

Utopias futuras: paralelos estéticos entre a arte Futurista e criações imagéticas geradas por Inteligência Artificial (IA)

Future Utopias: Aesthetic Parallels Between Futurist Art and Imagery Created by Artificial Intelligence (AI)

BORGES, Patricia Igino; Graduada, DAD / PUC-Rio (patricia@patriciaborges.com)

COSTA, Carlos Eduardo Félix da; Doutor, DAD / PUC-Rio
(eduardo.felix.costa@gmail.com)

MAGALHÃES, Claudio Freitas de; Doutor, DAD / PUC-Rio (claudio-design@puc-rio.br)

Resumo

Este artigo ensaia um paralelo entre a estética Futurista e o bias das imagens geradas por IA na contemporaneidade. Tendo como ponto de partida o capítulo 1 *The Bias of the Figural* de Jean François Lyotard em *Discours, Figure*. Passando pela exposição *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*, realizada no MoMA em 1968. E chegando à produção de discursos e ideologias através da iconografia maquinotecnológica. Uma vez que o futurismo questionou os limites da percepção e da representação, a arte generativa nos obriga a reimaginar conceitos fundamentais como estética, autoria e experiência. A figura algorítmica emerge de uma coautoria entre humanos, máquinas e dados, desafiando a posição central do artista e propondo uma estética pós-humana que integra processos, interações e imprevisibilidades.

Palavras-chave: Futurismo, IA generativa, estética futurista.

Abstract

This article explores the aesthetic parallels between Futurist art and AI-generated imagery. It begins with Jean François Lyotard's "The Bias of the Figural" and examines the 1968 MoMA exhibition "The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age." The study highlights how both Futurism and generative art challenge traditional concepts of aesthetics, authorship, and experience. Futurism celebrated technological innovation and societal transformation, while AI generative art redefines these concepts through human-machine collaboration. The article discusses the implications of AI in art, emphasizing the post-human aesthetic that integrates processes, interactions, and unpredictability.

Keywords: Futurism, generative IA, futuristic aesthetics.

Introdução

Nós estamos no promontório extremo dos séculos!... Por que haveríamos de olhar para trás, se queremos arrombar as misteriosas portas do Impossível? O Tempo e o Espaço morreram ontem. Nós já estamos vivendo no absoluto, pois já criamos a eterna velocidade onipresente. (...) Nós queremos glorificar a guerra - única higiene do mundo - o militarismo, o patriotismo, o gesto destruidor dos libertários, as belas idéias pelas quais se morre e o desprezo pela mulher. (...) Nós queremos destruir os museus, as bibliotecas, as academia de toda natureza, e combater o moralismo, o feminismo e toda vileza oportunista e utilitária. (...) Para os moribundos, para os enfermos, para os prisioneiros, vá lá: o admirável passado é, quiçá, um bálsamo para seus males, visto que para eles o porvir está trancado... Mas nós não queremos nada com o passado, nós, jovens e fortes futuristas! (Fragmentos do Manifesto Futurista, 1909)

Cem anos separam o surgimento do movimento Futurista nas artes e a introdução das Redes Generativas Adversariais (GANs). Mas algo, além da própria estética da arte, parece se repetir. Em 1909 Filippo Tommaso Marinetti redige o *Manifesto del Futurismo* e o publica no jornal *Le Figaro* em Paris; este documento define os princípios e aspirações dos artistas futuristas, propondo uma ruptura com o passado e a celebração das inovações tecnológicas e das transformações sociais de sua época. Em 2014 Ian Goodfellow apresenta o artigo *Generative Adversarial Nets* na conferência Neural Information Processing Systems em Montreal; introduzindo um novo paradigma tecnológico para a geração de dados sintéticos que permite a criação de imagens indistinguíveis das amostras reais. Embora nos anos 1950 Harold Cohen já houvesse desenvolvido o programa AARON que era capaz de gerar desenhos e pinturas autonomamente, foram as GANs que proporcionaram aos artistas e ao público em geral a possibilidade de criar imagens a partir de descrições textuais. (Figura 1)

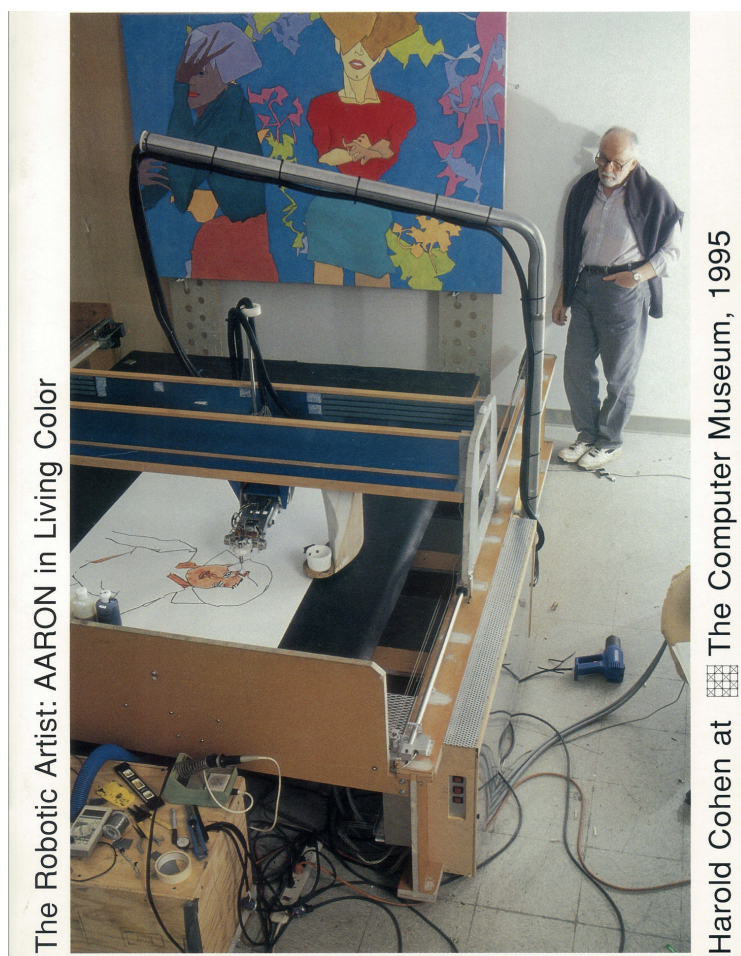
A arte, sendo uma experiência nostálgica por natureza, torna paradoxal a representação de futuros. Este artigo propõe uma comparação entre dois momentos históricos: quando surge o Futurismo e quando é lançada uma ferramenta tecnológica como a IA generativa. Ambas tratam da relação entre agência humana e tecnologia. E parecem responder aos medos de sua época.

Tanto o Futurismo, que atingiu seu auge antes da Primeira Guerra Mundial, quanto as atuais IAs generativas, à partir de 2014, parecem tentar redefinir visualmente a arte e a cultura apoiando-se em narrativas sobre as transformações tecnológicas e sociais de seu tempo. O objetivo dos futuristas era descartar a arte do passado e inaugurar uma nova era que rejeitasse a tradição e celebrasse a mudança, a originalidade e a inovação na cultura e na sociedade (BOCCIONI et al., 1909). Portanto, em 1909, as ideias futuristas serviam predominantemente aos interesses de industrialistas, empresários e intelectuais progressistas que buscavam promover e acelerar as transformações tecnológicas e urbanas. O movimento atraía aqueles que viam na industrialização e na tecnificação dos processos produtivos uma maneira de impulsionar o progresso econômico e social. Na Itália, os futuristas alinhavam-se com a visão nacionalista: Marinetti e seus seguidores

posição do país no cenário global. Os artistas e escritores que aderiram ao futurismo também eram motivados pelo desejo de inovar e experimentar novas formas de expressão, rompendo com os estilos artísticos tradicionais como o clássico e o romântico. Assim, as ideias futuristas serviam tanto a uma busca estética e cultural por renovação quanto aos interesses econômicos — talvez não nessa ordem. Indústrias como a automobilística, ferroviária, de energia elétrica, de máquinas e ferramentas, telecomunicações, arquitetura e urbanismo não apenas impulsionavam a economia mas também moldavam a paisagem social e cultural, fornecendo os meios para a implementação das ideias futuristas. Durante a Segunda Revolução Industrial a eletricidade substituiu o carvão permitindo a criação de motores elétricos, iluminação pública e eletrodomésticos; na sequência, o petróleo torna-se essencial para o transporte com o desenvolvimento dos motores à combustão e a aviação comercial; o aço produzido em larga escala permite a construção de aranha-céus, pontes e ferrovias; a química industrial desenvolve novos produtos como plásticos, tintas, fertilizantes e explosivos. Há a consolidação do capitalismo financeiro com o surgimento das grandes corporações e expansão do comércio global; e, em resposta às condições de trabalho na indústria, surgem os movimentos trabalhistas e sindicatos. Essas mudanças impulsionavam, ou ao menos, acompanhavam o desenvolvimento de uma nova estética nas artes. As obras, incorporando novos materiais e técnicas, influenciavam a percepção pública sobre o progresso tecnológico e — o que mais nos interessa aqui — consolidava-se uma visão otimista e entusiástica sobre as possibilidades da modernidade.

Criações com IA generativa frequentemente utilizam-se dos mesmos elementos que estabeleciam a base estética do futurismo: representações de movimento e velocidade através de linhas angulares e formas fragmentadas, cores intensas e contrastantes para transmitir vitalidade e energia, temas tecnológicos como máquinas e veículos. Agora são as indústrias da Terceira Revolução - computação e tecnologia digital - que estão alinhadas economicamente à essa estética; com os monopólios de T.I. e comunicação, aeroespacial, robótica, energia renovável, biotecnologia, fintechs. E assim, produtos como veículos autônomos, assistentes virtuais, robôs colaborativos, foguetes reutilizáveis, algoritmos de recomendação e criação de conteúdo, soluções de pagamento digital, blockchain e criptomoedas são incorporados às realidades fictícias geradas por computador.

Figura 1 – Obra de Harold Cohen, 1995



Fonte: Galeria Kate Vass(<https://www.katevassgalerie.com/blog/harold-cohen-aaron-computer-art>).

Do futuro ao pós humano

...a IA não apenas reconfigura a condição humana, mas também redefine o futuro da humanidade, promovendo um desenvolvimento que valorize tanto a inovação tecnológica quanto os valores humanos fundamentais. (Chat GPT4, 2025)

Modelos de IA generativa, especialmente aqueles baseados em Redes Neurais Convolucionais (CNNs) e Redes Generativas Adversariais (GANs) são treinados com imensos conjuntos de dados de obras de arte, assim aprendem e replicam estilos (GATYS et al., 2015). Se esses algoritmos forem alimentados com uma quantidade substancial de obras futuristas e orientados por artistas a ajustar os parâmetros de geração à esses modelos, assim será moldado o resultado final.

O contexto contemporâneo, marcado pela obsolescência tecnológica, crescente digitalização da vida cotidiana e popularidade de temas de ficção científica na mídia, alimenta as representações artísticas que exploram conceitos futuristas utópicos. A arquitetura imaginativa com suas formas geométricas complexas e elementos mecânicos,

representações de ambientes dinâmicos imersivos, figuras humanas robóticas ou que incorporam implantes cibernéticos; e, sobretudo, as combinações harmoniosas de natureza e tecnologia integrados, refletem uma imagem de coexistência e transformação.

O pós-humanismo apresenta-se como a mais recente reconfiguração das concepções tradicionais do que significa ser humano, ao questionar as fronteiras entre o biológico e o tecnológico, o natural e o artificial, promovendo uma visão onde a identidade e as capacidades humanas são ampliadas e transformadas por meio da tecnologia. Este conceito aborda questões de desconstrução das hierarquias antropocêntricas e a redefinição das relações entre humanos e outras formas de vida. Através de tecnologias como a inteligência artificial (IA), biotecnologia, realidade aumentada (AR), realidade virtual (VR) e internet das coisas (IoT), as fronteiras entre o humano e o digital tornam-se cada vez mais permeáveis. (GOTLIEB, 2018) Essas interações pós-humanas permitem a ampliação das funcionalidades físicas e cognitivas dos indivíduos, e ainda, a transformação da experiência subjetiva e da interação social. Por exemplo, os implantes cibernéticos e os dispositivos vestíveis nos permitem monitorar e aprimorar movimentos corporais, enquanto as interfaces neurais possibilitam a comunicação direta entre o cérebro humano e sistemas computacionais. Fala-se então, da redefinição das capacidades humanas. Assim expandem-se os conceitos de identidade e agência, desafiando a noção tradicional de individualidade. Através de avatares, realidades digitais e interações mediadas por tecnologia, os indivíduos podem explorar simultaneamente múltiplas existências e experiências.

Talvez seja justamente a soma de capacidades tecnológicas das IAs generativas, com a curadoria de dados, colaboração criativa entre humanos e máquinas, mídia digital, redes sociais e o contexto cultural contemporâneo que acabe gerando a mesma estética futurista que na virada do século passado transmitia a essência dinâmica e moderna que deveríamos desejar. Um futuro colorido, brilhante e com baixa densidade demográfica, ao alcance daqueles que não oferecem resistência ao controle digital.

Aparentemente, os problemas sócio-econômicos enfrentados no mundo ocidental por volta de 1909 e também em torno de 2014, apresentam diversas similaridades. O que nos ajuda a entender as condições que contribuem para a ascensão de regimes políticos extremistas, atrelados à rápidas mudanças tecnológicas. Havia enorme desigualdade social e descontentamento popular em relação à percepção de que o sistema econômico favorecia os ricos, tanto após a revolução industrial do Século XIX quanto depois da crise financeira de 2008. As transformações no mercado de trabalho também foram igualmente afetadas: em 1900 a mecanização substituiu o trabalho manual, causando desemprego e insegurança para milhões de trabalhadores, além de conflitos sociais como as greves e protestos sindicais (HOBBSAWM, 1987 e 1994); nos anos 2000 a automação e a digitalização começaram a transformar setores inteiros, deslocando empregos e gerando preocupações sobre o futuro do trabalho. A globalização também agravou a perda de empregos industriais para países onde o custo de produção era inferior. Isso, sem falar nos conflitos globais: o futurismo surge quando o imperialismo europeu intensificava

terreno para a Primeira Guerra Mundial; quando a IA generativa é apresentada ao público, os EUA enfrentavam desafios com guerras internacionais, tensões com potências emergentes (como a China) e conflitos regionais na África, no Oriente Médio, Afeganistão, Filipinas e Ucrânia geravam um ambiente de instabilidade e medo. Nos dois períodos históricos vemos o mesmo sentimento de crise e incerteza por parte do poder dominante. (BOGGS, POLLARD, 2006)

De certa forma, inovações como o motor a combustão, o telégrafo e a eletricidade que transformavam a vida cotidiana e criavam rupturas sociais e culturais durante a segunda Revolução Industrial, assemelham-se às mudanças da era digital quando as tecnologias da informação e também as formas de comunicação, com a internet e as redes sociais desempenham papéis centrais na mobilização política. Ambas as épocas são marcadas pelo discurso industrial e governamental com viés pró-máquina: as novas tecnologias são apresentadas como soluções potenciais para crises econômicas e desigualdades. Promove-se a ideia de um futuro digitalizado, com progresso tecnológico.

Além das artes visuais, a relação entre pós-humano e digital também é frequentemente explorada nas narrativas de entretenimento, como na literatura de ficção científica e no cinema. Com representações que refletem tanto as esperanças quanto os medos associados à integração tecnológica, essas produções servem como um espelho das tensões ou possibilidades emergentes na sociedade contemporânea; e são distribuídas através dos algoritmos de recomendação "personalizados", que influenciam diariamente o consumo de mídia global. Entre filmes, jogos, música e posts, moldam-se os gostos culturais e segue-se promovendo uma homogeneização ou fragmentação das preferências individuais. A crescente integração de IA em dispositivos domésticos, veículos autônomos e assistentes pessoais está redefinindo as relações entre humanos e máquinas. (GOTLIEB, 2018) Entretanto, esses mesmos sistemas, que estão se tornando companheiros digitais, são programados e manipulados para apresentar resultados imprevisíveis porém pre-determinados, apenas parecem ser capazes de interagir de maneira intuitiva. Discussões sobre dependência tecnológica e humanização das máquinas, parecem se sobrepor à tudo que está por trás da denominação "IA": outros humanos e suas corporações.

Lyotard e o Futurismo: A Figura em Movimento

As we are no longer surrounded by nature, our experience and sentiments are also fabricated by capitalistic and techno-scientific surroundings. (HOSHINO, 2016)

No início do século XX, nações europeias com fissuras internas e conflitos coloniais como os que ocorriam na Índia, África e Sudeste Asiático, buscavam afirmar-se como potências mundiais por meio de avanços tecnológicos e industriais. Naturalmente, essa celebração da máquina ocultava as contradições sociais da época, como a crescente desigualdade e a alienação causada pela mecanização, elementos que eram frequentemente ignorados ou minimizados pelos discursos oficiais. (HOBBSAWM, 1994)

Ao mesmo tempo, as potências europeias preparavam-se para uma grande guerra (WWI), com investimentos pesados em armamentos e forças militares. Portanto, o futurismo não apenas refletia o viés governamental, mas também amplificava, estetizava e legitimava a narrativa do progresso tecnológico como uma promessa redentora para as crises da modernidade.

Parece haver uma clara continuidade entre a estética futurista do início do século XX e muitas das manifestações de arte digital do século XXI, especialmente aquelas que utilizam algoritmos para geração de imagens. Assim como o futurismo exaltava os símbolos de uma nova era, a arte digital contemporânea frequentemente celebra a inovação, a "inteligência" da máquina e os sistemas computacionais como meios para explorar novas fronteiras estéticas e conceituais. É evidente a fascinação com a complexidade algorítmica, a fé na precisão matemática e as possibilidades infinitas de criação que o digital oferece. O interessante é que muitas das obras produzidas com algoritmos de inteligência artificial apresentam as mesmas formas geometrizadas, mecânicas, em movimento (em formação, com sobreposições temporais) e, sobretudo, "desumanizadas", evocando a feitura por máquinas autônomas e a ideia de um futuro construído inteiramente por meio da tecnologia, sem falhas, iluminado em tons harmoniosos. (BRYNJOLFSSON e MCAFEE, 2014) Muitas vezes, a tecnologia é auto-representada como nova solução para antigos problemas econômicos, sociais e culturais. Outras vezes, a própria estética de tecnologia ultrapassada presente em algumas imagens digitais reforçam a impressão de que problemas analógicos foram deixados para trás, que a degradação, o antigo, estão no passado. Questões como a desigualdade no acesso a essas ferramentas, a exploração de imagens e demais dados pessoais, e a alienação causada pela hiperconectividade são muitas vezes sub-representadas ou mesmo estetizadas. Talvez, a arte digital baseada em algoritmos possa ser vista como uma atualização do espírito futurista, refletindo os mesmos impulsos de celebração tecnológica, porém adaptado aos paradigmas do século XXI.

A aproximação entre as práticas artísticas futuristas e digitais e os escritos de Jean-François Lyotard em *Discurso, Figura* se dá ao explorarmos como o figural questiona o domínio do discurso lógico e linear, assim como a estética futurista e a estética digital desafiam ou expandem as categorias tradicionais de percepção, discurso e representação. (LYOTARD, 2002) Vemos nos dois momentos históricos o figural em operação, não apenas como um reflexo direto da linguagem hegemônica, mas também como uma tentativa de acesso ao discurso através da experiência artística. (Ver: *Iconoclash*, Latour 2002) No caso da IA, uma tentativa de romper com formas convencionais de representação para explorar outras possibilidades sensoriais e conceituais, mediadas pela tecnologia. Desta forma, o futurismo e a arte digital baseada em algoritmos encarnam esse impulso figural ao construir um universo visual que privilegia o fluxo e a descontinuidade. Na arte digital, por exemplo, a utilização de algoritmos não apenas reflete um controle matemático da criação, mas também evoca formas que escapam à intencionalidade do criador, trazendo à tona o "estranho" e o "inesperado" — como aquilo que ultrapassa e perturba a linguagem. Lembrando que, um

mesmo prompt (texto de comando digitado pelo artista para que o algoritmo gere a imagem digital) terá diferentes resultados (imagens) em cada ferramenta de IA que for usada.

Figura – Scan tridimensional de obra de Umberto Boccioni (1913), retirada do catálogo da exposição *Recreating the Lost Sculptures*, Estorick Collection of modern Italian art em parceria com MAC USP, 2019.



Fonte: Coleção Estorick (<https://www.estorickcollection.com/exhibitions/boccioni-recreating-the-lost-sculptures>).

Em obras futuristas, como os quadros de Giacomo Balla ou as esculturas de Umberto Boccioni, o movimento se apresenta não como um simples objeto de controle racional, mas como uma força que excede os limites da representação estática. (Figuras 2 e 4) À partir dos conceitos de Lyotard poderíamos interpretar essas obras como figurais, uma vez que a visualidade torna-se um meio de ultrapassar a lógica discursiva e desestabilizar o sujeito observador, pela ambiguidade e fragmentação que experimentamos. Assim, o Futurismo, com sua obsessão pela velocidade e pelo dinamismo, anteciparia um momento em que a estética se torna inseparável da tentativa de dar forma ao que está sempre em fluxo no virtual, aquilo que escapa e excede ao controle. Antes da computação em rede, a idéia de haver uma conectividade entre tudo, já havia sido vislumbrada por Boccioni (VENTURELLI, 2010). No uso de IAs generativas o desenvolvimento racional da escrita de um prompt não corresponde à qualquer tipo de controle estético da imagem que será gerada à partir de sua interpretação pela máquina. Desestabiliza-se então o sujeito autor da obra, que torna-se, simultaneamente, observador. O algoritmo trabalha dentro de seus parâmetros de programação, que por sua vez estão em constante atualização. Algo que poderíamos chamar de fluxo generativo auto-alimentado.

Arte Gerada por IA: A Figura Codificada?

Dentro deste raciocínio, a arte gerada por IA pode ser compreendida como um desdobramento contemporâneo do que Jean-François Lyotard chamaria de figural, mas agora inserido em um contexto de codificação algorítmica. Nesse caso, o figural emerge não do gesto humano direto, mas de padrões matemáticos, estatísticos e computacionais que excedem a compreensão imediata, pois não enxergamos as fases do processo, apenas a imagem final. A IA, ao processar dados e produzir imagens que muitas vezes se distanciam das expectativas do criador, apresenta uma forma codificada do figural: algo que se manifesta na materialidade visual ou sensorial da obra, mas que carrega consigo a opacidade de sua gênese técnica. Assim como o figural em Lyotard desestabiliza o discurso lógico, a arte gerada por IA tensiona a relação entre controle humano e autonomia tecnológica, deslocando a autoria para uma zona limítrofe (ou liminar?) onde máquina e humano se entrelaçam. A arte generativa é pura tensão entre o discurso — linguagem lógica e sistemática, aqui representada pelo código — e a figura, ou experiência sensorial e visual produzida pela IA.

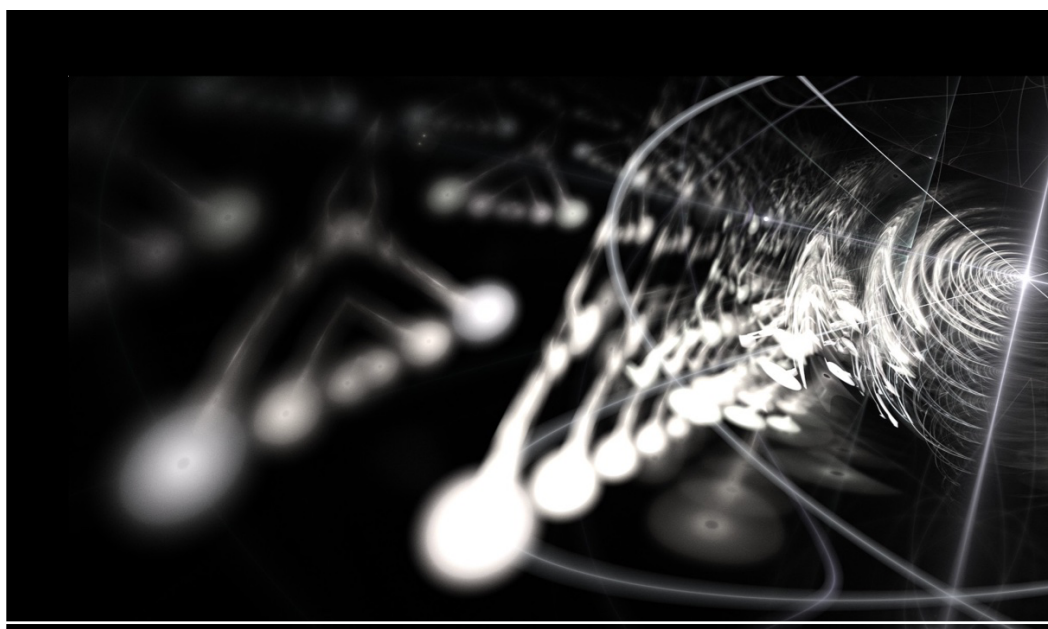
Essa figura codificada também carrega implicações profundas sobre a experiência estética no século XXI. A IA generativa continua a ruptura futurista ao representar o movimento e a energia do mundo contemporâneo de maneira hiper-rápida e automatizada, mas agora mediada por algoritmos saturados de ficções midiáticas, discursos de poder atualizados em tempo real e novas narrativas totalizantes. Enquanto o Futurismo celebrava a máquina como símbolo de modernidade, a arte gerada por IA insere-se em um cenário onde a tecnologia não apenas representa, mas também cria e interpreta. Aqui, a figura não é apenas visual, mas também processual, incorporando camadas invisíveis de dados e algoritmos que ampliam, mas também obscurecem, o alcance da percepção humana. Nesse caso, o figural é aquilo que escapa ao controle discursivo, onde os aspectos visuais ou processuais da criação artística desestabilizam as estruturas tradicionais de significado, revelando algo que escapa aos limites da representação explícita. (Figura 3) Na arte gerada por IA, essa dimensão torna-se especialmente relevante, pois as obras frequentemente revelam formas e relações que o próprio criador não antecipava. A figura, nesse caso, não é apenas codificada; ela é o produto de um diálogo entre lógica computacional e a irrupção do inesperado, tensionando os limites entre técnica e estética.

Inesperado pelo autor, vale ressaltar, mas bastante tendencioso/enviesado por parte da IA (domesticado, à la Lyotard). O "imprevisto" na arte gerada por IA está relacionado à dinâmica entre o controle intencional do artista e ao comportamento emergente do sistema algorítmico. Se por um lado, o artista configura os parâmetros, escolhe o dataset e define as regras que guiam a IA, por outro, o resultado frequentemente escapa às expectativas iniciais do criador, revelando formas, padrões ou associações que não eram previstas pelo usuário. Parece ser justamente esse elemento

figural: algo que excede a lógica da linguagem e desafia os limites do controle que, aqui desloca-se do artista para a máquina.

Os vieses da IA manifestam-se tanto nos dados (obras de arte das quais ela se alimenta) quanto nas intenções implícitas ou explícitas de seus programadores. Esses *bias* podem ser culturais, sociais ou estéticos, influenciando os resultados de maneiras que o próprio artista talvez não perceba de imediato. Assim, o inesperado na arte gerada por IA não é completamente aleatório ou isento de condicionamentos; ele é mediado tanto pela intervenção humana quanto pelos limites e potencialidades do próprio sistema tecnológico. Essa tensão entre o controle do artista, o *bias* da IA e o surgimento do inesperado cria uma complexidade que redefine a autoria e tensiona a figura na arte contemporânea.

Figura 1 – Imagem gerada por IA à partir de poesia escrita pela autora, 2022.



Fonte: os autores.

Contínuos e Rupturas: Futurismo e IA sob a ótica de Lyotard

Se for do interesse de indústrias e governos que as criações algorítmicas com IA gerem obras de arte com estética “futurista”, podemos entender isso como parte de uma narrativa maior que legitima e exalta a tecnologia como símbolo de progresso inevitável? A estética do movimento futurista com sua celebração da velocidade, da modernidade e da ruptura com o passado, alinha-se perfeitamente com discursos que promovem a tecnologia como uma força emancipadora e inovadora, ignorando ou minimizando suas implicações sociais, éticas e ambientais. Desta forma, orientar os algoritmos para produzir imagens alinhadas com tal visão poderia ser uma forma de reforçar o otimismo tecnológico e alimentar um imaginário coletivo favorável à aceitação de novas tecnologias de controle. Quando os algoritmos são direcionados a produzir dentro de um espectro específico — como o futurista — o potencial disruptivo e inesperado da IA é, de certa

forma domado, ou melhor, conduzido. Em vez de permitir que a máquina explore a totalidade do figural em termos Lyotardianos, prioriza-se uma estética alinhada à alguns interesses nela embutidos. Isso criaria um conflito: enquanto a IA é promovida como uma tecnologia inovadora e imprevisível, sua produção pode ser guiada por vieses que mantêm e perpetuam visões estabelecidas de progresso e poder, dificultando a emergência de alternativas verdadeiramente inovadoras ou críticas.

O futurismo e a arte gerada por IA compartilham uma fascinação pelo potencial criativo da tecnologia e pela subversão de paradigmas artísticos tradicionais. No futurismo, a máquina e a velocidade eram exaltadas como forças renovadoras capazes de redefinir a estética e o papel do artista, enquanto na arte digital contemporânea a IA amplifica essa ideia ao criar obras que desmaterializam o gesto humano, deslocando o processo criativo para uma interação entre algoritmos e dados. Ambos os contextos desafiam o protagonismo humano na produção artística, propondo novas relações entre criatividade, tecnologia e subjetividade.

Apesar dessas semelhanças, há diferenças fundamentais na materialidade e no papel do criador em cada um desses momentos históricos. O futurismo, com suas práticas baseadas em pintura, escultura e performance, estava profundamente ancorado no mundo físico, explorando como a figura poderia capturar o deslocamento da energia mecânica. A arte gerada por IA, por sua vez, opera sobretudo em um domínio virtual, no qual a figura é concebida como uma manifestação algorítmica, imaterial e processual. Enquanto no futurismo o artista era o mediador entre a máquina e a criação, na IA esse papel é transferido para o algoritmo, colocando em questão conceitos como autoria e intenção artística.

A Figura Pós-Humana: Desafios e Possibilidades

Figura 1 – Obra de Giacomo Balla, 1913



Fonte: Castello di Rivoli (<https://www.castellodirivoli.org/en/opera/velocita-astratta-abstract-speed/>).

O estilo neural, ou *neural style*, refere-se a uma técnica de Inteligência Artificial utilizada para transferir o estilo artístico de uma imagem para outra, preservando o conteúdo original (alimentá-la). Essa abordagem faz parte do campo mais amplo conhecido como aprendizado profundo (*deep learning*) e utiliza redes neurais convolucionais para analisar e recombina características visuais de diferentes imagens. A técnica de estilo neural, estudada por GATYS et al. (2015) no artigo *A Neural Algorithm of Artistic Style*, envolve dois componentes principais:

- conteúdo: refere-se à estrutura e aos elementos visuais da imagem original, como formas, objetos e disposição espacial.
- estilo: engloba os aspectos artísticos da imagem de referência, como cores, texturas, pinceladas e padrões característicos.

O processo de transferência de estilo neural combina esses dois componentes para gerar uma nova imagem que mantém a estrutura do conteúdo original, mas adota o estilo artístico da imagem de referência. Isso permite, por exemplo, transformar uma fotografia comum no estilo de Van Gogh, Picasso ou qualquer outro artista — ou movimento — cuja obra seja utilizada como referência.

Em resumo, a estética futurista nas imagens geradas por Inteligência Artificial (IA) generativa é resultado de uma confluência histórica, tecnológica e artística. Para compreender de onde vem essa estética, é preciso explorarmos tanto as raízes do movimento futurista original quanto as características inerentes às tecnologias de IA utilizadas na geração de imagens. Os algoritmos generativos, especialmente aqueles baseados em Redes Neurais Convolucionais (CNNs) e Redes Generativas Adversariais (GANs), possuem capacidades de aprendizado de estilos artísticos. Quando expostas a conjuntos de dados que contêm uma quantidade substancial de obras futuristas, ou a conjuntos de dados com imagens de futuros utópicos a IA aprende a gerar novas representações que refletem as características desse estilo. As imagens geradas, por sua vez, serão na sequência utilizadas para alimentar novamente o conjunto de dados da rede — em um processo que anteriormente denominamos de "fluxo generativo auto-alimentado".

Entretanto, ao combinar dados do passado para criar novas obras, a IA também desconstrói narrativas tradicionais, abrindo espaço para uma nova relação entre a figura e o discurso. Talvez Lyotard interpretasse a arte generativa como a manifestação que emerge não da intuição humana, mas do potencial latente das máquinas, expandindo sua concepção de figural para incluir a opacidade da lógica algorítmica. E ainda, talvez, a inteligência algorítmica generativa disponível para uso comercial na atualidade, amplifique a ruptura futurista ao transcender a fisicalidade e produzir iconografias que existem apenas no domínio da percepção digital, por tempo indeterminado, em múltiplos espaços virtuais simultâneos e em constante transformação. Imagens-fluxo e altamente instáveis em sua materialidade. (GOTLIEB, 2018) (E ver: *The Inhuman*, Lyotard 1991)

Figura 5: Imagem criada por algoritmo generativo à partir do prompt *Riviera Francesa*, 2024.



Fonte: os autores.

Lyotard e a Estética do Futuro Expandido

A machine generally means to us something with a practical purpose, a device that substitutes for or extends man's own forces. The word itself has the same root as "might". We take the machine's usefulness for granted; yesterday's new invention, no matter how amazing, becomes the commonplace of today. This limited concept however, is relatively recent. Historically, machines have often been regarded as toys, as the agents of magic, marvel, and fantasy. For philosophers, they have served as symbols and metaphors. Since the beginning of the mechanical age and the time of the Industrial Revolution, some have looked to machines to bring about progress toward utopia; others have feared them as the enemies of humanistic values, leading only to destruction. Most of these contradictory ideas persist, in one form or another in the twentieth century and find their reflection in art. (K.G. Pontus Hultén, MoMA, 1968)

Jean-François Lyotard, em *Le Parti Pris du Figural*, oferece um quadro teórico interessante para interpretarmos tanto o futurismo quanto a arte gerada por IA como práticas que desestabilizam os limites entre discurso e figura. O futurismo rompeu com narrativas discursivas tradicionais ao explorar formas dinâmicas e fragmentadas que buscavam capturar o movimento, a transformação e a intensidade da modernidade. De maneira semelhante, a arte generativa contemporânea utiliza algoritmos para criar imagens e formas que não apenas desestabilizam a representação tradicional, mas também escapam à ordem das restrições conscientes. Essa tecnologia gera novas reflexões sensíveis ao expandir a ideia de figural se aplicada a um campo virtual,

processual e mutável. (BRYNJOLFSSON e MCAFEE, 2014) Nesse sentido, a IA aprofunda a ruptura iniciada pelo futurismo, substituindo o impacto visual do gesto humano pelo fluxo dos algoritmos. Se o futurismo questionou os limites da percepção e da representação, a arte generativa nos obriga a reimaginar conceitos fundamentais como estética, autoria e experiência. A figura algorítmica emerge de uma coautoria entre humanos, máquinas e dados, desafiando a posição central do artista e propondo uma estética pós-humana que integra processos, interações e imprevisibilidades. (Figura 5)

Um exemplo interessante para discutirmos as conexões entre o futurismo, a arte gerada por IA e a teoria de Lyotard em *Discours, Figure*, é a exposição *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*, realizada no MoMA em 1968. (Figura 6) Curada por Pontus Hultén, a exposição examinou a relação entre arte e tecnologia, propondo uma reflexão sobre a transição da era mecânica para uma era tecnológica emergente, marcada pela eletrônica e pela digitalização. Essa perspectiva cria um paralelo interessante com a nossa discussão sobre a evolução da estética e a desestabilização entre discurso e figura. Obras como *Knife Grinder* (Kasimir Malevich, 1912), *Airplane* (Max Ernst, 1920) e *Nude Descending a Staircase 3* (Marcel Duchamps, 1916) exemplificam a tentativa de capturar o movimento e a energia da era mecânica, representando a máquina como uma extensão do corpo humano e como fonte de inspiração estética. Na exposição de Hultén, essa celebração da tecnologia é revisitada, mas com um olhar crítico e histórico, reconhecendo tanto o fascínio quanto as limitações da máquina na transformação da arte e da sociedade. O partido curatorial sugere que a transição destacada na exposição — do mecânico ao eletrônico — já estava antecipada nas ideias futuristas. O que conecta-se à concepção do figural em Lyotard, sempre emergente, dinâmico e carregado de tensões entre materialidade e abstração.

A exposição de 1968 foi pioneira ao reconhecer que a era mecânica estava sendo superada por um novo paradigma tecnológico, o que ressoa diretamente com o impacto na arte atual gerada por IA. Da mesma maneira em que a exposição abordava como a máquina se tornou não apenas uma ferramenta mas também um meio de expressão, a arte generativa contemporânea leva esse conceito adiante, substituindo os mecanismos tangíveis por algoritmos invisíveis. Assim como os artistas apresentados na exposição do MoMA exploraram as possibilidades expressivas das máquinas, os artistas contemporâneos que utilizam IA questionam os limites da autoria, da criatividade e da subjetividade. Nesse processo, a figura, como entendida por Lyotard, é novamente reconfigurada: ela deixa de ser uma extensão direta do corpo humano ou da máquina mecânica e se torna o produto de um sistema híbrido de colaboração entre humanos e algoritmos. Essa trajetória, que conecta o futurismo, a exposição de 1968 e a arte generativa contemporânea, revela um contínuo no qual a máquina — mecânica ou digital — atua como mediadora de experiências estéticas que desafiam nossas concepções tradicionais de arte. Nesse sentido, *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* não apenas documenta um momento de transição histórica quando os EUA se afirmavam como potência bélica global após anos de hegemonia europeia, mas também antecipa debates fundamentais sobre materialidade, imagem e tecnologia que continuam

a moldar a prática artística na atualidade.

Figura 6: Instalação da exposição *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*, MoMA, NY, 1968.



Fonte: MoMA (<https://www.moma.org/calendar/exhibitions/2776?#installation-images>)

Conclusão

Tanto o Futurismo quanto a IA generativa respondem às transformações tecnológicas e culturais de suas épocas, propondo rupturas estéticas e desafiando a percepção tradicional da arte. Os contextos econômicos da Europa em 1909 e dos Estados Unidos em 2014 compartilham a característica de instabilidade gerada por rápidas transformações estruturais que impactaram a sociedade. Na Europa do início do século XX, o avanço da industrialização, a corrida armamentista e as crises econômicas subsequentes, exacerbaram as desigualdades sociais e criaram tensões entre classes trabalhadoras e elites econômicas. A concentração de riqueza e a dificuldade de adaptação das instituições tradicionais às demandas de uma sociedade em transformação alimentaram o descontentamento popular. Essa conjuntura abriu espaço para ideologias radicais que prometiam respostas mais imediatas e eficazes às crises econômicas e sociais, como o fascismo e o nacionalismo extremo. Os Estados Unidos em 2014, experimentavam uma recuperação econômica extremamente desigual após a crise financeira de 2008. Intensificavam-se as disparidades de renda e riqueza. A crescente automação, combinada com as mudanças tecnológicas e a globalização, desestabilizou setores industriais e deixou a classe média insegura sobre seu futuro econômico. Além disso, o sentimento de desconexão com as elites políticas e financeiras, percebidas como insensíveis às dificuldades da população, gerou frustração e polarização. Assim como na Europa de 1909, essa desconfiança em relação às estruturas tradicionais abriu caminho

para discursos populistas e extremistas, que prometiam enfrentar os desafios econômicos e tecnológicos por meio de soluções simplistas e radicais.

Em ambas as épocas houve a ascensão de um discurso industrial marcado por um viés pró-tecnologia, que apresentava as inovações emergentes como soluções potenciais para crises econômicas e desigualdades. Na Europa de 1909, a segunda Revolução Industrial trouxe tecnologias como a eletricidade, motores a combustão e sistemas de comunicação como o telégrafo. Indústrias e governos frequentemente propagavam a ideia de que essas inovações impulsionariam o progresso econômico, aumentariam a produtividade e gerariam empregos, ainda que, na prática, o impacto inicial fosse mais concentrado na acumulação de riqueza pela mesma elite industrial e na criação de novos desafios para os trabalhadores deslocados para os centros urbanos. Esse otimismo tecnológico, embora real em termos de avanços, ignorava as consequências sociais imediatas, como as tensões trabalhistas e a desigualdade resultante. Nos Estados Unidos do século XXI, o discurso pró-tecnologia é central no contexto da expansão da economia digital e da automação. Empresas de TI apresentam a revolução digital como um caminho inevitável para o crescimento econômico e a superação de desigualdades, promovendo narrativas sobre a "economia do conhecimento" e as "oportunidades" trazidas por plataformas digitais e inteligências artificiais. No entanto, assim como na segunda era industrial, os benefícios são distribuídos de forma díspar, com a concentração de riqueza sob domínio de poucas e grandes corporações tecnológicas, além do aumento da precariedade no mercado de trabalho. Lembrando que, enquanto isso, as indústrias automobilística e petrolífera enfrentam sua maior crise até então.

Torna-se possível construir paralelos entre o movimento futurista nas artes e o uso de IA generativa na produção de imagens na atualidade, uma vez que ambos apoiam-se no discurso pró inovação e na produção visual que responde às transformações tecnológicas de suas épocas, através da estética maquino-tecnológica. Contudo, enquanto o futurismo foi um movimento impulsionado por um discurso verticalizado de poder que disseminava a visão humana de progresso através da reimaginação do futuro da modernidade, a IA generativa — além de discurso semelhante — introduz uma aproximação entre humano e máquina, onde os horizontes criativos multiplicam-se com o uso da computação e certa agência pode ser vislumbrada.

Artistas usuários dessa rede global tornam-se agentes propagadores involuntários de eventuais operações na produção de ideologias nela embutidas. Parece haver uma ode à máquina imaginada por ela mesma, dentro de parâmetros bastante humanos, porém com as variáveis situadas fora do nosso campo de visão. Mas também o contrário torna-se possível; usuários artistas atuando nessa mesma rede têm o potencial de desestabilizar a simples representação, forçando-nos a confrontar aquilo que está fora do alcance do discurso. Dessa forma, talvez o figural aqui entre em operação como uma maneira derivada, distorcida, através da própria manifestação estética produzida pela tecnologia.

Referências

BOGGS, Carl. POLLARD, Tom. **Hollywood and the Spectacle of Terrorism**. New Political Science, 28(3), 335–351. Duke University Press, 2006. (<https://doi.org/10.1080/07393140600856151>)

BRYNJOLFSSON, Erik. MCAFEE, Andrew. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. W.W. Norton & Company, Nova York, 2014. (https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4312922/mod_resource/content/2/Erik - The Second Machine Age.pdf)

GATYS, Leon. ECKER, Alexander. BETHGE, Matthias. **A Neural Algorithm of Artistic Style**. Werner Reichardt Centre for Integrative Neuroscience and Institute of Theoretical Physics, University of Tübingen, Alemanha, 2015. (<https://arxiv.org/abs/1508.06576>)

GOTLIEB, Baruch. **Digital Materialism: Origins, Philosophies, Prospects**. UK: Emerald Publishing, 2018.

HOBSBAWM, Eric. **The Age of Empire: 1875–1914**. Capítulos 2, 8 a 11. NY: Vintage Books, 1987. E **A Era dos Extremos: O Breve Século XX, 1914-1991**. Capítulos 2, 4 e 11, 1994)

HOSHINO, Futoshi. **The Sublime and Capitalism in Jean-François Lyotard**. Universidade de Tokyo: UTCP Booklet 27, 2016. (https://utcp.c.u-tokyo.ac.jp/publications/pdf/27-SU_2.pdf)

HULTÉN, Pontus K. G. **The machine, as seen at the end of the mechanical age**. NY: The Museum of Modern Art. Distributed by New York Graphic Society, 1968. (https://assets.moma.org/documents/moma_catalogue_2776_300292931.pdf)

LYOTARD, Jean François. **Discours, Figure**. Cap.1 Le Parti Pris du Figural. 5ª edição. Paris: Klincksieck, 2002.

VENTURELLI, Suzete. (Org.) **Sistemas complexos artificiais, naturais e mistos**. In: Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, Instituto de Artes da UNB, Brasília: Anais do #9.ART. UNB, 2010. (https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/779/o/nono_art.pdf)