



DOI: <https://doi.org/10.22484/2318-5694.2025v51id6092>

REFLEXÕES SOBRE A IAG SOB A PERSPECTIVA DE LUCIA SANTAELLA

Reflections on IAG from the perspective of Lucia Santaella

Reflexiones sobre IAG desde la perspectiva de Lucia Santaella

Luciana Coutinho Pagliarini de Souza¹

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1995-8791>

E-mail: Luciana.souza@prof.uniso.br

Cristiane Sales Pires²

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4521-1106>

E-mail: cristianep@ifsp.edu.br

Francine de Oliveira Palma³

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6767-008X>

E-mail: lazfran@yahoo.com.br

Resumo: Neste artigo são apresentadas algumas reflexões instigadas pela palestra, “Ambivalências da educação na era da Inteligência Artificial”, ministrada pela Prof.^a Dr.^a Lucia Santaella (PUC/SP), durante a Jornada Internacional de Inteligência Artificial (IA) e Educação. Às reflexões somam-se o diálogo com outros trabalhos da pesquisadora e estudos de diferentes autores sobre a IAG em contextos educacionais. Destacam-se os seguintes aspectos: a antropomorfização IAG; a IAG situada e a ética situada; a criatividade humana, da máquina e da IAG; o binômio competição e cocriação. Dentre os impactos da IAG na educação, sob a perspectiva de Lúcia Santaella, estão a necessidade de refletir sobre uma ética situada e a emergência do novo paradigma da colaboração entre seres humanos e IAG. Além disso, a responsabilidade (centralidade) dos humanos nessa parceria tem o potencial de, efetivamente, alargar as fronteiras da criatividade humana e da inovação.

Palavras-chave: antropomorfização; ética situada; criatividade.

¹ Universidade de Sorocaba. Sorocaba, SP, Brasil.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSP). Sorocaba, SP, Brasil.

³ Universidade de Sorocaba. Sorocaba, SP, Brasil.

Abstract: This article offers a critical reflection prompted by the lecture “Ambivalences of Education in the Age of Artificial Intelligence,” delivered by Professor Dr. Lucia Santaella (PUC-SP) at the International Conference on Artificial Intelligence and Education. These considerations are further developed through a dialogue with other works by the researcher, as well as with studies by different authors on AI in educational contexts. The following aspects are highlighted: the anthropomorphization of AI; the notion of situated AI and situated ethics; human, machine, and AI creativity; and the competition–co-creation binomial. Among the impacts of AI on education identified from Lucia Santaella’s perspective are the need to reflect on situated ethics and the emergence of a new paradigm of collaboration between humans and AI. Furthermore, the responsibility—and centrality—of humans in this partnership has the potential to significantly broaden the boundaries of human creativity and innovation.

Keywords: anthropomorphism; situated ethics; creativity.

Resumen: Este artículo presenta algunas reflexiones surgidas a partir de la conferencia “Ambivalencias de la educación en la era de la inteligencia artificial”, impartida por la profesora Dra. Lucia Santaella (PUC/SP) durante la Conferencia Internacional sobre Inteligencia Artificial (IA) y Educación. Estas reflexiones se complementan con un diálogo con otros trabajos de la investigadora y estudios de diferentes autores sobre la IA en contextos educativos. Se destacan los siguientes aspectos: la antropomorfización de la IA; IA y ética situadas; creatividad humana, máquina e IA; y el binomio de competencia y cocreación. Entre los impactos de la IA en la educación, desde la perspectiva de Lucia Santaella, se encuentran la necesidad de reflexionar sobre la ética situada y el surgimiento del nuevo paradigma de colaboración entre humanos e IA. Además, la responsabilidad (centralidad) de los humanos en esta asociación tiene el potencial de ampliar efectivamente los límites de la creatividad y la innovación humanas.

Palabras clave: antropomorfismo; ética situada; creatividad.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem como ponto de partida a palestra “Ambivalências da educação na era da Inteligência Artificial”, ministrada pela Prof.^a Dr.^a Lucia Santaella (PUC/SP) durante a Jornada Internacional de IA e Educação realizada em 29 de maio de 2025. O evento foi promovido pelos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba (Uniso) com o apoio do Grupo de Pesquisa em Educação Superior, Tecnologia e Inovação (GPESTI) e da Rede Alfamed Brasil.

Além das reflexões apresentadas na palestra, este artigo busca estabelecer um diálogo com outros trabalhos de Santaella, além de estudos de diferentes pesquisadores nacionais e internacionais acerca das implicações da Inteligência Artificial Generativa (IAG) em contextos educacionais.

Para discutir o impacto das IA na sociedade, é necessário compreender os tipos de IA mais comuns que permeiam nosso meio. Há, segundo Santaella (2025c), dois modelos principais: a IA preditiva, que utiliza grandes volumes de dados históricos para identificar padrões e relações entre variáveis, muito usada em ambientes corporativos, e a IA generativa (IAG) que, embora baseada em aprendizagem de máquina e redes neurais, concentra-se na criação de novos conteúdos a partir de estruturas já existentes nos dados, destacando-se em usos pessoais para auxílio em resolução de problemas cotidianos.

Ao falar sobre as implicações da IAG em diferentes campos da sociedade é pertinente ter em mente que as ferramentas de IAG como ChatGPT mostraram ao mundo que possuem um potencial transformador, chamado por Santaella (2025b) de “virada antropológica”, que traz à tona uma preocupação de pesquisadores e educadores quanto aos impactos causados na cognição humana.

O documento *A new era of generative AI for everyone* (2023), desenvolvido pela Accenture, empresa de consultoria de gestão e tecnologia da informação, explica que o ChatGPT possui a “capacidade de imitar o diálogo e a tomada de decisão humanos”, isso pode ser o que tem preocupado pesquisadores ao redor do mundo devido ao uso indiscriminado dessa ferramenta. Esse mesmo documento explica que a possibilidade de adaptação dos modelos de ferramentas de IA pelas corporações, que podem treinar as ferramentas com seus próprios dados, criando um modelo personalizado e que atenda às suas demandas, é o que torna essas ferramentas tão atrativas a princípio. É necessário, no entanto, observar que essas ferramentas, ao imitar diálogos ou tomar decisões, o fazem sem criticidade ou profundidade, pois ignoram o contexto situacional e as emoções, características inerentes aos seres humanos.

Com o advento dessas ferramentas, há uma expectativa de que cada campo da sociedade poderá enfrentar algum tipo de problema relacionado ao uso da IAG, o que requer uma fiscalização e uma normatização específica para cada área, uma ética situada; baseada em uma perspectiva que englobe os fatores sociais, históricos e as particularidades de contexto de cada campo. Dessa forma, uma proposta seria uma fiscalização situada a cada área, visando a um uso responsável das IAG (Santaella, 2025b).

A respeito de ética situada, Simons e Usher (2000, p. 2) explicam que

Uma ética situada é local e específica de práticas particulares. Ela não pode ser universalizada e, portanto, qualquer tentativa de formular uma teoria da ética situada, dado que toda teorização busca a universalidade, está fadada ao fracasso.

A ética situada se distingue por sua natureza contextual, ou seja, não é possível universalizá-la, pois seu valor consiste em sua conexão com contextos específicos e particulares de cada situação. Essa perspectiva demanda justiça e responsabilidade, uma vez que defende princípios que devem ser adaptados às circunstâncias de cada prática específica. Essa abordagem requer que cada dilema seja resolvido por meio de uma reflexão que leve em conta a realidade, as pessoas e as particularidades de cada situação (Simons; Usher, 2000).

A ética no uso de IAG exige uma responsabilidade compartilhada entre pesquisadores, desenvolvedores, usuários, proprietários, governos, educadores e organizações sociais. É necessária uma cadeia de responsabilidade e confiança baseada em valores humanos fundamentais que exige uma conscientização, uma avaliação crítica e uma formação ética de vários campos de atuação. A ética na IAG não se limita ao seu desenvolvimento técnico, mas envolve a interação de todos com a tecnologia, numa tentativa de assegurar que os sistemas operem de acordo com valores humanos, minimizando os impactos negativos na sociedade (Dignum, 2019).

Marchi (2023, p. 25) observa que “os estudos sobre os impactos de tais sistemas generativos no campo da educação ainda são raros e, em muitos casos, não dão conta de explicar a complexidade do momento vivido”. Van Dis *et al.* (2023 *apud* Marchi, 2023) explica vantagens e desvantagens do uso das IAG no campo da pesquisa científica, para os autores pode haver uma aceleração no processo de inovação com o auxílio que essas ferramentas oferecem à escrita, no entanto isso pode comprometer a qualidade dos materiais produzidos e trazer à tona questionamentos sobre a veracidade dos trabalhos e a autonomia dos pesquisadores. Os autores destacam que o uso dessas ferramentas é inevitável, sugerindo a necessidade de debates e definição de diretrizes para o uso ético das IAG nas pesquisas científicas.

O impacto do uso da IAG na educação, embora seja um tema novo, tem sido alvo de estudo em diferentes partes do mundo, Xavier *et al.* (2024, p. 53) afirma que

ao coletar e analisar grandes quantidades de dados sobre o desempenho dos alunos, a IA pode identificar tendências e padrões de aprendizagem, permitindo que os educadores tomem decisões sobre as ações necessárias para melhorar o desempenho dos alunos.

Os autores também pontuam a necessidade de compreendermos que a IAG é apenas um recurso que oferece suporte ao professor, e que é preciso que os professores estejam aptos a entender como essas ferramentas funcionam, e como criar materiais personalizados por meio de *prompts*, é necessário estarem capacitados para sua utilização em suas atividades profissionais. Essa perspectiva reforça a importância da formação docente para o letramento digital e para as novas ferramentas de IAG.

Existe uma divergência de pensamento acerca da IAG no campo da educação, com entusiastas e pessimistas, de acordo com Junqueira (2025), embora os alunos tenham aderido em massa ao uso dessas ferramentas, com o objetivo de simplificar tarefas. Torna-se pertinente, entretanto, pensar nos riscos de fins controversos que possam interferir no desenvolvimento da aprendizagem desses estudantes. Esse posicionamento dialoga com o pensamento de Santaella (2025b) acerca da necessidade uma ética situada, que sobretudo colabore com a transparência sobre o uso dessas ferramentas, que exige uma educação para a ética.

A partir de sua análise das dificuldades sobre o uso ético das IAG na educação, Santaella (2025b) reconheceu a necessidade da criação de um guia para a formação docente que orientasse os educadores quanto ao uso das IAG. Esse guia foi publicado, em 2023, sob sua supervisão, na revista TECCOGS e traz um manual de uso com critérios éticos das ferramentas de IAG nas universidades. Há vários tópicos esclarecedores, além de uma série de reflexões sobre os dilemas enfrentados pelas universidades no uso das IAG, e dá ênfase à necessidade de regulamentações pautadas na ética, para alunos, professores e administradores de universidades.

No final da participação de Santaella no evento, foi aberto um espaço para debate. As questões foram prontamente respondidas pela palestrante, aprofundando o debate acerca das IAG e educação. Nesse momento, Santaella abordou três questões centrais:

a **ética humana**, que não deve ser romantizada, pois a IAG não é a fonte exclusiva dos riscos, mas um espelho das contradições sociais. A perversidade faz parte do humano, o que exige precauções pois, ela diz que a sociedade não pode transferir para a IAG toda a culpa pelo que não compreende, ou seja não há espaço para idealizações nesse aspecto. Desta forma a necessidade de regulamentação para o uso das IAG é reforçada. Cumpre observar que o perverso é aquele para o qual não há lei, uma vez que trava o ilimitado que põe cada um na sua condição. Sendo assim, existe a possibilidade de sermos completamente manipulados e tudo depende do uso que se faz da IAG;

a **dependência tecnológica**, vista como condição inerente à espécie humana. Todo ser humano é tecnológico, o que exige cuidado frente ao imediatismo e ao presentismo da cultura digital. O problema pode estar no fato de que o ritmo de avanço é muito mais acelerado do que a capacidade de adaptação humana. O que nós chamamos de tecnologia é uma expansão do que está crescendo para fora do nosso corpo, porque o cérebro é mortal;

o **papel do educador**, assumir uma responsabilidade coletiva diante da imprevisibilidade do avanço da IAG influenciando positivamente os estudantes em contraposição ao modelo individualista das redes sociais. A espécie humana é uma espécie em evolução, consequentemente, aquilo que é chamado de pensamento crítico também precisa voltar a palavra e se adaptar às novas condições que surgem nessa evolução. A grande diferença entre um educador e um influenciador seria o fato de que os influenciadores se dirigem diretamente para uma ilusão egóica, nós não somos egos separados um do outro, a alteridade nos habita.

A visão de Santaella, apresentada na palestra, instigou a buscar conhecimento sobre outros temas para enriquecer a reflexão sobre IAG e educação. Neste artigo, são abordados aspectos relacionados a: antropomorfização da IAG; a IAG situada e a ética situada; a criatividade humana, da máquina e da IAG; e o binômio competição e cocriação.

1.1 Antropomorfização da IAG

No centro das transformações tecnológicas contemporâneas, as reflexões de Lúcia Santaella sobre a antropomorfização da inteligência artificial iluminam as tensões e ambiguidades que permeiam a convivência entre humanos e sistemas digitais. Ao problematizar a tendência de projetar características humanas nas máquinas, a autora revela não apenas equívocos conceituais recorrentes, mas também as profundas implicações simbólicas que emergem dessa projeção em um cenário de tecnologias cada vez mais sofisticadas.

Em coautoria com Röhe e Santaella (2024), no artigo “Confusões e dilemas da antropomorfização das inteligências artificiais”, a autora observa que muitos dos equívocos que cercam a IAG nascem do hábito recorrente de interpretá-las como se fossem versões espelhadas dos próprios humanos. Nesse movimento, são atribuídos à máquina sentimentos, moralidade ou responsabilidade ética, como se sua operação fosse regida por dinâmicas subjetivas. Essa projeção, no entanto, distancia-se do que a IAG efetivamente é: um sistema técnico que processa padrões inscritos em dados. Ao imaginar vontade, consciência ou agência em que há apenas cálculo, cria-se um horizonte de expectativas impreciso. Um exemplo seria a crença de que algoritmos poderiam identificar emoções ou desenvolver uma ética própria. Além disso, essa leitura antropomorfizada desloca para a tecnologia decisões que continuam enraizadas no design e nas escolhas humanas, favorecendo um processo sutil de negligência, que acaba por embaralhar os limites, as funções e as implicações sociais da IAG.

Nesse sentido, Santaella insiste na necessidade de desmistificar as supostas capacidades da IAG no campo emocional e ético, lembrando que a sofisticação de suas respostas não se traduz em intenção, subjetividade ou moralidade. O que se costuma interpretar como autonomia deriva, em grande medida, do reflexo dos dados que alimentam esses sistemas e das arquiteturas projetadas por humanos. Assim, a impressão de que a tecnologia funciona por conta própria é sustentada por dinâmicas que mantêm o humano discretamente integrado ao seu funcionamento.

As consequências desse processo extrapolam o plano técnico e alcançam dimensões ontológicas e simbólicas. Santaella observa que a crescente capacidade dos sistemas artificiais de conversar, gerar imagens e sustentar diálogos tensiona “o próprio ser do humano”, colocando em questão a ontologia que orienta nossa autocompreensão. Nesse sentido, a antropomorfização não se reduz a um equívoco conceitual: ela constitui um fenômeno simbólico que desloca, ainda que de modo gradual, a própria definição social e cultural do que entendemos como humano. A autora também tem destacado a noção de uma “simbiose entre humano e tecnologia”,

traço estruturante da cultura digital contemporânea, marcada por ambiguidades que oscilam entre o desejo de integração e as inquietações quanto aos limites da autonomia, da autoria e do controle.

No âmbito da educação e da ética, Santaella chama atenção para a importância de uma vigilância crítica diante dessa tendência. Atribuir consciência ou agência moral às máquinas pode gerar equívocos sérios, sobretudo em ambientes formativos, nos quais estudantes podem supor que a IAG é capaz de sentir ou de raciocinar como humanos. A rapidez do desenvolvimento tecnológico, impulsionada por interesses de mercado, intensifica esse cenário ao promover produtos que simulam traços humanos, como avatares, vozes amistosas e *chatbots* apresentados como dotados de empatia. Esse conjunto de estratégias reforça a antropomorfização e torna menos nítidos os limites reais dessas tecnologias. Neste cenário, a autora defende uma abordagem que integre ética do *design*, regulação e transparência, a fim de evitar que tais projeções se consolidem de forma acrítica.

2 IAG SITUADA X ÉTICA SITUADA

Retomando a defesa de Santaella (2024, 2025a, 2025b), é necessário que as discussões sobre a ética no uso da IAG sejam ancoradas em uma perspectiva situada, ou seja, que considerem os problemas e os impactos específicos do setor onde ela está sendo utilizada.

Especificamente no campo da educação, o uso da IAG impacta as práticas pedagógicas, a investigação acadêmica e a construção do conhecimento. A escrita constitui, fundamentalmente, a materialização concreta do ato de pensar. É por meio da estruturação de argumentos e da articulação de ideias que se desenvolve a produção do conhecimento, o processo de pesquisa e o pensamento crítico. Ao oferecer um atalho para uma redação automatizada, a IAG impacta a integridade acadêmica e a manutenção do rigor na investigação científica. Portanto, é possível afirmar que o uso da IAG influencia não somente o cotidiano escolar, mas aquilo que é considerado o cerne da missão da universidade: a produção de conhecimento (Wotckoski *et al.*, 2025).

Kotz, Formiga Sobrinho e Santos (2025) destacam algumas implicações no âmbito da filosofia. O funcionamento da IAG se baseia na recombinação de dados preexistentes de modo que seus resultados refletem pensamentos, crenças e culturas que moldam o padrão de análise da tecnologia. Para ilustrar essa condição, os autores recorrem à analogia de Narciso, da mitologia grega: fascinada pelo reflexo projetado, a humanidade contempla nos resultados da IAG nada mais do que a reorganização de conteúdos já conhecidos. O desafio atual é que a produção de conhecimento historicamente se construiu a partir de formulação de perguntas, de problematização crítica do existente e da proposição de soluções originais - capacidades que a tecnologia não domina.

O aprendizado da IAG foi delineado de modo que ela seja essencialmente cordata (Santaella, 2025b). Além disso, a tecnologia carece de intencionalidade e de originalidade, uma vez que opera pelo rearranjo do que já está disponível (Kotz; Formiga Sobrinho; Santos, 2025; Wotckoski *et al.*, 2025). Assim, quando assombrada com seus resultados, a humanidade se torna condicionada a um “reflexo matemático” (Kotz; Formiga Sobrinho;

Santos, 2025) o que compromete justamente a produção de conhecimento – finalidade primeira da universidade.

O entendimento da concepção e funcionamento da IAG é essencial para a adoção de uma postura mais atenta. Trata-se de produtos concebidos por grandes conglomerados corporativos que funcionam a base de vultosos financiamentos e que, para manter a competitividade, por vezes, são lançados de modo incompleto ou inacabado, não atendendo aspectos de segurança. Para atingir a viabilidade financeira, essas empresas oferecem soluções gratuitas ou por valores irrisórios – numa realidade de modelo de negócios muito semelhante ao redes sociais digitais. Em contrapartida, os usuários entregam seus dados para tais empresas. Portanto, as informações inseridas nos *prompts* podem ser utilizadas e retidas pela plataforma (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024). Ademais, é importante reconhecer também que tais tecnologias não foram concebidas especificamente para a pesquisa científica nem foram treinadas com dados direcionados a finalidades educativas (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; UNESCO, 2024).

As fontes de dados utilizadas no treinamento das IAGs foram absorvidas sem o consentimento dos autores de artigos, capítulos e livros disponíveis na internet, portanto, podem violar direitos de propriedade intelectual de terceiros. Além desse grave problema de concepção de produto, o conteúdo dos seus usuários atuais também pode estar sendo compartilhado e explorado por essas empresas ou por seus concorrentes (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Esse aspecto da IAG proporciona vários desdobramentos éticos específicos no campo educacional. Ao realizar uma revisão sistemática da literatura, Wotckoski *et al.* (2025) identificaram três desafios emergentes da tecnologia no ensino superior: o viés algorítmico e ameaça à equidade; a crise de transparência da “caixa-preta” e a reconfiguração da autoria e da integridade acadêmica. Dessas problematizações, emerge a crise jurídica sobre quem detém a autoria de uma obra ou produto gerado por IA e as barreiras quase intransponíveis para a responsabilização jurídica dos resultados, impactos e decisões tomados pela ferramenta remete à necessidade de duas respostas práticas dentro da universidade: a regulatória e a pedagógica.

A resposta regulatória é importante porque, uma vez que as corporações globais concentram a apropriação de dados, acabam por perpetuar a dependência de países em desenvolvimento. No campo da IAG, essa concentração reforça a subordinação de universidades, centros de pesquisa e empresas nacionais ao treinar e aperfeiçoar modelos, entregando o conhecimento de ponta ao capital externo. Por isso, o fortalecimento de políticas públicas e regulamentações da IAG são fundamentais para assegurar que o Brasil não apenas consuma tais tecnologias, mas também preserve sua soberania intelectual e tecnológica (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024). Nesse contexto, as organizações de pesquisa têm a oportunidade de tomarem a posição de vanguarda no âmbito nacional, diante da morosidade que as regulações costumeiramente demandam para sua aprovação (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; UNESCO, 2024). Os guias e manuais como o organizado por Santaella (2023), Franco; Viegas; Röhe, (2023) configuram-se como a materialização dessas iniciativas, desse protagonismo. E como

pontua a própria autora, o papel de intelectuais e educadores é de “guerrilheiros em prol do conhecimento responsável e consequentemente íntegro” (Santaella, 2024)

Por outro lado, na ausência da regulação, a resposta pedagógica da universidade precisa ser orientada pela crítica dos resultados e dos produtos gerados pela tecnologia, o que significa ponderar que a linguagem não é neutra, há riscos de naturalizar padrões, estereótipos e vieses embutidos nos dados, transmitindo valores intrínsecos. Para além da recombinação do existente, urge o resgate da imaginação humana para dar forma ao que ainda não existe (Ribeiro, 2025). Não basta ensinar usuários a usar IAG técnica, ética e criticamente, a pedagogia deve reforçar a percepção de que o esforço cognitivo é insubstituível (Wotckoski *et al.*, 2025).

3 CRIATIVIDADE HUMANA

O artigo “Criatividade da Inteligência Artificial Generativa” escrito por Hessel e Lemes (2023) integra o Manual Ético para o uso da Inteligência Artificial Generativa – “supervisionado muito de perto” por Santaella (Santaella, 2023). Portanto, é possível deduzir que ele reflete a perspectiva da pesquisadora sobre o tema. O ensaio tensiona os limites entre a criatividade humana e da máquina, apresentando diferentes concepções. Ao final, o trabalho concebe criatividade como sendo a capacidade de produzir algo inovador ou original (Hessel; Lemes, 2023).

Kotz, Formiga Sobrinho e Santos (2025) contribuem com o desenvolvimento histórico de perspectivas sobre a criatividade. A concepção de criatividade evoluiu de uma inspiração divina, associada a musas e ao sagrado, para uma compreensão humanizada no período do Renascimento e Iluminismo, culminando no século XX como um processo psicológico e mensurável. Mais recentemente, a criatividade foi compreendida como um fenômeno complexo, resultante da interação entre múltiplos fatores individuais, culturais e históricos em processos dinâmicos e situados.

Ribeiro (2025) distingue a criatividade humana da artificial por sua natureza subjetiva, enraizada na experiência individual e intencionalidade, orientada por objetivos e juízos de valor. Para a autora, trata-se de um processo de geração heurístico, interpretativo e culturalmente situado, cujo significado e validação emergem da co-construção em contextos sociais e históricos. Além de possuir caráter transformacional - o que a permite alterar regras e domínios simbólicos - a criatividade humana se ancora na memória autobiográfica e na temporalidade, caracterizada pela corporeidade e pelos afetos. É o entrelaçamento dessas condições que manifesta sua potência de gerar surpresa, ruptura e gerar o impensável dentro de um determinado campo de atuação.

4 CRIATIVIDADE DA IAG

Por sua vez, a criatividade maquínica, como ressaltam Hessel e Leme (2023), é limitada por informações, algoritmos e objetivos específicos programados por humanos. Embora seus produtos sejam aceitáveis ou até impressionantes, a IAG não reproduz a totalidade das lógicas humanas, especialmente as ligadas ao julgamento de valor, intencionalidade e reflexão crítica.

A criatividade artificial possui natureza estatística, assentada em processos de aprendizado supervisionado, opera por correlação e predição, mas é destituída de intencionalidade. Sua autonomia é inexistente, pois dependente de dados e parâmetros externos previamente definidos por seres humanos. O processo de geração é algorítmico e probabilístico, desprovido de enraizamento cultural ou social. Seu valor é atribuído externamente, a partir da avaliação e validação de seus usuários. Diferentemente da criatividade humana, sua capacidade transformacional é restrita, atuando apenas dentro de domínios pré-estabelecidos. Carece de memória simbólica, de consciência temporal e de integração sensório-afetiva, o que a impede de produzir rupturas genuínas. Dessa forma, pode alcançar o improvável, mas não o estruturalmente novo (Ribeiro, 2025).

Além disso, é importante considerar também que a criatividade artificial é condicionada por interesses técnicos geopolíticos-econômicos, que a utilizam como instrumento capaz de influenciar visões de mundo. Dessa forma, a criatividade humana representa uma resistência simbólica (Ribeiro, 2025).

5 CRIATIVIDADE NO CONTEXTO ESPECÍFICO DA IAG

A interface do humano com a máquina faz com que a engenharia de *prompts* refine o processo de orientação do que se espera como saída, o que influencia a qualidade e a relevância dos resultados (Hessel; Lemes, 2025).

Kotz, Formiga Sobrinho e Santos (2025) retomam três paradigmas que refletem o histórico de concepções da criatividade, segundo Glăveanu (2010). O Paradigma *He* enaltecia o dom excepcional de alguns indivíduos; o Paradigma *I* deslocou o foco para fenômeno psicológico das pessoas e o Paradigma *We* acrescentou a relevância da natureza social, colaborativa e contextual do processo criativo. Os autores vão além dos paradigmas de Glăveanu (2010), complementando a evolução do conceito a partir da interação humana com a máquina. Para eles, a IAG não corresponde ao paradigma *He* por não ter intencionalidade própria; tampouco se enquadra no *I* por não possuir subjetividade ou agência criadora. A nova parceria se aproxima mais do Paradigma *We* na medida em que a IAG funciona como coautora de uma criação humana.

Especificamente no campo das pesquisas, a máquina pode contribuir para recombinar dados preexistentes, reconhecer padrões, possibilitar a criação de hipóteses, o que acelera várias descobertas e inovações. Assim, diante dessa nova realidade, Kotz, Formiga Sobrinho e Santos (2025) apontam o surgimento de um novo paradigma científico e criativo denominado Híbrido e Transformacional. Nessa nova realidade, a influência da IAG deve expandir e não restringir a criatividade e inovação. No entanto, a reflexão crítica deve prevalecer sobre a atração da facilidade que a IAG exerce e, a

despeito da engenharia de *prompts*, os resultados devem ser analisados a partir da noção de que carecem de profundidade reflexiva, de sensibilidade ética e de impulso criador.

6 COMPETIÇÃO X COCRIAÇÃO

A discussão atual é carregada de espanto porque historicamente o poder criativo sempre foi considerado o ápice de exclusividade humana (Santaella *et al.*, 2023; Santaella, 2024, 2025a, 2025b). Santaella (2024) afirma que "Durante toda a história, o *Sapiens* tem sido o ser mais criativo do planeta". Com o advento da IAG, entra em cena uma concorrência inédita, desafiando essa singularidade. Para Ribeiro (2025), há o surgimento de um novo paradigma: "a criatividade no século XXI não é mais um território exclusivamente humano".

Nesse sentido, os debates acadêmicos atuais discutem a conversão da competição em processo de cocriação. Atuando numa relação de interface colaborativa, os sistemas de IAG tornam-se potencializadores da criatividade humana. Dessa forma, a competição em si não existe pelo fato de a tecnologia não ter a capacidade de criação de forma autônoma, mas depender, necessariamente, de intervenção humana (Santaella, 2024).

Assim, se a presença humana é indispensável, a IAG pode ser compreendida como suporte, o que desloca esse debate para a noção de criatividade assistida. Nela a colaboração entre humanos e máquina se revela potencialmente produtiva. O papel humano é de orientação da IAG para promover a originalidade. A IAG, por sua vez, torna-se parceira cognitiva e criativa na geração de ideias. Ao usuário, cabe o papel de assumir a fase de seleção, refinamento, modificação e validação de resultados (Kotz; Formiga Sobrinho; Santos, 2025; Santaella, 2024). Nessas condições, a soberania humana é fundamental para assegurar que a tecnologia permaneça como instrumento de apoio, e não de substituição.

Sem essa mediação, a IAG tende a atuar como uma prótese cognitiva, ampliando alguns aspectos da criatividade pela recombinação de dados conhecidos, mas trazendo como resultado produções culturalmente frágeis, intelectualmente fáceis ou eticamente questionáveis (Ribeiro, 2025). A criação de políticas institucionais claras, a capacitação orientada na promoção de um *design* inclusivo sob o comando um usuário qualificado são algumas das propostas que poderiam minimizar os problemas atuais relacionados a IAG como crise de autoria e propriedade intelectual, viés algorítmico e ameaça à equidade e a apatia cognitiva no desenvolvimento de competências. Partindo dessas premissas, discutir se a tecnologia é "ética" ou "antiética" constitui um equívoco que desloca a atenção da verdadeira origem: a responsabilidade e ética será sempre humana, e recairá sobre àqueles que a criam, implementam e utilizam (Wotckoski *et al.*, 2025).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ecossistema da IAG é composto por investigadores, desenvolvedores, usuários, proprietários, governos, educadores e organizações da sociedade civil. A construção da responsabilidade compartilhada dessa cadeia apresenta inúmeros desafios, visto que cada ator ocupa posições distintas: desenvolvedores detêm o conhecimento técnico; empresas possuem o capital, a infraestrutura e as patentes; governos desempenham o papel de organizar questões regulatórias; e os usuários, educadores e organizações sociais, por sua vez, dispõem de menos influência nas decisões mais amplas sobre a tecnologia.

Portanto, os desafios em torno da responsabilidade coletiva sobre a IAG são determinados pela assimetria dessas relações, que por sua vez, estão inseridas no contexto do capitalismo digital. Para que essa dinâmica se torne minimamente equilibrada é importante o reconhecimento dessa desigualdade estrutural composta por poderes que não são equivalentes, interesses conflitantes e recursos desiguais. Uma sociedade civil atenta sobre essa realidade constitui um mecanismo importante para mitigar os excessos. Caso contrário, a tendência é prevalência do lucro sobre a ética.

Quanto aos impactos da IAG na educação, a perspectiva de Lúcia Santaella parte das implicações específicas neste campo, o que resulta em reflexões sobre uma ética situada. Suas ideias apontam para a emergência de um novo paradigma, no qual a colaboração entre seres humanos e IAG não se configura como competição, mas em complementaridade. Dessa forma, cumpre ressaltar a responsabilidade (centralidade) dos humanos (usuários) para que essa parceria tenha o potencial de, efetivamente, alargar as fronteiras da criatividade humana e da inovação.

REFERÊNCIAS

DIGNUM, Virginia. **Artificial intelligence**: foundations, theory, and algorithms. Cham: Springer, 2019.

FRANCO, D.; VIEGAS, L. E.; RÖHE, A. Guia ético para a Inteligência Artificial Generativa no ensino Superior. **TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo, n. 28, p. 108-117, 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/download/67074/45081/217935> . Acesso em: 04 set. 2025.

Glăveanu, V. P. (2010). Paradigms in the study of creativity: Introducing the perspective of cultural psychology. **New Ideas in Psychology**, n. 28, p. 1, p. 79-93. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0732118X09000415?via%3Dihub>. Acesso em: 20.12.2025.

HESSEL, A. M. G.; LEMES, D. O. Criatividade da Inteligência Artificial Generativa.

TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, São Paulo, n. 28, p. 119-130, 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/67075>. Acesso em 02 set. 2025. Acesso em: 18 set. 2025.

JUNQUEIRA, Eduardo. Inteligência Artificial Generativa e estudantes universitários no contexto dos multiletramentos. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 1-17, 2025. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/81548>. Acesso em: 3 set. 2025.

KOTZ, S. C. R.; FORMIGA SOBRINHO, A. B.; SANTOS, R. V. Inteligência Artificial e criatividade humana: entre reflexo e reflexão. **DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades (dreh)**, Coimbra, n. 23, p. 283-303, 2025. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/dedica/article/view/33670/29694>. Acesso em: 15 set. 2025.

MARCHI, Caio Favero. **O cérebro eletrônico que me dá socorro**: os impactos da Inteligência Artificial Generativa e os usos do ChatGPT na educação. 2023. Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/bitstream/handle/40774/1/Caio%20Favero%20Marchi.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2025.

RIBEIRO, A. F. Criatividade humana e Inteligência Artificial Generativa: entre automatismos e autores – uma brevíssima análise. **South American Development Society Journal**, São Paulo, v. 11, n. 31, p. 1-22, 2025. Disponível em: <https://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/785/608>. Acesso em: 11 set. 2025.

RÖHE, Anderson; SANTAELLA, Lucia. Confusões e dilemas da antropomorfização das inteligências artificiais. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo, n. 28, p. 67-75, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/67070/45078>. Acesso em: 17 dez. 2025.

SAMPAIO, R. C.; SABBATINI, M.; LIMONGI, R. **Diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa**: um guia prático para pesquisadores. São Paulo: Intercom, 2024. *E-book*. Disponível em: <https://www.portcom.intercom.org.br/ebooks/arquivos/livro-diretrizes-ia.pdf>. Acesso em: 02 set. 2025.

SANTAELLA, L. A criatividade da IA pode dispensar o humano? *In*: Lucia Santaella Oficial. **Site da comunidade de Lucia Santaella**. São Paulo, 25 ago. 2025a. Disponível em: <https://luciasantaellaoficial.com/f/a-criatividade-da-ia-pode-dispensar-o-humano>. Acesso em: 08 set. 2025.

SANTAELLA, L. A criatividade nos prismas da Inteligência Artificial Generativa. **Triade: Comunicação, Cultura e Mídia**, Sorocaba, SP, v. 12, n. 25, p. e024011, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/triade/article/view/5588>. Acesso em: 15 set. 2025.

SANTAELLA, L. **Ambivalências da educação na era da Inteligência Artificial**. 18 jun. 2025b. Palestra ministrada durante a Jornada Internacional de IA e Educação, promovida pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba – Uniso em 29 de maio de 2025. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=cBj_qUnKl1Q. Acesso em: 22 set. 2025.

SANTAELLA, L. Por que é imprescindível um manual ético para a Inteligência Artificial Generativa? **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo, n. 28, p. 7–24, 2023. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/issue/view/2973/495?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 15 set. 2025.

SIMONS, H.; USHER, R. (org.). **Éticas situadas na pesquisa educacional**. Londres: Routledge, 2000. E-Book. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203354896>. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203354896/situated-ethics-educational-research-helen-simons-robin-usher>. Acesso em: 3 set. 2025.

UNESCO. **Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa**. São Paulo: UNESCO Publishing, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 11 set. 2025.

WOTCKOSKI, R. B. *et al.* Inteligência Artificial Generativa e seus desafios éticos no ensino superior: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Delos**, Curitiba, v. 18, n. 70, p. e6187, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/6187/3520>. Acesso em: 2 set. 2025.

XAVIER, C. C. P. *et al.* Inteligência Artificial aplicada à educação: contribuição nas avaliações formativas de aprendizagem. **Revista Processando o Saber**, Praia Grande, v. 16, n. 01, p. 44-56, 4 jun. 2024. Disponível em: <https://www.fatecpq.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/336/229>. Acesso em: 3 set. 2025.

CONTRIBUIÇÕES DAS AUTORAS

Luciana Coutinho Pagliarini de Souza - escrita e revisão

Cristiane Sales Pires - escrita e revisão

Francine de Oliveira Palma - escrita e revisão

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o artigo "Reflexões sobre a IAG sob a perspectiva de Lucia Santaella".

Revisado pelas autoras.