

ASPECTOS REPRESENTACIONAIS DAS IMAGENS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: SEMIOSE, AUTORREFERENCIALIDADE E METASSÍNTESE

Tiago Salgado

Programa de Pós-Graduação em Comunicação Digital, Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa,
Brasília, Brasil
Concetalização, investigação, redação do rascunho original

Natália Cortez

Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, Brasil
Concetalização, investigação, redação do rascunho original

Daniel Ribeiro

Departamento de Comunicação, Faculdade de Comunicação e Artes, Universidade Federal de Mato Grosso,
Cuiabá, Brasil
Concetalização, investigação, redação do rascunho original

RESUMO

Este artigo busca desenvolver relações entre os operadores teórico-conceituais semiose e autorreferencialidade para investigar os aspectos vinculados às dinâmicas representacionais de imagens geradas por inteligência artificial (IA). O trabalho parte da relação ambivalente entre a imagem como critério de verdade e o reconhecimento das possibilidades de sua manipulação para problematizar como aspectos emergentes das lógicas midiáticas contemporâneas tensionam a suposta objetividade das imagens técnicas. Nesse sentido, por meio de vocabulário conceitual próprio, visa caracterizar as imagens sintéticas (geradas por IA) como metástases. Essa proposta baseia-se na análise dos processos representacionais de criação e circulação de imagens IA conforme as dimensões da predição, autorreferencialidade e metassíntese. Assim, o artigo discute as especificidades de representação e de registros do real das imagens técnicas, trata das imagens IA pela via da predição e de seu estatuto representacional, e as caracteriza com base nas noções de “autorreferencialidade” e “metassíntese” em redes semiósicas. Em conclusão, o trabalho considera que as metástases imagéticas das imagens geradas por IA tensionam o lugar lógico de representação do real, que é assim distanciado, estendido e atravessado por mediações radicais e mediações profundas. Igualmente, as imagens geradas por IA criam tramas de semiose autorreferenciadas que são estatisticamente previsíveis e prováveis, como as outras imagens técnicas anteriores.

PALAVRAS-CHAVE

autorreferencialidade, imagens técnicas, inteligência artificial, metassíntese, semiose

REPRESENTATIONAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE GENERATED IMAGES: SEMIOSIS, SELF-REFERENTIALITY, AND META-SYNTHESIS

ABSTRACT

This article aims to explore the relationships between the theoretical and conceptual operators of semiosis and self-referentiality, investigating aspects related to the representational dynamics of images generated by artificial intelligence (AI). The work begins with the ambivalent relationship between the image as a criterion of truth and the recognition of its possibilities for manipulation to problematise how emerging aspects of contemporary media logic strain the supposed objectivity of technical images. In this sense, through its own conceptual vocabulary, it aims to characterise synthetic images (generated by AI) as metastases. This proposal is based on an analysis of the representational processes involved in the creation and circulation of AI-generated images, examining the dimensions of prediction, self-referentiality, and meta-synthesis. Thus, the article discusses the specificities of representation and records of reality in technical images, deals with AI-generated images through prediction and their representational status, and characterises them based on the notions of “self-referentiality” and “meta-synthesis” in semiotic networks. In conclusion, the work considers that the imagistic metastases of AI-generated images strain the logical place of representation of the real, which is thus distanced, extended, and traversed by radical mediations and profound mediatisations. Likewise, AI-generated images create self-referential semiosis plots that are statistically predictable and probable, like other previous technical images.

KEYWORDS

self-referentiality, technical images, artificial intelligence, meta-synthetic, semiosis

1. INTRODUÇÃO

Podemos compreender a imaginação como a capacidade de produzir imagens. De acordo com Flusser (2014), a origem deste gesto “complicado e misterioso” demandou do ser humano “rastejar para dentro de si mesmo, de lá olhar para fora, fixar o que foi avistado, usar uma parede de pedra com apoio da memória e, assim, fixar o avistado, para que outros possam decifrá-lo” (p. 125). Como afirma Machado (1984), é por meio das imagens que a imaginação desse ser racional, portanto pensante, toma forma. A exteriorização das imagens do mundo subjetivo constitui-se como uma etapa na chamada “escalada da abstração” proposta por Flusser (2014), na qual a visão é codificada simbolicamente para que possamos nos orientar no mundo objetivo e possibilitar que outros possam, também, decifrá-lo.

Antes de exteriorizá-las, entretanto, o ser humano forja os conceitos em seu interior, pois não possui, em si, um dispositivo que possa projetá-las. Sendo assim, toda a imagem, segundo Dubois (2004), requer uma tecnologia que necessita de instrumentos (regras, procedimentos, materiais, construções, peças) e de um funcionamento (processo, dinâmica, ação, agenciamento, jogo). A imagem, então, de acordo com Machado (1984), pressupõe uma mediação técnica que simula algo ao qual não se tem acesso

direto. A técnica irá possibilitar ao ser humano lidar com o mundo e dominá-lo, uma vez que é por meio dela que este se torna objeto. Há, portanto, uma mediação técnica que opera uma mediação simbólica.

A objetividade das imagens estava atrelada à captura do “real” e à fixação deste na imagem por meio do dispositivo técnico utilizado (o olho humano e a mão no desenho ou na pintura; as câmeras fotográfica e cinematográfica). A invenção da perspectiva e das diversas técnicas de projeção de imagens em planos dimensionais perseguiu esse ideal de objetividade, culminando na invenção do aparelho fotográfico, dispositivo paradigmático de reprodução técnica de imagens. Esse tipo de imagem, contudo, difere da imagem tradicional, na medida em que sua criação passa por codificações embutidas em um dispositivo, opacas ao seu operador. “As fotografias não são, portanto, imagens objetivas. Primeiro porque elas codificam seu significado exatamente como outros tipos de imagem, segundo porque, bem diferente das imagens tradicionais, elas ainda podem manipular seu significado” (Flusser, 2014, p. 216).

Em nosso atual contexto, outro tipo de imagem técnica ganha protagonismo: as imagens geradas por inteligência artificial (IA). Tais imagens sintéticas, diferentes desses delineamentos midiáticos, deixam de ter um referente ancorado no “real” e passam a gerar imagens com base em bancos de dados utilizados para aprendizado e treinamento em redes neurais. Nesse modelo, o referente passa a ser as próprias imagens de “segunda mão”, criadas com base nas representações dos bancos de dados.

Assim, podemos observar uma articulação conforme a perspectiva da metalinguagem, que, no caso das imagens de IA, opera como espécie de arranjo de imagem gerada pelo posicionamento de um espelho em frente ao outro (processo nomeado “espelho infinito”), cuja autorreprodução tende ao infinito, como o processo de semiose. Ao se autorreferenciarem, as imagens de IA se duplicam e, nesse processo, distorcem elementos anteriores copiados que, por sua vez, servirão de base de dados para novas imagens. Ao mesmo tempo em que há distorção, há ajustamento, tendo em vista atualização e o aperfeiçoamento dos sistemas de IA, que visam minimizar desvios e erros. Para nomear esse processo de duplicação e multiplicação imagética, aos moldes de um espelho frente ao outro, optamos pelo termo “metástases imagéticas”, com referência audiovisual ao filme *A Substância* (Coralie Fargeat, 2024).

Nessa obra cinematográfica¹, uma renomada apresentadora de um programa televisivo de aeróbica é demitida por seu chefe em função de seu corpo não corresponder mais aos “padrões” de um corpo estético devido à sua idade (Figura 1). Em meio ao seu desespero, um laboratório lhe oferece uma substância que promete transformá-la em uma versão aprimorada. Ao aplicar a substância em seu corpo, a apresentadora expele de si mesma um duplo, aperfeiçoado, mais jovem, e cheio de colágeno. Cada parte tem a vida útil de uma semana, de modo que uma deve aplicar na outra, ao fim desse período, a substância novamente. O duplo se rebela e prolonga o período de sete dias para a renovação do referente. O resultado é a introdução excessiva da substância no corpo, que

¹ O filme serve como referência livre para este artigo a fim de elucidar as duplicações imagéticas operadas por inteligência artificial. Em vista disso, não se trata de análise fílmica, mas de inspiração para a proposição conceitual e metodológica.

resulta em um outro duplo monstruoso, com partes do corpo deslocadas e não mais em seus devidos lugares.



Figura 1. Personagem do filme *A Substância* em frente ao espelho

Fonte. Retirado de *The Substance is officially in theaters today! So grateful for this film we made and honored to put it out into the world. Proceed with caution and enjoy* [Fotografia], por Demi Moore [@demimoore], 2024, Instagram. (<https://www.instagram.com/p/DAJVarrOtwd/#>)

Inspirado nesse processo apresentado no filme, entendemos que os referentes de imagens geradas por IA vão se duplicando à exaustão, podendo gerar monstruosidades, erros, falhas e alucinações (quando a IA retorna um resultado “inventado”, distinto do banco de dados de treinamento). É o caso do projeto *This Person Does Not Exist* (<https://thispersondoesnotexist.com/>), um gerador de imagens realistas de rostos de pessoas “que não existem”, baseado em tecnologia de IA generativa (Karras et al., 2019). O projeto foi construído em um modelo algorítmico conhecido como *generative adversarial networks* (redes generativas adversariais) e utilizou um banco de dados de cerca de 70 mil imagens extraídas da plataforma Flickr (<https://flickr.com/>). A cada recarregamento na página do projeto, um “novo” rosto é gerado, mesclando características faciais de milhares de outros rostos para criar uma expressão aparentemente única. Contudo, é interessante notar que o gerador de imagens, após algumas repetições, pode criar imagens de rostos distorcidas e monstruosas, sobretudo quando tenta reproduzir rostos nas laterais da imagem, como na Figura 2 e na Figura 3. Outra deformidade recorrente nas imagens geradas por IA é perceptível nas mãos das pessoas, que frequentemente aparecem distorcidas ou com seis dedos (Gomes, 2024; Tunholi, 2023).



Figura 2. Rosto de mulher gerado por inteligência artificial, com distorção à direita
Créditos. Projeto *This Person Does Not Exist*

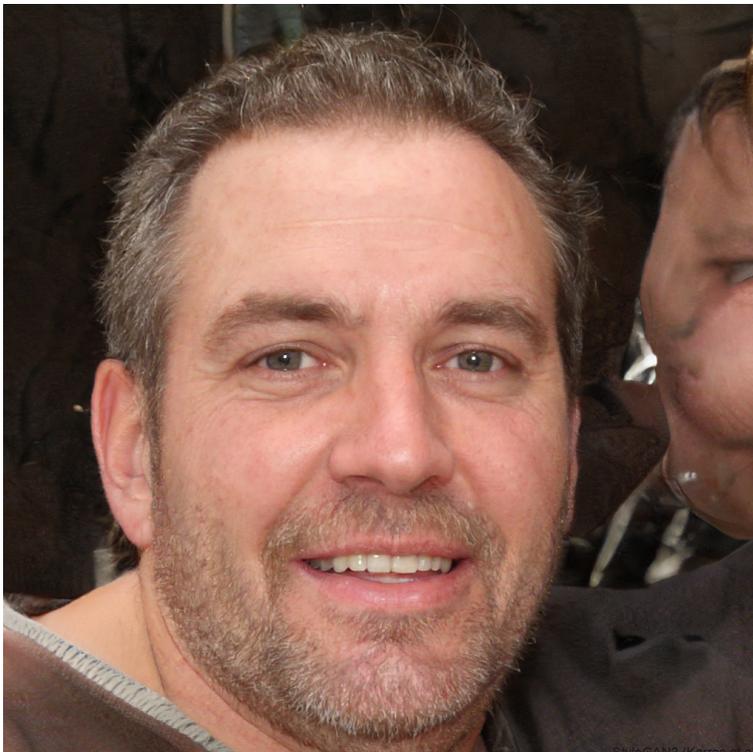


Figura 3. Rosto de homem gerado por inteligência artificial, com distorção à direita
Créditos. Projeto *This Person Does Not Exist*

Tendo como pano de fundo o tensionamento de critérios de verdade e objetividade das imagens na lógica midiática contemporânea em dinâmicas de redes de aprendizado, colocamos a seguinte questão: qual seria o estatuto representacional imagético das imagens geradas por IA? Partimos da premissa de que a síntese de imagens IA se dá conforme dinâmicas variadas de registros de representações em fluxos de dados, movimentados pela representação, avaliação e otimização (Berry, 2017). Essas dinâmicas constituem o aprendizado em rede, e se desdobram iterativamente, em diversas dimensões, com base em sua autorreferência aos bancos de dados em movimento.

As imagens de IA usam bancos de dados como referentes e, por isso, tendem a se afastar da conexão com o real, uma vez que uma imagem sintética, isto é, gerada por IA, passa a ser o referente para um novo treinamento, afrouxando seus vínculos com o real. Suas aplicações em contextos de fluxos midiáticos (geração por *prompts* e circulação em redes sociais online) acabam por gerar múltiplas cópias e recriações distorcidas, que beiram o grotesco, como se deu com o uso da “substância” no filme. Desse modo, este ensaio teórico se caracteriza por uma abordagem exploratória, reflexiva e argumentativa, que busca aprofundar a compreensão de imagens sintéticas com base nas noções de “autorreferencialidade” e “semiose”. Em vista disso, analisa criticamente as fontes teóricas e as tensiona em um argumento próprio ao propor que as imagens de IA caracterizam processos de “metástases”, constituindo-se, assim, como imagens metassintéticas — que duplicam a si mesmas.

Isso ocorre porque a geração de imagens de IA se dá pela mobilização de diferentes representações que envolvem as estruturas de dados e os fluxos algorítmicos que geram novas representações pela avaliação e otimização do aprendizado em rede. Destacamos a dimensão da predição nas imagens IA, que difere da representação da IA de outras imagens técnicas e seus dispositivos. Outros desdobramentos da síntese de imagens são acionados para a criação das imagens IA, pois não apenas as representações das estruturas de dados, mas também os fluxos que geram as representações intermediárias da rede de aprendizado devem ser considerados. Com isso, a representação dos dados envolve materialidades digitais mais estáveis, como as estruturas, e outras mais fluidas, como os fluxos de dados.

Em meio a esses movimentos, as representações intermediárias se expandem, mas nunca perdem a determinação do objeto do banco de dados, a dimensão autorreferencial e que diferencia imagens IA de outras imagens técnicas. A mudança de lugar ou a transferência da ancoragem do real delineada pelas mídias generativas são discutidas como metástases imagéticas, vinculadas à metassíntese. O primeiro tópico discute as especificidades de representação e de registros do real das imagens técnicas. O segundo trata das imagens IA pela via da predição e de seu estatuto representacional. O terceiro as caracteriza com base nas noções de “autorreferencialidade” e “metassíntese” em redes semiósicas.

2. REPRODUTIBILIDADE E OBJETIVIDADE DAS IMAGENS TÉCNICAS: REPRESENTAÇÃO E REGISTRO DO REAL

A introdução dos aparatos técnicos de reprodução de imagens foi um dos temas apontados por Walter Benjamin, na década de 1930, em seu célebre artigo sobre “A Obra de Arte na Era da Sua Reprodutibilidade Técnica”. Benjamin (2012) alertou para as profundas mudanças no estatuto da arte com a emergência da fotografia e do cinema, liberando-a “de sua obsessão pela semelhança” (Bazin, 1958/2014, p. 30). Uma vez que as máquinas fotográficas se tornaram bastante eficientes em mimetizar o mundo em um plano bidimensional, caberia então aos artistas suscitarem outras perspectivas e visões da realidade, transformando a arte em um instrumento de emancipação e crítica política.

As reflexões de Benjamin (2012) sobre as imagens técnicas elaboradas há quase um século ainda reverberam de maneira inspiradora nos tempos atuais, nos quais a IA desponta como uma tecnologia cada vez mais instigante de expressão estética. No contexto da popularização dos meios de comunicação de massa, Benjamin (2012) se perguntava se “a invenção da fotografia não havia alterado a própria natureza da arte” (p. 191). Mesmo a percepção humana, segundo esse pensador, estaria sofrendo alterações em função da aceleração das técnicas de reprodução das imagens, no caso o cinema e a fotografia.

Como sabemos, não existe um abandono total de matrizes anteriores. Benjamin (2012) aponta que “se o jornal ilustrado já estava contido virtualmente na litografia, o cinema falado estava contido virtualmente na fotografia” (p. 181). Em outras palavras, podemos inferir que as imagens geradas por IA encapsulam a lógica da fotografia tradicional e evocam questões que já foram levantadas em sua modalidade “analógica”. Daí a relevância de recuperarmos autores de referência sobre os estudos das imagens técnicas e da fotografia.

As reflexões críticas sobre as imagens produzidas por aparatos técnicos também convocam o pensamento de Vilém Flusser (2008, 1983/2011a, 2011b). Inspirado em Benjamin, Flusser elabora o conceito de “imagens técnicas”, em contraste com as imagens tradicionais. Segundo Flusser (1983/2011a), o processo de criação das imagens técnicas não mais se origina de um gesto humano (a mão do pintor sobre a tela, por exemplo), mas sim por processos algorítmicos que estão embutidos em uma caixa-preta. Nesse sentido, as imagens contemporâneas resultam de processos de *input* e *output*, operados por um funcionário que manipula algumas poucas variáveis desse aparelho sem conhecer, contudo, os seus mecanismos internos. O modelo emblemático desse novo paradigma das imagens foi inaugurado pela invenção da fotografia, como alega Machado (2005): “é com a fotografia que se inicia, portanto, um novo paradigma na cultura do homem, baseado na automatização da produção, distribuição e consumo da informação” (p. 74.)

Como Benjamin, Flusser também problematiza as mudanças na percepção demandadas por esse outro tipo de imagem. A leitura de imagens técnicas, projetadas em superfícies que ocultam operações de cálculos, requer uma estrutura de pensamento diferente da estrutura a que estávamos acostumados (Ribeiro, 2020). Contra a ameaça de alienação provocada por esses aparelhos opacos, em direção a uma emancipação do pensamento programado pelas imagens técnicas, Flusser (2011b) propõe o desenvolvimento de uma

nova faculdade, chamada de “tecnoimaginação”: “a capacidade de decifrar tecnoimagens. Capacidade esta que tem a ver com o pensamento formal, tal como este vai se estabelecendo na informática, cibernética e na teoria dos jogos” (p. 120). Nesse sentido, esse autor nos convoca a recuperar uma habilidade de leitura crítica de imagens, que teria sido subjugada pelo pensamento linear, típico do código escrito.

Outro ponto crítico para o cenário contemporâneo é o uso das imagens geradas por IA como provas objetivas para atestar a realidade dos fatos, o que pode fomentar processos de desinformação (Ribeiro et al., 2023). Trata-se de um problema que remete à suposta objetividade das imagens técnicas. Como nos lembra Machado (2015), um conjunto de aperfeiçoamentos científicos na elaboração das imagens técnicas ao longo dos últimos cinco séculos fomentou a invenção de mecanismos voltados para a “reprodução automática do mundo visível”, reivindicando para si “o poder de duplicar o mundo com a fria neutralidade de seus procedimentos formais” (p. 13).

Os mecanismos de reprodução técnica de imagens consolidaram essa proposta de uma suposta objetividade do registro imagético, transferindo o poder de geração de imagens das mãos humanas para as máquinas. O aparelho fotográfico, dotado de lentes objetivas e de um anteparo sensível aos raios luminosos, cumpriria o papel de capturar a realidade tal como ela se apresentou aos olhos do fotógrafo, uma espécie de testemunha ocular da verdade. De acordo com André Bazin (1958/2014), investigador da ontologia da imagem fotográfica, “a objetividade da fotografia lhe confere um poder de credibilidade ausente em qualquer obra pictórica” (p. 32).

No entanto, o que ocorre é que esse aparelho é uma máquina simbólica, um artefato codificado para gerar imagens que reproduzem certa visão de mundo. Em outras palavras, “as câmeras constroem representações, como de resto ocorre em qualquer sistema simbólico” (Machado, 2015, p. 14). A diferença é que as imagens técnicas gozam do “prestígio de uma objetividade essencial ou ‘ontológica’” (p. 13), que dispensaria o intérprete de compreender o sistema de codificação que as originaram.

No caso das imagens de IA, não haveria mais captura do real, mas sim uma simulação dele. Em outras palavras, trata-se da fabricação algoritmizada de uma suposta realidade por meio do arranjo sígnico de imagens que antes capturaram o real, e agora, elas mesmas, servem de referente para a geração de outras imagens. Esse processo passa a operar por metástase imagética, pois a imagem sintética agora serve como referente para outras imagens, que novamente servem como referente para outras imagens — uma autoduplicação e autorreferencialidade.

A questão da suposta objetividade das imagens técnicas evoca conceitos da semiótica de Peirce (1931–1958) que foram trabalhados em sua teoria dos signos. Citamos as noções elementares de “signo”, “objeto” e “interpretante”, bem como as tricotomias classificatórias (CP 2.243²) extraídas dessa relação triádica, que incluem as categorias de iconicidade, indexicalidade e simbolismo, para citar as mais conhecidas. O caráter mediador do signo pressupõe que o nosso acesso aos objetos do mundo (os

² A sigla CP refere-se aos *Collected Papers* (Colectânea de Documentos) de Peirce (1931–1958). O número ao lado indica o volume, seguido do parágrafo correspondente.

fatos jornalísticos, por exemplo) será sempre por meio de signos que são, por natureza, incapazes de representar o objeto em sua totalidade.

Nesse sentido, por definição, não haveria uma objetividade plena nas imagens e nos registros fotográficos, dada a condição parcial de sua função sígnica. A fotografia sempre será um recorte bidimensional da realidade, que passa por processos de enquadramento, tratamento e processamento, numa dada circunstância espacial e temporal. A aparente objetividade da imagem técnica, inaugurada pela fotografia, remete à sua propriedade indicial, que diz respeito à maneira como certos signos são diretamente afetados por seus objetos, estabelecendo uma conexão causal e temporal de causa e consequência (Peirce, 1931–1958; CP 2.248). Ao capturar raios luminosos e projetá-los em um anteparo fotossensível, a fotografia guarda uma conexão temporal e causal com a cena fotografada, mesmo que esse registro esteja sujeito a codificações e processamentos. Por outro lado, o fato de essas imagens serem resultado de processamentos simbólicos internos ao aparelho (caixa-preta) implica que a fotografia passou por procedimentos de codificação, cujas heranças culturais remetem às técnicas de construção de imagens em perspectiva do contexto do Renascimento (Machado, 2015). Dito de outra maneira, não haveria um modo “natural” de captura da realidade, e sim um tipo de processamento simbólico, uma mediação técnica.

A fotografia, posterior à pintura, tem sua originalidade, segundo Bazin (como citado em Dubois, 2004), na objetividade — que confere credibilidade à foto. É por meio dela que nada, a não ser outro objeto, interpõe-se entre o objeto inicial e a representação dele. Frui-se na ausência da presença do ser humano, na substituição de sua mediação; ou seja, essa máquina de imagem possibilita uma inscrição automática da imagem, uma captura automatizada do “real”, a apreensão de um evento. “Ou seja, a imagem se originava da própria realidade representada e não da imaginação do artista” (Machado, 1984, p. 11). Sendo assim, ela possui um caráter indicial, de modo que a imagem é atravessada e marcada pelo objeto. O movimento da fotografia está no tremido da imagem, que indica que um evento passou por ela.

Assim, cabe debater o estatuto que as imagens técnicas adquiriram como “representações fiéis da realidade”, atualizando essas reflexões para o contexto das imagens computacionais. Essa questão tem reflexos diretos sobre o problema da desinformação: nossas observações indicam uma intensa circulação de registros fotográficos em redes de desinformação como “provas irrefutáveis” da realidade, mas que, na verdade, atuam para reforçar crenças agradáveis à razão (Ribeiro et al., 2023).

A capacidade de criar *deep fakes* convincentes de celebridades também remete, por sua vez, ao chamado efeito “múmia” descrito por Bazin (1958/2014), ou seja, a tentativa de se “fixar artificialmente as aparências carnis do ser”, que implica na “criação de um universo ideal à imagem do real, dotado de um destino temporal autônomo” (pp. 27–28; Figura 4 e Figura 5). Nesse ponto, Baitello (2012) nos lembra da etimologia latina da palavra “imagem”: *imago*, ou máscara mortuária, uma referência particularmente intrigante para lidar com exemplos de recriação ou rejuvenescimento de celebridades por IA tanto no cinema quanto na publicidade.



Figura 4. Deepfake do Presidente dos Estados Unidos Donald Trump como um herói Jedi

Fonte. Retirado de *Happy May the 4th to all, including the radical left lunatics who are fighting so hard to bring Sith Lords, murderers, drug lords, dangerous prisoners, & well known MS-13 gang members, back into our galaxy. you're not the rebellion—you're the Empire,* por The White House [[@WhiteHouse](#)], 2025b, X. (<https://x.com/WhiteHouse/status/1919053040734072844>)



Figura 5. Deepfake do Presidente dos Estados Unidos Donald Trump como Papa

Fonte. Retirado de *The White House* [[@WhiteHouse](#)], 2025a, X. (<https://x.com/WhiteHouse/status/1918502592335724809>)

A especificidade das imagens técnicas geradas por IA reside na sua dimensão digital, isto é, trata-se de imagens de síntese ou numéricas, com representação binária (0 e 1), bem como na capacidade generativa dessas “máquinas inteligentes”. A imagem informática, portanto, também chamada de “imagem de síntese”, “imagem digital” ou “virtual”, “retoma as outras em seu ponto de origem, não de reprodução, mas de concepção” (Dubois, 2004, p. 47). Com esse tipo de imagem, o “real” pode deixar de ser o referente principal, uma vez que a própria máquina pode sintetizá-lo. A analogia e a indicialidade se esvaem, ou melhor, tratam-se de outros processos de analogia e de indicialidade, ancorados agora nos bancos de dados utilizados para treinamento de IA.

Cabe destacar que usar um referente de “segunda mão” não é uma novidade da IA, pelo contrário, é uma condição natural de todo signo, quando pensamos em cadeias de semiose. Um documentário que se valha de recortes de reportagens e trechos de outros vídeos, por exemplo, na mesma lógica, apresenta-se como signo que aponta para outros signos de “segunda mão”. Uma reportagem que se fundamenta em depoimentos de pessoas também é um signo cujo referente é outro signo, tendo em vista que o depoimento de uma testemunha não é o fato em si. Em vista disso, pela lógica da semiose, consideramos que o objeto dinâmico (real) é bastante difícil de ser alcançado de maneira pura. Isso se deve à incidência da mediação técnica, que altera e adiciona camadas de sentido em rearranjo de signos. No caso das imagens de IA, nas traduções de texto para imagem ou áudio para imagem, conforme os comandos acionados (*prompts*).

Nesse sentido, essas mídias sintéticas ou generativas (Manovich, 2024) produzem imagens sintéticas, isto é, não existentes *a priori* com referencialidade no real. Isso é o que demarca a diferenciação dessas imagens de síntese de outras, como aquelas da publicidade, por exemplo, que editam uma fotografia digital e inserem outros elementos. Em função de sua qualidade digital e, portanto, não digitalizada, no sentido de migrar o que era analógico para a condição digital (Rogers, 2016), as imagens sintéticas são geradas e não apenas editadas ou tratadas por processos algorítmicos. Como explicita Manovich (2024), “os termos ‘mídia generativa’, ‘mídia sintética’ ou ‘IA generativa’ referem-se ao processo de sintetizar objetos de mídia com redes neurais artificiais” (p. 8). Exemplos de tais objetos incluem texto, voz, música, modelos 3D, conjuntos de dados e código de computador.

Ademais, as imagens geradas por mídias sintéticas, como aquelas produzidas por IA, são também metassintéticas ou autorreferenciais. Isso significa considerar que as imagens de treinamento para o aprendizado de máquina se fundamentam também em outras imagens que já foram geradas por IA. Nesse sentido, uma imagem sintética serve para a geração de outra imagem sintética. Esse processo assemelha-se à ideia de *mise en abyme* ou “efeito Droste”, em uma espécie de narrativa em abismo, que pode se apresentar em representações artísticas como pintura, cinema e literatura. O termo “efeito Droste” faz referência ao rótulo da lata de cacau da marca holandesa Droste, ilustrado por Jan (Johannes) Misset. Na ilustração (Figura 6), uma mulher segura dois objetos com imagens menores dela própria com os mesmos objetos, e assim recursivamente (Casadei, 2012).



Figura 6. Efeito Droste

Créditos. Jan Misset, 1904

(https://pt.wikipedia.org/wiki/Droste#/media/Ficheiro:Droste_cacao_10ogr_blikje,_foto_02.JPG)

Nessa ótica, a “imagem eletrônica” nunca é visível como imagem, mas um mero processo; um “simples” impulso elétrico; uma matriz numérica; uma abstração, por ser cálculo, como argumenta Dubois (2004). Assim, ela só serve, então, para circular em fluxos midiáticos. Para que seja vista, precisa ser atualizada em suporte material. Como destaca o autor, “[é] o triunfo da simulação, em que a impressão de realidade dá lugar à impressão da presença, e o usuário experimenta a simulação como um real” (Dubois, 2004, p. 66).

É preciso ressaltar que a técnica não determina a poética da imagem. “Quando se fala de imagens, é impossível pensar estética independentemente da intervenção técnica” (Machado, 1984, p. 9). Logo, a estética da imagem está diretamente relacionada à técnica utilizada e aos seus procedimentos simbólicos de mediação; toda mudança estética e política no campo das imagens é guiada pelo avanço tecnológico. Todavia, esse avanço não indica que uma imagem técnica supera a outra, e sim, que a técnica é incorporada à próxima imagem técnica e às próximas técnicas de geração.

3. IMAGENS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PREDIÇÃO E APRENDIZADO EM DINÂMICAS REPRESENTACIONAIS

Nem artificial, nem inteligente. É desse modo que Crawford (2021), Pasquinelli e Joler (2021) descrevem a IA e colocam em questão as noções que envolvem os conceitos de “inteligência”, “artificialidade”, “aprendizado” e “conhecimento” em parâmetros computacionais. Para além das comparações que limitam as definições de natural e artificial, o debate em torno da IA deve tratar dos conceitos fundamentais que representam processos mentais humanos como “pensamento”, “aprendizado”, “cognição” e “percepção”. Nesse contexto, Pasquinelli e Joler (2021) questionam as mistificações da IA, em especial sua definição técnica de “inteligência” e “autonomia”.

Segundo tais autores, a IA passou de um projeto de mecanização do raciocínio humano para um regime de extrativismo de conhecimento e colonialismo epistêmico. Pasquinelli e Joler (2021) visam secularizar a IA para rever o *status* ideológico e entendê-la como instrumento do conhecimento, e não manifestação de inteligência. Essa abordagem está amparada na noção de “nooscópio”, que, assim como o telescópio ou o microscópio, constitui-se como instrumento de medição e percepção em redes sociotécnicas.

O mapa nooscópio considera o aprendizado de máquina como um instrumento de ampliação do conhecimento que viabiliza a percepção de recursos, correlações e padrões em vastos espaços de dados, em dimensões que vão além do alcance humano. Pasquinelli e Joler (2021) argumentam que as dinâmicas desdobradas por esses instrumentos, a exemplo da IA, não são novidade na história da ciência nem da tecnologia. O telescópio e o microscópio, na astronomia e na medicina, são colocados como exemplos desses agenciamentos sociotécnicos. O nooscópio é um instrumento para ver e navegar no espaço do conhecimento. Como instrumento de ampliação, ele difrata e distorce os fluxos informacionais. Em razão da racionalidade difratada, em contextos de *big data*, uma episteme de causalidade é substituída por uma de correlações automatizadas que muitas vezes assume a forma de uma alucinação estatística.

O aprendizado de máquina é composto por um objeto a ser observado (conjunto de dados de treinamento), um instrumento de observação (algoritmo de aprendizagem) e uma representação final (modelo estatístico). O funcionamento desse sistema se dá pela captura de formas abstratas da entrada de dados (*input*), identificação de características chave ou padrões e armazenamento para comparação e classificação de outros fluxos de dados ou objetos futuros. Essa capacidade condiciona uma espécie de agência adicional, que cria outros algoritmos, pois eles podem construir um modelo que associa dados e novas funções para transformá-los. Assim, sem terem sido explicitamente programados para isso, os algoritmos aprendem com os dados e transformam sua agência, sendo capazes de se autoposicionar e gerar modelos e estruturas de dados que internalizam certas características e padrões sem a necessidade de serem traduzidos em estruturas de dados formais (Berry, 2017).

O aprendizado de máquina, segundo Berry (2017), está relacionado ao objetivo do sistema de aprender a criar a função que transforma os dados de entrada em uma saída para criar a generalização local em oposição à generalização abstrata. O autor observa o

aprendizado da máquina como mídia, e apresenta dois conceitos e a interação entre eles como base para sua proposta de constituição midiática. Os dois conceitos, conforme o autor, referem-se a dois componentes distintos dos sistemas de *machine learning*: um de computação gerativa — *compute-computing (computing as generative)*, entendido como o componente de aprendizagem “ativo” de um sistema —, e um de computação gerada — *compute-computed (computing as generated)*, aspecto entendido como “passivo”, ou inscrito de um sistema.

Berry (2017) propõe que algoritmos de aprendizado de máquina têm três aspectos principais que precisam ser implementados no desenvolvimento de sistemas: representação, avaliação e otimização. Representação do conhecimento refere-se à implementação de um modelo de conhecimento valendo-se de representações como árvores de decisão, conjuntos de regras, modelos gráficos, redes neurais, e outros; avaliação relaciona-se aos treinamentos aos quais sistemas de aprendizado da máquina são submetidos, baseados em técnicas como precisão, predição e recordação, entre outras; e otimização refere-se às técnicas que se desdobram a partir das avaliações e seus resultados.

Conforme Berry (2017), os sistemas de rede neural funcionam tomando uma entrada A e traduzindo-a em B por meio de camadas intermediárias, às vezes chamadas “ocultas”, de redes neurais. Sistemas computacionais tradicionais são geralmente processuais (ou imperativos); um programa começa na primeira linha de código, executa-a e passa para a seguinte, seguindo as instruções de maneira um tanto linear. Uma verdadeira rede neural não segue necessariamente um caminho linear. Em vez disso, a informação é processada coletivamente, em paralelo por meio de uma rede de nós.

Essa estrutura possibilita que a rede aprenda a identificar semelhanças e associar dados de treinamento e dados completamente novos, comparando-os, atendendo ao objetivo fundamental de generalizar para além dos exemplos do conjunto de treinamento. De acordo com Berry (2017), o aprendizado de máquina é essencialmente um processo indutivo baseado nos dados de treinamento empíricos originais alimentados nas entradas de rede e cuidadosamente reforçados para que a correspondência de padrões de rede atinja os objetivos desejados. Por isso os sistemas de aprendizado são muito competentes para classificação, pois o objetivo da rede é decidir a qual conjunto de categorias (definidas pelas unidades de *output*) que determinado *input* pertence.

As dinâmicas de aprendizado operam, assim, pela representação dos dados nas estruturas e por outras representações geradas nos fluxos de avaliação e otimização. Com base nas definições sobre o aprendizado da máquina nesses parâmetros computacionais, buscamos entender, fundamentados no modelo semiótico, a natureza desse processo, em especial das suas dinâmicas de representação vinculadas ao aprendizado na visada pragmatista, fundamentada em Charles S. Peirce (Santaella, 2004).

4. IMAGENS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: AUTORREFERÊNCIA, METÁSTASE E SEMIOSE

De Tienne (2007) identifica a aprendizagem como processo semiótico. Nesse sentido, o autor destaca a unidade entre pensamento e signo na concepção peirciana, uma

vez que todo processo mental se dá por meio de signos, num movimento contínuo de desdobramento de um signo em outro em infinitas cadeias que se referem ao signo-pensamento precedente e inclui a possibilidade de desdobramento em outro signo-pensamento que o sucede. De Tienne (2007) examina asserções peircianas sobre o aprendizado: sua relação essencial com o fluxo de tempo, sua continuidade, a virtualidade do raciocínio e a representação, outro nome para “terceiridade”, a terceira das categorias de Peirce.

Um processo constitui-se como sequência contínua de eventos, que garante sua ordem interna e o diferencia de outros processos. Cada evento é um momento particular dentro do processo, que apresenta aspectos relacionais suficientes para ser identificado como pertencente a ele. Eventos futuros operam como possibilidades gerais e eventos presentes são causas finais que indicam tendências definidas. De Tienne (2007) considera que, assim como o pragmatismo peirciano, o aprendizado deve ser considerado como propriedade de algo que cresce no tempo, e depende da apreensão da tendência geral bem como da implementação criativa que se atualiza. A dimensão da virtualidade define que aprender é raciocinar virtualmente, uma vez que o raciocínio é a passagem de uma crença a outra. A aprendizagem como representação implica, segundo De Tienne (2007), na atividade de obter interpretantes e preservá-los para que continuem a transmissão dos sentidos. Como um equivalente, o signo interpretante guarda a agência de não ser um idêntico, mas é capaz de exercer, por autoridade adquirida, a transmissão dos elementos que o determinaram. Isso porque:

o interpretante deve (1) admitir o recebimento da forma originada no objeto dinâmico, (2) reconhecer que essa forma, como recebida, assumiu uma certa forma representacional forçada (sobre ele) pela mediação do signo e (3) acrescentar àquela forma um signo de reconhecimento, quer dizer, saber que a forma, como recebida, não é estranha ao interpretante, mas, pelo contrário, já familiar a ele de um modo e outro. (De Tienne, 2007, p. 87)

Essa competência adquirida garante a continuidade do processo semiótico, uma vez que gerado o interpretante, é também gerado um novo signo capaz de agenciar, ele próprio, um processo semiótico, delineando, assim, novas cadeias relacionadas. Nas dinâmicas de representação de IA, destacamos a camada da predição de base estatística, que buscamos relacionar com a perspectiva da metassíntese e autorreferencialidade.

Pela perspectiva do aprendizado como representação, conforme De Tienne (2007), considera-se que nesse movimento de geração de representações múltiplas e sobrepostas da metassíntese, os interpretantes vinculados à criação e circulação de imagens IA conectam-se ao objeto dinâmico, admitindo-o, reconhecem-no (pela mediação do signo) como forma representacional, e acrescentam a ele um novo signo a partir desse reconhecimento. Todos esses processos sígnicos se dão em traduções intersemióticas entre *prompts* de comando em linguagem verbal escrita e imagens geradas, e são repetidos iterativamente nos dois sentidos da tradução. Assim, as metástases imagéticas resultam de sobreposições e replicações representacionais variadas que se autorreferenciam pela

determinação de seus bancos de dados, aumentando-os continuamente. Por isso, o conteúdo imagético não deve ser observado isoladamente, mas também em seus processos prioritários de circulação para desvelar os aspectos representacionais das imagens geradas nos interstícios das metassínteses que envolvem redes de aprendizado e a IA.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A palavra “metástase” tem origem grega (*metastasis*), que etimologicamente significa *meta* — diferente; *stasis* — situação, posição. Nesse sentido, as metástases imagéticas das imagens geradas por IA tensionam o lugar lógico de representação do real, que é assim distanciado, estendido e atravessado por mediações profundas quando comparadas à fotografia analógica e seu estatuto imagético. Embora possamos reconhecer a validade das discussões a respeito de mediações radicais (Grusin, 2015) e mediações profundas (Hepp, 2019) e suas contribuições para analisar os estatutos imagéticos em diferentes lógicas e ambiências midiáticas, buscamos vincular a esse entendimento das metástases, circunscritas às dimensões de sua própria autorreferencialidade, a metassíntese como processo relacional. Metástases imagéticas e metassíntese são, portanto, coisa e processo em um arranjo semiótico.

Como as imagens de IA se multiplicam desordenadamente por processos autorreferenciais dessa natureza, seu potencial artístico pode ser limitado e enviesado. Uma vez que sua síntese depende da recriação de padrões alimentados por bases de dados preexistentes, artistas e designers se restringem à manipulação de *prompts* textuais (no caso das ferramentas de IA baseadas em *large language models*) para experimentar variações ou testar possibilidades generativas. Ademais, não podemos nos esquecer dos problemas já amplamente conhecidos de falta de diversidade de raça, classe e gênero inerentes aos atuais modelos de IA generativa (D’Ignazio & Klein, 2020; Silva, 2022).

Os próprios autores do modelo computacional utilizado no projeto *This Person Does Not Exist* apontam que as imagens extraídas para treinar o algoritmo possuem licenças que permitem o uso e a reprodução, “herdando todos os vieses daquele site” (Karras et al., 2019, p. 8). Então, para além da restrição de diversidade étnica na criação de rostos contaminada pelo banco de dados, esse projeto levanta questionamentos sobre a própria origem dos retratos, recriando pessoas que parecem reais conforme a recombinação de expressões faciais comuns. Por um lado, os retratos tradicionais se caracterizavam, segundo Benjamin (2012), pelo “gênero mais cultivado pelos fotógrafos” (p. 109), em função de uma busca por aura perdida, uma “trama singular de espaço e tempo: a aparição única de uma distância, por mais próxima que esteja” (p. 108). Por outro lado, os rostos “que não existem” procuram o anonimato e a generalização ao se afastar dessa ideia de individualidade do retrato tradicional, pois são baseados em uma abstração computacional que tenta nos convencer de sua aparente (mas efêmera) existência. Assim, pela combinação de expressões comuns, os rostos gerados são, ao mesmo tempo, familiares e inexistentes (De Zeeuw & Geil, 2023).

Nesse sentido, as imagens geradas por IA criam tramas de semiose autorreferenciadas que são estatisticamente previsíveis e prováveis, como as outras imagens

técnicas anteriores (ainda que numa escala sem precedentes). Como nos alerta Flusser (2008), essa condição se torna um desafio para os produtores de imagens, cuja postura crítica exige “fazer imagens que sejam pouco prováveis do ponto de vista do programa dos aparelhos” e “des-ocultar os programas por detrás das imagens” (pp. 28–29).

De um ponto de vista semiótico, um possível desdobramento para esta reflexão demandaria explorar de que maneira a multiplicação de imagens de IA por processos de aprendizado de máquina se relaciona com a tendência pragmática de aproximação do interpretante final. O pragmatismo de Peirce investiga os processos de elaboração de crenças que guiam a conduta e conduzem ao aprimoramento da razão no longo curso do tempo (Ibri, 2004). Esse aprimoramento é orientado pelo pensamento deliberado de natureza científica, responsável por gerar interpretantes cada vez mais aprimorados em processos de semiose que, em um sentido coletivo, tendem a se aproximar cada vez mais da ideia de verdade, ainda que de maneira ideal. Dito de outra maneira, o interpretante final “é uma tendência, um limite último, pensável, mas não concretamente atingível” (Santaella, 2004, p. 78).

Como argumentamos neste trabalho, a tendência à metástase é ao mesmo tempo uma condição intrínseca às imagens de síntese e um efeito colateral indesejado dessas imagens geradas por IA, indicando que os mecanismos de autocorreção previstos nos algoritmos ainda são insuficientes e lacunares. Nesse sentido, seria viável questionar em que medida essas imagens seriam mais desinformativas do que informativas, contribuindo para alimentar um ecossistema informacional cada vez mais ruidoso e entrópico.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos os auxílios financeiros recebidos das agências de fomento Fapemig (Processo: APQ-02853-24) e CNPq (Processos: 402772/2024-5; 445077/2024-7) pelo apoio no desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Baitello, N., Jr. (2012). *O pensamento sentado: Dobre glúteos, cadeiras e imagens*. Editora Unisinos.
- Bazin, A. (2014). *O que é o cinema?* (E. A. Ribeiro, Trad.). Cosac Naif. (Trabalho original publicado em 1958)
- Benjamin, W. (2012). *Magia e técnica, arte e política: Ensaio sobre literatura e história da cultura* (S. P. Rouanet, Trad.). Brasiliense.
- Berry, D. M. (2017). Prolegomenon to a media theory of machine learning: Compute-computing and compute-computed. *Media Theory*, 1(1), 74–87. <https://doi.org/10.70064/mt.v1i1.565>
- Casadei, E. (2012). Narrativas Mise em Abyme: A instalação de uma competência genérica da reportagem na *Revista da Semana* (1920-1945). *Revista Brasileira de História da Mídia*, 1(2), 129–137. <https://doi.org/10.26664/issn.2238-5126.1220124022>
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.

- De Tienne, A. (2007). Aprendizado e semiose. In J. Queiroz, Â. Loula, & R. Gudwin (Eds.), *Computação, cognição, semiose* (pp. 67–92). EDUFBA.
- De Zeeuw, D., & Geil, A. (2023). This person does not exist: From real generalisation to algorithmic abstraction in photographic portraiture. In D. Forrest & R. Tyszczyk (Eds.), *Reconfiguring the portrait* (pp. 133–152). Edinburgh University Press. <https://doi.org/10.1515/9781399525091-007>
- D'Ignazio, C., & Klein, L. (2020, 16 de março). *Introduction: Why data science needs feminism*. Data Feminism. <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/pub/rrfagszd>
- Dubois, P. (2004). Máquinas de imagens: Uma questão de linha geral (M. A. Silva, Trad.). In *Cinema, vídeo, Godard* (pp. 31–67). Cosac Naify.
- Flusser, V. (2008). *O universo das imagens técnicas: Elogio da superficialidade*. Annablume.
- Flusser, V. (2011a). *Filosofia da caixa preta: Ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. Annablume. (Trabalho original publicado em 1983)
- Flusser, V. (2011b). *Pós-história: Vinte instantâneos e um modo de usar*. Annablume.
- Flusser, V. (2014). *Comunicologia: Reflexões sobre o futuro*. Martins Fontes.
- Gomes, I. (2024, 17 de fevereiro). Por que a inteligência artificial tem tanta dificuldade em desenhar mãos e dedos? *Estadão*. <https://www.estadao.com.br/link/cultura-digital/por-que-a-inteligencia-artificial-tem-tanta-dificuldade-em-desenhar-maos-e-dedos/?srsltid=AfmBOop4XUyHLQvHCZc2fHgOdc8UYvv6lat29ZrLBbtqkaRQSBEoMGPP>
- Grusin, R. (2015). Radical mediation. *Critical Inquiry*, 42(1), 124–148. <https://doi.org/10.1086/682998>
- Hepp, A. (2019). *Deep mediatization*. Routledge.
- Ibri, I. A. (2004). Semiótica e pragmatismo: Interfaces teóricas. *Cognitio*, 5(2), 168–179.
- Karras, T., Laine, S., & Aila, T. (2019). A style-based generator architecture for generative adversarial networks. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.04948>
- Machado, A. (1984). Da fotografia à síntese numérica. *Revista Imagens: A Imagem Sob o Signo do Novo*, (3), 45–60.
- Machado, A. (2005). Tecnologia e arte contemporânea: Como politizar o debate. *Revista de Estudos Sociais*, (22), 71–79. <https://doi.org/10.7440/res22.2005.05>
- Machado, A. (2015). *A ilusão especular: Uma teoria da fotografia*. Gustavo Gil.
- Manovich, L. (2024). Separar e remontar: IA generativa através das lentes das histórias da arte e da mídia. *MATRIZES*, 18(2), 7–18. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v18i2p7-18>
- Pasquinelli, M., & Joler, V. (2021). The nooscope manifested: AI as instrument of knowledge extractivism. *AI & Society*, 36, 1263–1280. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01097-6>
- Peirce, C. S. (1931–1958). *Collected papers of Charles S. Peirce* (Vols. 1–6). Harvard University Press.
- Ribeiro, D. M. (2020). Imagens técnicas e o pensamento imagético em Vilém Flusser: Diálogos para uma epistemologia da imaginação. *Ação Midiática – Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura*, 1(19), 212–234. <https://doi.org/10.5380/2238-0701.2019n19-11>
- Ribeiro, D. M., Alzamora, G., Cortez, N. M. P., & Paes, F. A. O. (2023). O caso Datapovo: Aspectos semióticos e pragmáticos da manipulação de imagens no contexto da desinformação. *GALÁXIA*, 48, 1–24.

- Rogers, R. (2016). O fim do virtual: Os métodos digitais. *Lumina*, 10(3), 1–34. <https://doi.org/10.34019/1981-4070.2016.v10.21353>
- Santaella, L. (2004). O papel da mudança de hábito no pragmatismo evolucionista de Peirce. *Cognitio*, 5(1), 75–83.
- Silva, T. (2022). *Racismo algorítmico: Inteligência artificial e discriminação nas redes digitais*. Edições Sesc SP.
- The White House [@WhiteHouse]. (2025a, 3 de maio). [Imagem]. X. <https://x.com/WhiteHouse/status/1918502592335724809>
- The White House [@WhiteHouse]. (2025b, 4 de maio). *Happy May the 4th to all, including the radical left lunatics who are fighting so hard to to bring Sith Lords, murderers, drug lords, dangerous prisoners, & well known MS-13 gang members, back into our galaxy. you're not the rebellion—you're the empire* [Imagem]. X. <https://x.com/WhiteHouse/status/1918502592335724809>
- Tunholi, M. (2023, 16 de julho). *Por que as inteligências artificiais não sabem fazer mãos?* TechTudo. <https://www.techtudo.com.br/noticias/2023/07/por-que-as-inteligencias-artificiais-nao-sabem-fazer-maos.ghtml>

NOTAS BIOGRÁFICAS

Tiago Barcelos Pereira Salgado é professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Comunicação Digital do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa. É doutor em Comunicação pela Universidade Federal de Minas Gerais/Brasil. É líder do grupo Campo Comunicacional e Suas Interfaces (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e integrante da Rede de Pesquisa em Semiótica, Interações e Materialidades Midiáticas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9815-2384>

Email: tigubarcelos@gmail.com

Morada: Setor de Grandes Áreas Norte 609 - Asa Norte, Brasília - DF, 70830-401

Natália Moura Pacheco Cortez é professora adjunta do Departamento de Jornalismo da Universidade Federal de Ouro Preto/Brasil. É doutora em Comunicação Social pela Universidade Federal de Minas Gerais/Brasil. É vice-líder do Grupo de Pesquisa Convergência e Jornalismo/Universidade Federal de Ouro Preto, integrante do grupo Grupo de Pesquisas em Mídia, Semiótica e Pragmatismo/Universidade Federal de Minas Gerais. É integrante da Rede de Pesquisa em Semiótica, Interações e Materialidades Midiáticas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9608-0241>

Email: nmpcortez@gmail.com

Morada: Instituto de Ciências Sociais Aplicadas – ICSA, Rua do Catete, 166 – Centro – CEP 35420-000 – Mariana – MG – Brasil

Daniel Melo Ribeiro é professor adjunto do Departamento de Comunicação da Universidade Federal de Mato Grosso/Brasil. É doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Brasil. É co-líder do grupo Grupo de Pesquisas em Mídia, Semiótica e Pragmatismo/Universidade Federal de Minas Gerais

e membro do grupo de pesquisa Centro Internacional de Estudos Peirceanos/Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. É integrante da Rede de Pesquisa em Semiótica, Interações e Materialidades Midiáticas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0840-2587>

Email: daniel.ribeiro1@ufmt.br

Morada: Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367. Bairro Boa Esperança – Cuiabá – MT. CEP: 78060-900

Submetido: 14/01/2025 | Aceite: 13/06/2025



Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.