



# **Difamação da mão: uma análise visual do inconsciente algorítmico**

***Difamación de la mano: Un análisis visual del inconsciente algorítmico***

***Defamation of the hand: A visual analysis of the algorithmic unconscious***

***André Leite Coelho***

*Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Impressão Fotográfica do Departamento de Artes Plásticas da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo – ECA/USP. São Paulo, Brasil.  
coelho.andre.leite@gmail.com*

## Resumo

O artigo aborda as tecnologias de inteligência artificial generativa de imagens. Para tanto, interpreta as distorções de uma figura criada com esses meios. O exercício hermenêutico procura desenvolver uma crítica dessa técnica a partir de sua dependência em relação ao extrativismo — tanto de dados quanto mineral — e seus desdobramentos socioambientais.

**Palavras-Chave:** Inteligência artificial. Inconsciente algorítmico. Tecnologia. Interpretação de imagem. Extrativismo.

## Resumen

El artículo aborda las tecnologías de inteligencia artificial generativa de imágenes. Para ello, interpreta las distorsiones de una figura creada con estos medios. El ejercicio hermenéutico busca desarrollar una crítica de esta técnica basada en su dependencia del extractivismo — tanto de datos como mineral — y sus implicaciones socioambientales.

**Palavras-Clave:** Inteligencia artificial. Inconsciente algorítmico. Tecnología. Interpretación de imágenes. Extractivismo.

## Abstract

The article discusses generative artificial intelligence technologies for images. To do so, it interprets distortions of a figure created using these media. The hermeneutic exercise seeks to develop a critique of this technique based on its dependence on both data and mineral extractivism and its socio-environmental implications.

**Keywords:** Artificial intelligence. Algorithmic unconscious. Technology. Image interpretation. Extractivism.

## INTRODUÇÃO

*A treva mais estrita já pousara sobre a estrada de Minas, pedregosa, e a máquina do mundo, repelida, se foi miudamente recompondo, enquanto eu, avaliando o que perdera, seguia vagaroso, de mãos pensas.  
(Andrade, 2012, s/p.).*

**N**o segundo semestre de 2022, tornou-se viável para o grande público a criação de imagens por meio de *softwares* que empregam inteligência artificial generativa. Sua excelência em simular os mais diversos estilos e técnicas de representação já impressionava. Mas um detalhe insistia em denunciar a agência dos algoritmos naquelas produções. As mãos das figuras humanas apresentavam diversas distorções — ora exibiam unhas proliferadas, infestando as reentrâncias de um punho, ora contavam dígitos que permitiriam enumerar seis ou sete sentidos, não cinco.

A explicação para esse problema consistia nas múltiplas formas que essa parte anatômica assume: a imagem de um punho fechado, ameaçador, é completamente distinta do palmo que, relaxado, dorme sobre a mesa. Soma-se a essa complexidade as transformações das mãos quando manejam objetos — sobre um instrumento musical,

os dedos se posicionam em gestos intrincados; segurando uma fruta, se conformam ao objeto, produzindo um recipiente. O conhecimento da I.A. sobre a aparência contraditória das mãos a induzia ao erro, não permitindo representações convincentes. Essa limitação se intensificava por conta do número mais escasso de referências de punhos na internet, sua base de dados. Comparada ao rosto, ponto focal do extrativismo de dados (Beiguelman, 2021; Crary, 2023), naqueles tempos e ainda hoje, a mão ocupa lugar secundário na internet, arquivo em permanente expansão.

Mas essas explicações são tão insuficientes quanto justificativas lançadas na tentativa de explicar um ato falho. Como considerá-las após ouvir o lapso e sua verdade, há muito intuída, mas, até então, jamais enunciada? Permanecemos, portanto, nas mãos desfiguradas, no ato falho. Não é sintomático que a parte da anatomia humana a ser alterada pela tecnologia seja precisamente as mãos, comumente associadas ao trabalho? E não haveria um tom derrisório nessa distorção, como se essa entidade tecnológica satirizasse a obsolescência do corpo humano para o ofício de criação de imagens? Neste caso, estaria em jogo uma crise que remonta pelo menos ao advento da fotografia no século XIX, quando essa nova técnica de produção de imagens passa a sugerir a autonomia das forças produtivas da tecnologia, originando discursos que, entre celebração e condenação, explicitaram a problemática que diz respeito ao valor e ao trabalho criativo nas sociedades capitalistas<sup>1</sup>. Podemos, ainda, interpretar a multiplicação de dígitos da figura como metáfora do poder sobre-humano desse ser tecnológico, parecido, com seus membros e órgãos numerosos, aos seres apocalípticos da mitologia cristã, descritos por João.

Consideremos cada uma dessas leituras visuais, provenientes de imagens geradas por meio das tecnologias de inteligência artificial em seus primeiros meses de divulgação. Hoje, esses problemas estão superados. Não resta qualquer vestígio dessas desfigurações nas imagens que coincidem ponto por ponto aos pedidos que apresentamos aos programas.

---

<sup>1</sup> Sobre esse assunto, recomendo a leitura do ensaio *The Traffic in Photographs* de Allan Sekula (Cf. Sekula, 2016, pp. 76-101).

## VERGONHA PROMETEICA



Fig. 01. Mãos.

Fonte: software de inteligência artificial generativa Neural Love. André Leite Coelho, 2022.

Minha análise se debruça sobre uma imagem que criei por meio de um *software* de inteligência artificial generativa chamado Neural Love a partir da descrição — ou *prompt* — mais breve possível: a palavra “mãos” (Fig. 01). A decisão de fornecer poucas informações ao programa visou amplificar seu automatismo, permitindo interpretar mais seu funcionamento na representação das mãos do que a escritura habilidosa de um *prompt* que obedecesse a qualquer outra intenção. Em outras palavras, a proposta de interpretar uma imagem que eu mesmo criei só é mais cabível por conta dessa dimensão que excede minha agência em relação à figura.

Sobre um fundo acinzentado, duas mãos se sobrepõem. Recobrem uma à outra em um gesto indeciso: a esquerda permanece oculta enquanto a direita, de modo vacilante, se destaca. Embora seja impossível afirmar com certeza, podemos lançar a hipótese de que a geração da imagem recorreu a fotografias publicitárias como referência, uma vez que as mãos fazem lembrar anúncios que mostram unhas

esmaltadas, anéis ou pulseiras adornando gestos improváveis, justificados apenas na medida em que permitem uma melhor visualização das mercadorias à venda. As mãos disformes parecem constrangidas, como se pertencessem a uma pessoa acanhada que não soubesse o que fazer com elas. Que tipo de vergonha seria essa?

Uma possível resposta para essa interpretação se encontra no conceito de vergonha prometeica, desenvolvido pelo filósofo Günther Anders. Em seu diário (2016), no dia onze de março de 1942, há uma entrada que menciona uma feira de tecnologia. Ao comparecer ao evento, Anders nota que, enquanto observava alguns mecanismos em funcionamento, seu amigo, T., começa a agir de forma estranha, escondendo suas mãos atrás das costas como se estivesse encabulado em relação a elas. Anos depois, no período da Guerra Fria, a partir dessa curiosa nota de seu diário, o filósofo reflete sobre o estabelecimento das máquinas como parâmetro de desempenho naquele contexto histórico. Para o filósofo (2016), frente aos produtos industriais, constituídos segundo um fluxo em contínuo aperfeiçoamento, as capacidades humanas estariam se tornando obsoletas e o acanhamento gestual de T. revelaria um sintoma daquele ambiente cultural. Levando adiante seu raciocínio, Anders reflete sobre a ideia de que, na era nuclear, o ser humano deixa de estar à altura daquilo que produziu:

Uma vez que os humanos podem produzir coisas a seu próprio critério, tais critérios não estão à sua disposição, a menos que a *própria humanidade* seja tomada como medida. Ou seja, a menos que definam o ponto crítico como o momento em que a humanidade, '*menor que si mesma*', não pode mais acompanhar '*a si mesma*', isto é, o momento em que os seres humanos já não conseguem mais acompanhar o que eles próprios produziram. Esse momento é agora (2016, p. 47, tradução nossa, grifos do autor)<sup>2</sup>.

Refletindo sobre a relação entre corpo e máquina no pós-guerra, Anders (2016) cita um instrutor de voo da força aérea estadunidense que, em uma de suas aulas, define

---

<sup>2</sup> No original: *Since humans can produce things at their own discretion, such criteria are not at their disposal, unless humanity itself is taken as a measure. That is, unless they define the critical point as the moment when humanity, 'smaller than itself', can no longer keep up 'with itself', that is, the moment when human beings are no longer a match for what they have produced. This moment is now.*

o humano como *construto falho* a seus alunos. Esse enunciado tem como pano de fundo um episódio ocorrido em 1956, quando os EUA realizaram um teste nuclear na República das Ilhas Marshall (Anders, 2016). Muito embora a operação tenha sido bem-sucedida em demonstrar ao exército soviético a capacidade de seus adversários de lançar bombas de hidrogênio por meio de aeronaves, uma falha humana fez com que a explosão errasse o alvo por seis quilômetros. Ou seja, perante o sistema bélico nuclear, impecável em seu propósito aniquilador, ao piloto envolvido na operação, restou cumprir o papel de peça falha.

Ainda segundo o autor — que, a título de curiosidade, chegou a trabalhar no chão de fábrica durante seu exílio nos Estados Unidos (Dries, 2022) —, operar máquinas prevê o deslocamento da atenção do sujeito em direção ao aparelho. Segundo Anders, ao realizar essa mudança de foco, o indivíduo se torna elemento passivo do mecanismo, perdendo consciência de si próprio. Os momentos nos quais recobra sua subjetividade são precisamente aqueles em que comete um erro. Somente nessas ocasiões é que sua individualidade aparece, como uma força contrária ao projeto previsto pelo maquinário (Anders, 2016). A vergonha prometeica se dá quando, ao cometer um erro no manejo do aparelho, o sujeito se descola daquela entidade em perfeito funcionamento que a técnica prevê, deparando-se com seu status de ser residual do processo mecânico (Anders, 2016). Segundo Anders (2016), do ponto de vista do racionalismo tecnocrático, a vergonha prometeica está vinculada aos limites biológicos humanos que, a partir dessa perspectiva, representam o atraso uma vez que constituem um obstáculo para a efetivação da liberdade completa desse sistema capaz de se adaptar e aperfeiçoar infinitamente. De acordo com esse entendimento, o ser humano, em sua corporeidade, sabotaria suas próprias conquistas. Tal mudança de perspectiva, que implica a substituição dos interesses humanos pelo interesse dos aparelhos, vai ao encontro do panorama totalitário-técnico comentado por Flusser no livro *O universo das imagens técnicas*:

Os aparelhos iniciais obedeciam a programas deliberados por várias vontades humanas. Tais aparelhos iniciais deram origem a gerações sucessivas de aparelhos nos quais tal vontade inicial se dilui, mas ainda é detectável. Quanto mais este processo avançar, tanto mais se dilui a vontade humana neles, até se evaporar definitivamente. Por enquanto, a programação inicial ainda é

responsável pela variedade e aparente oposição de programas. Mas constata-se desde já a tendência entrópica rumo à ‘semelhança circular’ (*Gleichschaltung*) de todos os programas: ela se manifesta no superaparelho ‘ocidental’ sob a forma de cultura de massa programada por aparelhos sempre melhor coordenados; ela se manifesta no superaparelho ‘oriental’ sob forma de rigidez e expansão do próprio aparelho. Ambas as manifestações apontam meta convergente: totalitarismo cósmico de um único super-aparelho. O metaprograma começa a se programar automaticamente (2008, p. 79).

Ao considerar o gesto de timidez que a I.A. gerou em termos imagéticos, podemos interpretá-lo como manifestação do rebaixamento da condição humana que Anders analisa sob o significante da vergonha prometeica. Analisando-o em diálogo com Flusser, podemos dizer que, em tal cenário, o rebaixamento humano ocorre a par e passo com a substituição de sua vontade pela “semelhança circular” dos programas, que se impõe e autonomiza as exigências de mão de obra que as *Big Techs* impõem ao redor do globo. Sobre essa questão, a pesquisadora Nahema Falleiros comenta que a nova indústria da I.A. fomentou um novo

mercado global de ‘serviços’ de treinamento de conjuntos de dados de texto, imagem e áudio [...] formado por diversas plataformas de microtarefas, que vão desde pequenas startups a grandes transnacionais de capital aberto. Apesar de latente, já valia, em 2018/19, quase um bilhão de dólares e deve alcançar uma taxa composta de crescimento anual de 22,5% até 2027 (2021, n.p.).

Segundo Falleiros, uma pesquisa feita entre 2015 e 2017 pela Organização Mundial do Trabalho com 3.500 pessoas que trabalham para essas plataformas revelou

a desigualdade geográfica entre os trabalhadores de microtarefas, desigualdade essa que reflete, de certa maneira, a velha divisão internacional do trabalho entre o centro e a periferia do capitalismo. Nos países desenvolvidos da América do Norte, da Europa e Ásia Central, esses trabalhadores ganhavam mais: 4,70 e 3,00 dólares por hora respectivamente. Enquanto nos países em desenvolvimento da Ásia, do Pacífico e da África eles ganhavam menos: 2,22 e 1,33 dólares por hora (2021, n.p.).

Nesse panorama, os sonhos ingênuos de que o avanço tecnológico e a automatização libertariam as pessoas do trabalho colidem contra um processo de terceirização em larga escala, bem como a divisão e invisibilização do trabalho técnico:

a tese da degradação do trabalho proposta pelo marxista estadunidense Harry Braverman nos anos 1970 nunca foi tão atual quanto agora [...] nessa nova indústria estaríamos diante de um processo semiautomático que mais desqualifica do que requalifica o trabalho humano. O que observamos é uma profunda divisão entre atividades de planejamento e execução. Uns poucos programam os algoritmos estatísticos de aprendizado de máquina. À grande maioria resta a “faxina” ou “limpeza” dos dados usados, para tentar torná-los mais precisos (Falleiros, 2021, n.p.).

No caso específico da OpenAI, uma matéria da revista *Time* escrita por Billy Perrigo, com reportagem de Julia Zorthian, revela que, a modo de tornar os conteúdos gerados pelo Chat GPT menos tóxico, a empresa contratou a Sama, companhia sediada em São Francisco que, por sua vez, emprega mão de obra terceirizada de países como Quênia, Uganda e Índia (Perrigo; Zorthian, 2023). Os principais clientes da Sama são empresas do Vale do Silício, como a Google, a Meta, a Microsoft, além, é claro, da OpenAI. Para o contrato dessa última empresa, a Sama se valeu do trabalho de pessoas quenianas, que ganharam menos de 2 dólares por hora (Perrigo; Zorthian, 2023). A tarefa dessas equipes consistiu em rotular textos que a OpenAI extraiu da internet contendo enunciados perturbadores que apresentavam inúmeros tipos de violência. A medida visou o treinamento de um programa capaz de identificar mensagens com essas características de modo a prevenir que o Chat GPT produzisse textos similares. A consequência desse procedimento foi expor as pessoas que trabalharam no projeto a conteúdos insalubres, uma exposição que traz consequências graves para a saúde mental dessas pessoas. Um trabalhador entrevistado, que pediu para não ser identificado, disse ter padecido de visões recorrentes dos conteúdos violentos a que foi exposto, qualificando seu trabalho como uma tortura (Perrigo; Zorthian, 2023). Essa condição laboral se mostra ainda mais perturbadora quando consideramos o depoimento de três outros trabalhadores entrevistados pela *Time* que disseram que, em uma jornada de nove horas de trabalho, precisavam rotular entre 150 e 250 textos cuja extensão variava entre 100 e 1000 palavras. Ainda segundo a mesma reportagem (Perrigo; Zorthian, 2023), em 2022, os contratos entre a Sama e a OpenAI passaram a incluir a análise e a rotulação de imagens. Estas, apresentavam as mesmas características de violência explícita presentes nos textos a que nos referimos anteriormente. Esse fato leva adiante os

riscos para a saúde mental de quem observa essas imagens que, extrapolando a dimensão linguística, alcançam a esfera visual.<sup>3</sup>

Esse tipo de trabalho consiste em uma etapa incontornável para a existência dos *softwares* de inteligência artificial generativa. Frente a essa realidade, o rebaixamento da condição humana em relação às máquinas designada por Anders com o termo vergonha prometeica adquire um sentido ainda mais profundo. Expressa as condições precárias e insalubres de trabalho que implicam o contato entre inúmeras pessoas trabalhadoras e os enunciados mais tóxicos da internet. O gesto envergonhado que as mãos produzidas por I.A. assumem alcançam, assim, um sentido agudo. Toca em uma dimensão que, se por um lado é raramente considerada, por outro, é essencial para viabilizar os poderes dessa tecnologia, frente à qual somos pequenas peças intercambiáveis, sempre a um passo de ser trocada por outra, mais barata, mais eficiente, ainda não consumida pela exposição à violência etc.

## DISCREPÂNCIA PROMETEICA

Mas, se por um lado o gesto das mãos produzidas por I.A. insinua acanhamento, por outro, os dedos multiplicados sugerem algo diametralmente oposto, como dons sobre-humanos. Principal ponto de contato entre nosso corpo e os aparelhos eletrônicos, os dígitos, ao serem proliferados, parecem ter sido forjados segundo as exigências da tecnologia, como se a criatura descrita na imagem estivesse apta a calcular quantidades descomunais de informações, superando a mera dezena com a qual contamos. Segundo Flusser (2008), as pontas dos dedos são as interfaces que temos para lidar com aquilo que não podemos manipular ou conceber. Ao pressionar teclas, abstraímos as dimensões do mundo por meio do cálculo, adquirindo o poder de alterar realidades tanto minúsculas quanto imensas. Ao fazê-lo, aprofundamos a

---

<sup>3</sup> Em um episódio recente do podcast *Rádio Novelo Apresenta*, ouvimos a história de Ruth uma trabalhadora que atuava na moderação de conteúdo para uma grande rede social. Após alguns meses de exposição a imagens e textos violentos, inerentes à sua atuação profissional, Ruth passa a experimentar sintomas de transtorno de estresse pós-traumático. Trata-se de mais um caso exemplar das consequências dos trabalhos comumente invisibilizados dos quais a inteligência artificial depende: o trabalho de Ruth, para além de limpar os ambientes da rede social, servia para treinar softwares de I.A. que atuavam paralelamente ao trabalho humano de rotulação e identificação. (Cf. Rádio Novelo Apresenta, 2023, n.p.).

cisão entre nossas competências de produção e capacidades de imaginação como diria Anders (2023).

Com a divisão do trabalho e a crescente fragmentação das etapas produtivas, às quais se soma o incremento da magnitude do desempenho tecnológico, as consequências das operações executadas com as pontas dos dedos se distanciam cada vez mais de nosso horizonte perceptivo. Segundo o filósofo Felipe Catalani (Anders, 2023), Anders analisa esse déficit de imaginação na esteira de experiências históricas como os campos de concentração nazistas, a corrida nuclear que os sucederam e o processo histórico da modernidade capitalista. Em todos esses casos, está em jogo uma discrepância fundamental entre agir e imaginar: a logística burocrática dos campos de concentração permitiu a execução de milhões de pessoas sem que Eichmann testemunhasse qualquer um dos assassinatos, da mesma forma que os pilotos que sobrevoaram Hiroshima e Nagasaki mataram centenas de milhares de pessoas apenas apertando alguns botões. Para Anders (2023), na modernidade capitalista, essa banalidade do mal, como diria Hannah Arendt (1999), teria como vinculação não apenas a discrepância entre nossa imaginação e os efeitos do que fazemos, mas também o aspecto maquinal do mundo que esse paradigma sócio-histórico propõe. Por conta do caráter cada vez mais mediado dos processos de trabalho e ação, que faz com que nos concentremos em nossos trabalhos especializados, “[...] nos é bloqueada a representação do aparato geral, a imagem de todo o processo de trabalho composto por milhares de fases. E, claro, mais do que nunca, a imagem do efeito geral ao qual serve esse aparato” (Anders, 2023, p. 50). Para o filósofo, esse efeito geral é precisamente a consolidação de um totalitarismo técnico no qual o ser humano se rebaixa a um papel de peça em um mundo tornado máquina, no qual:

[...] não podemos conceber as máquinas como coisas particulares insulares [...]. Uma vez que a *raison d'être* das máquinas consiste no desempenho, ou mesmo no desempenho máximo, elas, isto é, cada uma delas, necessitam de *mundos circundantes* que garantam esse máximo. E elas também conquistam aquilo de que necessitam. Toda máquina é expansionista, para não dizer “imperialista”; cada uma delas cria para si seu próprio *império colonial* de serviços (composto por fornecedores, equipes de serviços, consumidores etc.). E elas

exigem desses “impérios coloniais” que se assemelhem a elas (às máquinas); que “joguem seu jogo” (*in die Hand arbeiten*) trabalhando com a mesma perfeição e confiabilidade que elas mesmas; em suma, embora situadas fora de sua “pátria mãe”, exigem que se tornem [...] “*comaquinais*”. A máquina original, portanto, expande-se, torna-se uma “megamáquina” (Anders, 2023, pp. 51-52, grifos do autor).

Na esteira dessas reflexões, é sintomático que a inteligência artificial generativa chegue ao ponto de automatizar precisamente o exercício imaginativo, alienando-o do ser humano. Nesse cenário, resta-nos apenas escrever os termos a partir dos quais a imaginação se desdobrará automaticamente, implicando uma transparência perfeita entre a ação inicial que gerou uma imagem ou texto — ou seja, o *prompt* — e o resultado final. Mas a transparência, nesse caso, se restringe ao lado humano: por meio do *prompt*, podemos finalmente determinar quais palavras estão detrás das imagens. Inversamente, do lado da técnica, temos uma opacidade completa, uma vez que é impossível acessar o vasto número de dados e processos técnicos usados no aprendizado da máquina.

Essa conjuntura implica uma regressão inversamente proporcional às conquistas do esclarecimento, aproximando-se daquilo que Anders já identificava na década de 1960:

[...] a tática atual é *convencer* aqueles que não veem de que são esclarecidos. Em todo caso, o que ocorre hoje não é um avanço, no mesmo passo, da técnica e do esclarecimento, mas o contrário: ambos estão submetidos à regra da “proporção inversa”, isto é, quanto mais intenso o ritmo do progresso, maiores os efeitos de nossa produção e mais intrincada a estrutura de nossos aparatos — quanto mais rapidamente nossa imaginação e nossa percepção perdem a força de manter o passo, mais rapidamente afunda nosso “esclarecimento”, e mais cegos nos tornamos (Anders, 2023, pp. 27-28).

Ainda sobre o déficit de imaginação frente às capacidades de alterar o mundo que a técnica possibilita, no contexto da inteligência artificial generativa, essa cisão se encontra no âmago da operação tecnológica. Pois além de não ser possível imaginar os desdobramentos da técnica — ou os efeitos materiais do trabalho, como diz Anders —, no caso da I.A., essa dimensão inimaginável é coroada com uma imagem que provém do interior inextricável do aparelho, impondo-se como miragem que desvia o foco dessa alienação de ordem técnica. Segundo o pesquisador David

Weinberger, os sistemas de inteligência artificial mais recentes funcionam a partir de modelos de redes neurais (*deep neural network*, em inglês), o que faz com que:

Os resultados desta área cada vez mais sofisticada da ciência da computação [possam] ser um aprendizado profundo [*deep learning*] que gera resultados com base em tantas variáveis diferentes, sob condições tão distintas, sendo transformado por tantas camadas de redes neurais, que os humanos simplesmente não conseguem compreender o modelo que o computador construiu para si próprio (2017, n.p., tradução nossa)<sup>4</sup>.

O que está em jogo no funcionamento da inteligência artificial generativa — um desdobramento das redes neurais — é que essas tecnologias não obedecem à compreensão tradicional da cultura ocidental em relação ao conhecimento, que o vê como um processo capaz de identificar leis essenciais a partir das quais podemos entender o que aparenta ser caótico (Weinberger, 2017). Ao invés disso, a I.A. se vale de um determinado conjunto de dados que permitem a criação de modelos em sobreposição, gerando respostas satisfatórias para as demandas que lhes são apresentadas. Em outras palavras, o conhecimento implícito ao funcionamento da I.A. generativa tem como origem a capacidade de processamento e articulação das informações presentes numa base de dados e a consequente criação de modelos a partir desses conteúdos. Essa lógica é profundamente distinta e mais sofisticada em relação aos programas computacionais convencionais, que preveem um modelo previamente programado a partir do qual uma base de dados é interpretada. Consequência desse fato, tendo em vista a capacidade muito maior de processamento de dados das redes neurais em relação à cognição humana, o conhecimento assim produzido subentende uma ignorância de nossa parte. Retomando os termos de Anders (2016), a humanidade já não está mais à altura daquilo que produziu. Esse dado condiz com a análise empreendida por Flusser (1998) em relação às imagens técnicas segundo a qual os aparelhos que geram esse tipo de imagem constituem caixa preta. Com esse termo, oriundo da teoria dos

---

<sup>4</sup> No original: *The results from this increasingly sophisticated branch of computer science can be deep learning that produces outcomes based on so many different variables under so many different conditions being transformed by so many layers of neural networks that humans simply cannot comprehend the model the computer has built for itself.*

sistemas, Flusser se referia a uma lógica intrínseca às imagens técnicas, na qual as pessoas que operam os aparelhos não sabem exatamente o que se passa em seu interior, tendo acesso apenas à entrada e à saída das informações. Para Flusser, a câmera fotográfica é o aparelho que descreve a caixa preta de forma paradigmática, uma vez que seu funcionamento óptico-químico pode perfeitamente ser ignorado por quem a utiliza. Nessa conjuntura, que o filósofo qualifica como pós-histórica, ao invés de ritualizar mitos, como faziam as imagens pré-históricas, as imagens técnicas ritualizam programas que, em última análise, visam “programar os seus receptores para um comportamento mágico programado” (Flusser, 1998, p. 36).

Vivenciamos, portanto, uma ambiguidade fundamental entre dominar a técnica e estar sob seu domínio. Flusser (1998; 2008) descrevia essa ambivalência como característica fundamental das técnicas informacionais criadas da fotografia em diante. No funcionamento da I.A., damos mais um passo rumo a esse tipo de alienação, uma vez que o processo constitutivo da figura não pode ser compreendido: não está diretamente vinculado à alteração química de uma superfície (como na foto analógica), tampouco à mudança eletroquímica de um sensor de imagem e sua conversão em números (como nos meios ópticos digitais). Dada sua vinculação ao complexo internético,<sup>5</sup> a I.A. não é sequer um aparelho singular, mas diversos dispositivos espalhados pela Terra e ao seu redor, na órbita geostacionária. Compreende *smartphones*, computadores, servidores situados em todos os continentes, interconectados por cabos submarinos, satélites, bem como as pessoas que se mesclam a esses aparelhos segundo inúmeras formas sociais, como trabalho, consumo, entre outras. Esse fato tem como origem a distinção entre *hardware* e *software*, uma distinção que

---

<sup>5</sup> Utilizo o termo na esteira da acepção desenvolvida por Jonathan Crary no livro *Terra arrasada* (2023), segundo a qual os inúmeros contextos informacionais digitais *on-line*, como redes sociais, plataformas como o Google entre outros sistemas, configuram um mundo completamente conectado, o qual tem dado provas de constituir um projeto absurdo em função de suas demandas materiais extrativistas. Segundo Crary, o complexo internético consolida o mercado global unificado, algo que Marx anteviu no século XIX, no qual as limitações à circulação e à troca de mercadorias, impostas pelas distâncias entre as populações, foram superadas por meio de tecnologias como as linhas de trem, a eletricidade, dentre outras. Trata-se da superação do espaço pelo tempo, como define Crary (2023, p.20).

explica a correspondência não obrigatória entre o processamento de uma determinada função, por exemplo, uma função cognitiva, e o suporte material que realiza esse processamento. No nível físico do computador, o hardware não é específico apenas para uma única função realizada pelo software, mas sim possibilita a execução de qualquer função definida pelo software. Podemos dizer que é o software que dirige o hardware. A IA só é possível por conta dessa independência. (Pereira; Lopes, 2020, p. 31, tradução nossa)<sup>6</sup>

Se por um lado o descolamento entre *hardware* e *software* que os autores descrevem possibilita “explorar melhor nosso conhecimento sobre certas dimensões do pensamento, tanto por sua capacidade de retenção e processamento preciso de informações, quanto por sua velocidade” (Pereira; Lopes, 2020, p. 31, tradução nossa)<sup>7</sup>, por outro, ele aprofunda nossa alienação quanto à tecnologia: não é possível acessar o funcionamento interior da I.A., restando-nos apenas a exterioridade da operação, isto é, os textos que submetemos, de um lado, e os conteúdos que o dispositivo nos apresenta, de outro, levando a característica de caixa preta que Flusser descreveu a um nível ainda mais extremo.

Outra instância impenetrável da I.A. generativa diz respeito às condições de visibilidade das imagens no complexo internético. Nesses ambientes, ao olhar humano corresponde uma dimensão inalcançável: a legibilidade da máquina. Segundo a pesquisadora Katrina Sluis, no contexto quantificado dos meios digitais de circulação de imagens, “[...] o valor de uma fotografia pode não residir na especificidade de seu conteúdo, mas sim em sua legibilidade para as máquinas e nos dados gerados ao seu redor”<sup>8</sup> (2016, p. 288, tradução nossa). A partir dessa instância das imagens, viabiliza-se o cruzamento algorítmico de metadados atribuídos a elas, constituindo uma outra visualidade (para nós, em tudo invisível): a visão

---

<sup>6</sup> No original: *explains the non-obligatory correspondence between the processing of a certain function, for example a cognitive one, and the material support that performs this processing. At the physical level of the computer, the hardware is not only specific to a single function performed by the software, but rather it enables the execution of any function defined by the software. Let us say it is the software that drives the hardware. AI is only possible because of this independence.*

<sup>7</sup> No original: *to better explore our knowledge about certain dimensions of thought, both by its capacity for retention and precise processing of information, and by its speed.*

<sup>8</sup> No original: *a photograph's value might not lie in the specificity of its content but in its legibility to machines and the data generated around it.*

computacional, como define a artista e pesquisadora Giselle Beiguelman (2021). Trata-se do lado avesso da imagem que configura, por detrás do que vemos, um dispositivo capaz de nos vigiar e quantificar.

Aperfeiçoado sobremaneira nos últimos anos, o complexo internético consiste em um reservatório informacional gigantesco que tem sido explorado para finalidades mercantis e de controle social.<sup>9</sup> Esses usos abrangem desde a venda de produtos até a interferência em pleitos eleitorais, como ocorreu nas eleições estadunidenses e brasileiras de 2016 e 2018, respectivamente, nas quais Trump e Bolsonaro foram acusados de utilizar práticas de desinformação, automação e demais estratégias ilegais de *big data* (Ituassu et al, 2019). No horizonte das relações humanas, cada vez mais mediadas por dispositivos digitais, as manifestações expressivas que compõem laços comunitários se degradam em dados comportamentais a serem comercializados, configurando o capitalismo de vigilância, como define a pesquisadora Shoshana Zuboff (2021).

## **EXTRATIVISMO DE DADOS E EXTRATIVISMO MINERAL: EXPLORAÇÕES IMPLÍCITAS À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA**

O funcionamento que testemunhamos até o momento da inteligência artificial generativa faz com que ela se configure como mais um entre vários dispositivos de exploração informacional: dados pessoais, arquivos públicos e privados, *prompts*

---

<sup>9</sup> Em uma entrevista recente, o magnata Elon Musk (Sorkin, 2023, n.p) afirma que os dados são mais valiosos que o ouro e que as informações contidas no X, antigo Twitter, são a melhor fonte de dados que existe na internet, uma vez que concentra um número de links maior do que qualquer outra rede social, possibilitando um acesso privilegiado àquilo que está acontecendo no presente ao redor do mundo. O empresário faz essa afirmação na esteira de uma pergunta que seu entrevistador, Andrew Ross Sorkin, propõe em relação ao futuro das tecnologias de inteligência artificial generativa. Ou seja, a aquisição do Twitter por 44 bilhões de dólares — montante considerado por alguns analistas financeiros na altura como excessivo (Cf. Daniel, 2022, n.p) —, deve ser compreendida a partir do poder que esses dados conferem a quem os detém, na medida em que servem de base de dados para abastecer tecnologias de I.A. Sob esse ponto de vista, o valor que Musk pagou pela rede social é plenamente justificável.

submetidos a *chatbots*<sup>10</sup> — todas essas informações se conjugam e permitem que esses sistemas aprendam, se desenvolvam e se aperfeiçoem. No âmbito dessas tecnologias, até mesmo o trabalho de inúmeras gerações de pessoas criadoras de imagens, das atuais até as mais remotas, está ao dispor da exploração por parte das *Big Techs* — qual seria o poder da OpenAI se a empresa não pudesse roubar vastas quantidades de informações da internet? Cade Metz (The Daily, 2024), repórter que cobre tecnologia no *The New York Times*, comenta que no fim de 2021 a OpenAI tinha usado todo o conteúdo textual em inglês disponível na internet para treinar seu aplicativo de geração de textos, o Chat GPT. Isso implicou a violação de leis de proteção de direitos autorais de livros, artigos, reportagens, dentre outras produções. Mas essa quantidade descomunal de dados não bastou; o aperfeiçoamento do programa necessitava de mais textos. A empresa então decidiu utilizar um *software* chamado Whisper para transcrever os áudios provenientes de “audiolivros, podcasts — e, o mais importante, vídeos do YouTube” (The Daily, 2024, n.p., tradução nossa)<sup>11</sup>. Segundo Metz, “pelo menos 1.000.000 de horas de vídeos do YouTube [...] foram inseridas neste sistema de reconhecimento de fala para produzir novos textos para treinar o *chatbot* da OpenAI.” (The Daily, 2024, n.p., tradução nossa)<sup>12</sup>. Para além dos direitos de quem criou os vídeos, essa medida infringiu também os termos de serviço do YouTube, que proíbe explicitamente que os vídeos que a plataforma abriga sejam utilizados em massa na construção de novos *softwares*. A Alphabet, *holding* dona do Google que, por sua vez, possui o YouTube, preferiu não tomar qualquer medida contra a OpenAI pois também desenvolve seu próprio *software* de I.A. e poderá usar esse expediente a seu favor. (Uma medida judicial poderia chamar a atenção da opinião pública para esse delito que ela pretende cometer, já que a OpenAI criou o precedente).

---

<sup>10</sup> *Chatbots* são programas computacionais que simulam uma conversa. As plataformas de inteligência artificial generativa que se popularizaram a partir do segundo semestre de 2022, como o Chat GPT, o DALL-E, o BERT, dentre outras, valem-se desse recurso como interface.

<sup>11</sup> No original: *audio books, podcasts — and most importantly, YouTube videos.*

<sup>12</sup> No original: *at least 1,000,000 hours of YouTube videos [...] fed into this speech recognition system in order to produce new text for training OpenAI's chatbot.*

Ainda segundo a apuração de Metz, mesmo sabendo dessas regulações, a cúpula da OpenAI optou por ignorar essas regras uma vez que “há essa crença, e ela existe há anos dentro dessas empresas, entre seus pesquisadores, de que eles têm direito a esses dados porque estão em uma missão maior de construir uma tecnologia que acreditam que transformará o mundo.” (The Daily, 2024, n.p., tradução nossa)<sup>13</sup>. Em nome desse direito que as *Bigtechs* outorgam a si próprias, as criações de todas as gerações de artistas que, hoje, estão presentes na internet, vão sendo absorvidas e utilizadas para treinar tecnologias de I.A. generativa que têm adquirido uma concentração de poder e de capital sem precedentes. Por meio dessa atitude de pilhagem imagética, que chega ao ponto de plagiar em massa e de forma atomizada, atingimos a literalidade do aforismo de Guy Debord (1997, p. 25), segundo o qual “o espetáculo é o capital em tal grau de acumulação que se torna imagem”.

Em função de sua inspiração materialista histórica, o aforismo de Debord, no contexto da I.A. generativa, sublinha o fato de que a espoliação vinculada à concentração de capital não se limita aos esforços de quem se dedicou à pintura, à fotografia, entre outras imagens que jazem nas redes. Além desses esforços, a exploração engloba outras atividades e seres materialmente atrelados à criação da cultura visual: não apenas a obra de artistas, mas também os trabalhos sistematicamente invisibilizados que, todavia, permitem essas criações, como o garimpo dos metais que constituem os aparelhos eletrônicos ou chapas fotossensíveis, a extração de minérios presentes em placas solares, ou a queima de combustíveis para geração de eletricidade — essencial para qualquer dispositivo eletrônico —, a devastação ambiental atrelada a essas práticas e assim por diante. Com a inteligência artificial generativa, todos esses agentes vinculados às imagens podem ser reabsorvidos e expropriados de forma automatizada e não rastreável em benefício do grupo minúsculo que detém os meios de produção, como Meta, Alphabet, OpenAI, dentre outros.

---

<sup>13</sup> No original: *there is this belief, and it has been there for years within these companies, among their researchers, that they have a right to this data because they're on a larger mission to build a technology that they believe will transform the world.*

Nesse contexto, nem mesmo o semblante dos mortos está a salvo, uma vez que pode ser roubado e moldado, como o plástico, para tomar a forma solicitada pelo capital. Pudemos testemunhar esse fato no anúncio comercial da Volkswagen do Brasil que, por meio da I.A. generativa, ressuscitou Elis Regina (Beiguelman, 2023). Essa circunstância demonstra a atualidade da tese de Walter Benjamin (1994) segundo a qual o passado corre o perigo de ser apoderado pelas classes dominantes e sua concepção linear, cumulativa da história rumo ao progresso. Como aprendemos nas *Teses sobre o conceito de história*, ao cortejo triunfal do sentido histórico articulado segundo a perspectiva dos vencedores, visto como uma sucessão irrefreável de progressos — ponto de vista especialmente estridente no contexto das tecnologias digitais —, jaz a multidão vitimada pela barbárie da produção e transmissão dos bens culturais (Benjamin, 1994). Mais desastroso do que os vencedores de ocasião é o papel que esses indivíduos e grupos desempenham no sentido de garantir que o interesse e a vontade das comunidades humanas e não-humanas sucumbam frente às demandas do capital tecnológico que esses indivíduos e organizações ajudam a autonomizar. O resultado desse processo consiste nos desastres ambientais vinculados às práticas extrativistas indispensáveis para o fornecimento de energia, matérias primas, entre outras demandas inerentes ao complexo internético:

Atualmente, testemunhamos o ato final do projeto insensato e incendiário de um mundo completamente conectado, da crença irresponsável de que a disponibilidade de energia elétrica 24/7 para um planeta com 8 bilhões de pessoas poderia ser alcançada sem as consequências desastrosas que agora ocorrem por toda parte (Crary, 2023, p. 20).

Esse fato nos leva a um último aspecto da figura, um dado diminuto, mas nem por isso menos inquietante. Detrás da mão direita, vemos, sombreada e em desfoque, sua correspondente canhota. Tudo o que foi dito sobre a primeira, desde o gesto envergonhado até a multiplicação de dígitos, poderia ser atribuído à segunda. Mas, em seu caso, há algo que aprofunda o estranhamento da distorção figurativa. Trata-se da mutação dos dedos que abandonam a referência humana para se aproximar a outros seres. Não poderíamos precisar a qual espécie pertenceriam essas garras — um aracnídeo microscópico, um ácaro? Ou seriam os dedos de um mamífero, como

um tatu? Qualquer que seja o caso, transposta para a escala humana, a mão parece ter dons escavadores.

O que dizer a esse respeito? Podemos ensaiar uma resposta a partir da dependência dos meios digitais em relação à mineração. No livro *O decênio decisivo*, o pesquisador Luiz Marques (2023) comenta que a fabricação de um único telefone celular, que pesa cerca de 200 gramas, pode demandar a extração de 250 quilos de material bruto, sem contar o consumo de água envolvido no processamento do minério. Quando levamos em conta a variedade de materiais necessária para produzir esse tipo de aparelho, nos deparamos com a cifra de 41 elementos químicos puros segundo o livro *The Rare Metals War*, do jornalista Guillaume Pitron (2020). Esses materiais provêm sobretudo do Sul Global e estão vinculados a processos extrativistas precários e brutais para as pessoas e ecossistemas envolvidos nessas cadeias produtivas. Caso exemplar consiste na exploração do cobalto, insumo essencial para a produção das baterias que carregamos em nossos bolsos diariamente. Em 2021, 72% de todo o cobalto extraído globalmente veio da República Democrática do Congo (Kara, 2023). Segundo o pesquisador Siddharth Kara, cerca de 30% das pessoas envolvidas na obtenção dessa commodity são *mineiros artesanais e de pequena escala*, termo eufêmico utilizado pela indústria de eletrônicos para designar a mão de obra — muitas vezes infantil — que garimpa o metal manualmente (2023). Dadas as condições em que esse trabalho ocorre, há que se considerar sua ligação com a experiência escravocrata do período colonial. No livro *Mineração, genealogia do desastre*, o sociólogo Horacio Machado Aráoz (2020) define o extrativismo mineral como origem da modernidade, uma vez que foi pré-condição para a instauração do capitalismo, viabilizando que os Estados europeus acumulassem capital por meio de reservas de ouro e prata.

Na esteira desses fatos, a mão escavadora da imagem constitui um alerta em relação às catástrofes que os sonhos tecno-modernos impõem desde o século XVI até hoje sobre as populações, biodiversidade e territórios do Sul Global, como bem explicitou Aimé Césaire em seu *Discurso sobre o colonialismo*:

Já escuto a tempestade. Falam-me de progresso, de 'realizações', de doenças curadas, de níveis de vida elevados [...]

E eu falo de sociedades esvaziadas de si mesmas, de culturas espezinhas, de instituições minadas, de terras confiscadas, de religiões assassinadas [...] falo de milhares de pessoas sacrificadas como lastro da Congo-Oceano. Falo daqueles que, enquanto escrevo, estão cavando à mão o porto de Abidjã. Falo de milhões de pessoas apartadas de seus deuses, de sua terra, de seus costumes, de sua vida, da vida, da dança, do conhecimento (2022, p.172).

Em decorrência do fato de as tecnologias digitais permanecerem dependentes do extrativismo mineral, elemento fundamental do projeto moderno-colonial, o emprego oportuno da I.A. em áreas tão diversas quanto a resolução de problemas, representação do conhecimento e raciocínio, planejamento de ações, dentre outras mencionadas por Pereira e Lopes (2020), apresenta, incontornavelmente, uma dimensão contraditória. Na medida em que desastres ambientais causados pela mineração e produção de energia elétrica são cada vez mais frequentes, os custos de nossas tecnologias paleotécnicas<sup>14</sup> tornam-se mais patentes.

A modo de dar continuidade à interpretação da mão escavadora produzida pela I.A., é oportuno recorrer à cosmovisão yanomami. De acordo com o xamã Davi Kopenawa (2015), os metais que jazem sob a terra provêm da primeira Queda do céu, um evento antiquíssimo que teria dado origem às florestas que cresceram nas costas do primeiro firmamento, hoje sob nossos pés, denominado Hutukara. Os minérios seriam pedaços do sol, das estrelas e da lua que desabaram e ficaram soterrados. Além desses resquícios estelares, as profundezas da Terra abrigariam o esqueleto de Omama, divindade primordial (Kopenawa, 2015). No começo dos tempos, esse

---

<sup>14</sup> O termo foi elaborado pelo historiador Lewis Mumford. No livro *Terra arrasada*, Jonathan Crary o utiliza para dizer que “nosso presente tecnológico é completamente dependente de um paradigma paleotécnico de extração de recursos – mais especificamente, das atividades de mineração e prospecção no subsolo terrestre e de despejo de resíduos no solo. Mumford datou o início da era paleotécnica na Europa depois de 1750 e na América do Norte por volta de 1850, e ela continuava a definir uma grande parte do mundo quando o autor escrevia, nos anos 1930 [...]. Para Mumford, as consequências daquilo que, com razão, denominou ‘capitalismo carbonífero’ incluíam a laceração da experiência sensorial e perceptiva em meio às exigências interconectadas da guerra e da produção industrial [...]. Nos anos 1930, Mumford matizava seu pessimismo com a expectativa de que uma nova era tecnológica de esclarecimento suplantasse essas depredações. Entre suas esperanças infundadas, estava a ideia de que a eletrônica, materiais mais leves e as telecomunicações introduziriam uma era neotécnica em que o atendimento de necessidades sociais e ambientais se tornaria prioridade. Mas essa visão esperançosa já havia sido abandonada por Mumford na década de 1960, quando o autor testemunhou o estabelecimento de um ‘estado de guerra permanente’ e o advento de formas mais extremas de danos ambientais.” (Crary, 2023, pp. 50-52).

demiurgo teria utilizado os metais para sustentar a abóbada celeste que conhecemos (Kopenawa, 2015). Segundo a cosmovisão yanomami, toda atividade mineradora vai contra o gesto criador de organização do mundo, tendo como consequência as epidemias *xawara* que ameaçam a vida de inúmeros seres, bem como a fragilização das estruturas que sustentam o firmamento, o que, no limite, pode desencadear a Queda do céu: a destruição da vida humana no planeta.

Em sua crítica à sanha do povo da mercadoria por extrair os minérios da terra, Kopenawa (2015, p. 339) os/nos compara aos “tatus-canastra devoradores de terra”. As garras da mão gerada pela inteligência artificial — que, provavelmente, em razão de as bases de dados reafirmarem padrões hegemônicos, resultaram na tez branca da figura — podem, assim, ser relacionadas às atividades que contribuem para a Queda do céu. O imaginário mítico yanomami prova-se, desse modo, mais lúcido que o ideal de civilização que, por séculos e ainda hoje reivindica para si os louros da razão, mesmo sendo responsável por um processo de aniquilação que vai se configurando como a sexta extinção em massa (Latour, 2020).

Esse processo histórico já havia sido descrito pelo geógrafo Milton Santos (2022), que dizia que a expansão da racionalidade capitalista, ao se configurar como totalitária, resulta em seu paroxismo ou, se quisermos, na perda da razão. Ainda segundo Santos (2022), paralelamente a esse processo, contrarracionalidades, vistas pela razão hegemônica como insensatas, despontam como saídas às contradições próprias ao racionalismo tecnocrático. O pensamento yanomami é um desses faróis.

## CONCLUSÃO

Neste ponto da argumentação, alguém poderia objetar dizendo que a análise que empreendo vê coisas onde, na verdade, só há um erro de cálculo, um erro que, diga-se de passagem, já foi corrigido na maioria dos *softwares* de I.A. generativa. Não haveria qualquer equívoco nessa contestação. De fato, nas páginas anteriores, o que fiz foi desdobrar interpretações de um mal funcionamento algorítmico tornado imagem. Não ignoro o aspecto arbitrário dessa falha que, da mesma forma que incidiu sobre a figuração das mãos, poderia ter acometido outros elementos visuais.

Mas deixar que o pensamento se interrompa nessa suposta coincidência significa não compreender um aspecto central da inteligência artificial generativa: sua relação, em via de mão dupla, com nossos processos mentais. Essa ligação decorre da associação que essa tecnologia estabelece conosco, gerando, de um lado, adaptações técnicas que visam cumprir as expectativas humanas e, de outro, inaugurando formas sociais por meio de articulações linguísticas e imaginárias. Corrobora essa perspectiva o enunciado de Pereira e Lopes que propõe a I.A. como uma simbiose:

Em última análise, a I.A. é, e continuará sendo, o resultado de uma simbiose entre a forma de pensar do homem com as potencialidades que a máquina lhe acrescenta. Esta última aparece como um reflexo, um espelho epistemológico do homem, enquanto programador da máquina, sem esquecer que ela pode evoluir por si mesma. [...] O resultado final é uma complementaridade simbiótica, na qual as limitações da I.A. não serão mais do que nossas próprias limitações como criadores, já que a argila computacional é infinitamente maleável (2020, pp. 31-32, tradução nossa)<sup>15</sup>.

Corrobora essa perspectiva a recursividade que caracteriza a I.A. Esse termo foi elaborado pelo filósofo Yuk Hui na esteira do juízo reflexionante, de Kant, para quem

Diferentemente do “juízo determinativo”, que aplica o universal ao particular, o “juízo reflexionante” começa com o particular para chegar ao universal a partir da heurística do princípio regulativo — isto é, aquele que deriva suas próprias regras durante o avanço em direção a uma *finalidade* (Hui, 2020, p.166, grifos do autor).

Transposto para as máquinas, Hui comenta que o juízo determinativo seria aquele verificável no mecanicismo que, por exemplo, determina o funcionamento de um relógio, aparato que opera segundo uma série de causas que desencadeiam efeitos linearmente. À diferença do mecanicismo, a recursividade — dinâmica vinculada ao juízo reflexionante — fornece “uma base ampla para uma série de novas ideias cujo funcionamento se dá a partir de formas de raciocínio não lineares, entre as quais

---

<sup>15</sup> No original: *There is no fixed and immutable way of thinking. The ways of thinking evolve, perfect and combine. Ultimately, AI is, and will continue to be, the result of a symbiosis between the way of thinking of man with the potentialities that the machine adds to it. The latter appears as a reflection, an epistemological mirror of man, while programmer of the machine, not forgetting that it can evolve by itself. [...] The end result is a symbiotic complementarity, in which the limitations of AI will be no more than our own limitations as creators, since the computational clay is infinitely malleable.*

constam a cibernética, a teoria dos sistemas, a teoria da complexidade e a ecologia” (Hui, 2020, p. 163). Na sequência, Hui comenta que

Essa forma não linear de raciocínio liberta a inteligência das máquinas do confinamento à causalidade linear do cartesianismo e desafia a dualidade que dá sustentação às críticas formuladas desde o século XVIII — mais precisamente, a dualidade das diferenças irreduzíveis entre mecanicismo e organicismo (2020, p.163).

Na esteira dessa afirmação, podemos dizer que a I.A. se dá no corpo a corpo entre nós e a tecnologia, configurando um ponto intermediário entre ambos, como propõe o filósofo Luca Possati (2020). Por consequência, seu mau funcionamento permite entrever o que está para além dos automatismos previstos pelo programa, tão mais impenetrável quanto melhor funciona. Para além disso: concede uma análise das tensões entre desejo, linguagem — de computação, verbal etc. — e técnica, configurando-se como manifestação do inconsciente algorítmico. Esse termo, desenvolvido por Possati (2020), propõe a inteligência artificial como prolongamento de nossa linguagem. Por consequência, para além de seus atos de fala e atos de imagem, essa tecnologia prevê uma dimensão oculta, que resguarda elementos recalcados pelo programa e suas operações inalcançáveis, implicando um inconsciente — algorítmico, no caso.

Com a geração imagética das mãos apresentando desvios figurativos, assistimos a uma falha que, embora estivesse inscrita no programa, resulta no extravio de sua proposta inicial de produção da semelhança. Por meio desse desvio, revelador do inconsciente algorítmico, alcançamos a dessemelhança que, segundo Jacques Rancière, relaciona-se essencialmente com as operações artísticas:

O trabalho da arte é, portanto, jogar com a ambiguidade das semelhanças e a instabilidade das dessemelhanças, operar uma redistribuição local, um rearranjo singular das imagens circulantes. Em certo sentido, a construção desses dispositivos transfere para a arte tarefas que antes eram da “crítica das imagens” (2012, p. 34).

Mais adiante, tratando de exposições de arte contemporânea, o Rancière comenta:

Parece que o princípio unificador dessas estratégias é acionar — com um material não específico da arte, muitas vezes

indiscernível da coleção de objetos úteis ou da sucessão de formas da imageria — uma dupla metamorfose, correspondente à natureza dupla da imagem estética: a imagem como cifra de história e a imagem como interrupção. Trata-se, por um lado, de transformar as produções finalizadas, inteligentes, da imageria em imagens opacas, estúpidas, que interrompem o fluxo midiático. Por outro lado, de despertar os objetos úteis adormecidos ou as imagens indiferentes da circulação midiática para suscitar o poder dos vestígios de história comum que elas comportam (2012, p. 35).

Dada a característica técnica dos *softwares* de I.A. generativa de produção de imagens, as operações descritas por Rancière a partir da produção de artistas da contemporaneidade, bem como da obra audiovisual *História(s) do cinema*, de Godard, podem ser empreendidas especialmente a partir das falhas desses programas que, sintomaticamente, têm sido descritas como alucinações. Como pudemos considerar nas páginas anteriores, essas ocorrências permitem uma análise crítica da tecnologia, oferecendo pistas quanto aos efeitos sociais e desdobramentos ambientais implícitos a ela. Nesse sentido, a análise da manifestação visual do inconsciente algorítmico possibilita criticar a automaticidade dos aparelhos, ou “refletir sobre as possibilidades de se viver livremente num mundo programado por aparelhos” (Flusser, 1998, p. 96).

Na medida em que a produção da imagem se automatiza, o ato criativo já não se encontra no fazer e suas instâncias sensíveis, corpóreas, ou, nos termos computacionais, na esfera do processamento de dados. Situa-se, ao invés disso, no ato de escolha, na seleção dos resultados mais ou menos pertinentes que a técnica apresenta. Esse cenário foi pressentido por Flusser (2008), que salientava a urgência, em tal conjuntura, de que a instância crítica não se automatizasse, ou seja, fosse efetuada e levasse em conta os interesses humanos. Podemos ir além e dizer que essas decisões, para serem dignas, devem considerar uma perspectiva biocêntrica, compreendendo a Natureza como sujeito detentor de direitos como propõe a Constituição equatoriana de 2008 (Gudynas, 2019) por exemplo.

Criticar as imagens produzidas por I.A. generativa representa, portanto, atividade crucial para que o totalitarismo técnico não se efetive por completo. Esse processo avança a cada dia, em tecnologias mais e mais eficazes em tornar inimaginável o

papel que desempenhamos nessa máquina do mundo.<sup>16</sup> Em tal cenário, resta-nos reaver a imaginação, ainda que isso implique o exame daquilo que aparenta ser um acaso. Não era justamente isso que faziam os arúspices da antiguidade que, observando a massa informe do fígado de um animal sacrificado, vislumbravam os destinos da Mesopotâmia? Frente à velocidade extrema da tecnologia que, em virtude de seu poder calculador, está sempre um passo à nossa frente, resta-nos examinar, no interior das bases de dados, as vísceras do passado, que bem podem constituir futuros que não sejam catastróficos — direção para onde os sonhos da razão moderno-colonial nos levam. Em meio a esses elementos informes do passado, talvez encontremos as centelhas de esperança que poderão incendiar as experiências trágicas das vidas oprimidas, de ontem e de hoje,<sup>17</sup> sobre as quais a imagem do progresso se sustenta sob o signo da farsa. Cabe a nós mostrarmos essa farsa.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- ANDERS, Günther. *Nós, filhos de Eichmann*: carta aberta a Klaus Eichmann. Trad. Felipe Catalani. São Paulo: Elefante, 2023.
- ANDERS, Günther. *On promethean shame*. In: MÜLLER, Christopher John. *Prometeism: technology, digital culture and human obsolescence*. London / New York: Rowman & Littlefield, 2016.
- ARÁOZ, Horacio Machado. *Mineração, genealogia do desastre*: o extrativismo na América como origem da modernidade. Trad. João Peres. São Paulo: Elefante, 2020.
- ARENDR, Hannah. *Eichmann em Jerusalém*. Trad. José Rubens Siqueira. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- BEIGUELMAN, Giselle. *Políticas da imagem*: vigilância e resistência na dadosfera. São Paulo: Ubu Editora, 2021.
- BENJAMIN, Walter. *Magia e técnica, arte e política*: ensaios sobre literatura e história da cultura. Trad. Sergio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1994.

---

<sup>16</sup> Utilizo aqui um termo drummondiano na esteira do estudo de José Miguel Wisnik (2018) sobre o trabalho do poeta e a mineração como elemento importante de sua lírica. Assim como a citação que abre o artigo, o termo provém do poema homônimo, *A máquina do mundo*, publicado no livro *Claro enigma* (2012, n.p).

<sup>17</sup> Faço referência, novamente, às *Teses sobre o conceito de história*, de Walter Benjamin, especificamente, à de número 6 (Cf. Benjamin, 1994, pp. 224-225).

- CÉSAIRE, Aimé. *Textos escolhidos: A tragédia do rei Christophe; Discurso sobre o colonialismo; Discurso sobre a negritude*. Trad. Sebastião Nascimento. Rio de Janeiro: Cobogó, 2022.
- CRARY, Jonathan. *Terra arrasada: além da era digital, rumo a um mundo pós-capitalista*. Trad. Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2023.
- DEBORD, Guy. *A sociedade do espetáculo*. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.
- FLUSSER, Vilém. *O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*. São Paulo: Annablume, 2008.
- FLUSSER, Vilém. *Ensaio sobre a fotografia: para uma filosofia da técnica*. Lisboa: Relógio d'água, 1998.
- GUDYNAS, Eduardo. *Direitos da Natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais*. Trad. Igor Ojeda. São Paulo: Elefante, 2019.
- HUI, Yuk. *Tecnodiversidade*. Trad. Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2020.
- ITUASSU, Arthur; CAPONE, Letícia; LIFSCHITZ, Sergio; MANHEIMER, Vivian. *De Donald Trump a Jair Bolsonaro: democracia e comunicação política digital nas eleições de 2016, nos Estados Unidos, e 2018, no Brasil*. In: Congresso da Associação Brasileira de Pesquisadores em Comunicação e Política, 8º, 2019, Brasília. Associação Brasileira de Pesquisadores em Comunicação e Política – Compólitica. 2019, pp. 1-25.
- KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. *A Queda do céu: palavras de um xamã yanomami*. Trad. Beatriz Perrone-Moisés. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- LATOUR, Bruno. *Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno?* Trad. Marcela Vieira. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.
- MARQUES, Luiz. *O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência*. São Paulo: Elefante, 2023.
- RANCIÈRE, Jacques. *O destino das imagens*. Trad. Mônica Costa Netto. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.
- SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2022.
- SEKULA, Allan. *Photography Against the Grain: Essays and Photo Works 1973 – 1983*. London: Mack, 2016.
- SLUIS, Katrina. *Authorship, collaboration, computation? Into the realm of similar images*. In KUC, Kamila; ZYLINSKA, Joanna. *Photomediations: a reader*. London: Open Humanities Press, 2016.

WISNIK, José Miguel. *Maquinação do mundo: Drummond e a mineração*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Trad. George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

### Fontes eletrônicas e sites

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Claro enigma*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. (Edição digital [ePub]).

BEIGUELMAN, Giselle. O deepfake de Elis Regina e as fantasmagorias das IAs. Zum, 2023. Disponível em: <https://revistazum.com.br/colunistas/elis-regina-ias/>. Acesso em 17 ago. 2023.

DANIEL, Will. Elon Musk's \$44 billion Twitter purchase is 'one of the most overpaid tech acquisitions in history,' Wedbush's Dan Ives says. Twitter's fair value is only \$25 billion. Fortune, 2022. Disponível em: <https://fortune.com/2022/10/27/elon-musk-twitter-purchase-most-overpaid-tech-history-dan-ives-wedbush/>. Acesso em 03 dez. 2023.

DRIES, Christian. The Life of Günther Anders (1902-1992). Internationale Günther Anders Gesellschaft, 2022. Disponível em: <https://www.guenther-anders-gesellschaft.org/vita-english>. Acesso em 01 ago. 2023.

FALLEIROS, Nahema. Seremos, por fim, servos de máquinas?: Capitalismo produz nova distopia: milhões trabalham muito, no mundo todo, para fornecer dados aos programas de Inteligência Artificial. Têm alta formação. Ganham pouquíssimo, sem direito algum. Agora, começam a lutar. In: Outras Palavras. Outras Palavras. São Paulo, 25/12/2021. Disponível em: <https://outraspalavras.net/trabalhoeprecariado/seremos-enfim-servos-de-maquinas/>. Acesso em: 25 dez. 2021.

KARA, Siddharth. Cobalt Red: how the blood of the Congo powers our lives. New York: St. Martin's Press, 2023. (Edição digital [ePub]).

PEREIRA, Luís Moniz; LOPES, António Barata. Machine Ethics: From Machine Morals to the Machinery of Morality. Cham: Springer, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39630-5>. Acesso em 18 maio 2024.

PERRIGO, Billy; ZORTHIAN, Julia. OpenAI Used Kenyan Workers on Less Than \$2 Per Hour to Make ChatGPT Less Toxic. In: Time. New York, 18 jan. 2023. Disponível em: <https://time.com/6247678/openai-chatgpt-kenya-workers/>. Acesso em: 26 maio 2024.

PITRON, Guillaume. Rare Metal War: the dark side of clean energy and digital technologies. Trans. Bianca Jacobsohn. Melbourne / London: Scribe, 2020. (Edição digital [ePub]).

POSSATI, Luca. Algorithmic unconscious: why psychoanalysis helps in understanding AI. In: Palgrave Communications. London, v. 6, n. 70, pp. 1-13, april, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-020-0445-0#citeas>. Acesso em 05 ago. 2023.

RÁDIO NOVELO APRESENTA: Episódio 44 Linha de frente. [Locução de]: Branca Vianna. Entrevistada: Ruth (anônima). Rio de Janeiro: Rádio Novelo, 21 set. 2023. Podcast. Disponível em: <https://radionovelo.com.br/originais/apresenta/linha-de-frente/>. Acesso em: 21 set. 2023.

SORKIN, Andrew Ross. Elon Musk's Mindset: "It's a Weakness to Want to Be Liked". The New York Times, 2023. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2023/11/30/podcasts/elon-musks-mindset-its-a-weakness-to-be-liked.html>. Acesso em 03 dez. 2023.

THE DAILY. A.I.'s Original Sin: A Times investigation found that tech giants altered their own rules to train their newest artificial intelligence systems. [Locução de]: Michael Barbaro. Entrevistado: Cade Metz. New York: New York Times, 16 abr. 2024. Podcast. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2024/04/16/podcasts/the-daily/ai-data.html?>. Acesso em: 16 abr. 2024.

WEINBERGER, David. Our Machines Now Have Knowledge We'll Never Understand: Artificial intelligence is making the limits of human knowledge painfully obvious. Wired, 2017. Disponível em: <https://www.wired.com/story/our-machines-now-have-knowledge-well-never-understand/>. Acesso em 03 dez. 2023