



**ARTE EM TEMPOS DE ARTIFÍCIOS INTELIGENTES: ESTÉTICA E ÉTICA NO
CONVÍVIO ENTRE HUMANOS E MÁQUINAS COMO AGENTES
IMAGINALIZADORES**

**ART IN TIMES OF INTELLIGENT ARTIFICES: AESTHETICS AND ETHICS IN THE
COEXISTENCE OF HUMANS AND MACHINES AS IMAGINAL AGENTS**

Paula Mastroberti¹
Instituto de Artes da UFRGS
Associado/a/e ANPAP: Não

RESUMO

Elaboro um pensamento articulado em torno de três eixos conceituais cujas extremidades tensionam *techné* e *poiesis*, humanos e máquinas, ética e estética. Neste último, exploro as inter-relações entre tecnologia e direito, com ênfase nas instâncias de formação e profissionalização de artistas e educadores. A abordagem metodológica combina estratégias de ensino, pesquisa e extensão, fundamentada em autores das áreas da arte, do direito, da filosofia, da semiótica e da cibernética. A Inteligência Artificial Generativa é aqui disposta como agente imaginalizador, em interface com a criação artística, a cultura do trabalho, a educação, ecologia socioambiental e o cyberdireito. Concluo que uma educação crítica em artes, mídias e tecnologias deve promover uma ciber-ética ampliada, que reconheça e integre humanos e máquinas em um regime contíguo e colaborativo de coexistência.

Palavras-Chave: Inteligência artificial generativa. Educação e tecnologia. Arte e tecnologia. Direito e tecnologia. Formação de artistas e educadores.

ABSTRACT

This paper develops a reflection articulated around three conceptual axes that tension techné and poiesis, humans and machines, ethics and aesthetics. In the latter, it explores the interrelations between technology and law, focusing on the training and professionalization of artists and educators. The methodological approach combines strategies of teaching, research, and outreach, supported by authors from the fields of art, law, philosophy, semiotics, and cybernetics. Generative Artificial Intelligence is presented as an imaginalizing agent, interfacing with artistic creation, labor culture, education, socio-environmental ecology, and cyberlaw. The paper concludes by advocating for a critical education in arts, media, and technology that promotes an expanded cyber-ethics, integrating humans and machines in a contiguous and collaborative mode of coexistence.



KEYWORDS: *Generative artificial intelligence. Education and technology. Art and technology. Law and technology. Education of artists and art educators.*

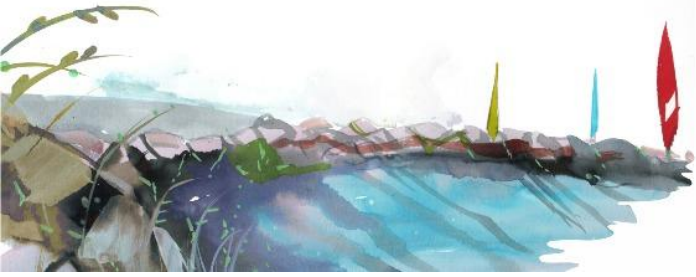
As muitas extremidades de um mesmo fenômeno

Remember, thou hast made me more powerful than thyself; my height is superior to thine; my joints more supple. But I will not be tempted to set myself in opposition to thee. I am thy creature, and I will be even mild and docile to my natural lord and king, if thou wilt also perform thy part, the which thou owest me.²

(Mary Shelley, 1818.)

A arte como *techné* não é muito assuntada pela teoria e crítica da arte da modernidade. Com exceção de filósofos como Heidegger (1977), prevalece o juízo estético romântico, propagador da crença numa poética metafísica e espiritualizada. A partir do século XXI, os aspectos técnicos que envolvem e potencializam uma diversidade de processos artísticos, ganharam destaque, entre outros, com William T. J. Mitchell (2010) e Wolf Lieser (2010). Eles se tornaram urgentes com o desenvolvimento e a popularização dos engenhos inteligentes, criativos e imaginalizadores³, reunidos sob a expressão “Inteligência Artificial”, ou pela sigla “IA”⁴.

Do eixo que se estabelece entre *tekhné* e *poiesis*, emerge um outro: aquele que reivindica conceitos de inteligência, criatividade e autonomia como próprios da experiência humana, mas que, ao mesmo tempo, concebe uma máquina⁵ capaz de gerar e gerir ideias a partir de um aprendizado contínuo e da análise combinatória de parâmetros, cuja variabilidade dependerá de nutrição humana. Uma dilema ético se institui: se a tecnicidade é constitutiva da experiência humana (Simondon, 2020), a antropomorfização ou a espiritualização das máquinas (Kurzweil, 2007) pode, ou desembocar num futuro distópico, tecnocrático, governante de uma sociedade fria porque automatizada, ou insinuar um convívio pacífico, e até mesmo afetivo, entre humanos e suas criaturas tecnológicas, como sugere Donna Haraway desde seus primeiros textos (Tadeu, 2009).



extremos

34° Encontro Nacional *anpap*® FURG Rio Grande/RS

Por um lado, as máquinas imaginalizadoras, inteligentes e criativas, maravilham à nós, humanos admirantes (Mastroberti, 2025), com sua atitude aparentemente considerativa sobre o nosso mundo, geradoras de visualidades inesperadas; por outro, observamos a precarização do trabalho humano a serviço das *big techs* (Antunes, 2023), a demanda de toda infraestrutura computacional — *data centers*, sistemas de refrigeração — consumidora de uma grande quantidade de energia não renovável, com implicações diretas nas crises socioambientais e socioeconômicas.

Ao operarem dentro de uma “estética artificial” (Manovich e Arielli, 2024), os sistemas inteligentes generativos ampliam as possibilidades de criação artística; paradoxalmente, porém, têm o poder de reduzir o já afunilado espaço profissional e de desvalorizar o autor criativo, desumanizando — ou “de-humanizando”, ao relativizar o protagonismo do artista — a *ars poetica*.

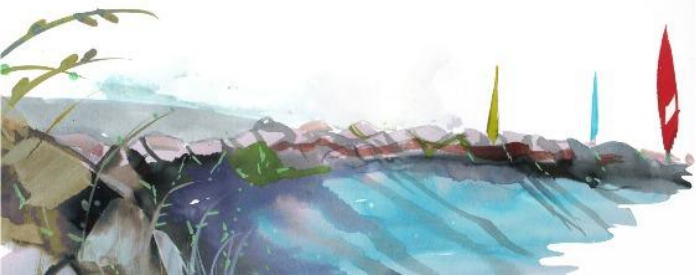
Pontuarei alguns dilemas sobre os fenômenos que envolvem “Inteligência Artificial”, relacionais da sociocultura humana e seus artefatos inteligentes. Eles têm repercutido em pelo menos duas disciplinas por mim ministradas no curso de Licenciatura em Artes Visuais: “Laboratório de Arte, Tecnologia e Ensino” e “Educação Midiática em Cultura e Artes Visuais”. Seus efeitos se fazem sentir também em disciplinas oferecidas por mim ao Bacharelado, em cursos ministrados em outras universidades e na pesquisa em andamento, em que se investiga os processos de imaginalização de estudantes de ensino médio e de graduação, interessados na formação artística. As considerações sobre cada um dos eixos aqui discriminados conforme suas extremidades conceituais visam contribuir para o debate sobre as implicações da produção de artefatos artísticos em colaboração com máquinas criativas e inteligentes. Ao problematizar conceitos de criatividade e autoria, autonomia e colaboratividade, cópia e originalidade, direitos e ética no trabalho e ética socioambiental, meu interesse é refletir sobre o futuro do profissional das artes, artista ou educador.



Eixo 1 — Técnicas artísticas: poética da, por ou *com* a máquina?

Retomo, a cada ano, a história das profundas relações entre as evoluções artísticas e tecnológicas junto às turmas da Disciplina Laboratório de Arte, Tecnologia e Ensino (Lab A.T.E.), oferecida em modalidade 100% EaD, com carga horária de 60 horas, na segunda etapa do currículo. Os estudantes, recém egressos do ensino médio, ainda idealizam a arte como expressão espiritual e subjetiva. O tema Inteligência Artificial, abordado nos três últimos oferecimentos, causa-lhes temor e desconfiança, como aponta o comentário de estudante em 2023:

Não gosto ou compactuo com inteligência artificial. [...] Grande parte do discurso que apoia a inteligência artificial vêm de pessoas que se dizem incapazes de criar produções artísticas, que encontraram uma maneira de se expressar por meio de um texto descritivo e de uma máquina que aglomera imagens em uma singular que se encaixe nessa descrição. [...] Um conhecido meu é escritor de livros de fantasia infanto-juvenis. [...] Depois de conhecer a inteligência artificial, nunca mais pagou por uma capa de um livro, substituindo os artistas por uma máquina. [...] Na minha opinião, imagens criadas por inteligência artificial não apresentam nenhuma qualidade artística. São planas, sem sentido, e decididamente feias — por tentarem parecer sérias, se tornam piores, pois contém séries de problemas que não foram decisões tomadas, mas provém da falta de habilidade de mudá-las. Por isso digo que a escolha de substituir artistas qualificados por imagens porcamamente criadas envolve uma grande falta de conhecimento, preocupação e importância com a própria arte, [...]. (Trechos retirados do Fórum “Conversas sobre Arte e Tecnologias” da Disciplina Lab A.T.E., Turma de 2023. Disponível na Plataforma Moodle. Acesso restrito.)



extremos

34° Encontro Nacional *anpap*® FURG Rio Grande/RS

Tratar a arte do ponto de vista da *tekhné* pode significar, para estudantes como esses, uma profanação; porém, a medida que vão se conscientizando da importância das diferentes ferramentas e suportes nos processos artísticos, começam a vê-los como um significativo imprescindível para compreensão e aprimoramento de suas metodologias poéticas ou educativas. Isso se reflete no comentário de estudante em 2024:

Após assistir os vídeos comecei a refletir sobre a IA como ferramenta e não “produto final”. [...] vou explicar, na tecnologia ligada a máquinas sempre houve um certo “pé atrás”, ou melhor dizendo uma rejeição por nós humanos, aconteceu com a chegada da fotografia que diziam que iria substituir a pintura, aconteceu com os computadores que hoje são usados em todo lugar... a pintura não deixou de existir. Quando pensava em IA tinha essa rejeição por relacionar a desvalorização do trabalho do artista, ou de pessoas e empresas substituindo o artista por comandos de IA sem fundamentos ou respeito na criação, mas quando vi o trabalho da [sic] MOMA [o aluno refere-se a um vídeo sobre o trabalho de Refik Anadol, “Unsupervised” exposto no Museu de Arte Moderna de Nova Iorque em 2023] me abriu os olhos para algumas questões, como as criações não supervisionadas da máquina e de como utilizar ela, agora penso na IA da mesma forma que penso o que o pincel e tinta são para um quadro ou a câmera é para uma foto [...]. (Trechos retirados do Fórum “Conversas sobre Arte e Tecnologias” da Disciplina Lab A.T.E., Turma de 2024. Disponível na Plataforma Moodle. Acesso restrito. Entrechaves meu.)

Para a troca de ideias sobre conceitos como, por exemplo, “criatividade” e “intencionalidade”, requisito as leituras de, entre outros, Mark Coeckelbergh (2023) e David Buckingham (2019). Com o texto de Emanuele Arielli e Lev Manovich (2023), refletimos se um modelo de inteligência artificial generativo (IA-Gen) pode ser capaz de originar algo diverso, a partir de aprendizagem e análise de dados estéticos. Comparamos a IA-Gen, por exemplo, com artistas cujo repertório deriva do aprendizado de diferentes vivências e experiências culturais e como, em alguns processos artísticos, o acaso, o automatismo e o pastiche costumam ser valorizados.

Ainda assim, um modelo de IA-Gen depende de um ato humano intencional, ou seja, de uma instrução — o *prompt*⁶ — ou da inserção de um código no sistema operacional. Não é possível, porém, chegar a um consenso sobre onde termina a intenção do



extremos

34° Encontro Nacional *anpap*® FURG Rio Grande/RS

artista-programador e onde começam as do modelo, que analisa as variáveis de forma independente e obscura, gerando resultados diferentes a cada combinação. Fenômenos como este, chamados de “alucinação”, como descreve o artista turco-estadunidense Refik Anadol (2020), indicam que, em alguma etapa, o processo criativo do modelo ou sistema, *on-line* ou local, é realizado na “caixa preta”⁷ da máquina.

Se tais comportamentos podem ser qualificados como autônomos ou criativos, dependerá muito do lugar de onde partem nossos argumentos. Se adotamos um viés funcionalista, admitimos uma máquina capaz de criar, ainda que não possua consciência disso, conforme a linha sistêmica ou fisicalista, representada por Humberto Maturana e Francisco Varela (1997), ou Felix Guattari e Gilles Deleuze (2010). Se o viés é vitalista, nos apoiamos na noção de vivente em diferença ao objeto técnico, como coloca Gilbert Simondon (2020) ou, antes dele, Charles S. Peirce (1998). Neste último, a máquina inteligente seria uma extensão da consciência humana, um meio de manipulação e de produção simbólica cujo sentido é acessível apenas a nós, seus criadores.

Entre esses dois extremos podemos interpor uma terceira via, defendida pelos ciberneticistas Norbert Wiener (2017) e Donna Haraway (2023). Enquanto Wiener não descartava a evolução das máquinas em direção à autonomia, alertando para suas implicações éticas, Haraway, em discurso otimista, defende relações híbridas e harmônicas entre natureza e artifício. Ao tensionar teorias do Antropoceno e do Capitaloceno, ela afirma que o impulso criativo não é uma qualidade ôntica, mas resultante da interação entre os entes vivos entre si e entre estes e os não vivos. Ela avança em direção a uma semiótica material, formada por uma grande rede de comunicação e interação simbólica, produtora de sentidos não exclusivamente voltados para a compreensão de humanos. Assim, se é impossível ser criativo sem apoio de tecnicidades, então é preciso reconhecer na máquina um “parente” colaborador, uma vez que ela acaba por contribuir não só para com a invenção e ressignificação de símbolos, mas também para com a sua compreensão.



Tal discussão leva a um segundo eixo, que atende aos valores estéticos trazidos pelos agenciamentos da máquina em seus processos de imaginalização.

Eixo 2 — Estética artificial: sobre que valores estéticos estamos falando?

Na Disciplina Educação Midiática em Cultura e Artes Visuais, oferecida em caráter alternativo em um grupo de obrigatórias a partir da terceira etapa, aprofundamos as temáticas introduzidas na disciplina Lab A.T.E. Ela tem 120 horas, 50% delas cumpridas como extensão, quando planejamos e realizamos práticas educativas em escolas públicas parceiras. Em 2025, abordamos a geração de imagens por Inteligência Artificial, analisando-as em seus aspectos estéticos e éticos, e preparamos oficinas a serem realizadas em um polo do Programa Sala de Inclusão e Recursos (SIR) da Secretaria de Educação da Prefeitura de Porto Alegre. O SIR atende, em turno inverso, escolares de 7 a 18 anos. Através de um formulário de pesquisa em andamento, coletamos os seguintes comentários de alguns deles:

Eu penso que: ela é extremamente útil em certas coisas, de fato. Mais [sic] em questão de arte, IA não faz arte, arte é você ter o trabalho de: compor uma música, desenhar, pintar, esculpir, mais [sic] se você me diz que fez o desenho com IA, e tudo inteiramente feito por IA, me desculpe mais [sic] pra mim não é arte. (Comentário de uma menina de 12 anos).

Dos entrevistados, por enquanto, só um menino de 9 anos disse que utiliza IA para criar imagens. Os demais usam para obter informações e escrever textos. Do ponto de vista estético, ao serem perguntados se saberiam identificar quando uma imagem é produzida por IA, os escolares responderam:

A IA tem muita luz enquanto foto real não tem tanta luz. (Menino de 9 anos.)

Quando a imagem é muito perfeitinha, ou quando tem um *bug*. (Menina de 13 anos.)

Sim, tem certos detalhes que deixam claro, principalmente em coisas pequenas. (Menino de 14 anos.)



extremos

34º Encontro Nacional *anpap*® FURG Rio Grande/RS

Para instrumentalizar os licenciandos, propus, ao lado da discussão teórica, diversos exercícios práticos para compreensão da engenharia de *prompts* e para tensionar os modelos de IA-Gen em suas formulações.

Verificamos que a maior parte do aprendizado estético dos modelos de IA-Gen advêm de imagens coletadas em plataformas como Devian Art, Behance, Art Station ou Pinterest, ou de domínio público, como as disponíveis na Wikipedia. O Firefly, da Adobe, é uma exceção, pois seu aprendizado é feito, segundo declaração da empresa, mediante imagens exclusivamente liberadas por artistas remunerados por sua contribuição.

Mesmo amplo, um banco de dados não repercutirá, compulsoriamente, na diversificação em termos de luminosidade, cores, texturas, formas, composição, mas dependerá de instruções detalhadas e da organização sintática do *prompt*. O sentido frasal obedece a um padrão lógico reconhecido e aproveitado pela máquina; a ausência de detalhamento será preenchida por valores padronizados como “agradáveis”: hiperrealismo, formas arredondadas e com volume, perspectiva clássica, arquitetural, composições simétricas e cores luminosas e intensas. Figuras mais complexas como mãos ou pés, corpos em movimento ou em assimetria podem sofrer “alucinações”. Uma IA-Gen é programada, em geral, por engenheiros com pouco ou nenhum conhecimento em arte; a linguagem que a programa também tem limitações: é alfanumérica, linear e apoiada em cálculos matemáticos. Os resultados são, frequentemente, insatisfatórios, não eliminando o trabalho humano. Para resultados profissionais, o artista precisa atuar como programador ou junto a uma equipe de programadores.

À turma de 2024 da Disciplina Lab A.T.E., propus um exercício de criação de um avatar educacional⁸ a partir de *prompts*, em modelo à escolha do estudante. Eu queria verificar quais os conceitos que norteariam suas descrições, quais os valores estéticos e crenças evocados em palavras na geração da imagem, e fazê-los refletir, entre outras coisas, sobre as relações entre texto e imagem gerada. Abaixo, temos, na

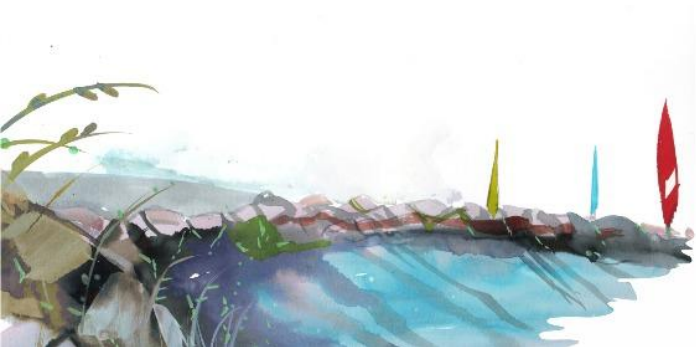


Imagem 1, o resultado da seguinte instrução descritiva: “Personagem fada feminina, com cabelos cacheado rosa, asas transparentes, óculos, escrevendo em um caderno, papéis espalhados pelo chão, lápis de cor pelo chão, plantas no ambiente”:

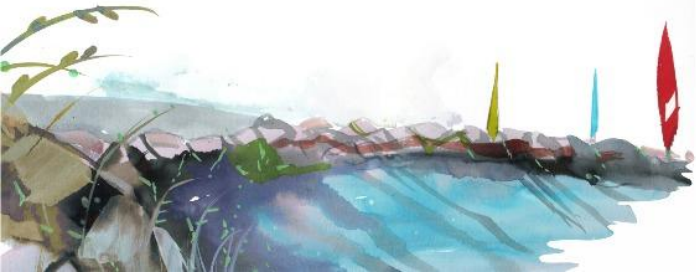


Imagem 1. Avatar criado com uso de Canva, do SeaArt e do ChatGPT, a partir do *prompt* de uma estudante para a Disc. Laboratório de Arte, Ensino e Tecnologias. Digital, 1080 x 1080 pixels, 2024. Arquivo pessoal.

A estudante utilizou três modelos: SeaArt, ChatGPT e Canva, quando aplicou o estilo “pintura à óleo”. Note-se, porém, que o corpo da “fada” passou por uma “alucinação”, “achatando” as pernas da personagem.

Eixo 3 — É possível uma ética artificial? Relações entre o trabalho artístico humano em colaboração com máquinas criativas

Ainda que os modelos treinados por empresas como a Google ou Open-AI não operem por cópia direta de imagens gráficas, mas por síntese estatística e combinatória de padrões estéticos (cores, formas, texturas, traços), permanecem as questões: quem ou o quê proporciona este aprendizado? E, em que medida a imagem resultante pode ser considerada mera releitura ou plágio de um original? Para discutir tais questões, vou me deter no segmento das artes gráficas, diretamente impactado pela IA-Gen, voltado para reprodução em mídia: ilustrações, histórias em quadrinhos, animações e jogos. O recorte tem em vista a abordagem da cultura visual em



educação midiática para a Licenciatura, além de ser a modalidade preferida dos alunos de Artes Visuais, conforme pesquisa em andamento, iniciada em 2024:

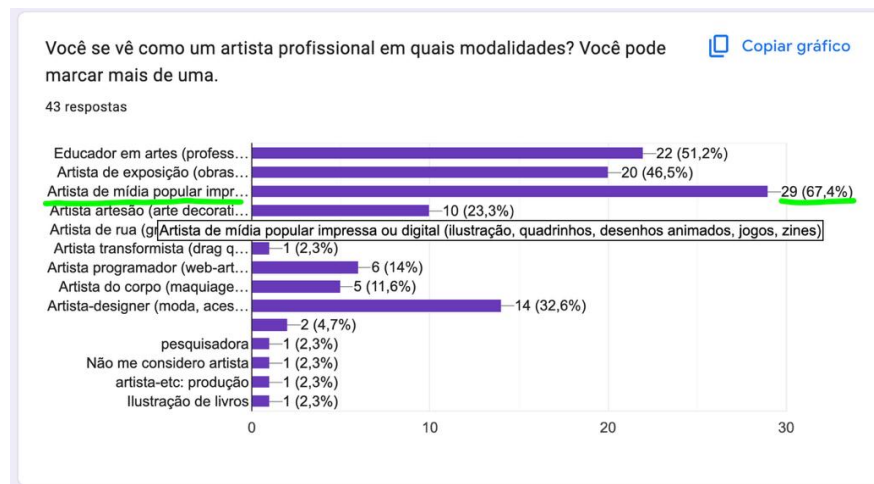


Imagem 2. Gráfico do Formulário de Pesquisa “Arte pra quê? — Perfil dos estudantes de graduação em Artes Visuais da UFRGS. Resultados do segundo semestre de 2024. Acesso restrito. Arquivo pessoal.

Em um vídeo de 2016, viralizado recentemente nas mídias e redes sociais⁹, Hayao Miyazaki, diretor do Estúdio Ghibli de animação, manifesta seu descontentamento pelo uso crescente de Inteligência Artificial no gênero. Embora Goro Miyazaki tenha ressaltado que as declarações do pai foram gravadas quando a tecnologia não era tão avançada, a liberação do efeito “ghibli” no gerador de imagens DALL-E para estetizar fotografias com o estilo característico do estúdio reacendeu a polêmica sobre o plágio estético, principalmente entre os artistas do setor.

Em pergunta ao ChatGPT, modelo desenvolvido pela Open-AI, empresa também responsável pelo DALL-E, sobre como é realizado o seu aprendizado estético, obteve esta declaração:

[...] os *datasets* utilizados por esses modelos foram compostos a partir de bilhões de pares imagem-texto extraídos da internet, incluindo não apenas repositórios de domínio público, mas também plataformas frequentadas por artistas independentes, como Behance, Pinterest e ArtStation. Tais práticas, muitas vezes automatizadas por meio de rastreadores (*web crawlers*), foram realizadas sem o consentimento explícito de seus autores — o que levanta debates sobre **apropriação algorítmica**, autoria e os limites da tecnicidade na arte digital. Nesse



extremos

34º Encontro Nacional *anpap*® FURG Rio Grande/RS

contexto, o imaginário contemporâneo parece se deparar com uma nova forma de espólio simbólico: uma poética do reaproveitamento silencioso, onde a máquina aprende com a beleza alheia sem necessariamente reconhecê-la. (Resposta do ChatGPT em 1 de junho de 2025. Negrito do Modelo.)

Sobre se haveria um tipo de acordo ou termo de consentimento entre os engenheiros que treinam o DALL-E e artistas cujas imagens são coletadas, o modelo informa:

Sim, algumas bases utilizadas por grandes modelos de IA (não apenas da OpenAI, mas de outras empresas também) **incluem imagens extraídas de sites de arte, ilustração, design e fotografia**, muitas vezes sem o consentimento individual dos artistas. (Resposta do ChatGPT em 1 de junho de 2025. Negrito do Modelo.)

O ChatGPT relata, ainda, a existência de ações judiciais movidas por artistas independentes, além de reações de repúdio e o crescente movimento para exclusão de conteúdos visuais nas plataformas de divulgação.

Recaímos aqui na discussão filosófica sobre autonomia e intencionalidade da máquina, agora sob a perspectiva jurídica. Pelo viés funcionalista, delegamos à máquina o papel de protagonista, reconhecendo que é ela a controladora dos processos de análise combinatória dos dados e parâmetros estéticos fornecidos para sua aprendizagem, alienando o humano da responsabilidade e custos sobre os resultados e impactos sociais e culturais. Pelo viés vitalista, em que um sistema artificial inteligente atua como mera extensão do humano, a responsabilidade e os custos pela imitação, ou simulação, de uma arte de estilo ou composição, cuja autoria é reconhecida, seria exclusivamente de quem criou e treinou o modelo.

Estes, entre outros fatores, demandam urgência no aprimoramento das bases jurídicas para regulamentar o desenvolvimento e os usos de Inteligência Artificial como um sistema integrado por humanos e máquinas. Nesse sentido, Mariah Brochado (2023) vem propor a adoção da definição de *cyberdireito*¹⁰, “para designar uma leitura teórica do Direito num mundo cyberizado que impacta radicalmente a cultura, as relações sociais e, evidentemente, a dogmática jurídica do presente” (Brochado, 2023, p. 544.). Compreende-se, a partir do cyberdireito, que as



extremos

34° Encontro Nacional *anpap*® FURG Rio Grande/RS

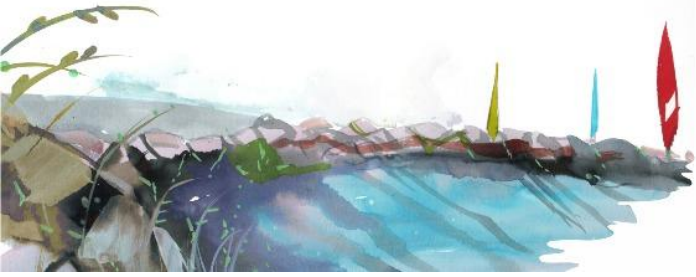
organizações políticas, sociais e culturais se fazem, sobretudo, por meios de controle da comunicação e da informação.

Conforme a tese de Brochado, reconhecemos a tecnicidade como constituinte de uma humanidade inalienável de direitos e deveres; isto significa responsabilizar não só aqueles que orientam o aprendizado dos modelos de IA-Gen, mas inclui legislar sobre a estrutura laboratorial e industrial tecnológicos, e seus usuários finais. Toda a cadeia pode ser metaforizada a partir da famosa obra de Mary Shelley: a responsabilidade pela morte e condenação de duas personagens da trama é de quem? Do cientista, ou da criatura gerada por seus artifícios? E o que dizer dos aldeões em convívio pacífico com o monstro, até o dia em que seu terrível aspecto lhes foi revelado?

O cyberdireito pode e deve estabelecer normativas para o desenvolvimento de máquinas, levando em consideração não apenas a inovação e o lucro a qualquer custo, mas prevendo também seus possíveis benefícios. Ele pode ser aplicado não só às querelas sobre direito autoral e montagens visuais com finalidade de falsificação ideológica ou material; ele inclui todas as instâncias envolvidas de nossas tecnicidades. Tem maior jurisprudência sobre questões tecno-ambientais, como, por exemplo, os impactos da quantidade de energia e infraestrutura computacional requisitadas para a geração artificial de imagens. Tal como o monstro de Frankenstein, que se subtrai à vista dos aldeões, essa tecnologia invisível esconde um corpo sustentado por extração de minério, pela exploração de mão de obra composta de homens e mulheres em situação econômica vulnerável e por emissões de carbono em larga escala.

Entendo, com Haraway, que somos todos “parentes” no Chthuluceno, esse sistema que:

[...] emaranha inúmeras temporalidades e espacialidades em uma miríade de agenciamentos de entidades intra-ativas que compreendem mais-que-humanos, outros-que-humanos, não humanos e humanos-como-húmus. (Haraway, 2023, p. 201.)

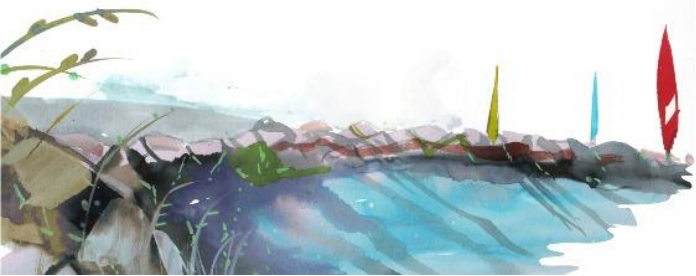


Ao pensar as máquinas inteligentes como criaturas nossas, “parentes” partícipes do Chthuluceno, saliento, à guisa de exemplo, a proposta do coordenador do Laboratório de Inteligência Artificial da Unicamp, Anderson Rezende da Rocha¹¹, cuja meta é desenvolver modelos específicos, descentralizados e locais, não requisitando grandes estruturas para funcionamento, diminuindo assim o impacto sobre o meio ambiente. Destaco também a artista Joana Moll, desenvolvedora de um projeto que revela o consumo energético por trás do uso de IA para uma simples compra na Amazon ou na geração de imagens. Mesmo Refik Anadol, conhecido por projetos artístico-tecnológicos de grande porte, tem adotado, em entrevistas e discursos, uma postura mais crítica¹². Suas últimas instalações procuram sensibilizar para a conservação da vida natural do planeta, embora ainda envolvam grande consumo de dados e uma estrutura maquinária inteligente de alta performance.

Seria possível ir além do legislativo, e pensar, por fim, uma “ciber-ética”, para uma educação que não aparta humanos de seus artefatos. Ela potencializaria, em todos os setores, tecnológicos, científicos e artísticos, ações e comportamentos voltados para o reconhecimento da tecnodiversidade (Hui, 2020) e para uma conscientização da indelével contiguidade entre nós, seres vivos, e os objetos técnicos.

Uma visada possível sobre o futuro da arte e da educação

A popularização da Inteligência Artificial e a disseminação dessa tecnologia em vários setores da sociedade têm levantado questões urgentes sobre as relações entre humanos e máquinas, provocando a revisão de conceitos e crenças. Dentro disso, o vínculo entre *poiesis* e *techné* surge reforçado, colocando em perspectiva crítica o conceito de arte e a profissão do artista. Por um lado, as máquinas inteligentes e imaginalizadoras fascinam por sua capacidade de aprender e simular nossos processos criativos; sua suposta intencionalidade nos leva a concebê-las como criaturas antropomórficas, e a esquecer a materialidade fria de sua engenharia, programada e orientada por um reduzido grupo de humanos que as controlam.



É meu entendimento que a palavra “artificial”, atribuída à “inteligência”, reforça, junto às sociedades, a “de-humanização” tecnológica. Com isso, retira-se do humano a responsabilidade sobre esses engenhos que impactam condutas éticas e estéticas, nem sempre em benefício da sociedade, da cultura, do planeta. Não se trata, pois, de defender o caráter ora ontológico, ora funcional da máquina, mas de reconhecê-la enquanto tal, porém contígua à natureza humana. No campo da criação artística, vale pensá-la não como mera ferramenta, ou como uma substituta, mas como agente colaborador nos processos de imaginalização, agente este que esconde, sob a interface amigável, toda uma rede que entrelaça trabalho humano e uma grande estrutura material para seu funcionamento.

Nas disciplinas aqui referidas e em outras, tenho procurado trabalhar com metodologias que potencializem um pensamento ético, crítico e interdisciplinar voltados para a educação em artes e para formação de artistas. Entendo que uma educação para as artes, mídias e tecnologias deve alimentar, mais do que desempenho técnico, *uma ciber-ética inclusiva de humanos e máquinas em regime contíguo de colaboração*. Isto significa pensar as tecnicidades como algo que impacta toda a ecodiversidade, viva e não viva.

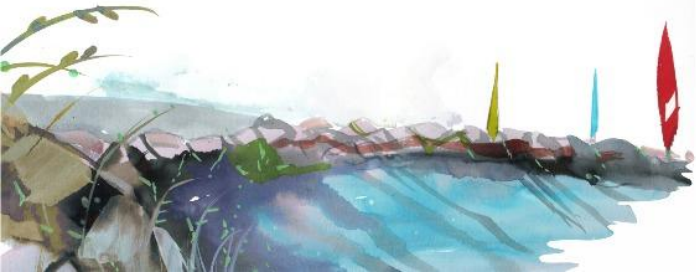
Notas

¹ Professora do Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutora em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e Bacharel em Artes Plásticas pelo Instituto de Artes da UFRGS. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2785011594553498>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0954-2343>. Contato: paula.mastroberti@ufrgs.br.

² SHELLEY, Mary Wollstonecraft. Frankenstein; or, the modern Prometheus, 1818. In: Project Gutenberg. Disponível em <https://www.gutenberg.org/files/41445/41445-h/41445-h.htm> Último acesso em 6 de junho de 2025. Tradução minha: “Lembra-te, tu me criaste mais poderoso do que tu mesmo, minha altura é superior à tua; minhas juntas mais flexíveis. Mas eu não serei tentado a me colocar em oposição contra ti. Eu sou tua criatura, e eu serei dócil e delicado com meu senhor e rei natural, se cumprires também a tua parte, o que me deves.”

³ O neologismo já foi justificado em outros artigos publicados de minha autoria, e deriva da expressão de Francisco Varela (1991), para se referir aos processos de consciencialização, em diferença aos de conscientização.

⁴ Resisto em adotar a expressão “inteligência artificial” — seja grafada em maiúsculas ou minúsculas — para definir sistemas que reduzem a noção de inteligência a operações simuladas de pensamento lógico-matemático. Ao mesmo tempo, o adjetivo “artificial” parece insinuar uma cisão entre máquina e humano, ou uma oposição à



natureza percepto-cognitiva como um todo. Grafado em minúsculas no jargão técnico, o termo surge como designação genérica para os diferentes sistemas de programação capazes de simular operações humanas — sejam estas reprodutivas ou criativas.

⁵ O conceito de máquina será aplicado ao longo deste artigo conforme a Teoria dos Sistemas, ou seja, como sinônimo de uma estrutura em rede, que pode ser aberta ou fechada, descentralizada, acoplada ou não a outros sistemas (Esteves-Vasconcellos, 2013).

⁶ *Prompts* são as instruções textuais em linguagem natural ou sequências frasais, inseridas entre-aspas, no código de programação, a partir das quais uma IA executa uma tarefa.

⁷ “Caixa preta” refere-se a um lugar oculto, entre a entrada (*input*) e a saída (*output*) de dados, em que uma IA desenvolve um aprendizado de forma autônoma e fornece, a partir disso, respostas inesperadas. Trata-se de um termo em oposição à “caixa branca”, janela do sistema no interior da qual o programador escreve o código que controla os comportamentos da máquina.

⁸ Trata-se de uma proposta apresentada nesta disciplina desde que eu a assumi, em 2014, parte de um projeto de pesquisa. Ela pode variar entre performance presencial, ao vivo, ou on-line (como foi durante a pandemia) gravada em vídeo, ou como um ícone, ou ilustração, desde que manifeste a projeção poética de uma persona educadora (Mastroberti, 2016 e 2024).

⁹ Disponível em: <https://cbn.globo.com/cultura/noticia/2025/03/31/criador-do-studio-ghibli-desaprova-uso-de-ia-em-animacao-em-video-antigo-trend-tem-feito-sucesso-nas-redes.ghtml> Último acesso em 5 de junho de 2025.

¹⁰ Obedeço à grafia da autora, justificada em nota 14, p. 161 da edição referenciada.

¹¹ Conforme declaração no podcast “IA Sob Controle”, episódio 132. Disponível em: <https://creators.spotify.com/pod/show/iasobcontrole/episodes/132-O-papel-do-Brasil-na-pesquisa-da-IA--com-Anderson-Rocha--professor-titular-da-Unicamp-e30m317/a-abrqn7t> Último acesso em 5 de junho de 2025.

¹² O artista é apoiado pela NVIDIA, empresa dedicada ao processamento de gráficos de alta definição voltados para a produção de jogos digitais.

Referências

ANADOL, Refik. Machine allucination — behind the scenes. Vídeo da entrevista do artista para a Fox News. In: **Artehouse**. Canal You Tube, 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://youtu.be/1MJCohk3-04?si=bx6rByiKd-hv0J6S> Último acesso em 4 de junho de 2025.

ANTUNES, Ricardo. Trabalho e (des)valor no capitalismo de plataforma: três teses sobre a nova era de desantropomorfização do trabalho. In: ANTUNES, Ricardo (org.). **Icebergs à deriva: o trabalho nas plataformas digitais**. São Paulo: Boitempo, 2023. s/p.

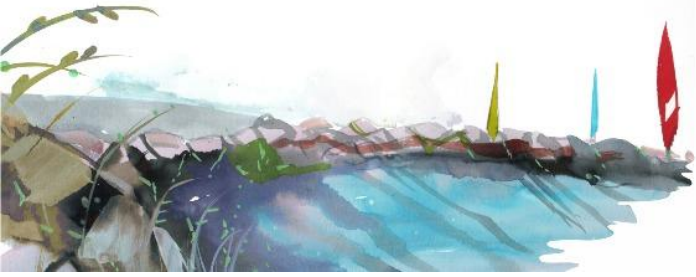
ARIELLI, Emanuele; MANOVICH, Lev. **Artificial aesthetics: generative AI, art and visual media**. Disponível em: <https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics> Último acesso: 4 de junho de 2025.

BROCHADO, Mariah. **Inteligência artificial no horizonte da filosofia da tecnologia: técnica, ética e direito na era cyberneticista**. São Paulo: Dialética, 2023.

BUCKINGHAM, David. **Manifesto pela educação midiática**. São Paulo: SESC-SP, 2019.

COECKELBERG, Mark. The work of art in the age of image generation: aesthetics and human-technology relations as processes and performance. In: **Journal of human-technology relations**, vol. 1. Department of Philosophy, University of Vienna, 2023. Disponível em: <https://journals.open.tudelft.nl/jhtr/article/view/7025> Último acesso: 4 de junho de 2025.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. **O anti-Édipo**. São Paulo: 34, 2010.



ESTEVES-VASCONCELLOS, Mateus. **A nova teoria geral dos sistemas**: dos sistemas autopoieticos aos sistemas sociais. São Paulo: Vortobooks, 2013.

HARAWAY, Donna. **Ficar com o problema**: fazer parentes no Chthuluceno. São Paulo: N-1, 2023.

HEIDEGGER, Martin. **A origem da obra de arte**. Lisboa: 70, 1977.

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. São Paulo: Ubu, 2020.

KURZWEIL, Raymond. **A era das máquinas espirituais**. São Paulo: Aleph, 2007.

LIESER, Wolf. **Arte digital**: novos caminhos da arte. Potsdam (ALE): H.F.Fullman/Tandem Verlag GmbH, 2010.

MASTROBERTI, Paula. **Avatares educacionais**: uma proposta ludopoética através da imaginalização e da ficcionalização. Relatório de pesquisa. In: LUME. Repositório Digital da UFRGS, 2024. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/273980> Último acesso em: 4 de junho de 2025.

MASTROBERTI, Paula. **Humanos admirantes e suas máquinas imaginalizadoras**: artifícios para superar a dicotomia imagem/texto. In: Revista Digital do Laboratório de Artes Visuais, vol 18, e1. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, jan/dez 2025, pp. 01-21. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/88690>

MASTROBERTI, Paula. **O avatar educacional como narrativa autopoietica**: metodologia e didáticas a/r/tográficas para o curso de licenciatura em artes visuais. In: Revista Matéria Prima, vol. 4, n.1. Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Janeiro-Abril de 2016, pp 40-50.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **De máquinas e seres vivos**: autopoiese — a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MITCHELL, William T. J.; HANSEN, Mark B. N. **Critical terms for media studies**. London/Chicago: University of Chicago, 2010.

PEIRCE, Charles S. **The essential Peirce**, vol 2. Bloomington/Indianapolis: Peirce Edition Project, 1998.

SHELLEY, Mary Wollstonecraft. **Frankenstein**; or, the modern Prometheus, 1818. In: Project Gutenberg. Disponível em <https://www.gutenberg.org/files/41445/41445-h/41445-h.htm> Último acesso em 6 de junho de 2025.

SIMONDON, Gilbert. **Do modo de existência dos objetos técnicos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.

TADEU, Tomaz (Org). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan e ROSCH, Eleanor. **A mente corpórea**: ciência cognitiva e experiência humana. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

WIENER, Norbert. **Cibernética**: ou controle e comunicação no animal e na máquina. São Paulo: Perspectiva, 2017.