

Dossiê Crise da Criatividade

A comunicação entre sabedoria e inteligência artificial

IA GENERATIVA E REMIX: DIFERENÇA E REPETIÇÃO¹

Generative AI and Remix: Difference and Repetition

IA generativa y remix: diferencia y repetición

David Gunkel²

Tradução: Soraya Guimarães Hoepfner³

DOI: doi.org/10.31501/esf.v2i30.15219

Resumo: O artigo propõe uma compreensão da IA generativa tendo como ponto de partida analisar a sua diferença inovativa em relação ao fenômeno da remixagem, e as alterações importantes e até revolucionárias na política e na dinâmica de poder na cultura de remixagem que podem ser sintetizadas no novo termo “spawning”. A reflexão expõe como a IA generativa amplia e elabora a desconstrução da representação desenvolvida nas últimas décadas de pesquisa em estudos de remixagem.

Palavras-chave: IA generativa. Remixagem. Criatividade. Diferença.

Abstract: The article proposes an understanding of generative AI by analyzing its innovative difference in relation to the phenomenon of the remix and the important and even revolutionary changes in politics and power dynamics in remixing culture that can be summarized in the new term “spawning.” The reflection traces how generative AI extends and elaborates the deconstruction of representation that has been developed in the last several decades of research in remix studies.

Keywords: Generative AI. Remix. Creativity. Difference..

Resumen: El artículo propone una comprensión de la IA generativa con el punto de partida de analizar su diferencia innovadora en relación con el fenómeno de lo remix, y los importantes e incluso revolucionarios cambios en la política y las dinámicas de poder en la cultura de lo remix que se pueden resumir en el nuevo término “spawning”. La reflexión expone cómo la IA generativa expande y elabora la desconstrucción de la representación desarrollada en las últimas décadas de investigación en estudios de lo remix.

Palabras-clave: IA generativa. Remix. Creatividad. Diferencia.

¹ Versão em progresso do capítulo a ser publicado no *The Routledge Companion to Remix Studies*, 2ª edição. Eduardo Navas, Owen Gallagher e Xtine Burrough (Ed). Routledge 2024).

² Doutor, Universidade do Norte de Illinois, Illinois, EUA. dgunkel@niu.edu | <https://orcid.org/0000-0002-9385-4536>

³ Doutora, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil. soraya.hoepfner@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-9958-818X>



Aplicativos de IA generativa, assim como grandes modelos de linguagem e difusão, não são simplesmente um "sampling turbinado" (Primack, 2023; Schiavone, 2024). Essas inovações recentes não estão apenas repetindo ou reproduzindo os desafios artísticos, morais e legais vistos na remixagem. Elas remixam o remix, apresentando-nos uma série de diferentes versões/variações que recontextualizam e reinventam o que chamamos de "remixagem". Assim, ao tentar compreender a IA generativa sob a perspectiva da remixagem, devemos aplicar um dos insights fundamentais dos estudos de remixagem aos nossos próprios esforços analíticos: inovação envolve repetição, mas repetição com uma diferença. Ou como define Gilles Deleuze (1994), devemos aprender a extrair da repetição a diferença que faz a diferença.

Com esse fim, prosseguiremos em quatro etapas ou movimentos: 1) começaremos examinando as maneiras pelas quais a tecnologia da IA generativa coincide, mas também difere do que foi descrito como remixagem; 2) demonstraremos como a unidade fundamental de análise na remixagem, o sampling, não caracteriza suficientemente como os aplicativos de IA generativa operam com dados, necessitando assim de uma nova caracterização, chamada por Holly Herndon e Matt Dryhurst de "spawning"; 3) investigaremos alterações importantes e até revolucionárias na política e na dinâmica de poder desses sistemas com efeito de inversão do que muitas vezes tem sido celebrado sobre a cultura de remixagem; e 4) pontuaremos como a IA generativa amplia e elabora a desconstrução da representação desenvolvida nas últimas décadas de pesquisa em estudos de remixagem.

1. Diferenças criativas

Num esforço para entender o que significa a palavra “criativo”, os pesquisadores de criatividade computacional Arthur Still e Mark d’Inverno (2016) demonstraram como o uso contemporâneo do termo oscila entre duas tradições diferentes. Uma delas pode ser rastreada retrospectivamente até Lucrécio e o seu uso da palavra latina *creare*, atribuindo à criatividade o sentido de “realizar”. Como denotado por Bueno, Chow e Popowicz (2024, p.2), trata-se de “uma compreensão materialista (mas não mecanicista) da criatividade, que se aplica à natureza em geral e não se restringe exclusivamente aos agentes humanos e nem mesmo aos seres vivos”.

A outra tradição tem suas raízes na teologia cristã e se refere à noção de criação divina *ex nihilo*. Essa ideia, como explicam os autores, está muito mais próxima do verbo latino *facere*, que designa “fazer”. Entendida dessa maneira, a criatividade é originalmente uma faculdade divina, só posteriormente estendida aos seres humanos por meio da *imago dei*, a crença cristã de que os homens (e a formulação específica de gênero aqui é parte integrante dessa tradição) são criados à imagem do deus. Essa tradição é responsável por nos fornecer a figura romântica do gênio criativo que (por bem ou por mal) persiste nas compreensões contemporâneas da atividade criativa como uma faculdade exclusivamente humana.

O que torna a remixagem interessante e importante e até mesmo revolucionária é o fato dela desafiar a compreensão ocidental dominante (ou seja, europeia/cristã) da criatividade como expressão de um gênio criativo singular e único, tendendo assim para a noção lucreciana/materialista de *creare*.

Isso é claramente evidente com Fergusson (2014) *Everything is a Remix* (embora Fergusson não seja o primeiro a expressá-la como tal). No primeiro episódio dessa influente série documental na web, Fergusson afirma que todos os atos de criatividade em todas as formas de arte podem ser descritos por três operações recursivas: copiar, transformar, combinar. Essa fórmula é um algoritmo da criação (no sentido de *create*) de novas obras de arte. Como qualquer algoritmo, esse pode e foi transformado em computável.

1.1 A boa e velha criatividade computacional

Nesse sentido, evolui para uma das duas estratégias gerais de desenvolvimento de aplicativos de inteligência artificial. Uma dessas abordagens consiste na manipulação de símbolos ou raciocínio simbólico. Esse método baseia-se na lógica matemática e parte da hipótese de que a inteligência consiste na manipulação de símbolos discretos, tendo dominado os esforços iniciais de pesquisa e desenvolvimento na área e, por esse motivo, tendo sido chamada também de boa e velha IA ou GOFAI⁴. A GOFAI é particularmente adequada para resolver problemas em que podemos abstrair um comportamento ou resultado desejado em fases distintas, como a fórmula de remixagem de Fergusson, que pode ser codificadas e executada por um computador. Consideremos os dois exemplos a seguir:

ELIZA - Quando Alan Turing publicou seu influente artigo sobre inteligência da máquina em 1950, ele estimou que o ponto de inflexão (o ponto em que um mecanismo computacional seria capaz de

⁴ Acrônimo do inglês Good Old-Fashioned AI.

jogar com sucesso o jogo da imitação) estaria a menos meio século no futuro. Não demorou tanto. Em 1966, Joseph Weizenbaum, um cientista da computação do MIT, demonstrou um programa simples de processamento de linguagem natural (NLP) que era capaz de conversar com usuários humanos de forma a parecer ser outro agente inteligente. ELIZA, como o programa foi chamado, foi o primeiro chatbot.

Em termos de instruções de programação, o comportamento conversacional de ELIZA foi facilitado pelo que Weizenbaum chamou de conjunto de regras de decomposição e remontagem. "Uma regra de decomposição é uma estrutura de dados que busca padrões específicos num texto e, se tais padrões forem encontrados, o decompõe em constituintes desmontados. Uma regra de remontagem é uma especificação para a construção de um novo texto através de recombinações de antigos e da possível inclusão de novos constituintes" (Weizenbaum 1967, p. 475). O que Weizenbaum descreve é uma forma de remixagem. Ao realizar essas operações recursivas, ELIZA era capaz de produzir uma troca de sentenças com aspecto de uma conversa. E depois de ELIZA, uma geração de chatbots e outros programas de PNL, como Siri e Alexa, utilizaram com sucesso essa abordagem para criar remixagens verbais baseadas em computação.

The Painting Fool – Este procedimento geral pode ser aplicado a outros tipos de conteúdo, como imagens. Trata-se de um pintor algorítmico desenvolvido por Simon Colton. Até o momento, o algoritmo produziu centenas de obras de arte “originais”, exibidas em galerias de arte online e do mundo físico. Embora o aplicativo e seu modo de operação tenham sido continuamente modificados e atualizados progressivamente, é construído e emprega uma forma de remixagem controlada por algoritmos. Numa

versão, chamada de “geração intencional automatizada de colagens”, o algoritmo foi direcionado para criar composições de colagens com base em informações derivadas de manchetes de notícias. Como se seguisse as instruções fornecidas pelo algoritmo de remixagem de Ferguson, essa implementação do *The Painting Fool* procura e copia imagens digitais da Internet, as transforma, aplicando ferramentas e técnicas padrão de manipulação de imagens e, em seguida, recombina esses vários elementos num arranjo numa grade bidimensional (Krzczkowska, et al. 2010).

Dois pontos devem ser observados sobre essa abordagem da criatividade computacional: primeiro, funciona melhor para tarefas nas quais podemos abstrair as etapas da transformação e programar com sucesso instruções codificadas que podem ser executadas por um dispositivo computacional. A fórmula copiar, transformar, combinar é realmente uma boa candidata para isso, e tanto ELIZA quanto *The Painting Fool* demonstram resultados bastante impressionantes que podem ser obtidos simplesmente seguindo esse procedimento recursivo passo a passo. Em segundo lugar, esses sistemas desafiam a compreensão instrumentalista da tecnologia e deslocam o locus da criatividade. Com ELIZA e o *The Painting Fool*, o computador não é apenas uma ferramenta empregada por agentes humanos: ele tem uma participação no processo ou é ele mesmo, como Simon Colton (2012, p. 16) diz sobre o *The Painting Fool*, algo que visa ser "levado a sério como um artista criativo per si".

1.2 Grandes modelos de linguagem e IA generativa

As Redes Neurais Artificiais (RNA) fornecem uma maneira bem diferente de desenvolvimento de IA. Nesse caso, os desenvolvedores usam vários neurônios artificiais, basicamente um dispositivo lógico de limite simples descrito no código do computador, e, em seguida, conectam esses neurônios individuais para formar uma rede complexa onde a saída de um neurônio fornece entrada para o próximo. Essas conexões, também descritas no código executável, são ponderadas com um multiplicador variável que aumenta ou diminui o sinal em cada conexão específica.

Os dados propagados pela rede produzem um padrão de ativações nos neurônios artificiais interconectados que eventualmente resulta numa saída. Ajustando progressivamente as conexões ponderadas entre os neurônios em rede (um processo chamado de “retropropagação”), o sistema pode ser ajustado ou afinado para exibir diferentes tipos de comportamento de saída. Esse é o chamado de aprendizado de máquina (ML). Consequentemente, o método pelo qual a entrada é transformada em saída não é especificado como etapas lógicas distintas (e estáticas). Em vez disso, a rede desenvolve evolutivamente os procedimentos de transformação.

Embora esse método, que também atende pelos nomes de “aprendizado de máquina” e “conexionismo”, seja contemporâneo do GOFAI, não foi tão popular entre os desenvolvedores. As razões para isso estão nas limitações tecnológicas da potência computacional, mas também nos embates políticos entre pesquisadores que competem por oportunidades lucrativas de financiamento. Apesar da marginalização inicial, a ANN ML explodiu com o ressurgimento da atividade por volta da

virada do século. Na verdade, toda a atenção atualmente associada à IA, tanto a hipérbole desenfreada quanto o pânico alarmista, se deve em grande parte às recentes inovações nesse método.

Uma das implementações mais bem-sucedidas e comentadas dessa abordagem são os grandes modelos de linguagem (LLM), como o ChatGPT da OpenAI, lançado em novembro de 2022. LLMs são aplicativos de PNL turbinados. Eles não apenas produzem sequências legíveis de palavras, algo que ELIZA já era capaz de realizar, mas o fazem de tal forma que sua produção é virtualmente indistinguível do conteúdo criado por humanos. Essa semelhança é a fonte, tanto da empolgação em torno da criatividade da máquina, quanto da apreensão em relação ao plágio, à desinformação e ao que Matthew Kirchenbaum (2023) chamou de “apocaliptexto”.

O que torna os LLMs diferentes da geração anterior de programas de PNL é que eles produzem conteúdo sem seguir instruções lógicas passo a passo discretas. Em vez disso, os LLMs são construídos em arquiteturas de transformador (de onde vem o “T” de GPT). Os transformadores são, na verdade, duas redes neurais artificiais (RNA), sendo uma delas uma rede de previsão da próxima palavra combinada a uma rede de atenção da palavra. Esses transformadores são projetados para prever com precisão o próximo item em uma sequência, seja de letras que compõem uma palavra, ou de palavras que compõem uma frase. Algo tão poderoso como o ChatGPT não opera com um transformador, mas com um stack de centenas de transformadores operando paralelamente, onde os níveis inferiores do stack preveem a sintaxe e os superiores lidam com a semântica, além de outros aspectos de ordem superior da construção frasal. Embora façam isso e não obstante usem todos esses parâmetros

diferentes, esses stacks de transformadores não compreendem os tokens verbais os quais manipulam. Eles geram uma saída de linguagem natural legível ao trabalhar probabilidades estatísticas.

As línguas da humanidade são altamente probabilísticas. Certas sequências de palavras, como “fico me perguntando quem é você”, têm uma probabilidade maior de ocorrer do que outras sequências, como “me perguntando fico você é quem”. Os LLMs são projetados para aprender e manipular essas probabilidades através de um pré-treinamento (o P de GPT) em grandes volumes de documentos escritos por humanos. Ou seja, não apenas tudo o que está na Internet, mas também todos os livros e documentos escritos e disponíveis publicamente em todos os idiomas possíveis e que existem em formato digital. Foi assim que empresas de tecnologia como OpenAI e Google treinaram seus algoritmos de LLM, coletando dados de texto de todos os recantos do universo digital, incluindo documentos de domínio público, bem como material protegido por direitos autorais.

Após configurado, um LLM pode gerar um suprimento aparentemente infinito de sequências de palavras que se assemelham a textos em seus dados de treinamento, mas que são diferentes o suficiente para serem consideradas novos e originais. Consequentemente, a saída gerada por esses aplicativos parece uma remixagem, a tal ponto que artistas, críticos e acadêmicos não perderam tempo em ligar os pontinhos, chamando a IA de “um metamecanismo de remixagem” (Amerika, 2021), “um masher talentos” (Pennefather, 2023) e ao apontar o início da “cultura da remixagem 2.0” (Vézina e Stihler, 2023). No entanto, os LLMs não apenas reorganizam palavras. Eles também podem gerar conteúdo que imita ou simula uma vasta gama de diferentes estilos e gêneros literários, desde uma simples reportagem jornalística ou mensagem de e-mail até um soneto shakespeariano.

Inovações do tipo foram desenvolvidas para imagens visuais através dos modelos de difusão. Como os LLMs, os modelos de difusão são uma forma de IA generativa (o G do GPT). Ou seja, podem ser usados para produzir distribuições de dados semelhantes àsquelas nas quais foram treinados. E, como acontece com os LLMs, esses dados de treinamento dependem de grandes volumes de imagens disponíveis, especificamente imagens legendadas, postadas em mídias sociais e outras plataformas.

O treinamento, nesse caso, consiste em dismantelar progressivamente os dados de treinamento. Ou seja, pegamos uma imagem e a degradamos progressivamente, adicionando ruído aleatório, ou o que é comumente chamado de “estática”, até obtermos algo como um ruído gaussiano puro. Depois, invertemos o processo. Ou seja, começamos com o ruído de resultado e tentamos recriar o original a partir da estática. Esse processo inevitavelmente produzirá uma variedade de imagens que são ligeiramente parecidas com o original. Afinando as conexões ponderadas na rede, podemos gradualmente fazer com que o modelo aprenda a remover o ruído e recuperar o original.

Após treinado, um modelo de difusão pode gerar diferentes tipos de imagens, incluindo várias reproduções e variações de um tema que se assemelham substancialmente com os dados de treinamento, novas imagens criadas no estilo e caráter de um artista ou gênero famoso, mashups de imagem que integram perfeitamente dois ou mais tipos distintos de conteúdo, fabricações realistas ou até deepfakes. Mas o que acontece num modelo de difusão não exatamente segue a fórmula de remixagem operacionalizada num aplicativo como o *The Painting Fool*. Os modelos de difusão não seguem as etapas copiar, transformar e combinar. Em vez disso, eles degeneram, recuperam e regeram. E esse é o diferencial, tanto no processo quanto no produto.

2. Do sampling ao spawning

Uma maneira de explicar a diferença no processo é focar na unidade fundamental de análise. Na remixagem, se trata do sample. “O samplear como um ato”, como explica Eduardo Navas (2012, p. 11-12), “é basicamente o que ocorre em qualquer forma de registro mecânico, seja copiando ao fazer uma foto, ou recortando, pegando uma parte de um objeto ou tema, como cortar o pedaço de uma planta para estudá-la no microscópio”. No sampling, extraímos um pequeno segmento de algo. Esse seccionamento, se feito estrategicamente, retém a referência daquilo de onde foi extraído. Em outras palavras é uma parte reconhecível de um todo maior. Na verdade, um dos aspectos criativos da remixagem, e uma das coisas que apreciamos nela, é sua capacidade de perceber como o elemento extraído, como a sequência instrumental de abertura da música “I Put a Spell On You” do artista Screaming Jay Hawkin, pode ser descontextualizada e depois recontextualizada para criar algo que soe familiar mas inteiramente novo, como a remixagem de DJ Premier para a faixa “Kick in the Door” de The Notorious B.I.G.

A IA generativa, no entanto, é diferente. Ao contrário da remixagem feita por humanos ou realizada computacionalmente, a IA generativa opera com dados estatísticos derivados de grandes volumes de exemplos disponíveis. Esses dados não são amostras no sentido comum da palavra, mas uma série de números (um vetor ou incorporação estatística) que representa diferenças que descrevem variações nos dados de treinamento. Assim, a IA generativa cria um nível adicional de abstração distanciado do material fonte que vem a ser apropriado e usado. Holly Herndon e Matt Dryhurst denominaram isso de “*spawning*”, numa tentativa de distinguir o processo da IA generativa do que

ocorre com o sampleamento nas formas analógica e digital de remixagem. Como explica Herndon numa entrevista para a *New Suns* publicada em 2023:

Meu colega Matt [Dryhurst] e eu cunhamos o termo "spawning" para descrever a geração de novas músicas com base em dados de treinamento e para ajudar a distinguir essa nova técnica de analogias imperfeitas como o sampleamento. O spawning tem algumas semelhanças com o sampleamento, pois cria novos trabalhos a partir de obras antigas. No entanto, ao contrário desse último, não se trata de uma reprodução individual de sons... Em vez de samplear uma gravação de uma determinada voz e mudar o contexto, no spawning, você pode aprender os recursos de uma voz e produzir músicas infinitas com ela. A técnica gera novas instâncias de uma pessoa ou coisa. (Herndon, 2023).

Um dos primeiros casos de spawning, embora o termo não tenha sido usado na época, foram os Experimentos em Inteligência Musical (EMI) de David Cope, um compositor computacional que produziu novas peças musicais no estilo de Bach, Beethoven e Chopin. A EMI não sampleia composições musicais existentes, Mas transforma obras inteiras em dados computáveis e, em seguida, manipula esses dados para criar novas composições que emulam o estilo de diferentes nomes da música clássica europeia. Em outras palavras, a EMI não sampleia ou remixa Bach, mas gera uma nova instância de Bach (embora Cope não tenha usado esse termo em seus próprios escritos sobre o assunto).

Situações semelhantes acontecem com outras mídias, como a arte visual. Desde 2017, o Obvious, um coletivo parisiense composto pelos artistas Hugo Caselles-Dupré, Pierre Flatrel e Gauthier Vernier, começou a experimentar redes adversárias generativas (GAN) para produzir retratos de uma família fictícia (os Belamys) ao estilo dos grandes mestres europeus. Como explica Caselles-Dupré:

o algoritmo é composto por duas partes, um Gerador e um discriminador. Alimentamos o sistema com um conjunto de dados de 15 mil quadros pintados entre o século 14 e 20. O Gerador cria uma nova imagem com base no conjunto. Em seguida, o discriminador tenta identificar a diferença entre uma imagem feita por humanos e outra criada pelo Gerador. O objetivo é enganar o Discriminador para fazê-lo pensar que as novas imagens são quadros da vida real. Assim, o resultado é gerado. (Christies, 2018)

A saída do GAN do coletivo *Obvious* não são remixagens de samples extraídos de Rembrandt, Veermer e Otto Dix. Se fosse o caso, esse algoritmo seria apenas outra versão do *The Painting Fool*. Em vez disso, trata-se de novas pinturas que simulam e personificam o estilo e as características definidoras desses artistas ou de um tipo de arte. De acordo com a terminologia de Herndon, o GAN gerou novos exemplos de retratos europeus. O sucesso dessa iniciativa foi reconhecido no mundo das belas artes, quando uma dessas obras, “Edmond de Belamy”, foi leiloadada pela galeria Christies e vendida por quase meio milhão de dólares americanos (Figura 1).



Figura 1 – "Edmond de Belamy". Imagem de domínio público disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Edmond_de_Belamy

3. De Dadá ao Big Data

Conforme que passamos das técnicas extrativas do sampling para as práticas generativas de spawning, ocorre um deslocamento significativo no poder. O DJ ou artista remixador tem sido tipicamente mitificado como uma figura revolucionária ou fora da lei que se opõe à indústria cultural dominante através da sua inovação indie-DIY. Mesmo que essa imagem de forasteiro seja manchada pela apropriação e mercantilização subsequentes operadas pela indústria do entretenimento, essa imagem continua a ser parte importante da identidade do artista e uma marca de autenticidade ou de

“moral nas ruas”. Os sistemas de IA generativa, por outro lado, são um produto do mundo corporativo desde o início. Eles foram desenvolvidos, são propriedade e permanecem inteiramente pertencentes a corporações multinacionais altamente lucrativas. Assim, a imagem romântica do DJ fissurado em caçar vinis e que resgata conteúdos gravados quase esquecidos do passado foi substituída pela atitude de fuga indiscriminada de conteúdo da Internet por grandes empresas de tecnologia. Mesmo que as práticas e os produtos tenham afinidades, a dinâmica de poder é significativamente diferente.

O único lugar onde isso entra em foco é com relação às proteções de direitos autorais e propriedade intelectual (PI). A remixagem sempre teve problemas com as leis de direitos autorais em vigor. Mas essa luta também se tornou uma característica definidora dessa forma de arte. Isso foi abordado ao samplear algo de *Of Remixology* - minha própria contribuição para os estudos de remixagem:

Ao reutilizar e redefinir a propriedade intelectual de outras pessoas, os artistas de remixagem estão claramente violando as leis de direitos autorais em vigor e estão sujeitos a processos criminais e civis. Por esse motivo, DJs de mashup e produtores de remixagens estão constantemente "se esquivando das ordens judiciais de cessação e desistência de uso emitida por advogados" (Newitz 2004) e num jogo de demonstração de força e orgulho com as autoridades, sejam elas órgãos de execução da lei ou organizações comerciais, como a Recording Industry Association of America (RIAA) (Gunkel 2016, p. 116).

Ao samplear e reconfigurar a obra de outros, artistas de remixagem e composições remixadas sempre desafiaram os limites e a legitimidade das proteções de direitos autorais. Isso se deve ao fato de que a extração e a cópia, o que seria definido pelas leis de direitos autorais como infração, sempre foram deliberadas e projetadas para serem reconhecíveis. Cada peça musical numa composição de Girl

Talk, por exemplo, vem de alguma outra gravação e parte da diversão da remixagem é tentar identificar a ampla gama de material de fonte que foi talentosamente mobilizada por Greg Gilles. Em muitos casos, os artistas originais não apenas são tolerantes com a prática, mas a desejam, pois a remixagem também criou novos mercados para seus materiais antigos e catálogos anteriores. O exemplo emblemático é a ressurreição da banda Aerosmith graças ao uso da faixa “Walk this Way” (1986) pelo Run D.M.C. Apesar disso, as decisões judiciais em disputas de direitos autorais mantiveram as proteções de propriedade intelectual para o conteúdo original, determinando que o sampleamento de até mesmo uma nota musical de uma faixa já constitui infração.

Com a IA generativa, o cenário mudou. Artistas e compositores agora reclamam que esses sistemas foram treinados usando seu conteúdo sem atender aos requisitos dos três Cs: consentimento, crédito ou compensação. Agora, eles se preocupam em ter que competir com esses algoritmos que não são apenas treinados com suas obras de arte, mas capazes de mimetizar seu estilo artístico único. Esse foi um dos pontos de discórdia durante a greve de 2023 da associação de roteiristas Writer's Guild of America em torno das suas negociações contratuais com os estúdios de Hollywood. Essa é também a disputa envolvendo uma ação movida pelo jornal *The New York Times* contra a OpenAI e a Microsoft. No processo no tribunal distrital de Nova York (Caso 1:23-cv-11195), o *Times* alega que a OpenAI e a Microsoft usaram o conteúdo protegido por direitos autorais do conglomerado de notícias para treinar seus LLMs e, como tal, não apenas violaram os direitos autorais, mas agora facilitam a produção de conteúdo que compete injustamente com essa organização. A OpenAI defendeu sua conduta e buscou proteção sob a exceção de uso justo contida na lei de direitos autorais dos EUA. A

empresa argumentou ainda que compensar editores, como o *The New York Times*, pelo uso de conteúdo publicado anteriormente restringiria seu próprio trabalho e tornaria o treinamento de LLMs difícil ou até impossível.

Os argumentos são basicamente os mesmos, mas os jogadores mudaram de lado. Nessas disputas judiciais, não são os artistas de remixagem individuais que lutam para defender sua arte diante de poderosos interesses corporativos. Agora são as corporações, como a OpenAI e a Microsoft, que buscam proteção contra a acusação de violação de direitos autorais, mobilizando a exceção de uso justo e argumentando que exigir consentimento prévio e/ou compensação impediria o progresso e o desenvolvimento de suas inovações tecnológicas exclusivas. Mesmo que as disputas e os argumentos pareçam substancialmente semelhantes, as apostas e as partes envolvidas são muito diferentes.

4. Do plágio utópico à simulação e os deepfakes

Como a remixagem de outrora, o principal problema nessas disputas judiciais é a cópia e o uso não autorizados. Esse problema se aplica não apenas às coisas que se enquadram no nível de “obra de arte”, mas também ao conteúdo cotidiano comum, como redações e projetos de alunos. A declaração padrão de anti plágio emitida pelas universidades incentiva os alunos a produzir trabalhos originais e não copiar ou alegar como seu nenhum conteúdo que foi produzido por outros. As legislações de direitos autorais em vigor traçam uma linha entre uma obra criativa original, protegida por lei, e cópias derivadas, que infringem os direitos e proteções garantidos ao original.

Essa axiologia ou teoria do valor tem raízes profundas que remontam a Platão. Nos Diálogos, especialmente na *República* e no *Fedro*, Platão distinguiu entre o original singular e suas várias cópias. O primeiro é o artigo genuíno e autêntico, o último é simplesmente uma imitação barata. Esse sistema de valores é reproduzido ao longo da história da arte e da filosofia ocidentais. Considere, por exemplo, a interpretação de Walter Benjamin em "A obra de arte na era da reprodução mecânica". Segundo Benjamin, os avanços na reprodução mecânica, exemplificados em particular pelas então tecnologias novas e disruptivas da fotografia, fonografia e especialmente da indústria filmográfica, forneceram meios sem precedentes para a fabricação de reproduções de obras de arte originais. Sem fazer referência declarada ao texto platônico (ou seja, sem citá-los como fonte), Benjamin (1969, p. 220) reinstaura o que Platão formulou originalmente: "Mesmo na reprodução mais perfeita de uma obra de arte falta um elemento: sua presença no tempo e no espaço, sua existência única no lugar em que se encontra... A presença do original é o pré-requisito do conceito de autenticidade." Mas mesmo quem nunca tenha lido Platão ou Benjamin, já sabe disso, pois essa perspectiva enquadrava a maneira como geralmente entendemos as coisas. Há uma diferença entre a Mona Lisa de Da Vinci no Museu do Louvre em Paris e as reproduções do cartão postal vendida na loja de presentes. A primeira é uma obra de arte de valor inestimável, o segundo custa alguns euros.

Assim, a questão confrontada pela remixagem é: Ao samplear e recombina o conteúdo existente, como o que o DJ Danger Mouse fez no mashup dos Beatles com Jay Z, obtemos algo novo e original? Ou isso é apenas a cópia de uma cópia? A mesma pergunta se aplica aos esforços da criatividade computacional. Quando David Cope emite um comando à EMI para fabricar um coral ao

estilo de Bach, o resultado é uma nova obra de música clássica? Ou é apenas uma imitação barata do original? Quando o “Théâtre D'opéra Spatial” (Figura 2) de Jason Allen, uma obra de arte digital que gerada comandos dados ao Midjourney, ganhou um prêmio, as mesmas perguntas começaram a circular. Como abordado na matéria de Kevin Roose, redator do *The New York Times*, “Uma imagem gerada por IA ganhou um prêmio de arte. Os artistas não estão contentes” (2022). Como prova disso, Roose citou comentários postados no X (ex-Twitter):

“Estamos assistindo à morte da arte acontecendo bem diante dos nossos olhos.”

“Isso é muito nojento. Consigo ver como a arte da IA pode ser benéfica, mas alegar que você é um artista por gerar isso? Nem pensar.”



Figura 2 – “Théâtre D'opéra Spatial”. Imagem de domínio público disponível em [https://en.wikipedia.org/wiki/Théâtre D'opéra Spatial](https://en.wikipedia.org/wiki/Théâtre_D'opéra_Spatial)

Seguindo as inovações do remixagem, a IA generativa desafia o limite que tradicionalmente separa o original das suas cópias derivadas. Mas a IA generativa expande o desafio, pois o que ela produz não são cópias per se, mas o que o teórico francês Jean Baudrillard chamou de “simulacros”. O simulacro, como Baudrillard (1994, p. 2) descreve, é “a geração por modelos de um real sem origem ou realidade”, onde a “diferença soberana” que outrora distinguia o original da cópia desaparece. Outro termo (mais negativo) para isso é “deepfake”.

De acordo com a Wikipedia (uma fonte criticada como uma plataforma para simulações) “deepfakes (uma junção dos termos 'deep learning' e 'fake') são mídias sintéticas manipuladas digitalmente para criar um dublê de uma pessoa de forma convincente. Também pode se referir a imagens geradas por computador de seres humanos que não existem na vida real. Imagens e vídeos manipulados digitalmente não são novidade, mas os deepfakes vão além disso, e os exemplos estão prontamente disponíveis. Há o famoso vídeo de 2016 que substituiu o rosto e a voz de Steve Buscemi por Jennifer Lawrence. Há também uma foto viral de 2023 do Papa Francisco vestindo um casaco de inverno branco e com cara de gangster (Figura 3). Há ainda a ligação telefônica robótica nas primárias da corrida presidencial dos EUA de 2024, na qual a voz do presidente Joe Biden foi manipulada para dizer aos eleitores de Vermont que ficassem em casa e não fosse votar. E nesse mesmo ano, surgiram vídeos pornográficos deepfake de Taylor Swift que chamaram a atenção não apenas dos seus fãs, mas também dos legisladores.



Figura 3 - Papa Francisco de casaco de inverno. Imagem de domínio público disponível a partir de https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Pope_Francis_in_puffy_winter_jacket.jpg

Com a IA generativa, a criação de deepfakes ficou mais fácil do que nunca e praticamente qualquer pessoa pode fazê-lo. Em alguns casos, essas imagens e sons sintéticos são divertidos e até engraçados. Em outros, como a ligação telefônica robótica de Joe Biden, podem ser perigosos e até ameaçar a integridade de um processo democrático. Mas o verdadeiro problema não é que os simulacros deepfake possam nos enganar momentaneamente, o problema é que a existência e a proliferação de deepfakes desestabilizam a suposta relação entre as representações da mídia e a realidade. Isso é especialmente o caso para os modos de representação da mídia considerados um

indicador fiel da realidade, ou seja, a fotografia, o vídeo e a gravação de som. Nesse momento, está cada vez mais difícil decidir se o que é visto ou ouvido é verdadeiramente real ou uma imagem, vídeo ou som manipulado por IA.

Para responder a essa crise, a história da tecnologia da mídia pode realmente ajudar. Atualmente, assumimos prontamente (quase sem questionar) que uma fotografia é uma representação fiel da realidade. Fazemos fotos e vídeos em shows para mostrar aos nossos amigos (e até mesmo para se exibir) que realmente estivemos lá. Fazemos selfies com celebridades para documentar o fato de que realmente estivemos com elas. E usamos vídeos que documentam a brutalidade policial em processos judiciais como evidência do que realmente aconteceu. Mas nem sempre foi assim. Na verdade, essa é uma ideia que foi desenvolvida e codificada ao longo do tempo, à medida que as pessoas se tornaram mais conscientes e familiarizadas com essas inovações tecnológicas.

Hoje tomamos como certo que uma fotografia ou um vídeo são um indicador ou uma representação fiel de algo verdadeiramente real. A remixagem já interrompeu essa ideia ao samplear e reaproveitar gravações para fazer novos originais derivados de cópias (Günkel, 2016). Com a IA generativa, porém, todas as representações em todas as formas de mídia podem ser originalmente fabricadas de tal maneira que ver (ou ouvir) não seja mais algo para se acreditar. Mas, em vez de ser uma alteração radical, o que isso demonstra, mais uma vez com base e elaborando o que foi desenvolvido durante as últimas três décadas em estudos de remixagem, é que essa suposição, ou seja, que a mídia gravada é um indicador da realidade, é em si uma ficção elaborada. Consequentemente, a própria possibilidade de deepfakes interrompe a longa sombra do platonismo,

desconstrói a diferença do original para as cópias derivadas e o real da ilusão, e nos entrega aquela hiperrealidade prevista por Baudrillard.

5. Conclusões e projeções

Desde o momento em que o ChatGPT foi lançado, a IA generativa foi explicada e compreendida a partir das conexões com as práticas de remixagem e os insights teóricos desenvolvidos nas últimas décadas de estudos de remixagem. Isso tem sido inegavelmente útil, pois tirou proveito desse método testado pelo tempo para dar sentido e entender o novo, relacionando-o com o que já era acessível e familiar. Portanto, faz sentido dizer que a remixagem nos preparou para as oportunidades e desafios da IA generativa. Ao mesmo tempo, porém, é bom ter cautela e não se apressar num julgamento que tornaria essas inovações na criatividade computacional apenas mais do mesmo. Segundo Deleuze (1994), que pode ser considerado o autor do livro sobre o assunto, é possível distinguir entre duas formas de repetição: “A primeira repetição é a repetição do mesmo, explicada pela identidade do conceito de representação. A segunda inclui a diferença e se inclui na alteridade da ideia, na heterogeneidade de uma 'a-presentação'”.

Neste texto, procurei desenvolver o último caso, examinando as diferenças técnicas, práticas, teóricas e políticas na repetição da remixagem da IA generativa. Mas o que foi elaborado neste capítulo não é exaustivo nem suficiente. Existem outros pontos de contato e diferenciação que podem e precisam ser desenvolvidos, como a maneira como a IA generativa, sobretudo os LLMs, participam e

elaboram a morte do autor (Gunkel e Coeckelbergh, 2023) ou o fato de que esses sistemas de IA, que precisam de dados e, portanto, são sustentados por enormes farms de servidores e de infraestrutura computacional, nos apresentam um problema de sustentabilidade muito real (de Vries, 2023, Gunkel, 2024). Assim, a tarefa crítica nesse momento é praticar o insight que os esforços nos estudos de remixagem revelaram e demonstraram: “repetir a repetição de tal forma e até o ponto de extrair dela, e não contra ela, algo diferente” (Gunkel, 2016, p. 172). Aprender como fazer isso será essencial para responder com sucesso às oportunidades e desafios aparentemente demarcadores da era da IA generativa.

Referências

- Amerika, M. (2021). Talk to Transformer: AI as Meta Remix Engine. In *The Routledge Handbook of Remix Studies and Digital Humanities*, ed. by Eduardo Navas, Owen Gallagher and xtine burrough, pp. 313-324. New York: Routledge
- Baudrillard, J. (1983). *Simulations*. Trans. Paul Foss, Paul Patton, and Philip Beitchman. New York: Semiotext(e).
- Benjamin, W. (1969). *Illuminations*. Trans. H. Zohn. New York: Schocken Books.
- Bueno, C. C., Pei-Sze C. & Ada P. (2024). Not ‘what,’ but ‘where is creativity?’: Towards a Relational-Materialist Approach to Generative AI. *AI & Society*. Online first publication. <https://doi.org/10.1007/s00146-024-01921-3>
- Christies (2018). Is Artificial Intelligence Set to Become Art’s Next Medium? August 20. <https://www.christies.com/features/A-collaboration-between-two-artists-one-human-one-a-machine-9332-1.aspx>.
- Coeckelbergh, M. & Gunkel, D. J. (2023). ChatGPT: Deconstructing the Debate and Moving it Forward. *AI & Society*. Online first publication. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01710-4>

- Colton, S., (2012). The Painting Fool: Stories from Building an Automated Painter. In *Computers and Creativity*, ed. J. McCormack and Mark d’Inverno, 3–38. Berlin: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-642-31727-9_1
- Cope, D. (2005). *Computer Models of Musical Creativity*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Deleuze, G. (1994). *Difference and Repetition*. Trans. P. Patton. New York: Columbia University Press.
- Ferguson, K. (2014). *Everything is a Remix* (4 Part Video Series). <http://everythingisaremix.info/>
- Gunkel, D. J. (2016). *Of Remixology: Ethics and Aesthetics After Remix*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gunkel, D. J. (2024). *AI for Communication*. New York: Routledge.
- Herndon, H. (2023). Spawning Identities. *New Suns*. <https://newsuns.net/holly-herndon-spawning-identities/>
- Kirschenbaum, M. (2023). Prepare for the Textpocalypse. *The Atlantic*. 8 March. <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2023/03/ai-chatgpt-writing-language-models/673318/>
- Krzeczkowska, A. et al (2010). Automated Collage Generation – With Intent. *Proceedings of the 1st International Conference on Computational Creativity*. <http://computationalcreativity.net/iccc2010/papers/krzeczkowska-hage-colton-clark.pdf>
- Navas, E. (2012). *Remix Theory: The Aesthetics of Sampling*. Wien: Springer.
- The New York Times Company v. Microsoft Corporation*, 1:23-cv-11195, (S.D.N.Y.)
- Newitz, A. 2004. Protest music. *AlterNet*. https://www.alternet.org/2004/07/protest_music
- Obvious (2018). Obvious Art - Website. <http://obvious-art.com>
- Parra Pennefather, P. (2023). *Creative Prototyping with Generative AI*. Berkeley, CA: Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9579-3_9
- Plato. (1982). *Phaedrus*. Trans. H. N. Fowler. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Plato. (1987). *Republic*. Trans. P. Shorey. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Primack, B. (2023). A Chatbot Coltraine: The Replicants are Coming. *Syncopated Justice*. <https://bretprimack.substack.com/p/a-chatbot-coltrane>
- Roose, K. (2022). AI-Generated Art Won a Prize. Artists Aren't Happy. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html>

Schiavone, L. (2024). From AI to Metaverse: How Music Creation and Consumption Will Change. <https://www.linkedin.com/pulse/from-ai-metaverse-how-music-creation-consumption-change-schiavone-kz9rf/>

Still, A & d’Inverno, M. (2016) A History of Creativity for Future AI Research. In *Proceedings of the Seventh International Conference on Computational Creativity*, pp 147–154.

Vézina, B. & Stihler, C. (2023). Generative AI and Creativity: New Considerations Emerging at CC Convenings. *Creative Commons Blog*. 15 September. <https://creativecommons.org/2023/09/15/generative-ai-and-creativity-new-considerations-emerge-at-cc-convenings/>

Vries, A. de. (2023). The Growing Energy Footprint of Artificial Intelligence. *Joule* 7(10), p2191-2194. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2023.09.004>

Weizenbaum, J. (1967). Contextual Understanding by Computers. *Communications of the ACM* 10(8): 474-480. <https://doi.org/10.1145/363534.363545>

Wikipedia. (2024). Deepfake. <https://en.wikipedia.org/wiki/Deepfake>