ia-cria-reuniao-falsa-com-diretor-financeiro-de-multinacional-que-transfere-r-129-milhoes-a-criminosos.ghhtml>. Acesso em: 13 ago. 2024.

DEEP AGENCY. Hire synthetic models for your next project. 2024. *Site Deep Agency*. Disponível em: <https://www.deepagency.com/?ref=producthunt>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FERRARI, Pollyana. *A era do prompt: inteligência artificial, colonialismo, devires e desinformação*. Cachoeirinha: Fi, 2024.

GAGLIONI, César. A inteligência artificial em 2023. E as perspectivas para 2024. 15/03/2024. *Site Nexo*. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2023/12/29/a-inteligencia-artificial-em-2023-e-as-perspectivas-para-2024>. Acesso em: 25 ago. 2024.

GAVIOLI, Allan. Inteligência artificial imita voz de CEO em roubo de US\$ 243 mil. 04/09/2019. *Site InfoMoney*. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/inteligencia-artificial-imita-voz-de-ceo-em-roubo-de-us-243-mil/>. Acesso em 13 ago. 2024.

KLEINA, Olívia. Conheça 6 riscos da inteligência artificial. 11/05/2024. *Site Pós PUCRS Digital*. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/riscos-inteligencia-artificial>. Acesso em: 15 ago. 2024.

MEIO & MENSAGEM. Com a Kérastase, Alexa faz diagnóstico capilar de usuários. 19/06/2024. *Site Meio e Mensagem*. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/marketing/com-a-kerastase-alexa-faz-diagnostico-capilar-de-usuarios>. Acesso em: 25 ago. 2024.

MICROSOFT. Global Online Safety Survey 2024. S.d. *Site Microsoft*. Disponível em: <https://news.microsoft.com/wp-content/uploads/prod/sites/40/2024/02/Microsoft-Global-Online-Safety-Survey-2024.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.

MOLNAR, Marcelo. Inteligência artificial e gestão de crise. 05/07/2023. *Site Boxnet*. Disponível em: <https://www.boxnet.com.br/insights-tecnologia/ia-e-gestao-de-crise/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

MORRIS, Chris. Usuários se incomodam com IA do Instagram “bisbilhotando” suas fotos. 25/06/2024. *Fast Company Brasil*. Disponível em: <https://fastcompanybrasil.com/news/usuarios-se-incomodam-com-ia-do-instagram-bisbilhotando-suas-fotos/#:~:text=No%20Instagram%2C%20basta%20acessar%20E2%80%9Cconfigura%C3%A7%C3%B5es,de%20seus%20dados%20para%20treinamento>. Acesso em: 26 ago. 2024.

NOBLAT, Ricardo. O homem dos seis dedos numa mão faz Lula rir à toa. 17/02/2024. *Site Metrópoles*. Disponível em: <https://www.metropoles.com/blog-do-noblat/ricardo-noblat/o-homem-dos-seis-dedos-numa-mao-faz-lula-rir-a-toa>. Acesso em 13 ago. 2024.

REDAÇÃO Mais Goiás. Grupo católico cria padre por IA, que faz até confissão, e causa polêmica. 29/04/2024. *Site Mais Goiás*. Disponível em: <https://www.maisgoias.com.br/mundo/grupo-catolico-cria-padre-por-ia-que-faz-ate-confissao-e-causa-polemica/>. Acesso em: 19 ago. 2024.

REDAÇÃO Mediatalks. Conheça Victoria Shi, porta-voz gerada por IA para representar o Ministério das Relações Exteriores da Ucrânia. 05/05/2024. *Site Mediatalks Uol*. Disponível em:

https://mediatalks.uol.com.br/2024/05/05/ucrania-apresenta-porta-voz-do-ministerio-do-exterior-gerada-por-ia/?utm_source=NEWSLETTER. Acesso em: 21 ago. 2024.

SANTAELLA, Lucia. Diagnóstico do contemporâneo. Implicações humanas das tecnociências. *Estudos Avançados* 38 (110). Jan.-abr. 2024. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2024.38110.002>.

SANTAELLA, L. *Há como deter a invasão do chat GPT?* 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2023. Edição Kindle.

SPADONI, Pedro. Uma crise “quase inevitável” está no horizonte – e a culpa é da IA. 16/10/2023. Site Olhar Digital. Disponível em: https://olhardigital.com.br/2023/10/16/pro/uma-crise-quase-inevitavel-esta-no-horizonte-e-a-culpa-eh-da-ia/#google_vignette. Acesso em: 13 ago. 2024.

TERRA, Carolina F. Dá pra resolver uma crise com IA? *In*: MACHADO, Jones (org.). *Risco e Crise no contexto da comunicação organizacional* – artigos e entrevistas de especialistas. FACOS/UFSM: Santa Maria, 2024

YANG, Zeyi. Deepfakes of Chinese influencers are livestreaming 24/7. 19/09/2023. Site MIT *Technology Review*. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2023/09/19/1079832/chinese-ecommerce-deepfakes-livestream-influencers-ai/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

2- DESAFIOS DA IA PARA PENSAR O ENSINO DE TEORIA DA COMUNICAÇÃO¹

Luís Mauro Sá Martino

Quais os desafios colocados pela Inteligência Artificial ao ensino de Teorias da Comunicação? Em que medida se pode trabalhar conteúdos teóricos voltados aos objetos comunicacionais diante do cenário delineado pelas possibilidades desse tema? Quais significados podem ser articulados com essa temática nas aulas e, sobretudo, no processo de aprendizagem? Certamente parte dessas questões são compartilhadas no cotidiano de ensino de outras disciplinas teóricas e, em certa medida, talvez em todo o espaço educacional.

No entanto, na medida em que este texto nasce das práticas de sala de aula, o ponto de partida aqui foram as experiências no ensino de disciplinas teóricas em cursos da área de Comunicação e, em particular, de pensar a Teoria da Comunicação como um discurso significativo para jovens alunas e alunos, sobretudo quando se considera que a disciplina costuma ser localizada nos primeiros semestres dos cursos da Área.

O foco, no entanto, não serão as questões relacionadas aos componentes curriculares, às práticas de ensino ou à didática. Do mesmo modo, ficam para outro momento perguntas a respeito do uso de inteligência artificial para a elaboração de atividades, como textos e trabalhos. São, certamente, tópicos da maior importância, que são deixados de lado aqui apenas por conta dos limites de tamanho e escopo.

Neste texto, mais do que as implicações específicas ligadas a esses tópicos, conquanto se reconheça sua importância, o objetivo é pensar essas questões a partir de uma perspectiva do processo de aprendizagem de maneira um pouco

1. Este trabalho é parte de um projeto de pesquisa realizada com apoio do CNPq, processo n. 305133/2022-5.

mais estrita – como se falar do aprendizado da teoria diante das possibilidades abertas pela inteligência artificial? Como pensar os processos de aprender e ensinar?

A proposição de questões

Uma maneira de começarmos a falar em inteligência artificial, um tema eventualmente pensado em termos de futuro, talvez seja olhar para o passado. O mais distante possível, dentro de uma perspectiva que ainda possa parecer familiar. Em um tempo, quem sabe, fora do cronológico, onde as narrativas eram de outra natureza – o tempo dos mitos. Porque, se a inteligência artificial se coloca como um desafio hoje, o coração das discussões a respeito do tema pode remeter a uma ambição humana muito mais antiga: equiparar-se aos deuses na criação.

Em 1818, a romancista britânica Mary Shelley publicou aquela que seria considerada uma das histórias precursoras da ficção científica, *Frankenstein*. Se a história de Victor Frankenstein e sua tentativa de criar vida – e inteligência – é bastante conhecida, vale ressaltar um aspecto nem sempre lembrado, o título completo da história: *Frankenstein, ou o Moderno Prometeu*. Criar a vida a partir do desafio à finitude e do roubo do fogo dos céus: o subtítulo nos leva para uma personagem ainda anterior. Nos próximos parágrafos, sigo as pesquisas de Peters (1983), Brandão (1998), Magnavacca (2005) e Gobry (2010).

Na mitologia grega, Prometeu era um dos Titãs, gigantes criados antes mesmo dos deuses, com quem rapidamente entraram em confronto pelo domínio do cosmos – em grego, a “totalidade”. Com a vitória dos deuses, seu rei, Zeus, passa a governar o cosmos a partir de seu trono no Monte Olimpo. Em uma das versões do mito, Prometeu trai os outros titãs e ajuda os deuses, ganhando a simpatia de Zeus. Confiante, o titã cria uma nova espécie a partir do barro – a humanidade. Zeus, preocupado com esses novos habitantes do cosmos, proíbe que lhes seja dado o acesso ao fogo.

Prometeu, no entanto, desafia o deus e rouba o fogo dos céus, entregando-o aos humanos junto com o conhecimento e a tecnologia para utilizá-lo de maneira a criar uma civilização. A punição imposta por Zeus é severa: Prometeu é amarrado a uma montanha e, todos os dias, uma águia vem roer seu fígado. O preço da tecnologia e do conhecimento, simbolizados pelo fogo, é alto. Os seres humanos não deveriam ter o conhecimento dos deuses, e a atitude de Prometeu desequilibra essa perspectiva.

Como acontece quando se mergulha na natureza mitológica das narrativas, há várias camadas de significação para explorar. Não há, de saída, “certo” ou

“errado” na atitude de Prometeu, mas ambiguidades, hesitações e reviravoltas. Ao que parece, não se trata de pensar em extremos, mas de observar causas e consequências de ações – algumas delas, acima do entendimento até das divindades.

Prometeu é um símbolo da racionalidade. Seu nome, *prometheus*, pode ser traduzido como “aquele que pensa antes”, de *pro*, “antes” ou “anterior” e *métis*, “sabedoria” ou “entendimento” – nome, igualmente, de outra deusa. Assim, mesmo aquele que pensa, ao criar algo novo, roubar a sabedoria e a tecnologia, enfrenta a ira do rei dos deuses.

O titã entrega aos seres humanos um conhecimento prático: a capacidade para operar com ferramentas, a habilidade para trabalhar com objetos – em grego antigo, a *tekhnê*, de onde vêm as palavras “técnica” e “tecnologia”. Em sua tradução latina, *tekhnê* passou a se referir àquilo que era feito a partir de um conhecimento específico, uma *artis*, origem de nossas palavras “arte” e “artesanato”. Aquilo que era elaborado a partir da *artis* era um “artifício” e, portanto, “artificial”. O conhecimento dos deuses, a *métis*, trazida aos seres humanos por meio de uma arte: é possível fazer uma aproximação, desde um tempo mitológico, da inteligência artificial.

Quando falamos de inteligência artificial, é importante desde o início tomar uma precaução para escapar de uma armadilha: pensar em extremos (isso se aplica também a outras inovações sobre as quais não se tem muitas certezas).

Em um extremo, está o entusiasmo descuidado, quase deslumbrado, com as possibilidades abertas pela inteligência artificial. Essa posição costuma ser reforçada, a cada dia, por notícias mostrando seu alcance e potencial. É a música criada por computador, a imagem produzida a partir de poucos comandos, a capacidade de fazer um vídeo com imagens recém-criadas de uma pessoa falecida há décadas ou simplesmente entregar um trabalho de faculdade feito por um programa.

No outro extremo, uma imagem distópica de um futuro sombrio. A inteligência artificial vai roubar o lugar dos seres humanos, acabar com os empregos e ocupações, exceto de alguns poucos eleitos. É o fim do mercado profissional, da escola e, talvez, da inteligência: programas farão as tarefas escolares, enquanto crianças ficarão com os olhos vidrados nas telas. Esse ponto de vista é reforçado por uma sensação constante de estar ficando para trás: mal se conseguiu entender a novidade de hoje e ela já está ultrapassada.

Apesar de opostas, essas visões carregam o mesmo risco. O entusiasmo e o pânico são unilaterais. E desviam nossa atenção do foco, entender a inteligência artificial a partir de perspectivas combinadas, não excludentes.

Qual conceito de inteligência está sendo acionado quando falamos de Inteligência Artificial?

É necessário colocar essa pergunta em primeira mão quando se procura compreender, de maneira mais bem delineada, algumas das principais fronteiras desse assunto. A noção de “inteligência”, como ocorre com boa parte dos conceitos científicos, se não todos, é ao mesmo tempo fruto de uma genealogia e objeto de disputas contemporâneas. Vale, por isso, examinar um pouco mais de perto essa noção.

Existem algumas precauções para não cair nessa armadilha.

Explorando as representações do conceito de “inteligência”

Uma primeira é desconfiar das palavras.

Algumas expressões, no mundo das mídias digitais, são criadas quase como estratégia de marketing para ocupar seu espaço no mercado das novidades. É possível lembrar de palavras que, por um momento, ocuparam os noticiários de tecnologia e hoje, apesar de sua importância e valor, não recebem a mesma atenção. “Web 2.0”, “Web Semântica”, “Big Data”, “Computação em Nuvem”, “Internet das Coisas”, são exemplos, e mesmo a internet, nos anos 1990, era a “superinfovia da informação” na qual as pessoas estariam “plugadas”. Algumas dessas palavras mantêm seu valor, enquanto outras foram deixadas de lado em termos de suas possibilidades interpretativas.

A vida social das palavras, bem como o valor de seus usos em campos específicos, pode estar associada a questões mais próximas de aspectos de prestígio, distinção e reconhecimento do que propriamente de sua relevância acadêmica e científica. Dito de outra maneira, às vezes, a importância de uma palavra está ligada ao valor atribuído a ela de acordo com seu posicionamento social, por exemplo, quando é associada a espaços de poder ou de reconhecida importância.

Algumas das expressões mencionadas no parágrafo anterior, por exemplo, parecem ter tido uma ressonância muito mais comercial do que propriamente científica ou epistemológica: embora possam estar presentes no discurso acadêmico, seu abandono pode sugerir uma insuficiência em termos conceituais ou de interpretação na medida em que se referem a aspectos particularmente fugidios de uma realidade empírica em constante transformação (só podemos imaginar qual a situação de uma pessoa que inicia um doutorado pautado em alguma palavra dessa natureza ao perceber que ela caiu em desuso bem antes do começo da escrita da tese).

Do mesmo modo, a pluralidade de concepções relacionadas à inteligência merece também um olhar um pouco mais atento.

Ao que tudo indica, não existe uma noção única de inteligência mas, ao contrário, vários aspectos relacionados a esse tema, vindos de diferentes campos do saber. Se é possível notar uma preocupação inicial da filosofia com o assunto, seus desenvolvimentos mais recentes estão ligados ao campo da biologia, da neurociência e das ciências cognitivas. Os estudos de educação, por seu turno, sempre abordaram a questão, seja de maneira direta ou tangencial, na medida de seus objetivos referentes à formação.

Essa pluralidade de aportes pode ser associada, igualmente, às diversas noções de inteligência em circulação, não apenas nos ambientes especializados mas também, e talvez com mais força, no senso comum – um ponto de partida talvez não rigoroso, mas representativo de algumas das concepções socialmente compartilhadas a respeito do tema. Neste trecho, sigo sobretudo as indicações de Boden (1983; 2018), Piaget (1995; 2001) e Vigotski (2009; 2014).

A noção de “ser inteligente” aparece, no cotidiano da vida social, em uma quantidade considerável de situações, quase sempre com um sentido positivo e de elogio. Dizemos a alguém “Você é inteligente!” significa reconhecer sua capacidade de entendimento, compreensão de uma situação imediata, referências ou capacidade para resolver algum tipo de problema que apareça, bem como eventuais propriedades de indução ou dedução referentes a um dado cenário. O tom, em geral, tem algo também de espanto, sobretudo quando a ação da pessoa conduz para conclusões inesperadas e mesmo contra-intuitivas.

Mas o que se está ressaltando com esse elogio? Há, na frase “você é inteligente”, várias possibilidades de referência à “inteligência”. Vale observar alguns dos sentidos tomados por essa expressão no cotidiano – sem a pretensão de generalizar, sem dúvida, mas apenas pensando em alguns de seus usos.

Vista como *capacidade de aprender*, a ideia de inteligência está associada à criação de conexões entre fatos ou informações antigas e novas para, a partir daí, gerar novas possibilidades de conhecimento da realidade. Enquanto possibilidade de construir pontes entre informações para transformá-las em conhecimento, a ideia de aprendizado, nesse ponto, parece caminhar próxima a uma perspectiva gerativa, na qual determinados saberes anteriores, confrontados com algo novo, geram uma transformação nos sujeitos em termos não apenas do que sabem mas, sobretudo, em sua capacidade de aprender. Dentro dessa perspectiva, “ser inteligente” seria a possibilidade de trabalhar com a criação de conexões dentro de um aspecto reflexivo, no qual aprender algo novo não apenas traz novos conhecimentos, mas aprimora a própria potencialidade para aprender.

Uma outra concepção relativamente comum de inteligência diz respeito ao *repertório cultural* dos indivíduos. Nesse aspecto, “ser inteligente” significa conseguir acionar, preferencialmente de maneira imediata, referências a

filmes, livros, autoras e autores, práticas culturais e demais informações relacionadas à demonstração da posse de um determinado capital cultural, no sentido indicado pela sociologia de Bourdieu (1979; 2021): a pessoa dotada desse capital e apta a retomá-lo em situações sociais apropriadas é vista como “inteligente”.

Essa concepção é vizinha de parede de uma terceira, igualmente em circulação nas considerações mais comuns sobre o assunto: a inteligência como *memória*. Em algumas circunstâncias, o elogio “você é inteligente!” parece se referir sobretudo à capacidade de memorizar e lembrar de alguma coisa, em um valor tanto maior quanto mais específica – e distante – for a memória. Essa concepção, na qual memória e inteligência se sobrepõem, pode ser associada a elementos de uma determinada cultura escolar de aprendizagem baseada na memorização, na qual “saber” significava “recordar” – ou, talvez em termos mais cotidianos, “recordar para escrever na prova”, muito próxima da concepção “bancária” de educação criticada por Paulo Freire (2013).

No ambiente escolar, por mais que o tema seja objeto de debates, ponderações e críticas, essa noção relativamente comum de inteligência parece encontrar um espaço de circulação: a aluna ou aluno que tira as melhores notas, ou sabe as respostas, é rotulada de “inteligente”, dentro de uma perspectiva às vezes associada a uma questão de classificação (os “mais inteligentes” em contraste com os demais) dentro de um viés próximo do quantitativo (“você é mais inteligente do que ele!” ou “você é a aluna mais inteligente da classe”). O contraponto, nas situações informais desses espaços, é ser “burro”, desprovido dessa noção, consagrada apenas pelo uso, de inteligência.

Finalmente, no uso comum, “inteligência” pode ser associada à capacidade de resolver problemas, sobretudo ligados à construção de conexões lógicas entre fatos ou dados. A pessoa é “inteligente” de acordo com suas habilidades de dedução de fatos em uma determinada circunstância: não se trata mais da capacidade de aprimorar o aprendizado, do repertório ou memória, mas da capacidade de ligar pontos aparentemente díspares dentro de uma sequência lógica.

Um exemplo dessa concepção vem da literatura: a inteligência de Sherlock Holmes, a personagem criada por Arthur Conan Doyle no século XIX, surpreende por conseguir encontrar conexões entre elementos aparentemente díspares, em uma linha de raciocínio não apenas diferente das outras pessoas, mas consideravelmente mais veloz: às leitoras e leitores, resta esperar pelo momento no qual o detetive, ao final do caso, vai explicar pacientemente como chegou às conclusões. Sua inteligência, então, se sobressai não apenas por sua capacidade de lidar com elementos complexos, mas também por torna-los simples em sua apresentação (“elementar, meu caro Watson!” – frase, aliás, que

a personagem não diz em nenhum lugar dos livros, mas foi popularizada nas versões audiovisuais). Essa, talvez, seja uma das representações mais comuns de inteligência: a capacidade de fazer conexões lógicas de maneira rápida, além do senso comum.

Uma genealogia do conceito de “inteligência”?

Uma segunda precaução é pensar em termos históricos.

Colocar as coisas em perspectiva histórica ajuda a ver o que é novidade e quais fatos já foram vistos, de maneira parecida, em outros momentos. Não é a primeira vez, por exemplo, que presenciamos um debate sobre potenciais e riscos da tecnologia. A inteligência artificial é a mais recente em uma longa lista de inovações admiradas e temidas na mesma proporção.

A partir dessas concepções, podemos perguntar: o que significa a expressão “inteligência artificial”? O que há de “inteligência” nela? Certamente há uma dimensão importante de criação a partir da organização coerente de dados e informações de maneira quase instantânea. Ambientes de inteligência artificial conseguem realizar esse tipo de operação, de maneira satisfatória, em uma velocidade além do limite humano. Criar um texto, uma imagem ou um filme completo não é mais exclusividade das pessoas.

Mas isso é *inteligência*?

Vale, como indicado, tomar um cuidado em não generalizar essa capacidade como se fosse o único tipo de inteligência. Aliás, talvez fosse importante questionar – porque uma das tarefas do pensamento é essa – se estamos falando de “inteligência” ou da capacidade de realizar tarefas, de maneira criativa mas limitada, a partir de instruções e uma série de materiais previamente disponíveis.

Nossa mente é capaz de algo muito semelhante, por exemplo, ao seguir uma receita para fazer um bolo. E, para isso, a inteligência artificial vem sendo nossa aliada há alguns séculos.

“Séculos? Mas a Inteligência Artificial não é recente?”, seria possível perguntar.

Se considerar como “inteligência” a capacidade de juntar materiais de fontes diferentes, elaborá-los de acordo com instruções e criar algo novo disso, uma máquina de calcular pode ter sido a primeira “inteligência artificial”. Uma das primeiras foi criada pelo filósofo e matemático Blaise Pascal em 1642, e cerca de duzentos anos depois, a matemática inglesa Ada Lovelace criou uma sequência de algoritmos, sendo considerada uma das precursoras do

computador moderno. Suas máquinas, de certa maneira, realizavam operações inteligentes de maneira artificial.

A genealogia da noção de “inteligência”, no entanto, aponta para outros caminhos – e trabalha-se, nos próximos parágrafos, a partir das indicações de Peters (1983), Fontanier (2005), Magnavacca (2005) e Gobry (2010).

Em sua origem medieval, a noção de “inteligência” dava conta de um campo de significados consideravelmente diferente do atual. Objeto de preocupação da filosofia da Idade Média, a ideia de “inteligência” se liga a uma outra, a capacidade de “intelecção”, palavra de raiz próxima a de “intelecto” e, como derivação social, “intelectual”. Ao que parece, não existia na filosofia medieval uma preocupação com a “inteligência” enquanto característica individual, mas com a possibilidade de intelecção dos seres humanos – sobretudo em termos dos limites desse intelecto perante as outras capacidades e potencialidades do ser.

É interessante notar que os antigos gregos não tinham exatamente uma noção de “inteligência”, que só aparece na filosofia medieval. Havia, certamente, uma palavra para pensamento, *logos*, expressão com vários sentidos e ligada a um amplo campo de significados – palavra, entendimento, pensamento, lógica, razão e proporção, para mencionar apenas alguns. No entanto, seria arriscado traduzir *logos* por “inteligência” no sentido que a palavra posteriormente tomará na Idade Média. Da mesma maneira, enquanto ação da mente humana, os gregos dispunham de vários conceitos para esse tipo de referência, mas nenhum exatamente ligado aos elementos entendidos atualmente como “inteligência”.

Nous, *psyché* e *pneuma* eram três das palavras utilizadas para se referir ao campo tangencial do que hoje entenderíamos por “inteligência”, mas não no sentido exato.

A palavra *Psyché*, não por coincidência nome de uma divindade, parece se referir sobretudo à mente e à consciência, ao que se poderia chamar de “atividade mental” do ser humano – de onde as expressões modernas “psíquico” ou “psiquismo”.

Por seu turno, *pneuma* seria a parte da mente ligada aos elementos corporais, sobretudo aos elementos não voluntários ou controlados pela *psyché*: a palavra *pneuma* significa “sopro” ou “vento”, de onde as palavras “pneu” e “pneumático” na atualidade, como referência a esse elemento físico – no âmbito de algumas denominações religiosas, isso se traduz na ideia do “sopro do espírito” como o que traz a vida. Em sua tradução latina, *pneuma* foi entendido como *anima*, parte da alma responsável por mover o corpo, “animá-lo”.

Finalmente, *nous* parece ser uma noção mais etérea, quase metafísica, da atuação do ser, em uma dimensão também menos ligada ao tempo e mais à perspectiva de eternidade.

No âmbito da aprendizagem, o conceito de inteligência, para os gregos antigos, estava próximo da noção de *logos*, despertada pela condução correta da mente rumo a sair da simples opinião (*doxa*) e chegar a um conhecimento seguro (*episteme*).

É na Idade Média, portanto, que se começa a falar de inteligência, ainda no âmbito de investigação filosófica da capacidade humana de pensar racionalmente, isto é, sua “capacidade intelectual”, em oposição ao domínio das vontades e desejos, a dimensão “volitiva” do ser. Etimologicamente, no entanto, a noção de inteligência parece estar diretamente associada à capacidade de algum tipo de aprendizado formal para além do elementar ou do que estava à frente da pessoa (literalmente, aquilo que estava “na frente do caminho”, *ob-via*, de onde nossa palavra “óbvio”). A palavra “inteligência” pode ser desmontada em *inter*, “entre”, e *legere*, “ler”, pressupondo a capacidade de “ler entre” aquilo que estava escrito: dito de outra maneira, a possibilidade de uma pessoa de “ler nas entrelinhas”, ou seja, perceber aquilo que estava oculto, esboçado ou sub-entendido, seria sua capacidade de *inter legere* e, portanto, sua *inteligência* no sentido mais estrito.

É importante observar que, embora não seja igual às concepções contemporâneas de inteligência, essa perspectiva de conseguir “ler nas entrelinhas” como indicador de uma característica positiva do indivíduo pode ser pensada em termos paralelos de algumas concepções de inteligência atuais, sobretudo aquelas voltadas para os processos de aprendizado vistos como contínuos e reflexivos: saber “ler nas entrelinhas” parece significar o acionamento de todo um repertório capaz de fazer inferências, retomar lembranças, especular, deduzir e complementar o sentido daquilo que estava apenas esboçado ou sugerido em uma determinada circunstância.

Não se trata, aqui, de lidar com informações com vias à solução de um problema ou ao confronto de dados para se chegar a uma conclusão, mas a uma sutil possibilidade da pessoa de compreender, a partir de vários aspectos, algo além dos dados imediatos. Se é possível jogar um instante com a raiz das palavras, a inteligência seria a capacidade não só de “ler” a realidade mas, sobretudo, de fazer uma “interleitura” das situações que se apresentam diante de alguém, em um confronto reflexivo com dados, informações e elementos empíricos que, por sua vez, alteram e aprimoram as capacidades – o termo latino seria talvez *potentia* – de aprender em uma espiral: aprender não seria apenas dominar o objeto conhecido, mas o aprimoramento do sujeito cognoscente.

No entanto, essa noção de inteligência parece se concentrar apenas no aspecto propriamente cognitivo do ato de “interler” alguma coisa. Esse processo, ao contrário, demanda também outras dimensões do ser humano, nem sempre associadas imediatamente ao sentido comum de “inteligência”: imaginação, emoções e criatividade.

As afetividades da inteligência

A inteligência, vale lembrar, vai além dessa capacidade. Ela se refere a um grande conjunto de operações interligadas, englobando também variações de estados emocionais, a interação com o ambiente e mesmo processos inconscientes. Uma inteligência artificial pode criar uma pintura digna de qualquer grande artista, mas não vai fazer isso, digamos, por estar triste porque a pessoa amada não respondeu uma mensagem – ao menos em seu desenvolvimento atual.

Os estados emocionais de uma pessoa, ao que parece, estão poderosamente articulados com suas potencialidades de entendimento e compreensão. Ao mesmo tempo, o ato de aprender, de compreender algo que não se entendia, pode interferir de maneira decisiva em nossos sentimentos. A filósofa estadunidense bell hooks (2018, p. 16), por exemplo, recorda como os estudos teóricos foram importantes para trabalhar diversos aspectos emocionais diante de uma situação particularmente difícil pela qual estava passando em uma época: a teoria, em seu aspecto talvez mais “intelectual”, não deixa de mobilizar afetos e emoções, interferindo também na autorrepresentação de uma pessoa.

Talvez, mais do que “ser” inteligente, em termos quantitativos, seja possível imaginar o fato de “se sentir” assim em alguns momentos: o entusiasmo, em particular, parece ser um elemento fundamental para a aprendizagem e para a concepção de “inteligência” – e o que está em jogo, nesse momento, não é apenas a natureza intelectual da mente, mas também seus aspectos emocionais.

Não por acaso, Aristóteles abre sua *Metafísica* indicando que todas as pessoas “naturalmente desejam saber”, e acrescenta, como evidência, a “alegria” que sentimos em olhar coisas novas. Essa ligação entre “alegria” e “conhecimento”, se pensada com cuidado, pode sugerir a existência de um vínculo entre os estados de ânimo e as atividades cognitivas em certos momentos.

No cotidiano do ensino de Teorias da Comunicação, pensar a Inteligência Artificial se apresenta também como o desafio de levar em conta essas questões ligadas à desconstrução dessas duas noções, a partir de seus vínculos com a consciência e com a técnica – a “teoria”, aqui, transformando-se em “prática”.

A inteligência artificial, ao que tudo indica, tem o potencial de facilitar muitas atividades, e seria difícil abrir mão de algo assim. E, assim como a calculadora, o cinema e a televisão, a técnica não pode ser separada do uso – e aí entra a ética, a responsabilidade e a maturidade, bem como a necessidade de sua discussão constante em sala de aula.

Qualidades, até agora, exclusivamente humanas.

Referências

- ARISTÓTELES. *Metafísica*. São Paulo: Edipro, 2018.
- BODEN, Margaret. *Artificial intelligence*. Oxford: OUP, 2018.
- BODEN, Margaret. *As ideias de Piaget*. São Paulo: Cultrix, 1983.
- BOURDIEU, Pierre. Les trois états du capital culturel. In: *Actes de la recherche en sciences sociales*, v. 30, novembro 1979, p. 3-6.
- BOURDIEU, Pierre. *Sociologia Geral*. v. 2. Petrópolis: Vozes, 2021.
- BRANDÃO, Junito S. *Dicionário Mítico-Etmológico*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- FONTANIER, Jean-Michel. *Le vocabulaire latin de la philosophie*. Paris: Ellipses, 2005.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- GOBRY, Ivan. *Le vocabulaire grec de la philosophie*. Paris: Ellipses, 2010.
- hooks, bell. *Ensinando a transgredir*. São Paulo: Martins Fontes, 2018.
- KENNY, Anthony. *The metaphysics of mind*. Oxford: OUP, 2008.
- MAGNAVACCA, Silvia. *Lexico técnico de filosofia medieval*. Buenos Aires: UBA/Miño y Dávila, 2005.
- PETERS, Francis E. *Termos filosóficos gregos*. Lisboa: Calouste Gulbekian, 1983.
- PIAGET, Jean. *Epistemologia Genética*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- PIAGET, Jean. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- VIGOTSKI, Lev. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- VIGOTSKI, Lev. *Imaginação e criatividade na infância*. São Paulo: Martins Fontes, 2014.



3- AI ART, ESTÉTICA E INTERAÇÃO SOCIAL

Andréia Machado Oliveira

Desde as primeiras investigações em inteligência artificial na década de 1950 até os estudos atuais sobre algoritmos neurais, aprendizado de máquinas (*machine learning* com *deep learning*), *big data*, arte algorítmica, arte metabólica, arte generativa e redes adversárias generativas (GANs), algoritmos e estruturas de dados tornaram-se funcionalmente mais complexos, interferindo nos padrões culturais e nas decisões humanas, condicionando e antecipando comportamentos e afetando a organização social, política, cultural e econômica.

No contexto das tecnologias emergentes, ao relacionar arte, IA e o social, os artistas têm explorado possibilidades tecnoestéticas para problematizar as implicações da IA no social; investigando tipos de mineração de dados e de visualização de dados; indagando quais padrões podem ser esperados, gerados e implementados por meio de tecnologias complexas de automação e resolução de problemas; e, principalmente, problematizado o funcionamento das tecnologias de automação e modos de subvertê-las, bem como as maneiras de interação propostas por tais tecnologias, muitas vezes impostas e demasiadamente intrusivas.

Entendemos que com a inteligência artificial estamos diante de uma grande transformação que demanda uma revisão conceitual do que se entendemos por “humano”, “espécie”, “máquinas”, “relacionamento”, “comportamento”, “emoção”, “arte” etc. Como escreve Mulder: “devemos estudar imagens e tecnologias não para descobrir quais informações elas podem conter (conhecimento), mas que tipo de capacidade de ação elas possibilitam (agência)” (Mulder, 2010, p. 15, tradução nossa). Imagens e

tecnologias não são apenas dados a serem codificados e recodificados, mas são atores que produzem padrões informacionais a partir do que e como pensamos e sentimos, e pela forma como somos induzidos a desejar e rejeitar (Oliveira, 2023, tradução nossa).

Assim, questionamos como as interações geradas com os sistemas computacionais, como *deep learning*, podem prever comportamentos e interações, programar nossa imaginação, desejos, gostos, sensações, sensibilidade, percepções e atitudes. Neste sentido, precisamos repensar nossas experiências vividas e a produção estética com a IA examinando as ameaças, possibilidades e impossibilidades que a IA apresenta em um mundo que interage em redes coletivas.

Ao pensarmos como as práticas artísticas podem, ou não, contribuir para revermos as práticas tecnológicas em inteligência artificial, teóricos da arte e tecnologia como Lev Manovich e Joanna Zylińska, e filósofos como Yuk Hui e Mark Coeckelbergh, entre outros, têm problematizado a IA no campo das artes e da filosofia da tecnologia. Lev Manovich (2018) aponta que a IA está influenciando cada vez mais nossas escolhas culturais, comportamentos e imaginação, construindo suas próprias imagens e padrões cognitivos. Joanna Zylińska (2020) conecta os pontos entre IA, criatividade e inovação, abrindo à problematização da IA para as possibilidades de reprogramação do aparato sensorio-cognitivo humano. Yu Hui (2020) aponta os limites da inteligência artificial, questionando o próprio termo inteligência e a relação humano e tecnologia. Mark Coeckelbergh (2023) apresenta questões filosóficas voltadas para a ética em IA, como o conceito de transparência, responsabilização algorítmica e racismo estrutural.

Nesse sentido, a IA, como uma tecnologia emergente, está nos levando a rever como concebemos, sentimos e percebemos o mundo, e reconsiderar quais estéticas estão sendo construídas em um mundo com IA. Como coloca Walter Benjamin (1994), os meios tecnológicos de produção artística não são meros dispositivos estranhos à criação, mas determinantes de seus procedimentos, conceitos e processos estéticos. Logo, propostas em *AI Art* tem questionado como a IA muda os padrões estéticos atuais, as maneiras de perceber o mundo e as construções das interações sociais, cruzando a arte, a tecnologia e o social.

Provocações em *AI Art*

Atualmente, para investigar como os padrões informacionais são produzidos precisamos nos direcionar sobre os modos de funcionamento

das operações tecnológicas algorítmicas, sobre suas possibilidades de previsibilidade e de aberturas para imprevisibilidades. Aprendizado de máquina é reconhecimento de padrões: “Algoritmos podem identificar padrões ou regras em dados e usar esses padrões para explicar os dados e realizar previsões sobre dados futuros” (Coeckelbergh, 2023, p. 81). Nesse sentido, teóricos da arte e tecnologia têm problematizado a IA nas práticas artísticas, investigando como as formas de aprendizado de máquina, por exemplo, nos afetam alterando nossa experiência sensorial, sensibilidade estética e interação social.

Quando nos direcionamos às produções em arte algorítmica precisamos nos questionar sobre o que consideramos por arte, estética e criação, indagando-nos em que discursos tais produções estão inseridas e quais referenciais sustentam tais discursos. Precisamos ter um olhar crítico se, nestas produções, estão implicados processos de criação intuitivos que trazem novas problematizações para o social ou se são “novas” imagens produzidas por padrões culturais já existentes. Ao alterar nosso aparato sensorial, perceptivo e cognitivo, as produções em IA levantam novas questões estéticas e conceituais que são problematizadas em práticas artísticas, como na *AI Art*.

Ao considerarmos como as práticas em *AI Art* têm contribuído para o conhecimento da própria IA, trazemos posições dos teóricos de arte e tecnologia Lev Manovich e Joanna Zylińska. Lev Manovich (2018) refere-se a uma IA cultural que está disponível em dispositivos e serviços que atingem bilhões de usuários, identificando quatro categorias de conteúdo: seleção de conteúdo, segmentação de conteúdo, assistência na criação/edição de novos conteúdos e criação de conteúdo totalmente autônomo (Manovich, 2018). Indo além da automação da cognição e servindo como um meio para a imaginação artística, a IA construiu suas próprias imagens e padrões cognitivos atuais. De acordo com Manovich:

Precisamos de novos métodos para ver a cultura em sua nova escala, velocidade e conectividade que possam combinar abordagens qualitativas e quantitativas e que possam revelar a variabilidade total desse novo ecossistema sem reduzi-lo a um pequeno número de categorias (Manovich, 2018, p. 18, tradução nossa).

Manovich nos alerta para uma automação gradual das decisões estéticas, questionando-nos sobre a redução, ou não, da diversidade estética hoje (Oliveira, 2023).

Em relação à diversidade, referindo-se ao seu projeto *Selfiecity*, ele enfatiza que expressões e interações são únicas, embora haja muitos padrões faciais, há características formais e gestuais únicas, e é interessante analisar tais diferenças (Manovich, 2018). Ele levanta algumas questões pertinentes sobre arte e IA: “A integração da IA na produção e recepção cultural leva a uma diminuição da variabilidade estética? Ou, pelo contrário, a aumenta? E quais são as diferentes maneiras pelas quais a variabilidade estética pode ser definida e medida?” (Manovich, 2018, p. 18, tradução nossa). Manovich entende que essa questão da variabilidade estética e dos parâmetros de classificação pode nos levar a pensar em outras abordagens da estética na era digital e possível futura redução da diversidade nas expressões culturais criadas pelas tecnologias de automação.

No livro *AI ART: machine visions and warped dreams* (2020), Joanna Zylinka conecta IA, criatividade e inovação. Ao trazer a IA para a arte, Zylinka contextualiza a arte a partir de uma posição pós-histórica da teoria da mídia, considerando práticas conceituais, históricas, sociais e tecnológicas. Ao conceber a arte de forma relacional, ela argumenta que uma abordagem filosófica além da estética é essencial e requer a consideração de questões de trabalho, robotização, interação social e sobrevivência a longo prazo da espécie humana (Zylinka, 2020).

Na mesma direção de Yuk Hui, Zylinka sustenta que a arte sempre esteve ligada à técnica, e afirma que ela pode, até este ponto, já ser considerada artificialmente inteligente: “Proponho ver diferentes formas de atividade humana, incluindo arte, como tendo sempre sido técnico e, portanto, também, até certo ponto, artificialmente inteligente” (Zylinka, 2020, p. 13, tradução nossa). Ela pergunta se “existe uma diferença ontológica entre a arte inicial gerada por computador, a net art e as formas mais recentes de arte orientada por IA?” (Zylinka, 2020, p. 13, tradução nossa), trazendo que as proposições estéticas estão diretamente interligadas aos aspectos tecnológicos. Zylinka apresenta uma visão crítica dos conceitos de inteligência e IA, levanta questões éticas pertinentes à IA e considera “os riscos sociopolíticos e psicopolíticos de redesenhar o aparato artístico” (Zylinka, 2020, p. 14, tradução nossa). Do seu ponto de vista crítico, ela propõe uma relação entre a Inteligência Artificial (IA) e o “Anthropocene Imperative” (AI), referindo-se à crise climática planetária em um âmbito social.

Ao trazer a IA para a pesquisa das práticas artísticas, Zylinka abre à problematização da IA para as possibilidades de reprogramação do aparato sensorio-cognitivo humano, uma vez que a arte trabalha diretamente com os sentidos e as sensibilidades (Zylinka, 2020). Como arte e tecnologia sempre estiveram envolvidas uma com a outra, para Zylinka, não há polarização entre

elas, sendo necessário observar como elas se constituem reciprocamente em diferentes práticas e culturas, em direção a um melhor discurso e aplicação da IA. “A principal premissa desse discurso, eu sugiro, não lançaria o humano contra a máquina, mas sim adotaria o cenário humano-com-máquina, ou mesmo, mais radicalmente, o cenário humano-como-máquina” (Zylinska, 2020, p. 66, tradução nossa). Na perspectiva de pensar as tecnologias como atos sociais, Zylinska também considera a IA como um agente social que regula os gostos, o mercado e define a visualidade e a experiência humana.

Gradualmente, um novo sentido de ‘ser humano’ está surgindo, consistindo em gestos, movimentos corporais, afetações de voz e linguagem, necessidades, desejos e preferências extraídos dos múltiplos dados disponíveis online e então transmutados pelas redes de aprendizado profundo no que conta como ‘a experiência humana’ (Zylinska, 2020, p. 70, tradução nossa).

Além dos teóricos da arte e tecnologia, artistas vem explorando a IA em suas produções de várias maneiras, tecendo uma concepção crítica do que pode ser a criação artística. Dentro da diversidade da produção atual em arte e IA, podemos citar alguns artistas em *AI Art*.

Ao alterar nosso aparato sensorial e nossas percepções, as produções artísticas em IA levantam novas questões estéticas e conceituais trazidas para as práticas artísticas, como dar visibilidade a certos padrões estéticos e cognitivos, e ruídos e falhas do sistema. Ao propor novas experiências sensoriais e examinar como e por que atribuímos significado, as artes podem discernir padrões de possibilidades que podem informar o futuro enquanto revisa o passado em busca de restrições e chances de mudança em um mundo permeado pela IA (Oliveira, 2023). As artes, ao problematizar a IA, podem nos ajudar a ver novamente os limites conceituais e discursivos da percepção humana, a criação de valores humanos e culturais e o reconhecimento de nosso devir (com) máquinas (Zylinska, 2020). A IA é permeada por questões políticas e sociais, por exemplo, ignorar ou não os preconceitos das redes neurais, refletir sobre os benefícios e prejuízos decorrentes da IA, questionar as relações de poder implicadas na IA, entre outras questões. O algorítmico não está desvinculado do político e do social na IA.

Nesta direção, o artista norte-americano Trevor Paglen pensa de forma distinta e crítica sobre como os computadores “veem” por meio de dispositivos como telescópios poderosos. Questiona como as máquinas veem, monitoram e analisam imagens para entender a mecânica desse ver e suas implicações sociais e políticas. Entendendo que a visão é sempre uma construção cultural, histórica

e política, Paglen aponta que existem ‘imagens invisíveis’ às quais os humanos não têm acesso: imagens que pertencem a bancos de dados com um número insondável de imagens para humanos; imagens criadas internamente pelos próprios computadores para gerar uma solução; ou as imagens automáticas invisíveis de nosso subconsciente, capturadas em nossas vidas diárias sem que percebamos. As propostas de Paglen nos provocam a perguntar quem se beneficia dessas tecnologias e para quais propósitos elas servem dentro de sistemas militares e políticos, empresas corporativas, interesses de marketing e publicidade etc. (Oliveira, 2023). Como Mark Coeckelbergh nos indaga:

Melhoria para quem? O governo ou os cidadãos? A polícia ou aqueles que são alvo da polícia? O varejista ou o cliente? Os juízes ou os acusados? Questões envolvendo poder entram em jogo, por exemplo, quando a tecnologia é moldada apenas por poucas megacorporações. Quem molda o futuro da IA? (Coeckelbergh, 2023, p. 17).

Na exposição *From “Apple” to “Anomaly”* (2019-2020), Paglen imprimiu cerca de 30 mil fotografias da *ImageNet* para mostrar como os computadores veem e reconhecem imagens usando conjuntos de treinamento, levantando assim “questões sobre os aspectos desumanos de algumas das práticas de visualização instaladas pelos regimes políticos atuais ainda escondidas da visão geral” (Zylinska, 2020, p. 88, tradução nossa). Ao expor fisicamente as imagens digitais que compõe plataformas como a *ImageNet*, Paglen torna visível os padrões contidos nas classificações das imagens e as práticas de visualização institucionais.

O artista pretende explicar quais são os parâmetros para a construção de padrões de imagens reconhecidos por computadores, bem como como tais padrões de imagens influenciam a tomada de decisões sociais. Ele nos leva a questionar o que podemos fazer com os valores e padrões que a IA tem nos explicitado? Quais queremos reforçar e quais queremos alterar? Como podemos alterar os padrões da IA e por que alterá-los? Quem são os interessados em manter tais padrões e como se beneficiam com estes? Como as interações podem reforçar tais padrões? A IA, com sua alta capacidade de processamento de dados e aplicações em plataformas em rede de realidade virtual e aumentada, tem privilegiado determinados padrões em detrimento de outros, eliminando diferenças culturais e estéticas na busca de uma universalização; tem demonstrado procedimentos de controle e vigilância perversos e demasiadamente intrusivos (Oliveira, 2023).

O trabalho de Paglen “não equivale a produzir arte política *per se*, mas envolve nosso senso e sensibilidade para reprogramar o aparato cognitivo-sensorial humano – e talvez abri-lo para um *hack* diferente” (Zylinska, 2020, p. 96, tradução nossa). Paglen quer mostrar como as imagens de pessoas são classificadas com base nas categorias da *ImageNet* e demonstrar como não são imparciais tais classificações.

De fato, não há categorias neutras no *ImageNet*, pois a seleção de imagens sempre interage com o significado das palavras. A política está inserida na lógica classificatória, mesmo quando as palavras não são ofensivas. *ImageNet* é uma lição, nesse sentido, do que acontece quando as pessoas são categorizadas como objetos. Mas essa prática só se tornou mais comum nos últimos anos, muitas vezes dentro das empresas de tecnologia. (Crawford, 2021, p. 141, tradução nossa).

As propostas de Paglen se concentram na visão da máquina, ou seja, como as máquinas capturam imagens/dados, produzem imagens invisíveis, criam bancos de dados, comparam, classificam, analisam e compartilham informações socialmente.

O projeto *ImageNet Roulette* (2019), questiona os processos classificatórios dentro do *ImageNet* ao construir um aplicativo que carrega imagens e revela como elas são rotuladas, classificadas e categorizadas. O trabalho mostra que este não é um processo imparcial e que resulta na estereotipagem dos sujeitos humanos de acordo com gênero, religião, idade, atividades e profissões por meio de designações nominais não neutras. “Isso concentrou considerável atenção da mídia na inclusão de longa data da influente coleção de termos racistas e sexistas” (Crawford, 2021, p. 142, tradução nossa), com preconceitos discriminatórios e misóginos recorrentes. Ao fazer referência a este trabalho, Gisele Beiguelman exemplifica que na *ImageNet* a categoria “corpo humano” está inserida no ramo Objeto natural > Corpo > Corpo humano. Nesse conjunto, as subcategorias são: corpo masculino, pessoa; corpo juvenil; corpo adulto; corpo feminino” (Beiguelman, 2021, p. 128). Assim, por “corpo humano” entende-se corpos binários masculinos e femininos, corpos adultos e juvenis, sendo os demais excluídos.

Paglen, assim, nos leva a refletir sobre como os critérios taxonômicos da *ImageNet* propagam preconceitos humanos estabelecidos por meio da reprodução algorítmica e como a IA é programada para replicar as categorizações limitantes de construções conceituais baseadas na linguagem que limitam a percepção da diferença e da alteridade (Oliveira, 2023). Coeckelbergh coloca que a *ImageNet* “contém uma quantidade desproporcional de dados dos Estados Unidos, enquanto países como

China e Índia, que representam uma parte muito maior da população mundial, contribuem com apenas uma pequena fração.” (Coeckelbergh, 2023, p. 120). É conhecida a universalização do padrão de homem branco saudável do hemisfério norte gerada pela IA.

Também com o objetivo de explicitar os preconceitos por trás da programação da IA pelos desenvolvedores, a pesquisadora e artista Joy Buolamwini investiga quais são os parâmetros para a construção de padrões de imagens reconhecidos pelos computadores, bem como esses padrões de imagens influenciam a tomada de decisões sociais. Joy Buolamwini, a partir de suas pesquisas, relata que

Todas as empresas avaliadas forneceram um recurso de “classificação de gênero” que utiliza rótulos binários de sexo feminino e masculino. Esta visão reducionista do gênero não capta adequadamente as complexidades do gênero nem aborda as identidades transgênero. As empresas não fornecem qualquer documentação que esclareça se os seus sistemas de classificação de gênero que fornecem rótulos sexuais classificam a identidade de gênero ou o sexo biológico. (Buolamwini, Gebru, 2018, s/p)

É de amplo conhecimento que muitos *softwares* de reconhecimento facial possuem vieses raciais e de gênero em sua programação, isso devido a forma como esses *softwares* utilizam os bancos de dados, que, em sua maioria, não conseguem distinguir pessoas de diversas etnias e gêneros de forma correta. Ao trabalhar sobre o reconhecimento facial de rostos, em uma de suas propostas, Joy Buolamwini se depara com a impossibilidade da IA de reconhecer o seu próprio rosto, contudo quando coloca uma máscara branca sobre o seu rosto, a IA aciona a captura da imagem e realiza o reconhecimento facial. Tal impossibilidade da IA de reconhecer o seu rosto está ligada às imagens que padronizam os bancos de dados, havendo uma imposição de padrões eurocêtricos.

Em outra proposta, o seu rosto é reconhecido como sendo do gênero masculino, havendo uma hegemonia nos bancos de dados dos padrões femininos eurocêtricos. Há vários fatores que atravessam o racismo estrutural e impõe os modelos eurocêtricos, desde a constituição e classificação dos bancos de dados até às equipes de ciência de dados.

Os cientistas e engenheiros da computação são na maioria das vezes homens brancos de países ocidentais com idades entre vinte e quarenta anos, e sua experiência pessoal, opiniões e até preconceitos podem alimentar o processo, afetando de maneira potencialmente negativa pessoas que não se encaixam

nessa descrição, como mulheres, pessoas com deficiência, idosos, pessoas não brancas e pessoas de países em desenvolvimento. (Coeckelbergh, 2023, p. 121)

As propostas de Joy Buolamwini denunciam o racismo algorítmico, bem como clamam por uma responsabilidade e transparência das BigTechs quanto a implementação da IA. Estas pesquisas e propostas colocaram “a artista no lugar de centralidade nos movimentos de pressão por uma legislação nos Estados Unidos contra o preconceito nos algoritmos que afetam todos nós, e particularmente mulheres negras” (Beiguelman, 2021, p. 126). Tal preconceito nos algoritmos tem agravado, na maioria dos países, incluindo o Brasil, um agravamento do racismo estrutural já vigente, desde situações de julgamentos jurídicos realizados por IAs, situações em que há um maior número de identificação de pessoas negras como tendo registro policial, um aumento de violência contra meninas e mulheres negras até localizações geográficas de populações pobres identificadas com moradores negros. Observamos que “esse universo de relações sociais que está na base das IAs esclarece que a suposta misoginia e o racismo dos algoritmos têm dimensões humanas e políticas incontestes” (BEIGUELMAN, 2021, p. 128), alterando as relações sociais.

Para elucidar a perversidade dos sistemas de vigilância, por trás da programação da IA pelos desenvolvedores, a artista americana Lauren Lee McCarthy desenvolve a performance *LAUREN* (2017), na qual ela se torna uma versão da assistente virtual da Amazon, Alexa, para mostrar como a IA orienta decisões e escolhas pessoais e sociais.

A artista aspirava ser melhor que uma IA, porque podia entendê-los como pessoas e antecipar suas necessidades. Com este projeto o artista revela como estamos dispostos a trocar intimidade por conveniência e permitir que um conjunto de algoritmos controlem nossas vidas. (Stocker; Jandl; Hirsch, 2021, p. 218, tradução nossa).

McCarthy se instala de maneira remota nas casas dos participantes por 24 horas, a fim de ajudá-los no que puder nas questões domésticas, simulando a inteligente Alexa.

A artista explora a interação homem-máquina através das lentes do lúdico, da ironia e do pastiche, desmistificando as grandes promessas por trás de algumas IA, ao mesmo tempo em que levanta a questão da suspensão voluntária da privacidade – o que só começa a parecer estranho quando a espionagem é realizada por uma “Alexa humana”. (ZYLINSKA, 2020, p. 133, tradução nossa).

Limiares entre o público e o privado, o social e o individual ganham novos contornos, fazendo com que tais categorias troquem de posição ou mesmo deixem de existir.

Em *Conversacube* (2010), outro trabalho de Lauren Lee McCarthy, um cubo de metal que serve como dispositivo interativo de direcionamento de conversas, produz conversas politicamente corretas entre um grupo de pessoas. Moderado e guiado pela IA, o cubo ouve e direciona a conversa com base em palavras-chave “positivas”, como aceitar, concordar, sorrir... (Oliveira, 2023). McCarthy apresenta o *Conversacube* como uma proposta equívoca, na medida em que por um lado pode ser visto como

um produto comercial real que usa a tecnologia para melhorar as interações e, por outro lado, é crítico de nossa dependência da tecnologia e rotinas sociais coreografadas, sugerindo um futuro distópico onde sacrificamos nossa autonomia para evitar ter que enfrentar algo desconfortável (McCarthy, 2022, tradução nossa).

O dispositivo é um objeto ambíguo, com o qual os usuários interagem em espaços públicos, como cafés e shoppings, sem saber se o cubo é um novo dispositivo comercial ou uma provocação artística.

Em *Conversacube* (2010), McCarthy postula uma sociedade doente que busca descartar qualquer controvérsia e suprimir qualquer interação que fuja de um ideal moral de perfeição, em que padrões sociais “ideais” de comportamento são determinados por um padrão normativo de consenso ou de não controvérsia que chega através da IA. Em consonância com a posição de Yuk Hui, de que o processo de hominização está ligado ao processo de produção de objetos, McCarthy investiga como os processos ligados à IA podem ser entendidos criticamente (Oliveira, 2023).

Como Zylinska coloca, isso significa que “McCarthy levanta questões mais amplas sobre como a ‘individuação’ acontece na era da IA: ou seja, como nos tornamos humanos em relação a objetos técnicos” (Zylinska, 2020, p. 135, tradução nossa), ou melhor, como nos tornamos humanos com os objetos técnicos. Como criamos nossos padrões humanos com a IA a partir das escolhas implicadas na IA:

escolhas relativas ao algoritmo em si que executará a operação estatística que nos leva dos dados aos padrões/regras, junto com as escolhas envolvidas no projeto do banco de dados no qual o algoritmo de aprendizado é treinado. Esse aspecto de escolha, portanto um aspecto humano do aprendizado de máquina, significa que podemos e devemos fazer perguntas importantes sobre as escolhas feitas.” (Coeckelbergh, 2023, p. 81).

Criticamente, os trabalhos de Trevor Paglen e Lauren Lee McCarthy nos levam a pensar nos sistemas operacionais e no funcionamento das tecnologias de IA, seus sistemas de armazenamento e compartilhamento, a lógica de vários conjuntos de treinamento e dinâmicas da vigilância, as escolhas e decisões realizadas no agenciamento humano e máquina.

Arte, IA e o Social

Portanto, com o propósito de explorar e problematizar a IA, a arte nos convida a rever seus próprios parâmetros estéticos e conceituais, voltando um olhar sobre a IA na produção do social. Ao questionar os atuais modos de funcionamento da IA na arte, Lev Manovich entende que a integração da IA pode nos levar a limitar nosso pensamento sobre outras abordagens da estética na era digital e a possibilidade de futuras reduções na diversidade de expressões culturais por tecnologias de automação.

Assim como Manovich, Zylinska (2020) se preocupa com a IA na arte e seu envolvimento nas dimensões social, política e ecológica, e nos alerta sobre o mundo de dados em que vivemos durante “um momento em que não apenas temos acesso a dados mais variados dados, mas também quando todos nós nos tornamos dados” (Zylinska, 2020, p. 146, tradução nossa). Como usuários ou beneficiários, precisamos entender completamente o presente da IA, para não perder nossa capacidade de reimaginar um mundo compartilhado com sistemas de IA (Zylinska, 2020).

A partir de práticas em *AI Art*, podemos perceber as implicações da IA dentro das práticas artísticas, bem como essas práticas têm direcionado novas pesquisas e produções sobre IA ao levantar questões sobre como os dados são configurados, armazenados e compartilhados. Além disso, a *AI Art* possibilita o discernimento de padrões gerados a partir do que e como pensamos e sentimos, e facilita a geração e extrapolação de novas possibilidades e o desenvolvimento de novas sensibilidades.

Assim como Manovich e Zylinska, muitos artistas se preocupam com a IA na arte em seus aspectos sociais, políticos e ecológicos. Apesar da IA ainda ser capaz de fornecer um nível muito básico de inteligência focado na manipulação de informações e reconhecimento de padrões, em um nível social e político precisamos entender a crescente agência e funcionalidade dos conjuntos humano-máquina sob uma nova luz. Para Luciana Parisi:

A rede cibernética de comunicação não apenas absorve o trabalho físico e cognitivo em seus circuitos de reprodução, mas está, mais importante, aprendendo com a cultura humana, por meio da análise de dados de comportamentos, o uso contextual de conteúdo e a fonte de conhecimento (Parisi, 2019, p. 29, tradução nossa).

Precisamos considerar as presentes e futuras interações como inescapavelmente condicionadas e moduladas pela IA. Engajar essas interações sociais em um sistema em rede que ocorre a partir das agências associadas entre humanos e não humanos, das quais novos padrões de comportamento social resultam. Para isso, precisamos complexificar e matizar nossas posições éticas, epistêmicas e ontológicas para reconsiderar a relação humano e máquina, que muitas vezes tendem a reduzir mundos e existências somente ao calculável e previsível (Hui, 2020). Precisamos nos manter atentos que “no aprendizado de máquina, a abstração por meio de métodos estatísticos cria um modelo de realidade; não a realidade” (Coeckelbergh, 2023, p. 88), entendendo que a realidade contém o calculável e o incalculável, o previsível e o imprevisível.

Yuk Hui (2020) comenta que a IA avalia constantemente o passado para antecipar o futuro, que por sua vez determina o presente. Em um sentido crítico, Hui destaca a importância de uma visão da tecnodiversidade que inclua e vincule as tecnologias à diversidade cultural e suas localidades. Aponta que “recolocar a questão da tecnologia é recusar esse futuro tecnológico homogêneo que nos é apresentado como a única opção” (Hui, 2020, p. 46), ao se referir à imposição de uma singularidade tecnológica que estaria acima da diversidade das localidades com suas particularidades sociais.

O que esperar da IA?

Por fim, fazemos uma provocação quanto aos tipos de interação que às tecnologias emergentes recursivas como *machine learning* em inteligência artificial nos oportuniza ou nos restringe. Interações sociais via agenciamentos constantes entre humanos e máquinas, interações agenciadas por redes de informações.

Como a arte e tecnologia sempre esteve inserida em um contexto que atrela a tecnologia à cultura e à natureza, desde o seu início com a cibernética, bem como atrela à arte contemporânea, à ciência e à tecnologia, apontamos como efetivas suas produções para entendermos as tecnologias algorítmicas emergentes e nos desviarmos de posicionamentos alienantes e tecnocratas. Produções como *AI Art* em sintonia com abordagens que apontam

alternativas que vão além de posturas dicotômicas e polarizadas entre o humano e a máquina. Produções que buscam problematizar posturas que primam por um modelo de dominação, ora do humano, ora da máquina; ou por um modelo purista que dissocia tecnologia, cultura e natureza, em prol de ideias universalistas e hegemônicas sobre o que aceitamos por humano e por máquina. Tais produções e abordagens se inserem em um momento pós-digital e pós-humano, que exigem visões sistêmicas e processuais de construção de mundos.

Assim, ao refletirmos sobre os desafios da inteligência artificial, mesmo ainda estando no início do uso das plataformas de IA, de realidade virtual e aumentada e de sistemas que utilizam IA, o assunto já se torna muito complexo e entrevemos saltos tecnológicos e cognitivos significativos, requerendo que repensemos sobre que tipo de interação humano e máquina estamos experienciando, para entendermos a própria transformação humana com a qual nos deparamos. Precisamos ficar atentos sobre as mudanças cognitivas e afetivas, em nível individual e social, que tais tecnologias estão provocando.

Como mencionamos, desde os anos 1950 há estudos sobre inteligência artificial (IA), contudo após o desenvolvimento de *machine learning* e a aceleração das inovações computacionais, observamos não somente o reconhecimento de padrões, mas também a possibilidade da criação de novos conteúdos com a IA. Salientamos que é “com” a IA, ou seja, estamos implicados em tais produções, a IA não faz nada sozinha. Os dados gerados ocorrem a partir de agenciamentos humano e máquina que se dão desde a criação dos *datasets*, a preparação dos dados para serem treinados, o treinamento do algoritmo, a testagem dos modelos, a utilização do algoritmo treinado, a geração de dados a partir do algoritmo, ou seja, entre os *inputs* e *outputs* das máquinas, os dados e padrões são mediados de alguma maneira pelos humanos.

Trabalhar “com” a IA está gerando mudanças perceptivas, cognitivas e afetivas, sendo que as produções simbólicas, e a atribuição de sentidos e significados ocorrem na interação com as tecnologias algorítmicas, não sendo isoladas e geradas apenas pelas máquinas. Como dito antes, há uma produção humana e maquinica, sendo impossível retirar a responsabilidade ética humana. Quando mencionamos que há um racismo estrutural na IA, esses padrões não são criados apenas pelas máquinas, mas advêm de padrões sociais instituídos previamente. Assim, há riscos que envolvem não a IA em si, mas sim, riscos em termos de posicionamentos polarizados e excludentes em relação às tecnologias, com consequências de alienação em nível tecnológico, estético, cultural, ecológico, político e social.

No momento atual, torna-se inviável desvincular produções artísticas e tecnológicas de questões sociais, econômicas e políticas, que problematizam desigualdades sociais que nos levam a uma sociedade desumana; a crise climática do famoso Antropoceno, gerada por um capitalismo mantido por um consumismo e individualismo cego que nos levam a ameaça de nossa própria espécie; a situação de polaridade política mundial, que nos levam ao extremismo de ideias e isolamento em grupos fechados, sendo nações ou pequenas comunidades.

Voltamo-nos para pensar a função das artes para gerar problematizações quanto as questões sociais, políticas e econômicas implícitas em cada inovação tecnológica. Mark Coeckelbergh nos indaga novamente:

A IA beneficiará principalmente países altamente avançados e desenvolvidos? Poderia também beneficiar pessoas menos instruídas e de baixa renda, por exemplo? Quem terá acesso à tecnologia e poderá colher benefícios? Quem conseguirá se capacitar usando IA? Quem será excluído dessas recompensas? (Coeckelbergh, 2023, p. 77)

De tal modo, ao propormos problematizar as possibilidades e restrições da IA, buscamos refletir sobre as relações mútuas entre humano e máquina, a fim de irmos contra uma alienação tecnológica. Conduzidos por estas ideias, buscamos desconstruir posições negacionistas ou salvacionistas em relação à inteligência artificial, trazendo a importância da arte para gerar problematizações e outras compreensões sobre os modos de funcionamentos dos sistemas tecnoestéticos da IA.

Referências

BEIGUELMAN, Giselle. *Políticas da imagem: vigilância e resistência na dadesfera*. São Paulo: Ubu Editora, 2021.

BENJAMIN, Walter. *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BUOLAMWINI, Joy; GEBRU, Timnit. Gender Shades: intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81:1-15, 2018.

COECKELBERGH, Mark. *Ética na inteligência artificial*. São Paulo/Rio de Janeiro: Ubu Editora, 2023.

CRAWFORD, Kate. *Atlas of AI*. New Haven: Yale University Press, 2021.

HUI, Yuk. *Tecnodiversidade*. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

MANOVICH, Lev. *AI Aesthetics*. Moscow: Strelka. Press. Kindle edition, 2018.

MULDER, Arjen. *From image to interaction: meaning and agency in the arts*. Rotterdam: V2_Publishing, 2010.

OLIVEIRA, A. M. *Future imaginings in art and artificial intelligence*. Journal of Aesthetics and Phenomenology, v. 9, n. 2, p. 209-225, 2023.

PARISI, Luciana. The alien subject of AI. *Subjectivity*, v. 12, p. 27-48, 2019.

ZYLINSKA, Joanna. *AI Art, Machine Visions and Warped Dreams*. Londres: Open Humanities Press, 2020.



SOBRE OS AUTORES

Agustin Berti

Agustín Berti é Doutor em Letras pela Universidade Nacional de Córdoba. Investiga as mudanças provocadas pela digitalização na literatura, no cinema e nas artes audiovisuais. É autor de *From Digital to Analog: Agrippa and other Hybrids at the Origins of Digital Culture* (Peter Lang, Nova York, 2015) e coautor de *The Red Library* e de *Brevísima Relación de la Destrucción de los Libros* (Documento/A Escénicas, Córdoba, 2017). É pesquisador adjunto do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas da Argentina - CONICET (CEA_UE), diretor suplente do Mestrado em Técnicas, Políticas e Culturas da Universidade Nacional de Córdoba e professor titular de “Análise e Crítica” do Departamento de Cinema e TV da Faculdade de Letras da mesma instituição. Seus ensaios e artigos sobre literatura, fotografia, estética e cultura e artes contemporâneas foram publicados nas revistas *La Intemperie* e *Árbol de Jítara*, bem como em revistas de pesquisa acadêmica. É membro do *Dédalus*, grupo de pesquisa em técnica, cultura e política.

Ana Regina Barros Rêgo Leal

Jornalista pela Universidade Federal do Piauí (1996). Especialista em Ciências Humanas: História, Filosofia e Sociologia pela PUC-RS (2022). Mestrado em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1998). Doutora em Processos Comunicacionais pela UESP (2010), com estágio de doutorado na Universidad Autónoma de Barcelona -UAB (2009). Pós-Doutorado em Comunicação e Cultura pela ECO-UFRJ (2020). Colunista do Portal *Acesse Piauí*. Atuou como Coordenadora do Programa de Pós-

Graduação em Comunicação da UFPI gestão (2013-2015) e (2015/2017). Coordena o NUJOC-Núcleo de Pesquisa em Jornalismo e Comunicação e o Projeto Memória do Jornalismo Piauiense. Foi Diretora de Projetos (2008-2011), Diretora Regional Nordeste (2011-2015) e Presidenta da ALCAR- Associação Brasileira de Pesquisadores em História da Mídia (Gestão 2015-2019). Foi Diretora de Relações Internacionais (Gestão 2016-2018), atuou como Presidenta (Gestão 2018-2020) e atualmente encontra-se como Presidenta do Conselho Deliberativo da SOCICOM-Federação Brasileira das Associações Científicas e Acadêmicas de Ciências da Comunicação, gestão (2022-2024)). Criou e Coordena atualmente a Rede Nacional de Combate à Desinformação RNCd Brasil (2020- atual). Participa da Rede de Grupos de Pesquisa em Historicidade dos Processos Comunicacionais e da RELAHM- Rede Latinoamericana de História das Mídias. Tem experiência de mercado na área de Comunicação Corporativa e Marketing Cultural e desenvolve pesquisa nas áreas: História, Historicidade, Memória e Narrativas da Comunicação e Jornalismo, por último tem se dedicado ao fenômeno da desinformação em perspectiva histórica e atual. Foi contemplada com o Prêmio Luiz Beltrão de Ciências da Comunicação na Categoria Grupo Inovador (Comunicação UFPI) em 2014 e na Categoria Liderança Emergente em 2016) E em 2018 como Presidenta da ALCAR recebeu também o Prêmio Luiz Beltrão pela Instituição Paradigmática. Publicou os livros: Imprensa Piauiense: atuação política no século XIX (2001); Jornalismo, Cultura e Poder (2007); Política Cultural e Mercado (2013), Política Cultural y Mercado, dos visiones: Brasil y España (2014), Visibilidade Empresarial: da Comunicação à Reputação (2015) e A construção intencional da ignorância em parceria com Marialva Barbosa em 2020. Atualmente é pesquisadora do CNPq.

Andreia Oliveira

Artista pesquisadora e docente nas áreas de arte, ciência e tecnologia sobre sistemas interativos e imersivos, inteligência artificial, imagem técnica e processos de colaboração. Pesquisadora com Bolsa Produtividade do CNPq. Pesquisadora Associada da Witwatersrand University/ África do Sul. Realizou pós-doutorado na School of Creative Media na City University of Hong Kong, orientação Prof. Dr. Yuk Hui (2021-2022). Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS - Brasil, na linha de pesquisa Interfaces Digitais em Educação, Arte, Linguagem e Cognição, orientação Profa. Dra. Tania Galli, Bolsista CNPq, com estágio doutoral na Université de Montreal/UdM - Canadá, orientação Prof. Dr. Brain Massumi (2010), Mestra em Psicologia Social e Institucional pela UFRGS (2006) e Graduada em Bacharelado (1994)

e Licenciatura em Artes Visuais (1999) pela UFRGS. Atualmente é professora associada do Departamento de Artes Visuais e do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais, linha de pesquisa em Arte e Tecnologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Idealizadora e coordenadora do LabInter/UFSM (Laboratório Interdisciplinar Interativo - e líder do gpc.InterArtec/CNPq (2012 - atual). Profa. Colaboradora na Durban University of Technology/África do Sul e na Universidade Pedagógica de Moçambique. Vice-diretora do Centro de Artes e Letras/UFSM (2022 - atual); coordenadora do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais /UFSM (2015-2019).

Carolina Frazon Terra

Pós-doutora, doutora e mestre pelo Programa de Ciências da Comunicação pela ECA-USP. Possui graduação em Comunicação Social - habilitação em Relações Públicas pela Universidade Estadual Paulista, é especialista em Gestão Estratégica da Comunicação Organizacional e Relações Públicas pela ECA/USP (2004). Atualmente é professora na graduação e na pós-graduação da Escola de Comunicações e Artes da USP e nos cursos de especialização em Gestão Estratégica em Comunicação Organizacional e Relações Públicas (GESTCORP) e Gestão da Comunicação Digital (DIGICORP). Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Relações Públicas/Comunicação Organizacional, atuando principalmente nos seguintes temas: relações públicas, comunicação organizacional, relacionamento organizacional, comunicação digital e mídias sociais. É coordenadora de conteúdo do portal Observatório da Comunicação de Crise. É editora do blog RPalavreando dirigido à comunidade de interessados nos temas relativos à comunicação organizacional e relações públicas e autora dos livros “Insights para a Comunicação Organizacional”, “Byung-Chul Han e a Hipercomunicação”, “Comunicação Organizacional: práticas, desafios e perspectivas digitais”, “Marcas influenciadoras digitais: como transformar organizações em produtoras de conteúdo digital”, “Mídias Sociais...e agora?” e “Blogs Corporativos - modismo ou tendência?”, todos pela Difusão Editora. Também é autora de diversos capítulos de livros e ebooks sobre Comunicação Digital, Relações Públicas Digitais e Mídias Sociais. É líder do grupo de pesquisa InfluCom e pesquisadora sênior do grupo de pesquisa Com+ (ECA-USP).

Lucia Santaella

É pesquisadora 1 A do CNPq, graduada em Letras Português e Inglês. Professora titular no programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica e no programa de Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital,

ambos da PUCSP. Tem doutoramento em Teoria Literária na PUCSP. Livre-Docência em Ciências da Comunicação na ECA/USP. É Coordenadora da Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, Diretora do CIMID, Centro de Investigação em Mídias Digitais e Coordenadora do Centro de Estudos Peirceanos, na PUCSP. É presidente honorária da Federação Latino-Americana de Semiótica e Membro Executivo da Asociación Mundial de Semiótica Massmediática y Comunicación Global, México, desde 2004. É correspondente brasileira da Academia Argentina de Belas Artes, eleita em 2002. Foi eleita presidente para 2007 da Charles S. Peirce Society, USA. É também um dos membros do Advisory Board do Peirce Edition Project em Indianapolis, USA e um dos membros do Bureau de Coordenadores Regionais do International Communicology Institute. Foi ainda membro associado do Interdisziplinäre Arbeitsgruppe für Kulturforschung (Centro de Pesquisa Interdisciplinar em Cultura), Universidade de Kassel, 1999-2009. Recebeu o prêmio Jabuti em 2002, 2009, 2011 e 2014, o Prêmio Sergio Motta, Liber, em Arte e Tecnologia, em 2005 e o prêmio Luiz Beltrão-maturidade acadêmica, em 2010. Foi professora convidada pelo DAAD na Universidade Livre de Berlin, em 1987, na Universidade de Valencia, em 2004, na Universidade de Kassel, em 2009, na Universidade de Évora em 2010, na Universidad Nacional de las Artes, Buenos Aires, 2014, na Universidade Michoacana de San Hidalgo, México, 2015 e na Universidade de Caldas, Colômbia, a partir de 2018. Foi pesquisadora associada no Research Center for Language and Semiotic Studies em Bloomington, Universidade de Indiana, em repetidos estágios de pesquisa, especialmente em 1988, pela Fulbright, nessa mesma universidade, fez pós-doutorado em 1993, pelo CNPq. Desde 1996, tem feito estágios de pós-doutorado em Kassel, Berlin e Dagstuhl, Alemanha, sob os auspícios do DAAD/Fapesp. 278 mestres, doutores e pós-doutores defenderam seus títulos sob sua orientação, de 1978 até o presente e supervisionou 15 pós-doutorados. Tem 55 livros publicados, dentre os quais 6 são em co-autoria e dois de estudos críticos. Organizou também a edição de 32 livros. Além dos livros, Lucia Santaella tem perto de 500 artigos publicados em periódicos científicos no Brasil e no Exterior. Suas áreas mais recentes de pesquisa são: Comunicação, Semiótica Cognitiva e Computacional, Inteligência Artificial, Estéticas Tecnológicas e Filosofia e Metodologia da Ciência.

Luís Mauro Sá Martino

Graduado em Comunicação pela Faculdade Cásper Líbero, com Mestrado e Doutorado em Ciências Sociais pela PUC-SP. Foi pesquisador-bolsista na School of Political, Social and International Studies na University of East Anglia,

na Inglaterra (2008-2009). Professor da Faculdade Cásper Líbero. É professor-visitante no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Minas Gerais, e da Casa do Saber e cursos de pós-graduação *Latu Sensu* na PUC-RS e SEPAC. Foi coordenador do GT Epistemologia da Comunicação, da Compós (2015-2016; 2022-2023), e é membro do corpo de pareceristas das revistas *Galáxia* (PUC-SP) e *Comunicação, Mídia e Consumo* (ESPM), entre outras. No PPG onde atuou, foi editor das revistas *Líbero* (2012-2-15; 2018-2022) e *Communicare* (2022-2023). Autor, entre outros, dos livros “Sem tempo para nada” (Vozes, 2022), “Política, Cultura Pop e Entretenimento” (Sulina, 2022), “10 Lições sobre Goffman” (Vozes, 2021), “Ética, Mídia e Comunicação” (Summus, 2018), “Métodos de Pesquisa em Comunicação” (Vozes, 2018), “Teoria das Mídias Digitais” (Vozes, 2014), “Mídia, Religião e Sociedade” (Paulus, 2016), “The Mediatization of Religion” (Routledge, 2016), “Teoria da Comunicação” (Vozes, 2009) e “Comunicação e Identidade” (Paulus, 2010).

Roseli Figaro

Professora titular da Universidade de São Paulo, bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq, Nível 2. É coordenadora do Centro de Pesquisa em Comunicação e Trabalho (CPCT). Coordena o projeto temático Fapesp (2023-2028) Datificação da atividade de comunicação e trabalho de arranjos de comunicadores: os embates com as determinações das empresas de plataformas. É membro do Conselho gestor do INCT-DSI/ CNPq. Diretora editorial da Revista *Comunicação Educação*. Coordenou, na USP, convênio com a Universidade de Oxford, para a pesquisa *Fairwork Brasil*. Presidiu a Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Comunicação (COMPOS) 2021-2023. Professora convidada da Celsa - Sorbonne Université (2018). Em 2020 e em 2021, coordenou, no CPCT, a pesquisa “Como trabalham os comunicadores em tempos da pandemia da covid-19?”. Coordenou o Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação da USP. Foi Diretora de relações internacionais da Sociedade Brasileira de Pesquisadores em Comunicação Intercom, entre 2017-2020. Professora visitante do Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, ITESO, México. Possui estágio de pesquisa pós-doutoral no CIESPAL (2016) e pós-doutorado pela Universidade Aix-Marseille, França (2007), doutorado (1999) e mestrado (1993) em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo; e graduação em Jornalismo pela Faculdade de Comunicação Social Casper Líbero (1981). Foi coordenadora do GT Recepção: processos de interpretação, uso e consumo midiático da COMPOS, entre 2015-2018. Chefe do Departamento

de Comunicações e Artes (2012-2014/ e 2014-2016). Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Linguagem Verbal, Comunicação e Trabalho e Teorias da Comunicação, atuando principalmente nos seguintes temas: comunicação e mundo do trabalho, comunicação e discurso; comunicação/ educação. Tem inúmeros artigos publicados em revistas científicas nacionais e estrangeiras, capítulos de livros e os livros: “Discurso jornalístico e condições de produção em arranjos econômicos alternativos às corporações de mídia” (2021); “As relações de comunicação e as condições de produção no trabalho de jornalistas em arranjos econômicos alternativos às corporações de mídia” (2018), “As mudanças no mundo do trabalho do jornalista de São Paulo” (2013), também traduzido para o espanhol (Los cambios en el mundo del trabajo del periodista) e publicado pela Universidade Autônoma de Barcelona; “Relações de Comunicação no mundo do trabalho” (2008); “Comunicação e Análise do Discurso” (2012); “Comunicação e trabalho. Estudo de recepção: o mundo do trabalho como mediação da comunicação”

Sergio Amadeu da Silveira

É graduado em Ciências Sociais (1989), mestre (2000) e doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (2005). É professor associado da Universidade Federal do ABC (UFABC). É membro do Comitê Científico Deliberativo da Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura (ABCIber). Integrou o Comitê Gestor da Internet no Brasil (2003-2005 e 2017-2020). Coordenou o Governo Eletrônico da Prefeitura de São Paulo e criou o projeto Telecentros-SP (2001-2002). Presidiu o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (2003-2005). Foi membro do Conselho de Administração do SERPRO (2003-2005) e do Conselho de Administração da PRODAM-SP (2013-2014). Pesquisa as implicações tecnopolíticas dos sistemas de algoritmos; Inteligência Artificial e ativismo; as relações entre comunicação e tecnologia; sociedades de controle e privacidade; práticas colaborativas na Internet. Autor dos livros: Tudo sobre tod@s: redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais; Exclusão Digital: a miséria na era da informação; Software Livre: a luta pela Liberdade do conhecimento; entre outros. É pesquisador do CNPq /Produtividade em Pesquisa – 2.

