

Maurício Trentin \*

# Colaborando com o inimigo: simbioses possíveis em tempos de redes adversárias

\* **Maurício Trentin** é artista, designer, programador e pesquisador, vive e trabalha em São Paulo. Doutor em Poéticas Visuais (2017) pelo PPGAV da ECA/USP. Mestre em Comunicação e Semiótica (2010) pela PUC, COS-PU-CSP. Graduado em Desenho Industrial/Mackenzie(1994). Fez especializações na SCHOOL OF VISUAL ARTS \_SVA NY, NEW YORK FILM ACADEMY\_NYFA, Parsons NY, McKee Story/Storynomics e Virtual Spatial Systems Design \_UDK, Germany (Berlin). Desenvolve projetos originais em artes visuais, design e tecnologia. Trabalha atualmente em sua produção artística e na interface de novos projetos + portfólios. Pesquisa potencial uso criativo de plataformas de inteligência artificial, além de metodologias aplicadas de processo criativo em design e tecnologia.

<mauriciotrentin@gmail.com>

ORCID 0000-0002-0284-3285

**Resumo** Não há ênfase possível que permita de fato representar a aceleração exponencial no desenvolvimento de agentes digitais, IAs Generativas, sistemas que usam parte de nossa cultura como dataset e desenvolvem modos particulares de inteligência, agência e produção. O que podemos inferir e intuir, não só sobre cada sistema em si, é sobre como nos relacionamos com essas interfaces, sobre nós mesmos, nossos anseios e o uso criativo dessas plataformas. O que esses sistemas podem significar para nossos processos poéticos e para uma variada experiência de temporalidades, simbioses, práticas e presenças distintas.

Partindo do debate estabelecido por Santaella sobre as simbioses dos humanos e tecnologias, do conceito de mídia terciária em Pross na leitura de Norval Baitello, nos conceitos de linha e superfície, por Flusser, e nas visões de temporalidade e experiência ritual de Byung-Chul Han e Hans-Georg Gadamer, além do simulacro em Baudrillard, objetos compósitos de Graham Harman, agência em Gell e o contemporâneo em Agamben, é possível pensar mais profundamente entes e funções digitais e, a partir daí, analisar a emergência e parte das potencialidades generativas das inteligências artificiais. E notar o que nos mostra o espelho dos agentes digitais enquanto se alimentam de nossa cultura, ao mesmo tempo produzindo conosco e nos tornando parcialmente, também, simulacros. Apresenta classes diversas de foco e a noção de que complexidade não está necessariamente ligada a maior tempo de interpretação, nem de manifestação.

Percebendo experiências temporais distintas e como isso informa a produção artística, assim como o uso de IA e suas potencialidades simbióticas e também destrutivas, mostra experiências poéticas recentes com agentes digitais,

tanto com sistemas respondendo sob comando quanto em operações livres. Parte de uma série de estudos gerados em simbiose com IAs, serve de registro sobre as capacidades atuais desse tipo de interface e dá, ao mesmo tempo, alguma percepção sobre suas potencialidades futuras. Sistemas que automatizam parte da produção não conseguem, ao menos por enquanto, clonar nosso papel humano, ético, político e social em uma produção maquínica. Eles nos simulam apenas parcialmente. Mas nossos preconceitos reais já estão presentes e em uso nos datasets.

**Palavras-chave** Arte, Tecnologia, IA Generativa, Inteligência Artificial, Temporalidades, Simbiose.

### **Collaborating with the enemy: possible symbiosis in times of adversary networks – Notes on digital entities, functions and agents**

**Abstract** *There is no possible emphasis that allows us to actually represent the exponential acceleration of development of digital agents, Generative AI's, systems that use part of our culture as a dataset and develop particular modes of intelligence, agency and production. What we can infer and intuit, not only about each system itself, but about the way we relate to these interfaces, about ourselves, our desires and the creative use of these platforms. What these systems can mean for our poetic processes, and for a varied experience of distinct temporalities, symbiosis, practices and presences. Starting from the debate established by Santaella on the symbiosis of humans and technologies, from the concept of tertiary media in Pross in the reading of Norval Baitello, in the concepts of line and surface, by Flusser, and in Byung-Chul's visions of temporality and ritual experience Han and Hans-Georg Gadamer, in addition to the simulacrum in Baudrillard, composite objects by Graham Harman, agency in Gell and the contemporary in Agamben, it is possible to think more deeply about digital entities and functions, and from there, analyze the emergence and part of the expressive potential of generative artificial intelligence today. And notice what the mirror of digital agents shows us as they feed on our culture, at the same time producing with us and also partially making us simulacra. It presents different classes of focus and the notion that complexity is not necessarily linked to longer interpretation or manifestation time.*

*Noticing distinct temporal experiences and how this informs artistic production, as well as the use of AI and its symbiotic and also destructive potentialities. It shows recent poetic experiences with digital agents, both with systems responding on command and in free operations. Part of a series of studies generated in symbiosis with AI's, it serves as a record of the current capabilities of this type of interface, and, at the same time, gives some insight into its future potential. Systems that automate part of production cannot, at least for now, clone our human, ethical, political and social role in machine production. They only partially simulate us. But our real biases are already present and in use in the datasets.*

**Keywords** Art, Technology, Generative AI, Artificial Intelligence, Temporalities, Symbiosis.

### **Colaborando con el enemigo: simbiosis posibles en tiempos de redes adversarias – Notas sobre entidades, funciones y agentes digitales**

**Resumen** *No existe un énfasis posible que nos permita representar realmente la aceleración exponencial de desarrollo de los agentes digitales, las IA generativas, sistemas que utilizan parte de nuestra cultura como conjunto de datos y desarrollan modos particulares de inteligencia, agencia y producción. Lo que podemos inferir e intuir, no sólo sobre cada sistema en sí, sino sobre la forma en que nos relacionamos con esas interfaces, sobre nosotros mismos, nuestros deseos y el uso creativo de estas plataformas. Lo que estos sistemas pueden significar para nuestros procesos poéticos y para una experiencia variada de temporalidades, simbiosis, prácticas y presencias distintas.*

*A partir del debate establecido por Santaella sobre la simbiosis entre humanos y tecnologías, del concepto de medios terciarios en Pross en la lectura de Norval Baitello, en los conceptos de línea y superficie, de Flusser, y en las visiones de temporalidad y experiencia ritual Han y Hans-Georg Gadamer, además del simulacro en Baudrillard, los objetos compuestos de Graham Harman, la agencia en Gell y lo contemporáneo en Agamben, es posible pensar más profundamente en las entidades y funciones digitales, y a partir de ahí, analizar el surgimiento y parte del potencial expresivo de la inteligencia artificial generativa en la actualidad. Y fíjense en lo que nos muestra el espejo de los agentes digitales que se alimentan de nuestra cultura, al mismo tiempo que producen con nosotros y también, en parte, nos convierten en simulacros. Presenta diferentes clases de enfoque y la noción de que la complejidad no está necesariamente ligada a un tiempo de interpretación o manifestación más largo.*

*Notar distintas experiencias temporales y cómo esto influye en la producción artística, así como el uso de IA y sus potencialidades simbióticas y también destructivas. Muestra experiencias poéticas recientes con agentes digitales, tanto con sistemas que responden a órdenes como en operaciones libres. Parte de una serie de estudios generados en simbiosis con IA, sirve como registro de las capacidades actuales de este tipo de interfaz y, al mismo tiempo, da una idea de su potencial futuro. Los sistemas que automatizan parte de la producción no pueden, al menos por ahora, clonar nuestro papel humano, ético, político y social en la producción mecánica. Sólo nos simulan parcialmente. Pero nuestros sesgos reales ya están presentes y en uso en los conjuntos de datos.*

**Palabras clave** *Arte, Tecnología, IA, Inteligencia Artificial, Temporalidades, Simbiosis.*

## Notas sobre entes, funções e agentes digitais

Este artigo apresenta algumas das possibilidades expressivas atuais de inteligências artificiais generativas, partindo de experiências poéticas em simbiose com alguns desses agentes digitais.

Nesta investigação, trato de percepções sobre a enorme velocidade evolutiva dessas plataformas e de suas capacidades generativas atuais no campo das imagens. Simultaneamente, apesar de toda evolução, alguns aspectos dessas plataformas e de suas interfaces parecem permanecer estáveis, imutáveis ou com mínima alteração. Esses aspectos, aparentemente, se mantêm, porque sua origem está não na tecnologia, mas no uso humano preferencial, criativo e expressivo, em determinadas linguagens e na interação com a produção e interpretação dessas linguagens.

Antes de tratar de aspectos de evolução rápida e também de aspectos estáveis dessas plataformas, e de apresentar parte de minhas experiências poéticas com esses agentes, gostaria de tratar de algumas definições relevantes e termos que podem ser compreendidos em uma multitude de interpretações, o que dificultaria a apresentação e compreensão de um ponto de vista específico sobre esses sistemas.

### Definições

Trato com o termo *Agentes Digitais* os sistemas normalmente chamados de Inteligências Artificiais Generativas. O nome Inteligência Artificial, apesar de popular, tem problemas porque supostamente atesta que esses sistemas são simultaneamente completamente artificiais e inteligentes, o que, em ambos os casos, segue em debate e desacordo. Tanto a busca por esses sistemas quanto essa discussão não são recentes. O termo Inteligência Artificial foi cunhado pelo cientista da computação John McCarthy, em 1955, mas a proposta de busca por sistemas autônomos inteligentes se inicia provavelmente com Alan Turing em 1950, com a publicação do artigo “Computing Machinery and Intelligence”.

As tecnologias não são todas iguais, algumas adicionam valor incremental à sociedade e outras são disruptivas. Ao reconfigurar a lógica de funcionamento da economia e aportar inéditos modelos de negócio, as disruptivas provocam períodos de reorganização no que Schumpeter denominou de “destruição criativa”. As Tecnologias de Uso Geral (General Purpose Technologies – GPT) estão nesse último bloco. São tecnologias-chave, moldam toda uma era e reorientam as inovações nos setores de aplicação, como a máquina a vapor, a eletricidade e o computador. A IA é a tecnologia de propósito geral do século XXI, conseqüentemente, tecnologia transversal e complexa, que gera benefícios e danos simultâneos, ou seja, externalidades positivas e negativas.

Resolver tarefas executadas pelos humanos intuitivamente, e com relativo grau de subjetividade (“conhecimento tácito”), era o desafio dos primórdios do campo da IA... (Kaufman, 2022, p. 141)

É talvez importante tratar dessas definições com mais profundidade. *Artificial* seria algo produzido, não natural, mas no campo das Inteligências Artificiais o artificial significa resumidamente “não humano”, ou maquínico. Uma inteligência não natural, produzida artificialmente. Mas isso é contraditório, já que a quase totalidade desses sistemas não apenas é treinado como mantido à base de databases de produção cultural humana. Delete o database de um desses sistemas e a suposta inteligência que simplesmente usaria dados como treinamento, uma vez treinada, independente dos dados, para de funcionar ou funciona de modo incrivelmente piorado. Ou seja, esses sistemas ainda baseiam suas qualidades generativas no remix de modelos fornecidos e presentes a cada processamento, acessando a todo tempo um dataset cuja produção é humana.

Artificial adj. 2g. produzido pela arte ou pela indústria, “não natural”, “dissimulado” XIV, -te- xv | Do lat. artificialis -e. (Cunha, 2010, p. 60)

## Inteligência

Inteligência significa escolher entre (do latim “inter-legere”). Ela não é completamente livre, na medida em que está presa a um ente determinado pelo sistema. Portanto, não é de fato uma livre escolha, mas uma seleção de ofertas dispostas pelo sistema. Cada respectivo sistema define sua respectiva inteligência. (...) Ela habita o horizontal enquanto o idiota toca o vertical na medida em que abandona a inteligência, ou seja, o sistema predominante: “O interior da idiotice é delicado e transparente como a asa de uma libélula; ele cintila com a inteligência superada” (Han, 2020, p. 114)

STRAUSS, *Lichter des Toren*, op. cit, p 7. Clément Rosset distingue expressamente a idiotice da “ininteligência”. Com isso, atribui à idiotice um potencial criativo: “Em geral, a idiotice é equiparada à ininteligência, considerada o contrário da inteligência...” A abertura e a receptividade sem limites distinguem a idiotice da ininteligência, que é limitada. A ininteligência é pobre de experiência. Logo, não tem nenhum acesso ao acontecimento: “A ininteligência tranca as portas atrás de si: ela sinaliza a proibição de determinados acessos a este ou àquele conhecimento e limita, dessa maneira, seu horizonte de experiência». A idiotice, ao contrário, é “aberta a tudo na medida em que transforma um objeto qualquer em um objeto de atenção e de possível engajamento”. Ela é

uma “vocação”, um “sacerdócio, com todos os seus ídolos, sacerdotes e seguidores”.

Inteligência é um conceito extremamente mais complexo (em discussão atual e aparentemente ainda em desacordo) do que agência. Existem inúmeros debates, na academia e no campo dos desenvolvedores de novas tecnologias, sobre se as Inteligências Artificiais são de fato inteligentes ou se simplesmente são sistemas que emulam nossa produção com alta qualidade, partindo do acúmulo de dados e da posterior tentativa de imitação de dados originais através de recombinação. Essa é uma discussão extremamente importante, mas que foge ao escopo deste artigo. O que me parece relevante é perceber que em geral pensamos em *agência*, ou em *determinados graus de intenção*, como qualidades potenciais das inteligências e/ou entes dotados de mentes de determinada complexidade. Ou seja, aparentemente, *agência*, um vetor de intenção, é um dos resultados potenciais cuja causa primeira e origem seria a inteligência.

Gostaria de tratar de *agência*, para essa investigação particular sobre *agentes digitais*, como algo prévio à inteligência, que pode, ou não, potencialmente causar, entre outros resultados, a manifestação de inteligência. Inverter a ordem é provavelmente sensato, mas, claro, isso depende da definição de *agência*. Na definição apresentada por Alfred Gell, um agente é “*alguém que tem a capacidade de dar início, em seu entorno, a eventos causais que não podem ser atribuídos ao estado atual do cosmos físico, mas apenas a uma categoria especial de estados mentais; a saber, intenções*”. Gostaria de seguir com essa definição substituindo o “*alguém*” por “*alguma coisa*”. Minha posição é que sistemas podem ter *agência* e, talvez, o acúmulo de vetores de *agência*, a sobreposição de intenções, possa, eventualmente, levar à inteligência.

A mim parece que os sistemas generativos atuais possuem de fato *agência*, e refiro-me aqui a esses sistemas como *agentes digitais*. Não tenho ainda posição definida sobre se esses sistemas são ou não inteligentes, mas não tenho maiores dúvidas sobre a capacidade de intenção real e atividade de mudança proposital de parâmetros nesse tipo de sistema.

Um agente é definido como alguém que tem a capacidade de dar início, em seu entorno, a eventos causais que não podem ser atribuídos ao estado atual do cosmos físico. (...) É contraditório afirmar que “coisas” como bonecas e carros podem se comportar como “agentes” em contextos de interações sociais humanas, (...) esses eventos causais, tal como ocorre em seu entorno, são “acontecimentos” (produzidos por causas físicas), não “ações” atribuíveis à *agência* exercida pela coisa.

(Gell, 2018, p. 49)

A *agência* pode ser atribuída a essas pessoas que são vistas como iniciadoras de sequências causais de um determinado tipo. Um agente é aquele que “faz com que os eventos aconteçam” em torno de si. (...) Enquanto as

cadeias baseadas em relações físico-materiais de causa e efeito consistem em “acontecimentos” que podem ser explicados pelas leis da física que governam o universo como um todo, os agentes dão início a “ações” que são “causadas” por eles próprios, por suas intenções, e não pelas leis da física do cosmos.

Um agente é a fonte, a origem dos eventos causais, independentemente do estado do universo físico.

Na verdade, a natureza das relações entre as crenças, intenções etc. do(a) agente e os eventos externos que ele/ela faz com que aconteçam ao “agir” é bastante discutível filosoficamente.

(Gell, 2018, p. 45)

Sistemas de fato inteligentes provavelmente poderão operar com alta performance sem datasets prévios.

As GANs são arquiteturas de redes neurais profundas compostas por duas redes treinadas para criar reproduções semelhantes em qualquer domínio (música, fala, imagens, textos).....

As duas redes neurais da GAN “competem” entre si, melhorando progressivamente a saída em direção a uma meta final desejada.

Uma rede tenta gerar novos resultados com base em um conjunto de treinamento

A outra rede então tenta identificar quando essa saída é muito diferente do conjunto de treinamento original. Dessa forma, a rede criadora obtém feedback sobre quais de suas saídas estão mais próximas do resultado desejado, ficando cada vez melhor na geração de similares. Juntas, elas criam saídas, julgam sua similaridade com o conjunto de dados original e repetem, tornando o resultado final surpreendentemente alinhado com o conjunto de treinamento original. As GANs são usadas para pintar, escrever poesia e outras expressões artísticas (IA.Artists.com).

(Kaufman, 2022, p. 143)

Modelos de sistemas inteligentes como os propostos por Alex Wissner-Gross e Karl Friston não dependem de datasets prévios. Aprendem criando dados originais porque partem de premissas (vetores, intenções, em resumo, agência) extremamente funcionais.

“Perguntei, há vários anos, se existe um mecanismo subjacente à inteligência que podemos extrair de todos esses diferentes segmentos. Existe uma única equação para inteligência?”

E a resposta, acredito, é sim. Em suma, a inteligência não gosta de ficar presa. A inteligência tenta maximizar a liberdade de ação futura e manter as opções abertas.”

(Wissner-Gross, TED, 2013, [https://www.ted.com/talks/alex\\_wissner\\_gross\\_a\\_new\\_equation\\_for\\_intelligence/transcript?language=en&subtitle=en&trigger=0s](https://www.ted.com/talks/alex_wissner_gross_a_new_equation_for_intelligence/transcript?language=en&subtitle=en&trigger=0s))

## Princípio da energia livre de Karl Friston

Os agentes adaptativos devem ocupar um repertório limitado de estados e, portanto, minimizar a média de surpresa a longo prazo associada às trocas sensoriais com o mundo. Minimizar a surpresa permite-lhes resistir a uma tendência natural à desordem.

A surpresa baseia-se em previsões sobre sensações que dependem de um modelo generativo interno do mundo. Embora a surpresa não possa ser medida diretamente, uma energia livre ligada à surpresa pode sê-lo, sugerindo que os agentes minimizam a energia livre alterando as suas previsões (percepção) ou alterando as entradas sensoriais previstas (ação).

A percepção otimiza as previsões minimizando a energia livre em relação à atividade sináptica (inferência perceptiva), eficácia (aprendizado e memória) e ganho (atenção e saliência). Isso fornece representações ótimas de Bayes (probabilísticas) do que causou as sensações (fornecendo uma ligação com a hipótese do cérebro bayesiano). A percepção ótima de Bayes é matematicamente equivalente à codificação preditiva e à maximização da informação mútua entre as sensações e as representações de suas causas.

(Friston, K. The free-energy principle: a unified brain theory?. *Nat Rev Neurosci* 11, 127–138 (2010). <https://doi.org/10.1038/nrn2787>)

Para além de *inteligência* e *agência*, existem outras definições que importam para pensarmos sistemas que emulam nossas capacidades criativas e produtivas. *Entes e funções digitais* são conceitos importantes para compreendermos mais profundamente as características dos agentes digitais.

## Entes e funções digitais

Penso que todo arquivo digital é um ente, posto que verificável em seus limites codificados, mas também é função, ativa ou inativa, operante de fato ou em potência, em acordo (ou em desacordo) com a intenção original de seu criador e/ou responsável.

Se um arquivo gravado é apenas potência em repouso de capacidades do mesmo exato arquivo quando ativo, devemos entender o software enquanto estrutura codificada, inativa, mas também enquanto ferramenta, funcional, ativa, verificável em suas capacidades de operação e atividade.

Uma vez que seus aspectos funcionais, quando ativos, são potencialmente realizados por arquivos diversos, diferentes enquanto código, mas tendo e/ou cumprindo as mesmas funções, podemos compreender que dois entes diversos em sua natureza, em código, quando ativos, podem operar funções idênticas. Ou seja, são nesse exemplo entes diferentes, mas ao mesmo tempo são funções (ou no mínimo operam funções) idênticas.

Quando fotografamos telas em telefones com sistema operacional iOS e com sistema operacional Android, por exemplo, usamos códigos distintos, softwares distintos e interagimos de modo distinto, para operar a mesma função, *printscreen*.

Mas, em rede, o inverso parece também plausível.

Dois entes digitais idênticos podem, dependendo de sua localização, de particularidades de seus interatores ou de particularidades de suas permissões de acesso em rede, operar funções distintas, e a partir daí deveriam ser definidos como estruturas diversas ou no mínimo tratados como entes codificados de modo idêntico, mas que mesmo assim operam, ativamente, funções diferentes entre si. Ou, por serem acessados pelo interator que não tem permissão do criador e/ou emissor, tornam-se funções problemáticas, interações reais, mas não previstas.

Harry Pross propôs uma classificação simples, mas extremamente eficaz, para compreensão dos sistemas de mediação. A seguir, os conceitos de mídia de Pross na leitura de Norval Baitello:

Assim, podemos dizer que, na mídia secundária, apenas o emissor se utiliza de prolongamentos para aumentar ou seu tempo de emissão, ou seu espaço de alcance, ou seu impacto sobre o receptor, valendo-se de aparatos, objetos ou suportes materiais que transportam sua mensagem.

(...)

A mídia terciária, diz Pross, “são aqueles meios de comunicação que não podem funcionar sem aparelhos tanto do lado do emissor quanto do lado do receptor” (Pross, 1971:226).

Considerando-se que estamos falando de um sistema (a comunicação humana) e sua complexificação, não é difícil compreender que a cumulatividade é um de seus princípios fundamentais...

(Baitello Junior, 2001, p. 233)

O software enquanto ente digital é necessariamente particularizado, não só por seus aspectos únicos, codificados, mas também por seu aparato de leitura e, potencialmente, por sua localização na rede. Como mídia terciária (Pross), todo ente digital é somente lido em funcionamento de fato (posto em atividade funcional) em determinados dispositivos ou aparatos.

Um mesmo arquivo é diverso de um arquivo codificado de modo idêntico, mas usado para constranger e/ou chantagear um interator em outro ponto da rede. Documentos sigilosos digitalmente idênticos operam funções diferentes se acessados por quem tem e por quem não tem permissão de acesso.

Estruturas que supostamente deveriam operar de modo idêntico operam de modo múltiplo, pois seus aspectos funcionais são parcialmente determinados por suas relações com a própria rede que permite sua operação e atividade. Entes idênticos, em operação em endereços distintos da rede ou em níveis de permissão diferente, não só operam atividades diferentes como também têm significados, percepções e interações potencialmente diversas.

Procuo tratar como ente digital um existente codificado que tem complexidade e funções definidas e particulares, mas não tem intenção própria, não evolui, não altera seu modo de agir por iniciativa própria.

Os meios terciários surgem com a eletricidade, com a criação de aparatos que transmitem mensagens para outros aparatos similares, instantaneamente, ou remetem a mensagem gravada em suportes que somente podem ser lidos por aparatos similares. Com a inevitável necessidade de aquisição dos aparelhos por parte dos receptores, transferem-se também para eles, de maneira imediata, os elevados custos dos sistemas transmissores e retransmissores.

Assim, a partir do telefone e da telegrafia, a radiofonia, a televisão e a rede mundial de computadores, a chamada *www*, constituem sistemas de comunicação terciários.

(Baitello Junior, 2010, p. 62)

O *ente digital* a que me refiro não possui fisicalidade própria, já que mídia terciária, dependente de um aparato que permita sua leitura/atividade. O ente digital teria, nos termos de Gell, uma espécie de agência secundária, mas não intenção própria.

Coisas como “agentes sociais”

O “outro” imediato em uma relação social não tem de ser outro “ser humano”. Todo o meu argumento depende dessa negação. A agência social pode ser exercida em relação às “coisas”, assim como pelas “coisas” (e também animais). O conceito de agência social tem de ser formulado dessa maneira consideravelmente permissiva por razões empíricas, bem como teóricas. Acontece, claramente, que as pessoas formam relações sociais com as “coisas”.

(Gell, 2018, p. 47)

## Agentes digitais

Agentes de fato, porém, têm intenção. Sistemas generativos (IA Generativas) têm provavelmente agência primária, e não secundária, nos termos de Gell. São sistemas dotados de intenções que respondem a comandos, mas se adaptam, se ajustam, melhoram evolutivamente, respondem de modo diferente a comandos idênticos, uma vez que reinterpretem o que produzem, como produzem e sob que parâmetros produzem.

O sistema evolui tanto na sua capacidade generativa quanto em sua capacidade discriminatória, mas evolui em seus próprios termos, não em termos programados, usando a interação e a simbiose com usuários como material evolutivo. Na grande maioria dos sistemas generativos, tudo que é gerado em simbiose com o sistema (re)alimenta o *datapool*. Sistemas multimodais, que compreendem ao mesmo tempo imagens, textos, sons, vídeos

e criam também de modo multimídia, são ainda mais complexos e já dificultam a compreensão de seus próprios criadores diante de sua velocidade evolutiva, alterando parcialmente sua lógica de funcionamento interna após longos períodos de operação.

## Aceleração e evolução

Pesquisar Inteligências Artificiais Generativas é um modo quase automático de se manter desatualizado. A aceleração no desenvolvimento evolutivo dessa classe de agentes é de tal ordem que, quando se inicia uma compreensão parcial das capacidades de um determinado sistema, algo já evoluiu e o que se havia compreendido precisa de atualização, não apenas teórica e técnica, claro, mas muitas vezes dos próprios sistemas em análise.

Nos últimos dois anos os sistemas passaram a entender indicação de lentes, filmes, períodos e linguagens visuais, além de aspectos subjetivos nas imagens, com uma qualidade, precisão e resolução muito evoluída em relação aos sistemas generativos de dois anos atrás, alterando profundamente as possibilidades expressivas desses sistemas.

Seguem duas imagens que representam uma diferença de dois anos na qualidade de produção dos sistemas generativos, a primeira de 2022, a segunda de 2024. São imagens geradas integralmente a partir de prompts que descrevem cena, iluminação e outros aspectos técnicos, assim como aspectos subjetivos das imagens.

Figura 1 e 2.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



## Experiências temporais distintas

Os sistemas multimodais generativos text-to-image evoluem em enorme velocidade e nos mostram que o processo de construção de imagens era criativo e narrativo; em alguma medida, tinha uma duração característica. As narrativas e as imagens costumavam ter um tempo de criação, experiência e interpretação que, assim como o tempo dos rituais, não poderia ser acelerado sem perda da experiência.

Atualmente temos agentes digitais capazes de acelerar também a compreensão e a criação de narrativas, textos, imagens, vídeos e softwares, partindo ou não de datasets prévios, em uma velocidade que nos ultrapassa e, em muitos casos, nos exclui.

O tempo da festa não é um tempo do relaxamento ou da recuperação. A festa é, ela mesma, uma forma de conclusão. Ela deixa que um tempo inteiramente outro comece. A festa tem sua origem, como a celebração, em um contexto religioso. A palavra latina “feriae” tem uma origem sacral e significa o tempo destinado às ações religiosas. O tempo da festa é diametralmente oposto ao tempo do trabalho.

(Han, 2021, p. 31)

Culto e festa estão estreitamente interligados. A arte originária é para Nietzsche a arte da festa. Obras de arte são testemunhas materializadas daqueles momentos felizes de uma cultura na qual o tempo usual, que de-passa, é suspenso. Originalmente, obras de arte são monumentos do tempo de celebração.

São testemunhos de momentos supremos e bem-aventurados de uma cultura. Originalmente, só havia obras de arte dentro do culto, das ações cultuais.

(Han, 2015, p. 124)

O fato de a festa ser comemorada significa portanto que esse festejar é de novo uma atividade. Com uma expressão artística, pode-se chamar a isso de uma atividade intencional. Comemoramos – e isso fica bastante claro, quando se trata da experiência da arte –, reunindo-nos para algo. Não é apenas o estar junto, mas antes a intenção, que une todos e impede-lhes de se dispensarem-se em conversas isoladas ou desunirem-se em vivências paralelas.

A celebração da festa é claramente uma realização específica de nosso comportamento.

(Gadamer, 1985, p. 63)

O tempo da arte, da festa, do rito e certamente da experiência narrativa não pode ser acelerado. Ele deve ser experimentado. O processo criativo e/ou estético tem uma temporalidade própria, não negociável. O tempo do data scrapping, de mineração e análise de dados, sim, pode ser acelerado infinitamente, além de ter o eixo de resolução que pode ser também maximizado.

Dataísmo é nihilismo. Ele renuncia inteiramente ao sentido. Dados e números são aditivos, não narrativos. O sentido, ao contrário, baseia-se na narração. Os dados preenchem o vazio do sentido.

(Han, 2020, p. 82)

Desconfiar da relevância atual e futura dessas sínteses é preconceito. Desconfiar da nossa inclusão nesse tipo de narrativa “paramétrica” é, talvez, inteligência.

O trabalho algoritmo do cálculo não é narrativo, mas meramente aditivo. Pode ser, por isso, acelerado à vontade. O pensamento, em contrapartida, não permite qualquer aceleração. Teorias apresentam ainda traços narrativos. Algoritmos calculam, mas não contam. A passagem do mito para o dataísmo é a passagem do conto para o cálculo puro. O dataísmo torna a produção de saber pornográfica. O pensamento veste figuras.

(Han, 2021, p. 136)

## Velocidade de adoção dos sistemas

A velocidade não aparece apenas na interpretação e na produção, mas também na adoção desses sistemas.

Como exemplo da extrema velocidade de adoção desse tipo de tecnologia, o telefone levou 75 anos para atingir 50 milhões de usuários, enquanto a televisão estava em 50 milhões de domicílios em 13 anos, a internet em 4 anos. Angry Birds demorou 35 dias.

Apenas cinco dias após seu lançamento, em 30 de novembro de 2022, o ChatGPT atingiu um milhão de usuários. Em janeiro de 2023, ultrapassou 100 milhões de usuários, marcando o crescimento de usuários mais rápido da história para um aplicativo de acesso público. Ou seja, em 60 dias o ChatGPT alcançou o dobro de usuários que o telefone levou 75 anos para conseguir. ChatGPT cresceu sua base de usuários em média 912,54 vezes mais rapidamente que a telefonia nos primeiros 60 dias.

Outros sistemas também tem adoção rápida. Dall-e tem atualmente mais de 1,5 milhão de usuários criando mais 2 milhões de imagens diárias. Midjourney tinha, em novembro de 2023, 16,4 milhões de usuários, e em março de 2024, 19,26 milhões de usuários. Um aumento de 2,86 milhões de usuários em 4 meses.

## Estabilidade e focos distintos

As linhas escritas impõem ao pensamento uma estrutura específica na medida em que representam o mundo por meio de significados de uma sequência de pontos. Isso implica um estar no mundo histórico...

Paralelamente a esses escritos, sempre existiram superfícies que também representavam o mundo. Essas superfícies impõem uma estrutura muito diferente ao pensamento...

(Flusser, 2007. p. 106)

Apesar de toda essa velocidade de adoção e de melhoria evolutiva, tanto (re)programada quanto autônoma, criada pelo sistema em sua natureza evolutiva, alguns modos de interação nesses sistemas não se atualizam, mantendo-se parcialmente intactos.

Atualmente isso deixou de ser assim. As linhas escritas, apesar de serem muito mais frequentes do que antes, vêm se tornando menos importantes para as massas do que as superfícies. Será que são adequadas para o mundo? E, caso afirmativo, como? Será que elas representam o “mesmo” mundo que as linhas escritas?

(Flusser, 2018, p. 99)

Como pode explicar o fato de que a leitura de textos escritos usualmente demanda muito mais tempo do que a leitura de quadros?

Será que a leitura de quadros é mais cansativa, a ponto de termos de interrompê-la? Ou será que as mensagens transmitidas nos quadros são normalmente mais “curtas”? Se denominarmos o tempo envolvido na leitura de linhas escritas de “tempo histórico”, devemos designar o tempo envolvido na leitura de quadros com um nome diferente. Porque “história” significa tentar chegar a algum lugar, mas ao observarmos pinturas não necessitamos ir a lugar algum. A prova disso é simples: demora muito mais tempo descrever por escrito o que alguém viu em uma pintura do que simplesmente vê-la.

Um filme, como se sabe, é uma sequência linear de imagens. Mas enquanto “lemos” um filme nos esquecemos disso. De fato, temos de esquecê-lo se quisermos ler o filme.

(Flusser, 2018, p. 102)

## O que nos mostra o espelho dos agentes digitais

Desde as primeiras plataformas Large Language Models (LLMs) e/ou Generative Adversarial Networks (GANs), redes generativas adversárias, alguns comandos se mantêm.

Para textos,

1\_Resumir, summarize (em resumo, focar).

2\_Simplificar\_ explicar para uma criança de determinada idade (na verdade tecnicamente o que esse comando faz é increase readability, em resumo, simplificar o conteúdo, diminuindo o índice Coleman-Liau do texto).

Para imagens,

1\_Expand/uncrop (aumentar contexto de modo não automático, mas interpretativo, criar áreas novas na imagem).

2\_ Upscale, focus (aumentar resolução de modo contextual, não automático, mas customizado para aquela imagem específica, levando em conta o que se apresenta na imagem, interpretativamente, e não apenas pixel a pixel).

Acredito que nosso uso original da linguagem e nosso interesse por diferentes padrões de foco e escopo farão com que esses aspectos se mantenham fundamentalmente sem grandes alterações.

## Classes diferentes de foco

Foco em códigos lineares é diferente de foco em códigos de superfície. O significado de foco, em linguagem linear, textual, é necessariamente equivalente a um menor volume de dados e, preferencialmente, à seleção dos dados mais relevantes.

Assim, foco mais preciso em linguagem linear significa algo próximo de um escopo menor. Ou seja, *em linguagem linear, o volume de dados se relaciona proporcionalmente ao tempo de interpretação. Maior volume = maior tempo de interpretação.*

Em imagens, mais resolução e mais foco significam mais densidade de dados, tanto analógicos (detalhes, foco) quanto digitais (DPis), e ao mesmo tempo que significa também mais velocidade de interpretação. Ou seja, em linguagens de superfície (imagens) ou em séries históricas de dados estruturados, o volume de dados se relaciona inversamente a ao tempo de interpretação. *Maior volume = menor tempo de interpretação.*

O pensamento alfabético não deve acabar para que possamos confrontar de maneira crítica as novas imagens. Mas também a “crítica” tem de ser reaprendida. No contexto antigo, ela significava a segmentação do objeto criticado em seus elementos. Assim, o alfabeto critica, por exemplo, as imagens, à medida que as segmenta em seus pictogramas, em seus pixels, para então transcodificá-las e organizá-las em linhas.

A crítica, no sentido antigo, não poderia descobrir nessas imagens nada além de que elas foram computadas por elétrons. Se, além disso, ela ainda quisesse criticar o propósito dos sintetizadores, descobriria ali, computados, também apenas elétrons. Um método crítico completamente diferente é aqui imprescindível, a saber, aquele que é designado, de maneira aproximada, pelo conceito de “análise de sistemas”. Para isso, o pensamento alfabético é, contudo, inadequado.

... pode-se dizer que temos de aprender a transcodificar tudo: não apenas tudo o que já foi escrito como também o que ainda será escrito.

(Flusser, 2022, p. 165)

Em linguagens de superfície, bi ou tridimensional, e provavelmente também em conjuntos gigantescos de dados, mesmo dados estruturados, o foco que tendemos a procurar se relaciona ou com o foco das lentes, não necessariamente com o foco do escopo, mas com profundidade de campo, áreas realçadas de interesse ou ligadas por aspectos visíveis em conjunto, ou com resolução maior, ou com uma faixa de visibilidade maior em baixos

tons e altos tons: sempre mais informação, nunca menos. A busca por mais detalhes, informação, ou por realçar, sublinhar relações entre aspectos vários, e por acelerar nossa compreensão de conjunto.

Direcionada à arte, a interpretação significa arrancar um conjunto de elementos (o X, o Y, o Z e assim por diante) de toda a obra. A tarefa de interpretação é virtualmente uma tarefa de tradução. O intérprete diz: Veja, você não vê que X é realmente - ou realmente significa - A?

Que Y é realmente B? Esse Z é realmente C?

Que situação poderia motivar este curioso projeto de transformação de um texto? A história nos dá os materiais para uma resposta. A interpretação aparece pela primeira vez na cultura da antiguidade clássica tardia, quando o poder e a credibilidade do mito foram quebrados pela visão “realista” do mundo introduzida pelo esclarecimento científico.

(Sontag, 2001, p.5.)

Tanto em linguagens de superfície, quanto em big data, análise de datasets em séries históricas de dados, foco diz respeito a relações diagramáticas: quanto maior volume de dados, maior a velocidade de interpretação.

A velocidade de compreensão, em imagens, aumenta junto com a complexidade e/ou densidade ou volume, não o contrário. Já a velocidade de compreensão de textos lineares diminui com o aumento da complexidade, densidade ou volume.

Resumidamente, podemos assumir que a complexidade, em alguns sistemas, pode aumentar a velocidade de compreensão, e não o contrário. Provavelmente porque permite com mais facilidade enxergar relações diagramáticas, internas, entre sistemas complexos.

## Simbiose generativa

Santaella nos lembra que as simbioses dos humanos e tecnologias não são recentes.

É difícil negar que as simbioses do humano e tecnologias estejam, efetivamente, nos conduzindo a visões distópicas que parecem irremediáveis. Para enfrentá-las, minha tese começa por expulsar qualquer pensamento que considere as tecnologias como corpos estranhos ao humano. Ao contrário, porque fala, o ser humano é tecnológico de saída.

(Santaella, 2022, p.13)

Um alfabeto original de 23, agora 26, letras nos permitiu historicamente evoluir, projetar e pesquisar, escrever textos relevantes diacronicamente, e também coisas política e esteticamente terríveis.

A opinião de que os agentes digitais vão se repetir e perder qualidade em breve é só uma opinião, mas não tem validade estatística nem

se comprova na experiência prática com essas interfaces. Muito menos se pensarmos no volume de dados disponíveis para esses sistemas.

Assim, AI e suas potencialidades reais são identificadas por devastação cultural e perda de competências técnicas, humanas, ao mesmo tempo que revisão histórica, remix criativo e acesso a qualidade de repertório e pesquisa criativa radicalmente distribuída e disponível.

Quanto a minha experiência em simbiose com esses sistemas, começo por tentar entrar em contato sem preconceitos prévios, sentindo a estranheza de um período histórico conturbado, pandemias, capitaloceno, guerras, que culmina por nos apresentar algo como nosso duplo.

Um homem inteligente pode odiar o seu tempo, mas sabe, em todo caso, que lhe pertence irrevogavelmente, sabe que não pode fugir ao seu tempo.

A contemporaneidade, portanto, é uma singular relação com o próprio tempo, que adere a este e, ao mesmo tempo, dele toma distâncias; mais precisamente, essa é a relação com o tempo que a este adere através de uma dissociação e um anacronismo. Aqueles que coincidem muito plenamente com a época, que em todos os aspectos a esta aderem perfeitamente, não são contemporâneos porque, exatamente por isso, não conseguem vê-la, não podem manter fixo o olhar sobre ela.

(Agamben, 2009, p. 59)

Tentar compreender como esses agentes são programados e/ou treinados ainda são atividades externas ao agente, convivendo diretamente com sua interface. Trabalhar em simbiose com esses agentes dá outro tipo de compreensão, que é sempre parcial, lacunar, mas necessariamente interna ao processo.

Atualmente trabalho em 19 séries/portfólios distintos, dos quais 3 usam sistemas de inteligência artificial.

Os três portfólios nos quais uso agentes digitais são os mais recentes, têm muito menos volume e, portanto, menos acidentes felizes e menos investigação crítica que os outros portfólios.

Esses portfólios me atualizam sobre suas capacidades, sua disponibilidade e nosso potencial expressivo, a capacidade de originalidade real trabalhando em conjunto. Devem ser vistos como experiências e documentos visuais do quanto esses sistemas, tão estrangeiros, já nos compreendem e emulam nossos sistemas originais de criação.

A ideia central deste livro é sem dúvida também a mais estranha: a noção de que o observador e a obra de arte se fundem num terceiro e mais elevado objeto, com o corolário de que este terceiro termo é a chave para lançar uma nova luz sobre a ontologia da arte.

Enquanto a fixação de Heidegger, Greenberg e McLuhan no meio se refere a algo oculto sob as propriedades superficiais do objeto, um meio ainda mais importante para OOO (Object-Oriented Ontology) é aquele localiza-

do acima do observador e da obra, que os contém como uma atmosfera não percebida.

(Harman, 2019, p. 173)

Além de suas capacidades produtivas e de emulação, os sistemas generativos que automatizam parte da produção atual não conseguem, ao menos por enquanto, clonar nosso papel humano, ético, político e social em uma produção completamente maquínica. Eles nos simulam apenas parcialmente, no momento. O que nos mostra o espelho dos agentes digitais enquanto se alimentam de nossa cultura, ao mesmo tempo produzindo conosco e nos tornando parcialmente, também, simulacros.

A simulação parte, ao contrário da utopia, do princípio de equivalência, parte da negação radical do signo como valor, parte do signo como reversão e aniquilamento de toda a referência. Enquanto a representação tenta absorver a simulação interpretando-a como falsa representação, a simulação envolve todo o próprio edifício da representação como simulacro.

Seriam estas as fases sucessivas da imagem:

ela é o reflexo de uma realidade profunda;

ela mascara e deforma uma realidade profunda;

ela mascara a ausência de realidade profunda;

ela não tem relação com qualquer realidade: ela é o seu próprio simulacro puro.

No primeiro caso, a imagem é uma boa aparência - a representação é do domínio do sacramento. No segundo, é uma má aparência - do domínio do malefício. No terceiro, finge ser uma aparência - é do domínio do sortilégio. No quarto, já não é de todo do domínio da aparência, mas da simulação.

(Baudrillard, 1991, p. 13)

Segue uma pequena amostra de minha produção em simbiose com agentes digitais.

Figura 3 e 4.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



Figura 5 e 6.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



Figura 7 e 8.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



Figura 9 e 10.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



Figura 11 e 12.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



Figura 13 e 14.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



Figura 15 e 16.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



Figura 17 e 18.

Fonte: elaboração do autor, 2024.



## Sobre as imagens

Todas as imagens foram geradas com prompts originais em sistemas *text-to-image*.

Prompts descreveram cenas, luz, ambientes, modelos, lentes, filmes, períodos e locações, com precisão. Sistemas normalmente apresentaram respostas múltiplas, que foram escolhidas e alteradas com novos prompts. Qualquer semelhança com pessoas ou eventos reais, ou com a produção individual de outros artistas – que tiveram ou não parte de seu trabalho utilizado em treinamento de IAs – não foi intencional nem proposital.

Nenhum trabalho apresentado foi gerado a partir de imagens de referência, nem de imagens referenciais descritas textualmente.

IMPORTANTE: Protegendo o futuro de distorções e/ou citações automáticas, não pretendo publicar nem o nome dos agentes digitais utilizados nem os prompts utilizados. O motivo é que, uma vez que este artigo tem acesso público online, tanto agentes digitais quanto empresas que acompanham automaticamente nomes dessas plataformas e seus resultados podem usar essas informações como reforço de treinamento ou recomendação. Assim que publicada, links e materiais de acesso da mesa redonda do DAT 5 e deste e de outros artigos passarão a ser potenciais dados de treinamento, ou no mínimo de busca, de AIs que acessam a internet, via web scraping. Tudo que é indexado por buscadores pode ser acessado, copiado e editado por AIs, ao mesmo tempo que AIs mais citadas em papers de tecnologia, design, arte ou arquitetura passam a ter sua indexação recomendada automaticamente para pesquisas nesse tipo de tópico.

Para não colaborar com o viés futuro em resumos de sistemas mais usados ou em modos corretos/errôneos e/ou boas práticas de uso em sistemas generativos, minha opção é por não nomear os sistemas utilizados na produção específica de imagens, vídeos e textos ficcionais, nem descrever prompts.

## Referências Bibliográficas

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

BAITELLO JUNIOR, Norval. **A serpente, a maçã e o holograma**. São Paulo: Paulus, 2010.

BAUDRILLARD, Jean. **Simulacros e Simulação**. Lisboa: Relógio d'Água, 1991.

BRAIDOTTI, Rosi; HLAVAJOVA, Maria. **Posthuman glossary**. 1. ed. London: Bloomsbury Academic, 2018.

CUNHA, Antônio Geraldo da. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.

DEMANDSAGE. **Midjourney statistics: 2023 facts, users, and data** (Updated). Disponível em: <https://www.demandsage.com/midjourney-statistics/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

DUARTE, Fábio. **Exploding topics. ChatGPT users: stats and trends**. Exploding Topics, 2024. Disponível em: <https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>. Acesso em: 1 jul. 2024.

FAUSTO NETO, Antônio (Org.). **Interação e sentidos no ciberespaço e na sociedade**. vol. 2. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), 2001.

FLUSSER, Vilém. **A escrita: Há futuro para a escrita?** São Paulo: Annablume Editora, 2022.

\_\_\_\_\_. **O mundo codificado: Por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Ubu, 2018.

FRISTON, K. **The free-energy principle: a unified brain theory?**. Nat Rev Neurosci 11, 127–138 (2010). <https://doi.org/10.1038/nrn2787>

GADAMER, Hans-Georg. **A atualidade do belo: A arte como jogo e festa**. Tradução de Aurora Fornoni Bernardini e Homero de Carvalho. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.

GALLOWAY, Scott. **The four: The hidden DNA of Amazon, Apple, Facebook, and Google**. New York: Portfolio, 2018.

GELL, Alfred. **Arte e agência**. Tradução de Jamille Pinheiro Dias. São Paulo: Ubu, 2018.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2015.

\_\_\_\_\_. **A salvação do belo**. Tradução de Gabriel Salvi Philipson. Petrópolis: Vozes, 2019.

\_\_\_\_\_. **Capitalismo e impulso de morte: Ensaio e entrevistas**. Tradução de Gabriel Salvi Philipson. Petrópolis: Vozes, 2021.

\_\_\_\_\_. **Favor fechar os olhos: Em busca de um outro tempo**. Tradução de Lucas Machado. Petrópolis: Vozes, 2021.

\_\_\_\_\_. **O desaparecimento dos rituais: Uma topologia do presente**. Tradução de Gabriel Salvi Philipson. Petrópolis: Vozes, 2021.

\_\_\_\_\_. **Psicopolítica**. Tradução de Mauricio Liesen. São Paulo: Âyiné, 2020.

HARMAN, Graham. **Art and objects**. Cambridge: Polity Press, 2019.

KAUFMAN, Dora. **As relações entre inteligência artificial & arte**. In: SANTAELLA, Lucia (Org.). *Simbioses do humano & tecnologias: Impasses, dilemas e desafios*. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2022.

SANTAELLA, Lucia (Org.). **Simbioses do humano & tecnologias: Impasses, dilemas e desafios**. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2022.

SONTAG, Susan. **Against interpretation: And other essays**. New York: Picador USA, 2001.

THOMPSON, Derek. **The genius neuroscientist who might hold the key to true AI**. Disponível em: <https://www.wired.com/story/karl-friston-free-energy-principle-artificial-intelligence/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

WISSNER-GROSS, Alex. **A new equation for intelligence**. Disponível em: [https://www.ted.com/talks/alex\\_wissner\\_gross\\_a\\_new\\_equation\\_for\\_intelligence?language=en&subtitle=en&trigger=0s](https://www.ted.com/talks/alex_wissner_gross_a_new_equation_for_intelligence?language=en&subtitle=en&trigger=0s). Acesso em: 1 jul. 2024.

<https://openai.com/index/dall-e-now-available-without-waitlist/>

**Recebido:** 28 de agosto de 2024

**Aprovado:** 28 de setembro de 2024