

Inteligência artificial como phármakon: a arte algorítmica entre o remédio e o veneno^I

GISELLE BEIGUELMAN
ARTISTA E PROFESSORA NA FAU-USP.

Um dos aspectos mais perturbadores da inteligência artificial (IA) diz respeito ao espectro antropocêntrico subjacente aos seus conceitos e metodologias. Enquanto as áreas das humanidades e das ciências biológicas, com pensadores como Donna Haraway, Anna Tsing, Latour, Descola e Viveiros de Castro, abraçam perspectivas multi/inter/transespécies, a computação ainda mantém o *Homo sapiens* como modelo de referência.

O vocabulário das IAs expressa esse dogma, não apenas em termos da noção de inteligência em si, como diferencial da supremacia humana sobre todos os outros seres vivos, mas também na centralidade que atribui ao cérebro como o “órgão” exclusivo da inteligência. Muitos teóricos desafiam essa tese, e é suficiente mencionar a síntese de James Bridle (2023) dedicada a discutir múltiplas formas de inteligência, especialmente as não humanas, ou, como Bridle sugere, “mais do que humanas”.

Nomenclaturas como redes neurais, aprendizado de máquina, visão computacional, processamento de linguagem natural, autoatenção, alucinação etc.,

^IVersão em português, revista e ampliada, de ensaio visual publicado em *Digital culture and society*, vol. 8, n. 2, 2022 (impressa em 2023).

são exemplos desse ponto de vista antropocêntrico. Esses fundamentos moldam, também, nosso relacionamento com as máquinas, atribuindo-lhes uma vocação servil, nos termos da relação senhor/escravizado. As máquinas devem, acima de tudo, nos obedecer, como se fossem a Rosie, a robô empregada-doméstica dos Jetsons, utopia maquinaica de um mundo essencialmente colonialista.

O mesmo princípio de servilismo atravessa as formas pelas quais lidamos com os animais e o mundo vegetal, sendo difícil discordar aqui das observações de Philippe Descola² quando argumenta que a separação entre natureza e cultura, que surgiu com a modernidade, estabelece uma distinção fundamental entre seres humanos, aqueles que possuem direitos, e seres não humanos, que não possuem sequer o direito de ter direitos. Importante frisar, no entanto, que essa concepção de humanidade não se aplica genericamente a todos os seres humanos. Ela é reservada especialmente aos humanos brancos europeus. Entendidos, no quadro mental da colonialidade, como o ápice da evolução das espécies.

Esse imaginário faz jus à história dos robôs desde os seus primórdios. Nessa direção, Ruha Benjamin, uma das teóricas mais interessantes da atualidade, chama a atenção em *Race after Technology* (2019) para como a dinâmica de subordinação se relaciona com a etimologia da palavra “robô”. Em tcheco, significa “trabalho compulsório” e deriva do eslavo *robotá*, que significa “servidão, privação”. Ruha mostra que os robôs articulam, por meio das tecnologias, práticas socialmente construídas de dominação humana sobre outros humanos.

Lucy Schuman, uma das primeiras teóricas a discutir as interações entre humanos e máquinas, ainda no final dos anos 1980, foi quem primeiro chamou a atenção para essas questões. Verdade seja dita, as teóricas feministas foram pioneiras em discussões que abordaram transversalmente tecnologia, patriarcado, colonialismo, capitalismo e novas ontologias do humano, como mostram os trabalhos de Katherine Hayles (1999), Lucia Santaella (2003) e toda uma miríade de escritos de Donna Haraway. Afinal, impossível não fazer referência, nesta discussão, ao célebre *Manifesto ciborgue*, de Haraway, e particularmente às suas reflexões sobre espécies companheiras. Essas espécies interagem ecossistemicamente de maneiras benéficas, como na obtenção de alimentos, proteção ou reprodução. Essa

²DESCOLA, Philippe. *Outras naturezas, outras culturas*. Rio de Janeiro: Editora 34, 2016, p. 9.

experiência de vida relacional supera até mesmo a noção tradicional de espécie e abrange o conhecimento ancestral sobre a vida das plantas.

As espécies companheiras também nos permitem considerar outras relações com máquinas e seus sistemas. Nos últimos dois anos, tenho trabalhado extensivamente com Inteligência artificial em meus projetos artísticos. Tem sido uma tremenda experiência de aprendizado. Como não sou programadora, tive que tentar entendê-las, conhecer seus limites e os meus. Não posso dizer que as IAs e eu nos tornamos amigas, mas conseguimos estabelecer parcerias e laços temporários que me reeducaram. Acima de tudo, elas me desafiaram a pensar no aprendizado de máquina como um exercício pedagógico de atenção, em vez de mero treinamento para alcançar meus objetivos. Afinal, as lacunas entre o que eu queria fazer e os resultados que obtive eram imensas (e muitas vezes mais interessantes porque me surpreenderam).

Venenosas, nocivas e suspeitas

Atualmente, estou explorando modelos baseados na chamada Linguagem natural, que criam imagens a partir de textos e outras imagens, a partir de imagens, em um processo quase intersemiótico de tradução. As imagens deste ensaio foram feitas usando esse tipo de programação, empregando dois métodos complementares: texto para imagem e imagem para imagem. Elas fazem parte de um trabalho em curso, *Venenosas, nocivas e suspeitas*, um título emprestado de um manual científico do século XIX, publicado na Inglaterra pela Sociedade científica cristã, de autoria de Anne Pratt (1857). O foco são plantas proibidas pelo processo “civilizador” colonial devido ao seu uso em rituais sagrados e poderes alucinógenos e afrodisíacos.

Paradoxalmente, a indústria farmacêutica vem reconsiderando muitas dessas plantas condenadas, apropriando-se do conhecimento ancestral sobre seus poderes curativos.³ Neste projeto, vejo-as como uma espécie de *phármakon*, operando

³ARONSON, Jeffrey K. “Plant Poisons and Traditional Medicines”. In: FARRAR, Jeremy et. al. (org.) *Manson’s Tropical Infectious Diseases (Twenty-Third Edition)*. 2014, pp. 1128-1150. Disponível em <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5101-2.00077-7>. Acesso em 11 out. 2023.

simultaneamente como remédio e veneno, introduzindo-se no discurso com toda a sua ambivalência.⁴

Todas as imagens dessa série têm como referência mulheres naturalistas dos séculos XVII a XIX, como Giovanna Grazoni (1600-1670), Maria Sybilla Meriam (1647-1717), Jeanne Baret (1740-1807), Anne Kingsbury Wollstonecraft (1791-1828), Marianne North (1830-1890), Constanca Paca (1844-1920) entre outras, que foram apagadas da História Natural e da Arte. Por isso, as assino com seus nomes e também com o software usado para desenvolver as imagens. É um processo distribuído de autoria com todas essas diferentes espécies companheiras (humanas e não humanas). Nas legendas, descrevo os “novos” usos terapêuticos que a indústria farmacêutica dá a essas plantas hoje em dia. As datas associadas a cada uma das imagens refletem os períodos em que as artistas que menciono como coautoras poderiam ter criado essas obras.

Todo o procedimento de criação dessas imagens envolve várias operações sucessivas, nas quais uma imagem criada por texto, por meio de descrições que alimentam o processamento maquínico da dita Linguagem natural (processo conhecido como *text-to-image*), é “lapidada” por outros recursos de inteligência artificial, em que imagens geram novas imagens (*image-to-image*). O maior desafio é lidar com a censura algorítmica, algo que tenho experimentado desde o projeto *Botannica tyrannica* (2022), no qual trabalhei com plantas com nomes antissemitas, racistas e misóginos (tanto comuns quanto científicos), gerando novos seres com IA, além dos domínios tradicionais animal, vegetal e mineral.

Como trabalho nestes projetos com palavras e termos sensíveis, referentes a gênero, raça, religião e agora com plantas relacionadas a drogas e substâncias proibidas, a maioria nativa dos trópicos, as plataformas de inteligência artificial me bloqueiam constantemente. Para driblar essas situações, desenvolvi uma série de expedientes táticos, como usar terminologia científica e nomes latinos, e assim conseguir introduzir nos sistemas, espécies com nomes preconceituosos e seres andróginos.

Ao longo do processo de trabalho, muitas vezes me lembrei do meu amigo Eduardo Kac, artista e professor do Chicago Art Institute, explicando-me a importância da partida de xadrez entre Garry Kasparov e o supercomputador IBM

⁴DERRIDA, Jacques. *A Farmácia de Platão*. São Paulo: Iluminuras, 1991, p. 14.

Deep Blue, na qual o famoso jogador de xadrez russo foi derrotado na 36ª jogada. Naquele momento, a máquina exibiu sutileza, e Kasparov perdeu porque seguiu as regras do jogo. Esse evento inspirou a obra de Eduardo Kac, *Move 36*, e foi um impulso para minha pesquisa.

As lições dessa partida não são, como a IBM possivelmente pretendia em seu marketing, provar a superioridade da máquina sobre o humano. Em vez disso, demonstram que a inteligência artificial implica outro paradigma de conhecimento. Esse paradigma exige que deixemos de lado o *Homo erectus* e busquemos o *Homo multitude*, como Haraway enunciou, com todas as suas ancestralidades, múltiplos gêneros e parentes paralelos.

Nesse espectro de questões, me encontrei com o Processamento de linguagem natural em uma espécie de experiência talmúdica, onde cada pergunta deve ser respondida com outra. Talvez tenha enfim compreendido o que queria dizer Derrida, quando escreveu que é preciso fechar o livro para abrir o texto.⁵ Abrir o texto para a diversidade de sujeitos que o escrevem, o orienta mais em direção à suspensão do que à suspeita, permitindo certas artes do companheirismo que pressupõe a necessidade de aprender a desaprender.

Essa perspectiva também envolve pensar na tecnologia além do papel de uma ferramenta obediente, como um copiloto ou assistente virtual, termos tão simplistas quanto o mercado que os produz. Essas ambições se limitam a desejar uma geração de “Robôs *sapiens*” e apostar, mais uma vez, no futuro do passado.

Mas seria possível projetar máquinas como alteridades e não como versões expandidas de nós mesmos? Podemos criar máquinas companheiras?

Acredito que não. Estamos falando de produtos embalados em uma série de problemas, como a pressão do mercado que força seu lançamento antes de estarem prontos, e que tende a piorar com a guerra entre Google e Microsoft pelo controle da “linguagem natural”. No entanto, como sistema, acredito que sim. Em contraposição à tendência de empregar a inteligência artificial na criação de *deepfakes* que se assemelham mais ao real do que o próprio real, acredito que o verdadeiro potencial das IAs reside em sua capacidade de dismantelar as dicotomias que tradicionalmente estabelecem o contraste entre natureza e cultura. Isso implica escapar da busca por aprimoramentos para projetar versões

⁵DERRIDA, Jacques. *A escritura e a diferença*. São Paulo: Perspectiva, 1973, p. 73.

melhoradas de nós mesmos nesses domínios (o *phármakon*, como veneno), e imaginar alteridades múltiplas de outros *phármakons* (como remédio e agenciador de extra-naturezas).

Referências

ARONSON, Jeffrey K. “Plant Poisons and Traditional Medicines”. In: FARRAR, Jeremy (et al.) (Org.) *Manson’s Tropical Infectious Diseases (Twenty-Third Edition)*. 2014, pp. 1128-1150. Disponível em <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5101-2.00077-7>. Acesso em 11 out. 2023.

BEIGUELMAN, Giselle. *Botannica Tirannica*, 2022. Disponível em <https://botannicatirannica.desvirtual.com>. Acesso em 11 out. 2023.

BENJAMIN, Ruha. *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Nova York: Polity, 2019.

BRIDLE, James. *Maneiras de ser: animais, plantas, máquinas: a busca por uma inteligência planetária*. Trad. Daniel Galera. São Paulo: Todavia, 2023.

CASTRO, Eduardo Viveiros de. *Metafísicas canibais: elementos para uma antropologia pós-estrutural*. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

DERRIDA, Jacques. *A escritura e a diferença*. Trad. Maria Beatriz Marques Nizza da Silva. São Paulo: Perspectiva, 1973.

DERRIDA, Jacques. *A Farmácia de Platão*. Trad. Rogério da Costa. São Paulo: Iluminuras, 1991.

DESCOLA, Philippe. *Outras naturezas, outras culturas*. Trad. Cecília Ciscato. Rio de Janeiro: Editora 34, 2016.

HAYLES, N. Katherine. *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. 14. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

HARAWAY, Donna J. *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*. 2. ed. Cambridge: Prickly Paradigm Press, 2005.

KAC, Eduardo. *MOVE 36*, 2004. Disponível em <https://www.ekac.org/move36.html>. Acesso em 11 out. 2023.

LATOURE, Bruno. *Jamais fomos modernos*. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2019.

PRATT, Anne. *Poisonous, noxious, and suspected plants, of our fields and woods*. Londres: Society for Promoting Christian Knowledge, 1857. Disponível em <https://www.biodiversitylibrary.org/item/258098>. Acesso em 11 out. 2023.

SANTAELLA, Lucia. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. 1. ed. São Paulo: Paulus Editora, 2003.

SUCHMAN, Lucy. *Human-machine reconfigurations: plans and situated actions*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

TSING, Anna L. *O cogumelo no fim do mundo: sobre a possibilidade de vida nas ruínas do capitalismo*. Trad. Jorge Menna Barreto e Yudi Rafael. São Paulo: n-1 edições, 2022.

RESUMO: Este ensaio visual apresenta imagens da série *Venenosas, Nocivas e Suspeitas*, de minha autoria e em processo. Desenvolvida com recursos de inteligência artificial, a série foca plantas proibidas pelo processo “civilizador” colonial devido ao seu uso em rituais sagrados e poderes alucinógenos e afrodisíacos, contradizendo o cânone do homem branco europeu idealmente moral e fisicamente superior. O projeto aborda criticamente os modelos baseados na chamada Linguagem natural, que criam imagens a partir de textos e outras imagens em um processo quase intersemiótico de tradução. O título da obra é emprestado de um manual científico do século XIX, publicado na Inglaterra pela Sociedade Científica

ABSTRACT: This visual essay presents images from the *Poisonous, Harmful and Suspicious* series, which I created and is still in progress. Developed with artificial intelligence resources, the series focuses on plants prohibited by the colonial “civilizing” process due to their use in sacred rituals and hallucinogenic and aphrodisiac powers, contradicting the canon of the ideally morally and physically superior European white man. The project critically addresses models based on the so-called Natural Language, which create images from texts and other images in an almost intersemiotic process of translation. The title of the work is borrowed from a 19th century scientific manual, published in England by the Christian

Cristã, de autoria de Anne Pratt (1857). Por meio do contraponto entre veneno e remédio, que constituem a ambivalência do *phármakon*, questiona-se como a inteligência artificial reforça pressupostos colonialistas e antropocêntricos, ao mesmo tempo em que abre possibilidades para novas alteridades entre humanos e não humanos.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; Mundo vegetal; Drogas; Linguagem natural; Antropocentrismo.

Scientific Society, authored by Anne Pratt (1857). Through the counterpoint between poison and medicine, which constitute the ambivalence of the *pharmakon*, it questions how artificial intelligence reinforces colonialist and anthropocentric assumptions, while at the same time open up possibilities for new alterities between humans and non-humans.

KEYWORDS: Artificial intelligence; Plant world; Drugs; Natural Language; Anthropocentrism.



Um bosque de flores de *Ipomoea tricolor* (glória-da-manhã) e *Lophophora williamsii* (Peyote), 1850. Marianne North+Giselle Beiguelman+DALLE2+Runway. Da série: *Venenosas, Nocivas e Suspeitas* (2023, em desenvolvimento). Consideradas alucinógenas, essas plantas possuem substâncias associadas a usos terapêuticos para transtornos mentais e diferentes tipos de dores no corpo.



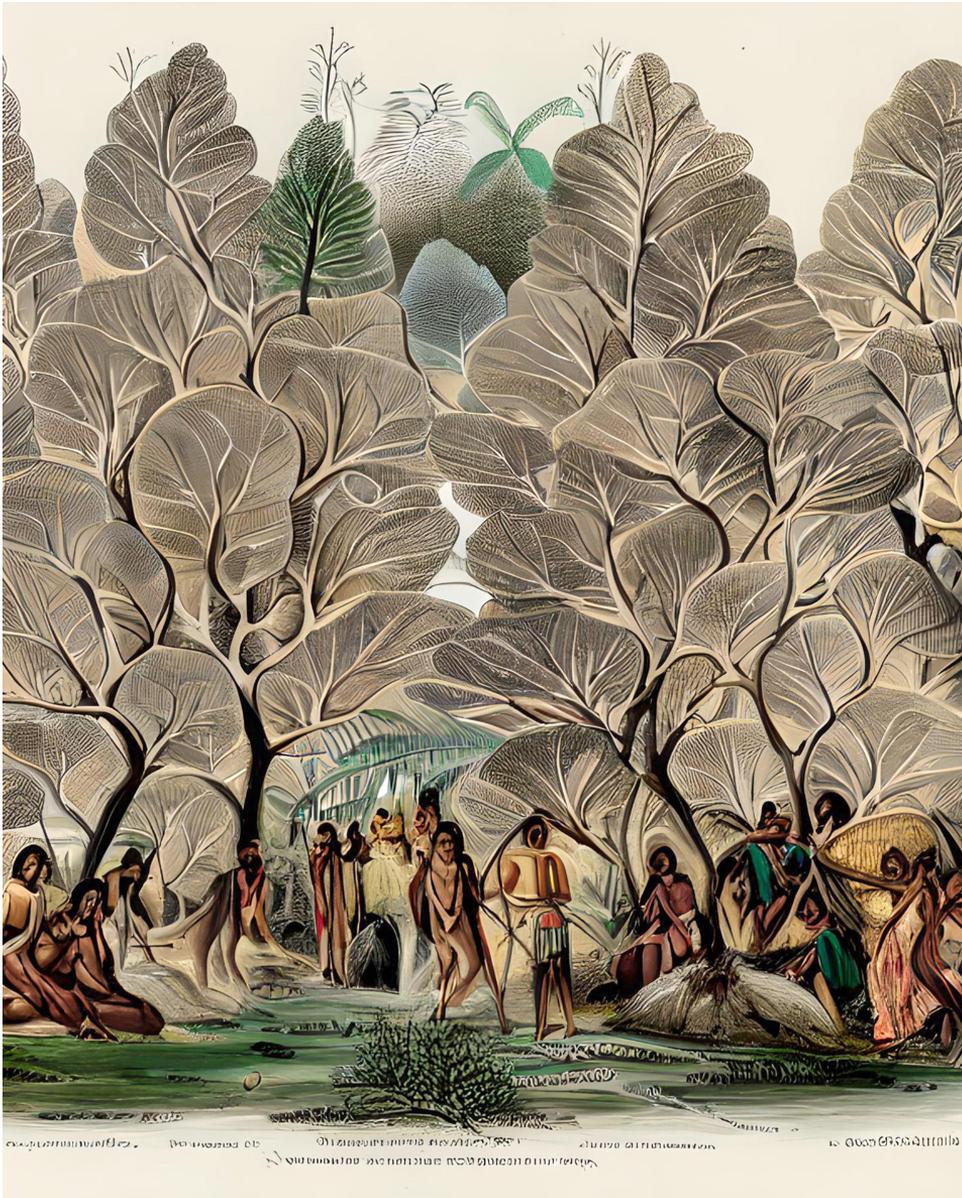
Um campo à beira-mar repleto de *Cannabis sativa* com muitas *Papaver somniferum* (papoulas) e *Catharanthus rose* (vinca-de-madagascar) em uma floresta de *Physostigma venenosum* (feijão-calabar), 1650. Giovana Grazoni+Giselle Beiguelman+DALLE2+Runway. Da série: *Venenosas, Nocivas e Suspeitas* (2023, em desenvolvimento). Essas plantas contêm agentes terapêuticos usados em cuidados paliativos, como analgésicos e no alívio da fadiga muscular.



Uma floresta de *Nepenthes northiana* gigantes (jarro-de-macaco), 1810. Maria Graham+Giselle Beiguelman+DALLE2+Runway. Da série: *Venenosas, Nocivas e Suspeitas* (2023, em desenvolvimento). Popularmente conhecidas como “plantas carnívoras”, por se alimentarem de mosquitos, essas plantas povoaram o imaginário coletivo dos colonizadores com figuras monstruosas que supostamente habitavam as florestas tropicais.



Pilocarpus (jaborandi) em uma floresta tropical, 1825. Maria Graham+Giselle Beiguelman+DALLE2+Runway. Da série: *Venenosas, Nocivas e Suspeitas* (2023, em desenvolvimento). Extraída do jaborandi, a pilocarpina é uma substância usada para tratar o glaucoma.



Camptobeca acuminata (árvore-feliz, árvore-do-câncer) com povos indígenas em rituais de cura, 1780. Jeanne Baret + Giselle Beiguelman + DALLE2 + Runway. Da série: *Venenosas, Nocivas e Suspeitas* (2023, em desenvolvimento). Essa árvore, considerada perigosa por décadas, produz inibidores que estão sendo estudados como possíveis componentes medicinais para a cura de certos tipos de câncer.



Cogumelos venenosos com botões de flores de Mandragoras, 1910. Constancia Peca+Giselle Beigelman+DALLE2+Runway. Da série: *Venenosas, Nocivas e Suspeitas* (2023, em desenvolvimento). A propaganda nazista se referia aos judeus como *Der Giftpilz* (cogumelo venenoso). A mandrágora, nativa da África do Sul, é uma planta ritualística entre vários povos antigos e continua a ser erroneamente associada à magia negra devido às influências colonialistas.