

Inteligência Artificial e música: impacto, possibilidades e limites

Alfonso Benetti (UA – INET-md)

Gostaria de iniciar a minha intervenção com algo ilustrativo que todos aqui provavelmente já conhecem – o ‘scherzo’ da 10ª sinfonia de Beethoven, executado e gravado em Bonn em outubro de 2021. Neste caso, a inteligência artificial foi utilizada para concluir a obra então inacabada:

(Gravação 1)

Hoje em dia, a obtenção de resultados conducentes a isso estão praticamente ao alcance de um clique. Entretanto: quem é o autor? Isso poderia ser considerado, de alguma forma, ‘Beethoven’? Uma das suas próximas criações poderia ter sido algo semelhante? Seria possível especular através da inteligência artificial o que faria Beethoven hoje em dia?

Segundo Ryan Abbott (em uma publicação de 2022), a IA pode fazer ou produzir algo novo, entretanto, nenhum dos envolvidos necessariamente ‘inventa nada’. Neste sentido: ‘algo novo’ poderá ser algo ‘original’? Qual o potencial de tal criação, e para quem?

Numa rápida investigação sobre ‘criatividade’, surgem logo termos como: inteligência, emoção, inconsciente, iluminação, ineditismo, processos cognitivos, fluência, flexibilidade, originalidade, imprevisível, insight, imaginação, etc. Vários autores - Cramond (2008); Fasko (2001); Nickerson (2009); Plucker & Renzulli (2009); Prieto (2006); Romo (2008); Sternberg (2006); e Wechsler (2008) - referem a criatividade como associada à flexibilidade de ideias; pensamento inovador; sensibilidade; fantasia e imaginação; inconformismo; independência de julgamentos; abertura a novas experiências; utilização de analogias e combinações incomuns; ideias elaboradas e enriquecidas; preferência por situações de risco; motivação e curiosidade; sentido de humor; impulsividade e espontaneidade; confiança em si mesmo e um sentido de destino criativo.

Eunice Alencar (em uma publicação de 2007) refere que criar é uma atividade que leva a sentimentos de prazer, contentamento e satisfação. Portanto, chegamos aqui a uma questão central:

Conseguirá um dia a Inteligência Artificial trabalhar por ‘vontade própria’? Ou, como refere o compositor Alex Buck: será que em algum momento, para além de recombinar códigos, a máquina conseguirá criar novas gramáticas, um estilo original dentro de uma linguagem em uso, contemporânea, viva? Se um dia a Inteligência Artificial conseguir melhorar a sua própria programação, ainda assim não estaria a trabalhar com informações predispostas por humanos? Melhorar a programação poderia significar a elevação a um estado de ‘consciência’?

Em sentido de resposta, Salem (2019) e Tahiroğlu (2021), referem que a IA não supera a criatividade humana, mas fornece ferramentas que facilitam o processo criativo. A IA não possui ‘consciência’ e, portanto, não pode criar música com a mesma intencionalidade emocional que um ser humano. Em vez disso, ela fornece estruturas que os humanos podem adaptar e aprimorar.

Segundo David Cope (2004), as técnicas de IA não lidam com ideias, mas com sequência de dados – implicando que novas ideias nunca entrariam em cena. De acordo com Polson e Scott (2018), “por sua conta, um algoritmo é tão esperto quanto uma furadeira; simplesmente realiza uma tarefa de maneira bem feita. Mas quando encadeamos vários algoritmos de uma maneira inteligente, é possível produzir IA: uma ilusão de comportamento inteligente específica em um domínio.”

Para Alex Buck “quem está criando no contexto da composição algorítmica, verdadeiramente, nunca é a máquina, mas sim quem a instrui, por meio dos algoritmos”. O computador não seria capaz de

inventar, mas recombina ideias extraídas de modelos, a partir da análise de dados fornecidos e ações determinadas pelo usuário. O desejo e a necessidade de expressão associados à IA deveriam ser ‘ensinados’ – e isso também se relaciona com emoções e estados de consciência. Portanto, o insight, a vontade de produzir, a necessidade de ordenar sons como meio de expressão, será sempre produto humano.

Segundo Augusto Bisognini (2022), uma questão fundamental associada à IA diz respeito à tomada de decisões – que estaria migrando para o controle artificial. Como refere, “se um compositor cria/treina uma IA para tomar decisões composicionais por ele, a quem pertence a autoria da obra? Isto é compor ou é alguma outra coisa nova? Independentemente da resposta, ainda resta a dúvida: ele de fato quer que uma IA tome algumas decisões por ele? Para Bisognini, a ‘composição’ está na criação do sistema (até no caso mais extremo do sistema do não-controle, onde TUDO na peça é aleatório).

Para Aaron Hertzmann (2020), as ferramentas de IA não criam arte, mas ajudam os artistas com intenção a essa finalidade. Segundo ele, chamar de artista à IA é irresponsável na medida em que implicitamente incitamos a pensar que um software pode ter características únicas da inteligência humana – como a autonomia e as emoções.

Ainda em 2004, no prefácio do livro *Virtual Music* (do David Cope), Douglas Hofstadter relata:

“Tendo reverenciado Chopin toda minha vida, eu tinha certeza que ninguém poderia me enganar nesse departamento. Eu conhecia muito bem todas as Mazurkas de Chopin, tendo-as tocado dezenas de vezes ao piano e tendo-as escutado ainda mais vezes em gravações. Então fui direto para o meu piano ler a partitura da Mazurka gerada por Emmy —uma, duas, três vezes, e mais — e fiquei cada vez mais confuso e surpreso. Se tivessem me dito que a peça havia sido composta por um humano, eu não teria duvidado de sua expressividade. A peça era levemente nostálgica, continha elementos polacos, e não parecia de maneira alguma um plágio. Como uma música carregada de emoção poderia emergir de um programa que nunca ouvira uma nota, nunca vivera um momento de vida, nunca sentiu uma emoção qualquer que fosse?”

No passado, adventos como a revolução industrial trouxeram benefícios e prejuízos, e nós aprendemos a lidar com isso. O próprio surgimento da internet – mais recente – trouxe benefícios e prejuízos, e nós aprendemos a lidar com isso. De facto, nós tivemos e teríamos de qualquer forma que lidar com isso já que a tecnologia vem para ficar, e não volta pra trás (ou, pelo menos, esse não é o padrão). Portanto, com relação à inteligência Artificial, o que parece relevante no contexto atual é a rapidez com a qual ela avança, sobretudo em detrimento de não estarmos efetivamente compreendendo isso e/ou de não conseguirmos acompanhar tal avanço.

De qualquer forma, quando as máquinas substituíram a força humana, esse passou a ser o ponto a partir do qual agimos, trabalhamos e construímos. Portanto, temos aqui um novo ponto a partir do qual teremos que nos adaptar, coexistir, e desenvolver políticas regulatórias adequadas.

No passado, aprendemos que a eletricidade, no devido recipiente, não mata – nos pode salvar ou ser útil (e hoje não imaginamos a vida sem isso). Aprendemos que a energia nuclear, devidamente manipulada, também pode nos proporcionar benefícios. Com a inteligência artificial poderá não ser diferente.

Há algum tempo, ouvi o escritor e professor de história Yuval Noah Harari (em entrevista de 2019) referir que desde a antiguidade o que tinha valor era a terra e regulamentos de posse e uso da mesma. Depois vieram as máquinas, e temos regulamentado o uso delas ao longo de séculos. Agora,

o que interessa são os DADOS – e é impossível prever com estará a ser tratado esse assunto nos próximos 20 ou 30 anos. Entretanto, quando questionado sobre como serão as nossas vidas caso sistemas de inteligência artificial sejam capazes de tomar melhores decisões que nós próprios sobre as nossas vidas, Harari disse que as respostas ainda caberão “ao indivíduo, ao filósofo, ao poeta, ao artista”.

Num artigo de Jenny Lis Gutiérrez sobre criações musicais associadas à inteligência artificial produzidas entre 2019 e 2022, a autora refere que os principais usos associados à música recaem sobre o 1) apoio à composição; 2) ensino da música (desfocando o professor e, segundo ela, permitindo uma maior personalização do ensino); e 3) a IA aplicada à recomendação musical e impacto comercial. Segundo a autora, o fomento ao acesso à IA é fundamental sobretudo como mecanismo que poderíamos referir como a ‘democratização’ na oportunidade de aprendizagem e uso não apenas por grandes empresas.

Em um estudo de 2022 conduzido por Bisognini, o autor refere mais especificamente algumas possibilidades para criadores: 1) a criação direta: ou seja, a produção de materiais sem a necessidade de dados de entrada; 2) a derivação: uma criação a partir de outro material musical; 3) improvisação: em tempo real em interação com um humano; 4) mesclagem: uma criação a partir da mistura de ideias ou dados musicais; 5) harmonização; 6) orquestração; 7) expressividade: e com isso o autor quer dizer a simulação de imperfeições humanas na performance musical; e 8) a criação de hiperinstrumentos.

Em todos os casos, como refere o Prof. Sílvio Meira (Instituto de Tecnologia da Universidade de Pernambuco) – quando entram em cena agentes económicos é preciso regulamentação. Um dos grandes desafios na música criada por IA é estabelecer sua legitimidade em termos de direitos autorais. Ao contrário da criação humana, onde a autoria é claramente atribuída, a música gerada por IA envolve a colaboração entre algoritmos e dados fornecidos por humanos. Nos Estados Unidos, por exemplo, é uma ofensa criminal listar-se incorretamente como inventor de patentes. No entanto, países como Mônaco, Chipre e Israel não exigem que um inventor seja listado em um pedido de patente. Ou seja: como as obras geradas por IA devem ser tratadas legalmente?

Ao visitar literatura associada, pareceu-me recorrente a referência a vantagens e desvantagens associadas à IA. Quanto às vantagens: 1. Conveniência e Acessibilidade: permitindo que pessoas sem formação musical formal possam compor e produzir música; 2. Personalização: com experiências de aprendizado e recomendação; 3. Eficiência: A IA pode acelerar o processo de composição e produção, economizando tempo e recursos; 4. Novas Possibilidades Criativas: A IA pode inspirar novas formas de expressão, combinando elementos de maneiras diversas.

Quanto às desvantagens: 1. Falta de Profundidade Emocional: oriunda da ausência de consciência e emoções; 2. Questões de Propriedade Intelectual; 3. Superficialidade: A IA pode produzir músicas agradáveis a determinado público, mas que carecem de inovação ou originalidade; e 4. Dependência da Tecnologia: levando à desvalorização das habilidades musicais tradicionais e da nossa própria criatividade.

Voltando a Beethoven e uma questão posta no princípio – o que faria Beethoven hoje em dia caso estivesse entre nós? – parece-me interessante mostrar algo de um projeto não associado a IA, de cunho tecnológico, que de outra forma tenta responder à questão: o projeto *TransVariations – Music Beyond the Limits of Time and Technology*. O projeto advoga a atualização de ideias e recursos em função de uma reconfiguração do passado; e a criação prática de recursos tecnológicos a serem

testados no âmbito da (re)criação de obras musicais não contemporâneas. Portanto, em comparação com a 10ª de Beethoven – segue um exemplo associado a esse projeto:

(Gravação 2)

Aqui, no limiar da utilização da IA, a preferência foi por não abrir mão das escolhas no sentido de responder artisticamente ‘ao que Beethoven poderia fazer hoje’.

De qualquer forma, a IA tem transformado a forma como a música é criada, consumida e valorizada. Com relação à criatividade, parece haver consenso: não existe consciência, impulso voluntário ou emoção associados à IA - existem algoritmos (também referidos por Sílvia Meira como ‘ritual codificado’). Segundo ele, a IA não compete conosco, nos habilita. O ato criador parece estar vinculado ao humano – a IA conecta muito facilmente muitos conhecimentos, mas não os cria. Portanto, o discernimento humano ainda parece necessário aqui.

Se alguém se emociona ao ouvir uma obra produzida exclusivamente por IA, poderá ser normal. Entretanto, a obra ser ou não inovadora poderá requerer algum julgamento humano subjetivo – e talvez não tenhamos como evitar a relação da arte com a subjetividade.

Portanto: existe arte sem instrução humana? Independente do conceito de ‘arte’ que adotemos – ou que pensemos no viés da ideia de Goodman (o que interessa não é necessariamente responder o que é arte, mas quando é arte); é preciso que a mesma seja reconhecida como tal – e isso é suficiente. Neste caso, a instrução será mais sobre o que nós consideramos ou não arte (individualmente e em comunidade). Portanto: pode e não pode. Ao que tudo nos tem indicado, a IA trabalha em alguma medida com instrução humana – e caso a própria IA viesse a apresentar algo que pudesse ser reconhecido como arte apenas por si própria, para nós não faria diferença porque não a reconheceríamos. Entretanto, tendo por base a instrução humana por detrás da IA, essa deixaria de ser uma possibilidade.

A cerca de 20 anos atrás, ouvi uma palestra onde foi dito que muito em breve não teríamos mais performances executadas por humanos, mas por robôs. Hoje sei que, pessoalmente, o que está em jogo é a empatia. De qualquer forma, ao preparar essa apresentação, deparei-me com outro relato: ao perguntar a um colega se iria em um concerto executado por um robô, a resposta foi – não vou nem a concertos executados por humanos.

E qual a solução para isso ou para manter o seu espaço? É a questão de ouro. Talvez devamos focar não apenas em se a IA pode substituir os humanos na criação musical, mas como podemos usar essa ferramenta para aprimorar a nossa própria criatividade. Como em qualquer revolução tecnológica, o equilíbrio entre inovação e preservação da autenticidade parece fundamental – inclusive para determinar o impacto duradouro da IA no mundo da música.