# Inteligência Artificial, entre maquinações e bricolagens

*Artificial Intelligence, between machinations and bricolages*

**Daniele Borges Bezerra**[1]

Universidade Federal de Pelotas
Pelotas, Rio Grande do Sul
borgesfotografia@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-6278-3838

[1] Agradeço à FAPERGS e ao CNPq pelo financiamento e pela bolsa de pesquisa que permitiram a realização deste trabalho. A referida pesquisa foi contemplada pelo edital FAPERGS/CNPq 07/2022 do Programa de Apoio à Fixação de Jovens Doutores no Brasil e desenvolvida com recursos da FAPERGS e do CNPq.

**Resumo**

Diante da emergência vertiginosa da IA na produção de imagens e textos de modo acrítico, discuto o papel da antropologia na reflexão sobre essas mudanças, propondo que a escrita ficcional e as poéticas tornaram-se grafias fundamentais em um mundo que tende ao automatismo. A discussão também aborda as limitações e os preconceitos que vazam das programações algorítmicas, destacando como as IAs refletem construções sociais dominantes. Finalmente, o texto sugere que se deve promover uma relação de mutualidade com essas tecnologias, reconhecendo-as como dispositivos que podem tanto ampliar quanto reduzir a agentividade humana.

**Palavras-chave:** Automação; Algoritmos; Antropologia; Grafias.

**Abstract**

Given the rapid emergence of AI in the uncritical production of images and texts, I discuss the role of anthropology in reflecting on these changes, proposing that fictional writing and poetics have become fundamental spellings in a world that tends toward automation. The discussion also addresses the limitations and prejudices that emerge from algorithmic programming, highlighting how AIs reflect dominant social constructions. Finally, the text suggests that a relationship of mutuality should be fostered with these technologies, recognizing them as devices that can both expand and reduce human agency.

**Key-Words:** Automation; Algorithms; Anthropology; Spelling.

Embora tenha surgido nos anos 1950[2], foi apenas na última década que a Inteligência Artificial (IA) se popularizou como uma tecnologia que materializa muitas criações imaginadas pelo gênero de ficção científica, fomentando novas especulações sobre as relações entre desenvolvimento tecnológico, meio ambiente e humanidade. Nesse ínterim, questões relacionadas às emoções, à inteligência e à criatividade constituem um aspecto central do debate contemporâneo no senso comum, que tende a reproduzir o pensamento binário expresso na dicotomia entre natureza e cultura, humanos e máquinas.

A Inteligência Artificial (IA), a *web* e as automações estão presentes em nossa vida cotidiana, sendo absorvidas e consumidas de modo imponderável e quase imperceptível. As nossas interações nas redes sociais, os motores de busca e os *chatbots* são, no mínimo, direcionados pela programação dos modelos estatísticos (algoritmos de IA), gerando "bolhas"[3] informacionais. Os processos de automação algorítmica também se manifestam de forma ostensiva na indústria, na medicina, na educação, na vida doméstica e, inclusive, nas forças armadas. A popularização das "casas inteligentes" e a implementação de drones "kamikazes" exemplificam os dois últimos. Além disso, o impacto sobre o mercado de trabalho é outro aspecto de extrema relevância, enquanto os impactos ambientais relacionados às tecnologias que movimentam o Vale do Silício, questão igualmente nevrálgica, permanece pouco discutida.

Durante a pesquisa[4] percebemos que a IA ainda ocupa um lugar ambíguo. Seja nos espaços acadêmicos, nas oficinas de geração de imagens que realizamos, ou nas

[2] Na década de 1940, a Perceptron, considerada a primeira rede neural, foi criada por Warren McCulloch e Walter Pitts e implementada pela primeira vez na década de 1950 e de modo mais efetivo na década de 1980. Contudo, conforme propõe o pesquisador Matteo Pasquinelli (2022), os algoritmos podem ser considerados tecnologias ancestrais. Um exemplo primordial do pensamento algorítmico, sugerido pelo autor, é o ritual de tradição védica denominado "Agnicayana", um dos mais antigos rituais ainda praticados na Índia, datado de cerca de 800 aC. Esse ritual envolve a construção de um altar de fogo em forma de pássaro, simbolizando a sobrevivência do corpo fragmentado de um deus. Cada bloco de barro ocupa um lugar preciso dentro de um esquema geométrico, e sua colocação é orientada pelo conteúdo do mantra recitado desde a remontagem da figura até a queima do barro.

[3] O principal problema das bolhas é a homogeneização das informações, uma vez que mantêm os usuários em circuitos restritos. Isso ocorre a partir de uma filtragem de preferências onde a recorrência de interesses se faz evidente. Os conteúdos se tornam personalizados e as percepções de mundo tendem a se tornar limitadas (Cf. Santaella, 2018).

[4] As reflexões trazidas ao longo do texto estão inseridas no contexto da pesquisa "Estudo antropológico sobre percepções, emoções e inteligências artificiais", em fase de finalização. A referida pesquisa foi contemplada pelo edital FAPERGS/CNPq 07/2022 do Programa de Apoio à Fixação de Jovens Doutores no Brasil e desenvolvida com recursos da FAPERGS e do CNPq.

mídias sociais, as qualidades atribuídas à IA exprimem dicotomias. De um lado, o modo como ela nos surpreende em nossas interações provoca um encantamento como se, em sua gênese, houvesse algo de mágico. Aliam-se a essa sensação, as narrativas vinculadas ao consumo tecnológico que, entre outras coisas, promete deixar nossa vida mais fácil. E isso acontece até certo ponto, mas não para todas as pessoas.

O valor associado ao poder de compra, combinado à experiência de partilhar da "modernidade", faz com que tais tecnologias pareçam muito mais complexas e eficientes do que realmente são; por outro lado, são frequentemente descritas como uma ameaça, haja vista que, no contexto neoliberal, não é incomum que tecnologias sejam consideradas mais eficientes e econômicas do que a mão de obra humana. Soma-se a isso todo um imaginário pós-humano ameaçador, fomentado por filmes e séries de ficção que abordam o tema das máquinas inteligentes como seres que adquirem consciência (Bezerra, no prelo; Kaufman e Santaella, 2020). Essa dicotomia reflete, em linhas gerais, as incertezas em torno de uma apropriação que ocorre de forma acelerada e pouco crítica.

Sendo assim, alguns temas tornam-se incontornáveis, pois deflagram um período que "marca descontinuidades graves" (Haraway, 2016 :140). Podemos aqui falar sobre a dimensão ecológica relacionada à extração de minérios, o consumo de água e energia elétrica, o descarte e a poluição ambiental, entre outros, relacionados à obsolescência programada. No entanto, os efeitos subjetivos — relacionais, individuais e coletivos — que emergem dos usos e das relações com essas "novas" tecnologias, também geram impactos difíceis de mensurar.

Portanto, a pixelização da vida, a conexão em rede e as relações tecnológicas com dispositivos digitais têm desencadeado mudanças profundas relacionadas aos processos cognitivos e sensíveis, sobretudo, quando relacionados às tarefas de criação que oferecem soluções rápidas para processos intelectuais e imaginativos. Esse é o caso das plataformas online de síntese de imagens e de outros modelos de linguagem habilitados para produção, revisão e síntese textual. Tais questões éticas estão estreitamente ligadas às dinâmicas da comunicação e da produção sensível e, de forma mais preocupante, estão moldando subjetividades e alterando os próprios processos cognitivos, já que diversas habilidades passam a ser negligenciadas, como por exemplo a leitura e a interpretação de textos.

Na disciplina "IA e algoritmos numéricos", desenvolvida como tópico especial no Programa de Pós-Graduação em Antropologia da UFPel, duas estratégias trazidas por

estudantes causaram espanto: 1) escutar audiolivros em velocidade acelerada (um hábito comum, desde que foi apresentado como recurso pelo WhatsApp; 2) "conversar" com o pdf. No primeiro caso, a pergunta que vem à mente é: "o que a pessoa consegue memorizar e compreender" do que ouviu? Já não falamos em degustar um texto ou em deglutir as palavras, mas em por que se "lê", afinal. No segundo caso, a tal conversa gira em torno de um número limitado de questões e correlações que a IA é capaz de sugerir, a partir de uma síntese do texto, organizada em tópicos. Chegamos a essa tecnologia quando a maioria dos estudantes de graduação ainda têm dúvidas sobre como produzir uma resenha. No entanto, como nos diz Tim Ingold, "o texto é lembrado ao lê-lo, a história ao contá-la, a jornada ao realizá-la" (2022 :41) e, ainda, " o etnógrafo é um palavreiro" (2022 :158). Sendo assim, ruminar as palavras é necessário para conhecer, e escrever, para imaginar.

Desta feita, parece-me razoável que a criação e a reflexividade antropoética, por meio de diversas grafias, como fotografia, desenhos, audiovisuais, colagens, ambiências sonoras, escrita ficcional, e outras, não são apenas possibilidades narrativas ou especulativas que caracterizam as muitas experimentações possíveis pela antropologia contemporânea, mas tornou-se uma necessidade diante da humanização das máquinas e da mecanização dos seres humanos. Se quisermos bem-viver com as novas tecnologias, sem perder a habilidade com tecnologias que seguem e seguirão sendo imprescindíveis, como a escrita, o desenho, enfim, precisamos cultivar a imaginação por diversos meios. As IAs generativas são apenas uma possibilidade entre tantas, que não devem ser excludentes entre si.

Pensar a produção de imagens por meio de algoritmos numéricos, no contexto etnográfico, pareceu-nos, de partida, uma questão incontornável. Na pesquisa, questionamos[5]: "Os sistemas de automação têm ampliado e diversificado nossa capacidade narrativa e descritiva em pesquisas etnográficas? Quais seus potenciais ainda inexplorados para a pesquisa antropológica?"

Muita curiosidade e excitação, uma série de idealizações e algumas experimentações mais tarde, podemos agora problematizar a produção de imagens no

[5] Refiro-me aqui ao grupo vinculado à pesquisa, mas, sobretudo, às inquietações que motivaram a mim e à professora Claudia Turra Magni, coordenadora do projeto e supervisora do meu estágio de pós-doutorado.

campo antropológico e testar sua eficácia no contexto da produção gráfica, tendo como parâmetro a perspectiva multimodal.

Partimos do mais elementar: as máquinas não criam nada novo, mas reproduzem estilos; as IAs não conseguem entender narrativas complexas, é necessário focar em descrições estruturadas por meio de palavras-chave; as IAs respondem melhor aos comandos (*prompt*) em língua inglesa, considerada universal por seus programadores; as IAs não entendem conceitos e expressões situadas, não reconhecem contextos socioculturais particulares, pois são generalizantes e seu repositório é composto por referências hegemônicas. Puxa vida! Quantos problemas (para citar apenas alguns)! Realmente, as IAs são problemáticas. Mas os humanos também são.

Se assumirmos, com Latour (2019), que somos híbridos de natureza e cultura, e fizermos dialogar esse pensamento com a imagem evocada pela metáfora do ciborgue de Donna Haraway (2009), observamos que as máquinas nos refletem em boa medida. Ambos embaralham ou apagam as fronteiras imaginárias entre humanos e não-humanos, seres vivos e máquinas, inteligência humana (IH) e inteligência artificial (IA). Compreendemos, então, que as relações não são apenas mediadas pelas coisas, mas que as coisas, seres ou entes não-humanos atuam (e fazem atuar) com elas, e não apenas por meio delas. Elas também nos possibilitam caminhos e estimulam outras formas de imaginar e produzir imagens. Nesse sentido, uma relação de mutualidade seria mais frutífera do que a antiga presunção antropocêntrica.

Diferentemente do processo de desenhar em uma superfície de papel, onde a mão atrita com a superfície enquanto o olho segue a coisa observada, ou quando o desenho surge de forma espontânea, quase inconsciente, criar imagens com IA requer outra postura. É preciso ter em mente uma sequência lógica, descrita em palavras, de tudo o que é necessário para que a IA "crie" algo próximo daquilo que imaginamos. É necessário desmembrar a imagem em categorias taxonômicas reconhecíveis pelos algoritmos. Ou seja, é preciso aprender a se relacionar com essa tecnologia, mas isso é uma opção, não uma substituição. Tampouco uma ameaça do tipo "as máquinas irão dominar o mundo", superando a criatividade ou a inteligência humana.

Finalmente, é preciso fazer dialogar o que estamos produzindo com a IA e o que nossas interlocutoras pensam a respeito. O exemplo a seguir foi uma tentativa de gerar imagens que representassem uma visão que a nossa interlocutora havia compartilhado

conosco. Dona E., senhora que vive em uma comunidade quilombola no sul do Brasil, tem sonhos e visões muito vívidos que são percebidos por ela como uma fonte de conhecimento.

Sobre as experiências sobrenaturais, destaco um trecho da experiência compartilhada por Dona E.:

> [...] eu tenho as visões, mas quem vai acreditar? Eu aprendi muita coisa, às vezes deitada e as pessoas falando comigo, me ensinando o que é certo e o que é errado. Esses dias ele me disse: " vai!" e eu não ouvi. Tomei na cabeça. Cada um tem um dom. Eu sou uma pessoa muito estranha. Tenho isso desde criança, às vezes chorava… Há coisa sobrenatural, há, mas tem que pesquisar se é de Deus ou não. Tive que procurar uma psicóloga, achei que tava ficando louca. Os médicos disseram que eu não tinha nada. [...] Passei os dias 20, 21 e 22 sem dormir um sono. *Enxergava cobra, cobra… as cobras... Virava para um lado e via aquelas cobras se enrolando. Mas cobra mesmo!* Meu Deus do céu! Quando eu tava querendo pegar no sono eu via em cima da minha cama, as cobras caminhando. Eu sacudia as cobertas e não era. Uma luta contra o mal. Então o mal tentava pra ver se me assustava. Eu tive um sonho antes, e aquilo disse pra mim: "Eu vou te deixar louca. Alguém fez algo pra ti. Tu vai ficar louca" Eu digo: Não vou, em nome de Jesus. *Era um homem preto, sem camisa, com olhos arregalados. Aqui ninguém acredita em nada. Eu me encarrego das coisas da família*. E quando eu tava querendo pegar no sono aquilo me chamava. Aí no terceiro dia, dia 23, de noite, eu olhei para a porta e vi um homem parado me olhando, sem camisa. Repreendi em nome de Jesus. Um tormento mesmo. Uma batalha espiritual. Quando eu tava querendo dormir eu vi um anjo voando no quarto. Não sabia se era um anjo ou uma pomba. Eu disse, se for o senhor, toca em mim com o teu poder. E aquilo passou. E eu numa canseira, uma canseira. [...] A pomba voou e foi embora, eu agradeci a Deus, ela deu uma volta e foi embora. Eu sinto o Espírito Santo de Deus, é uma sensação que não tem como explicar. Deus fala para ti. Eu entendo que a pomba era o Espírito Santo. (Dona E., 13 de junho de 2024,Grifos meus).

**Figura 1:** Visões de Dona E.

**Fonte:** Daniele Borges e ImageFX IA, 2024.

*Prompt* 1 (imagem à esquerda): Era um homem preto, magro, baixo, com os olhos arregalados, sem camisa, e representava algo ruim.

*Prompt* 2 (imagem à direita): As cobras, se enrolavam em cima da cama. Eram compridas, sensação de angústia.

Durante o processo, uma aura de suspense nos circundava. De um lado, eu e Claudia (minha colega e coordenadora da pesquisa) estávamos curiosas para saber se as imagens geradas se aproximavam do que Dona E. havia sonhado, se ela se identificaria com elas e se elas provocariam questões para além do que as imagens representavam. Por outro lado, Dona E. também estava curiosa em relação à capacidade da máquina de gerar imagens a partir do que ela nos havia contado.

Como era de se esperar, as imagens geradas não correspondiam exatamente ao que ela havia visto, mas remetiam a isso. As imagens escolhidas por Dona E. estão representadas acima (Figura 1). Em relação ao homem (imagem à esquerda), ela disse: "Mais ou menos, ele não tinha o cabelo assim." (Dona E., junho de 2024). Já, quando viu as cobras (imagem à direita), exclamou: "Bem assim, meu Deus! Se enrolavam... Era assim, desse tipo. Elas eram compridas." (Dona E., junho de 2024).

A percepção de visões desperta emoções que nem sempre podem ser compreendidas, sobretudo quando falamos em experiências extraordinárias. Quando geramos as imagens, tais emoções dispararam significados associados tanto às imagens quanto ao contexto do que foi vivenciado. Nesse sentido, tanto as visões quanto as imagens tiveram uma dimensão agentiva.

Analisando em retrospectiva, compreendo agora que a visão de Dona E. carregava em si muitas de suas preocupações de cuidado em relação à família e à comunidade. Dona E. exerce uma relação de maternagem com toda a comunidade, majoritariamente composta por mulheres. A cobra, enquanto símbolo de ameaça "e maldade", nas palavras dela, talvez tenha mobilizado a necessidade de atenção e cuidado. Nesse caso, a geração de imagens com IA oportunizou um momento de reflexão e diálogo, tendo as imagens técnicas como disparadores do diálogo.

Leroi-Gourhan (1965) já afirmava que o processo de humanização é inseparável de seu desenvolvimento técnico, de modo que podemos compreender o incremento dos sistemas robóticos, computacionais e em rede e a própria inteligência artificial (IA) como desdobramentos do desenvolvimento tecnológico humano ao longo das últimas décadas. Nesse sentido, torna-se descabido pensar a automação por meio de algoritmos numéricos como uma abstração que concerne apenas ao meio maquínico.

Pensar as imaginações mediadas por Inteligências Artificiais (IAs)[6] e seres maquínicos, considerando aspectos até então atribuídos exclusivamente aos seres vivos (sobretudo aos humanos), como a criatividade, as emoções e as sensibilidades, é algo que causa estranhamento. Nesse sentido, a imagem evocada pela metáfora do ciborgue (Haraway, 2009), na década de 1980, ainda é uma imagem disruptiva, e mais complexa que uma simples aproximação entre "coisas" de naturezas distintas.

Dentre as modalidades de *machine learning* (ML, aprendizado de máquina), o *deep learning* (aprendizagem profunda, DL), inspirado nas redes neurais[7] é um exemplo dessa "humanização" das máquinas. Matteo Pasquinelli (2022) é enfático ao afirmar que a IA não reproduz a inteligência biológica, mas é uma cristalização da inteligência coletiva. Soma-se a isso sua crítica à própria nomenclatura, que para o autor deveria ser associada à automação[8] do trabalho e não à inteligência ou ao saber-fazer. Nessa direção o autor também destaca que, ao aprender continuamente a partir das nossas interações e *feedbacks*, nos tornamos próteses das máquinas de IA e não o contrário[9].

[6] De acordo com Margaret Boden (2020 :13) "a IA procura preparar os computadores para fazer o tipo de coisas que a mente é capaz de fazer."

[7] A definição oferecida por Kaufman e Santaella (2020, p.4) facilita a compreensão: "redes neurais são funções matemáticas biologicamente inspiradas, formadas por neurônios artificiais que interagem entre si." Elas são treinadas para fazer previsões a partir da identificação de padrões e correlações entre dados.

[8] Uma das qualidades destacadas em relação aos algoritmos de IA, é justamente a automatização de tarefas simples com o objetivo de agilizar os processos, abrindo espaço para novas formas de relação e gestão do tempo (Boden, 2020), o que implicaria em economia de recursos. Por outro lado, algo que pouco é falado, as tecnologias de IA representam um custo planetário extremo (Crawford, 2021; Espinoza e Aronczk, 2021).

[9] De modo diverso ao proposto por Pasquinelli (2022), McLuhan (1969) propôs que as tecnologias de comunicação não são apenas instrumentos, mas extensões do humano — próteses, em sentido metafórico, que afetam o modo como percebemos o mundo e nos relacionamos.

Sendo assim, os algoritmos numéricos, entendidos como um conjunto de instruções com uma entrada (*input)* e uma saída (*output*) que automatizam tarefas, como os geradores de imagens, por exemplo, não criam nada novo, como se fossem dotados de algum poder mágico. Tampouco os algoritmos dos *chatbots* possuem alguma espécie de poder que se assemelha ao oráculo, como por vezes somos seduzidos a pensar. Trata-se, em ambos os casos, de uma inteligência programada, com base naquilo que já foi produzido pela humanidade. Uma espécie de bricolagem, se quisermos destacar a agência criativa das máquinas.

Não obstante, o antropomorfismo inerente à linguagem computacional, sobretudo nas associações entre o cérebro humano e os *softwares*, produz uma interpretação equivocada do que se entende por inteligência, conceito que passa a estar muito mais associado ao *Big Data* do que ao *thick data*, ou dados densos (Wang, 2013).

A esse respeito, a pesquisadora Tricia Wang defende a necessidade de incorporação da expertise da antropologia, especialmente aquela relacionada à "descrição densa" — em alusão à obra de Clifford Geertz (2008) —, afirmando que o que falta à IA é a multiplicação dos contextos socioculturais que servem de parâmetro para o seu treinamento, permitindo, assim, uma representatividade plural das culturas. Na mesma direção, Giselle Beiguelman (2023 :129) afirma que "como qualquer previsão apoiada em análise de dados, as conclusões dependem, não apenas das quantidades, mas também da qualidade dos dados."

Ao abordar o racismo algoritmo, a autora continua afirmando que esta não é uma característica "natural" dos algoritmos, mas reflete uma limitação cultural relacionada à discriminação. Nesse sentido, Safira Noble (2021) os define como "algoritmos da opressão". Observamos, então, que parte do imaginário coletivo vaza no que é gerado pelas IAs, evidenciando preconceitos estruturais e estereótipos que povoam o senso comum. Nesse sentido, nos perguntamos: quais valores estão na base do treinamento de máquina? Quem possui os meios para realizar tais treinamentos? Quais pessoas são representadas, e de que maneiras?

Ora, se as IAs aprendem a partir de nossas interações, é evidente que são modeladas e refletem tendências sociais. Por isso, a ideia de uma inteligência coletiva, conforme proposta de Pasquinelli (2022), é significativa, pois as IAs refletem as próprias concepções humanas. Isso nos oferece uma oportunidade ímpar de autoanálise e de tomada de posição.

Até o momento, nossa pesquisa evidenciou que as IAs generativas foram ensinadas a partir de um imaginário dominante, no qual marcadores sociais da diferença, como gênero, faixa etária e classe são agenciados de modo caricato. Isso ocorre, em boa medida, porque ainda falta à IA o bom senso, a intuição e a capacidade de entender nuances culturais e contextos sociais. Além disso, as IAs não compreendem significados, portanto sua atuação está limitada aos sistemas de dados matemáticos e estatísticos com as quais foram programadas. Isso faz com que estes sistemas reproduzam valores hegemônicos, alinhados aos padrões de referência das culturas dominantes, retroalimentando nas pessoas usuárias esses padrões como universais.

Yuki Hui (2020), faz uma crítica contundente a esse respeito, propondo que toda cosmologia implica em técnicas próprias e que é necessário pensarmos a "tecnodiversidade" se quisermos superar perspectivas reducionistas. Portanto, se as tecnologias da informação expandiram nossa capacidade de fabricar, conhecer e compreender o mundo, elas também podem produzir estereotipias grosseiras que precisam ser problematizadas. Assim como cada instrumento técnico produz suas marcas ou condiciona o que será produzido, precisamos assumir que as tecnologias nunca são neutras; elas são condutoras de valores e intenções, possuem limitações e devem ser consideradas de modo crítico.

Além disso, somos mobilizadas a interagir com outras áreas do conhecimento, reconhecendo que aspectos até então concebidos como exclusividade dos seres vivos demandam uma abordagem sistêmica, complexa e ecológica (Bateson, 1972; Morin, 2005; Ingold, 2012, 2013, 2019, 2023; Haraway, 2022, 2023) e possibilitam uma gama de aproximações etnográficas na, com, e a partir da rede de computadores (Kosinets, 2010; Hine, 2000; Leitão, Gomes, 2011; Rifiotis, 2016). Assim, importa considerar que as formas de conhecimento e a disseminação do que é produzido também passam a ser feitas por distintos meios e de diversos modos (Laplantine, 2005; Collins, Durington e Gill, 2017; Dattatreyan e Marrero, 2019).

Considerando, ainda, os campos da antropologia visual, audiovisual, sensorial e multimodal, em diálogo estreito com a antropologia da técnica, é fundamental refletirmos sobre as implicações ético-estéticas, poéticas e políticas da popularização das inteligências artificiais e da robótica. Quais as condições que possibilitaram ou mesmo estimularam que sua popularização ocorresse neste momento histórico e não antes? Quais os discursos e as práticas que sustentam - ou colocam em xeque - a automação de atividades, antes exclusivamente humanas, pelos algoritmos computacionais? Reflexões como essas levam-nos a problematizar as implicações socioculturais relacionadas aos usos, que são perpassados por interesses, imaginários e conflitos atrelados às suas formas de existência.

Finalmente, as imagens geradas por IA podem ser criativas? Claro que sim. Mas, para isso, é preciso aprimorar o uso da técnica (implícita no fazer-com) e estreitar a relação com a tecnologia, em vez de supor que seremos dominadas por ela. As imagens podem tornar experiências de campo tangíveis? Até certo ponto. O mais interessante é a possibilidade de diálogo aberto com as comunidades, no ato de gerar as imagens. As imagens produzidas com IA podem ser consideradas desenhos? Se considerarmos os desenhos como linhas de movimento, como propõe Ingold (2015; 2022), por ora, diremos que não. São imagens "outras", grafias com um estatuto próprio, embora, de modo contraditório, dependam de um repertório prévio. No entanto, é possível investir em uma relação de mutualidade com essas tecnologias, reconhecendo-as como dispositivos que podem tanto ampliar quanto reduzir a agentividade humana, pois são um artifício da inteligência humana, fruto de maquinações e bricolagens.

## Referências

BATESON, Gregory. *Pasos hacia una ecologia de la mente***.** Argentina: Lumem, 1972.

BEZERRA, Daniele Borges. Confabulações tecnopoéticas: IA e a produção de imaginações compartilhadas. *Revista Equatorial.* No prelo.

BEIGUELMAN, Giselle. *Políticas da Imagem:* Vigilância e Resistência na Dadosfera. 2ª ed. Ubu Editora, 2023.

BODEN, Margaret. *Inteligência artificial:* uma brevíssima introdução. Tradução: Fernando Santos. São Paulo: Editora Unesp, 2020.

COLLINS, Samuel Gerald; DURINGTON, Matheu; GILL, Harjant. Multimodality: An Invitation. *American Anthropologist.* v. 119, no. 1, 2017. Disponível em: https://anthrosource.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aman.12826. Acesso em 20 de jan de 2023.

CRAWFORD, Kate. *Atlas da IA:* Poder, política e os custos planetários da inteligência artificial . Madri: Capitán Swing, 2021.

DATTATREYAN, Ethiraj Gabriel; MARRERO- GUILLAMO, Isaac. Multimodal anthropologies. Introduction: Multimodal Anthropology and the Politics of Invention. *American Anthropologist.* Special Series: Multimodal Inventions. v.121, no. 1, 2019. Disponível em: https://anthrosource.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aman.13183. Acesso em 20 de jan de 2024.

ESPINOZA, Maria; ARONCZYK, Melissa. Big Data for climate action or climate action for big data? *Big Data & Society*, v. 8, n.1. 2021. Acesso em out. de 2024.

GEERTZ, Clifford. Estar lá, escrever aqui. *Diálogo.* São Paulo, v.22, n.3, 1989.

GEERTZ, Clifford. Parte I: Uma Descrição Densa: Por uma Teoria Interpretativa da Cultura. In *A Interpretação da Cultura.* Rio de Janeiro, LTC, 2008.

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do séc. XX. IN HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TOMAZ, Tadeu. *Antropologia do ciborgue:* as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte : Autêntica Editora, 2009.

HARAWAY, Donna. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. *ClimaCom Cultura Científica - pesquisa, jornalismo e arte I* Ano 3 - N. 5 / Abril de 2016.

HARAWAY, Donna. *Quando as espécies se encontram.* São Paulo: UBU Editora, 2022.

HARAWAY, Donna. *Ficar com o problema*. Gerar parentesco no Chthuluceno. 412p.Tradução: Ana Luiza Braga. São Paulo: n-1 edições, 2023.

HINE, Christine. *Virtual Ethnography.* London: Sage, 2000.

HUI, Yuki. *Tecnodiversidade.* São Paulo: UBU Editora, 2020.

INGOLD, Tim. Caminhando com dragões In STEIL, Carlos Alberto; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Cultura, percepção e ambiente:* Diálogos com Tim Ingold. São Paulo: Terceiro nome, 2012.

INGOLD, Tim. Repensando o animado, reanimando o pensamento, *Espaço Ameríndio*, Porto Alegre, v.7, n.2, 2013. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/EspacoAmerindio/article/view/43552 . Acesso em 08 de jan 2021.

INGOLD, Tim. *Linhas:* uma breve história. Petrópolis, RJ: Vozes, 2022.

INGOLD, Tim. *Correspondencias:* Cartas al paisaje, la naturaleza y la tierra. Barcelona (ES): Editorial Gedisa, 2023.

INGOLD, Tim. *Estar vivo:* ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

KAUFMAN, Dora; SANTAELLA, Lúcia. O papel dos algoritmos de inteligência artificial nas redes sociais. *Revista Famecos.* Porto Alegre, v. 27, maio de 2020. Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistafamecos/article/view/34074 Acesso em 15 de dez 2024.

KOZINETS, Robert. *Nethnography:* doing ethnographic research online. Communities. 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319613944_Netnography . Acesso em 10 de mai 2023.

LAPLANTINE, François. *Le social et le sensible, introduction à une anthropologie modale.* Paris, Téraèdre, 2005, coleção L'anthropologie au coin de la rue, 2005.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos:* ensaio de antropologia simétrica. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2019.

LEITÃO, Débora Krischke; GOMES, Laura Graziela. pesquisa etnográfica no Second Life. Cronos. v. 12, n.2, 2011. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/3159. Acesso em 10 de mai 2023.

LEROI-GOURHAN, André. *O gesto e a palavra: 2* – memória e ritmos. Lisboa: Edições 70, 1965.

MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem.* São Paulo: Cultrix, 1969.

MORIN, Edgar. Da cibernética à organização comunicacional (cibernética) In: *O método 1:* a natureza da natureza. Tradução de Ilana Heineberg. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NOBLE, Safiya Umoja**.** *Algoritmos da opressão: como o Google fomenta e lucra com o racismo.* Santo André – SP: Rua do Sabão, 2021.

PASQUINELLI, Matteo. Três mil anos de rituais algorítmicos: a emergência da inteligência artificial a partir da computação do espaço. In *A Produção do Mundo:* Problemas Logísticos e Sítios Críticos. pp. 63-79. Lisboa: Outro Modo Cooperativa Cultural, 2022.

RIFIOTIS, Theophilos. Etnografia no ciberespaço como “repovoamento e explicação”. *Revista brasileira de Ciências Sociais*. v.31, n.90, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/M6GkRJnssG5zh65pVBVn7vd/ Acesso em 12 de mai 2023.

SANTAELLA, Lucia. *A pós-verdade é verdadeira ou falsa?* São Paulo: Estação das letras e cores, 2018.

WANG, Tricia. Por que Big Data precisa de dados densos? A etnografia importa. 2013. *Medium*. Disponível em: https://medium.com/@triciawang/por-qu%C3%A9-big-data-necesita-thick-data-fbbe11dfb088 Acesso em 14 de out 2024.