



SEÇÃO ESPECIAL: IA NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Inteligência artificial generativa: desafios, limites e perspectivas para o ensino superior no Brasil

Inteligencia artificial generativa: desafíos, límites y perspectivas para la educación superior en Brasil

Generative artificial intelligence: challenges, limits, and perspectives for higher education in Brazil

Gabriel Gonzaga Monteiro¹, Nízia Maria Ponte²

RESUMO

Este artigo analisa de forma crítica os usos da inteligência artificial generativa no ensino superior público brasileiro, explorando seus impactos nos processos pedagógicos, geopolíticos e sociopolíticos, com o objetivo de propor caminhos para sua integração ética e contextualizada. A crescente dependência de tecnologias desenvolvidas por grandes corporações do Norte Global reforça dinâmicas de colonialismo digital e aprofunda a divisão internacional do trabalho, enquanto a dataficação transforma interações humanas em valor comercial. No contexto brasileiro, conclui-se que a incorporação dessas tecnologias nas instituições de ensino superior compromete a soberania acadêmica, ao mesmo tempo em que impõe obstáculos à construção de soluções educacionais enraizadas nas especificidades culturais, regionais e sociais. O estudo fundamenta-se em referenciais críticos da educação, da sociologia e da tecnologia, adotando abordagem qualitativa de cunho analítico-documental, embasada em artigos, relatórios e guias. São discutidos os desafios éticos e epistemológicos da adoção da inteligência artificial generativa na educação superior, as repercussões sobre o trabalho docente, bem como a urgência de políticas públicas que

¹ Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-8466-9021>. E-mail: bielgonzaga@gmail.com

² Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8747-4417>. E-mail: niziaponte@gmail.com

garantam o uso crítico, ético e democrático dessas ferramentas. Conclui-se que a adoção da inteligência artificial deve estar alinhada ao fortalecimento da ciência nacional e à promoção de uma educação comprometida com a justiça social e a autonomia do pensamento.

Palavras-chave: inteligência artificial; ensino superior; colonialismo digital; dataficação; plataformização.

RESUMEN

Este artículo analiza críticamente los usos de la inteligencia artificial generativa en la educación superior pública brasileña, explorando sus impactos en los procesos pedagógicos, geopolíticos y sociopolíticos, con el objetivo de proponer caminos para su integración ética y contextualizada. La creciente dependencia de tecnologías desarrolladas por grandes corporaciones del Norte Global refuerza dinámicas de colonialismo digital y profundiza la división internacional del trabajo, mientras la datificación transforma las interacciones humanas en valor comercial. En el contexto brasileño, se concluye que la incorporación de estas tecnologías en las instituciones de educación superior compromete la soberanía académica e impone obstáculos para la construcción de soluciones educativas basadas en especificidades culturales, regionales y sociales. El estudio se fundamenta en marcos críticos de la educación, la sociología y la tecnología, adoptando un enfoque cualitativo analítico-documental sustentado en artículos, informes y guías. Se discuten los desafíos éticos y epistemológicos de la adopción de la inteligencia artificial generativa en la educación superior, las repercusiones sobre el trabajo docente, así como la urgencia de políticas públicas que aseguren el uso crítico, ético y democrático de estas herramientas. Se concluye que la adopción de la inteligencia artificial debe estar alineada con el fortalecimiento de la ciencia nacional y la promoción de una educación comprometida con la justicia social y la autonomía del pensamiento.

Palabras clave: inteligencia artificial; educación superior; colonialismo digital; datificación; plataformización.

ABSTRACT

This article critically analyzes the uses of generative artificial intelligence in Brazilian public higher education, exploring its impacts on pedagogical, geopolitical, and sociopolitical processes, with the aim of proposing pathways for its ethical and contextualized integration. The increasing dependence on technologies developed by major corporations from the Global North reinforces digital colonialism dynamics and deepens the international division of labor, while datafication transforms human interactions into commercial value. In the Brazilian context, it is concluded that incorporating these technologies into higher education institutions compromises academic sovereignty and imposes obstacles to building educational

solutions rooted in cultural, regional, and social specificities. The study is based on critical frameworks in education, sociology, and technology, adopting a qualitative analytical-documentary approach grounded in articles, reports, and guides. The ethical and epistemological challenges of adopting generative artificial intelligence in higher education, the repercussions on faculty work, and the urgent need for public policies to ensure critical, ethical, and democratic use of these tools are discussed. It concludes that adopting artificial intelligence must align with strengthening national science and promoting an education committed to social justice and autonomy of thought.

Keywords: artificial intelligence; higher education; digital colonialism; datafication; platformization.

INTRODUÇÃO

A incorporação da inteligência artificial generativa (IAG) nos processos pedagógicos de ensino-aprendizagem tem gerado debates sobre seus impactos, benefícios e desafios. A ideia de automação das práticas pedagógicas, personalização do ensino e ampliação da acessibilidade à educação, a princípio, nos causa grande interesse. No entanto, a implementação da IAG na educação levanta uma série de questões que vão além da dimensão pedagógica, instrumental ou técnica.

O desenvolvimento dessas tecnologias digitais está centralizado nas chamadas *big techs*, corporações transnacionais de tecnologia majoritariamente situadas no Vale do Silício, na Califórnia. O que, em última análise, sugere novas formas de dependência tecnológica, colonialismo digital (Faustino; Lippold, 2023) e reforça uma nova face da divisão internacional do trabalho, na qual países do Sul Global permanecem na condição de usuários, consumidores e trabalhadores em um mercado dominado pelo Norte Global, que acaba por “converter o consumidor em produtor não pago da mercadoria que ele mesmo valoriza” (Faustino; Lippold, 2023).

Do ponto de vista sociopolítico, a IAG emerge como um novo campo de acumulação capitalista fundamentado na exploração de dados, o que nos remete ao conceito de dataficação (Dijck, 2014), que dialoga com a teoria da acumulação primitiva de dados (Zuboff, 2021), na era do capitalismo informacional ou pós-fordista. A ideia de “dataficação” nos mostra de que maneira ocorre a extração de valor das interações humanas, captando, em primeiro momento, subjetividades e tendências, por meio do armazenamento e, em segundo momento, a mercantilização dessas informações. O que posiciona a IAG como estrutura que reconfigura diversos aspectos sociais, não apenas no campo educacional.

No contexto da educação superior, essa dinâmica se manifesta dentro do conceito de plataformação (Grohmann, 2020), caracterizada pela crescente dependência de plataformas

tecnológicas privadas para a elaboração de materiais didáticos, realização de avaliações automatizadas e interação entre docentes e discentes. Tal dependência tecnológica e a ideia de plataformização comprometem a soberania nacional e acadêmica, dificultando a concepção de soluções educacionais que atendam às necessidades contextuais do Brasil.

Nesse contexto, este estudo adota uma abordagem qualitativa de cunho analítico-documental, fundamentada na análise crítica de fontes primárias e secundárias relacionadas ao uso da inteligência artificial generativa no ensino superior. Foram examinados relatórios institucionais (USP, 2023; Nascimento Silva *et al.*, 2025; UFBA, 2025; UFF, 2025; UFG, 2024), e guias éticos nacionais e internacionais (UNESCO, 2024), publicados entre 2020 e 2025. A seleção das fontes considerou sua relevância para o contexto brasileiro e para os debates sobre soberania tecnológica, ética e práticas pedagógicas. O procedimento envolveu leitura crítica, categorização temática (desafios, limites e perspectivas) e análise comparativa entre experiências nacionais, articulando os achados aos objetivos do estudo: compreender impactos da IAG no ensino superior e propor caminhos para sua integração ética e contextualizada.

Este artigo propõe uma abordagem crítica sobre o uso da IAG no ensino superior, situando o debate geopolítico e sociopolítico. Iremos discorrer também acerca das chamadas *big techs*, que tomam a frente na produção dessas tecnologias. Longe de uma adesão leviana ou acrítica às tendências tecnológicas globais, mas também sem descartar o notável potencial dessas ferramentas para o campo da educação, argumentamos que a implementação da IA no ensino superior deve ser conduzida de forma ética, democrática, voltada para a promoção da autonomia acadêmica e soberania nacional no desenvolvimento científico.

CONTEXTUALIZAÇÃO GEOPOLÍTICA E SOCIOPOLÍTICA DAS IAGs

Nesta seção, torna-se objetivo debater em que contextos geopolíticos e sociopolíticos estão inseridas as ferramentas de IAG. Não nos debruçaremos de maneira a esgotar tal debate, a ideia é apresentar a fundamentação para as reflexões que virão adiante acerca do uso dessas ferramentas tecnológicas no ensino superior.

Do ponto de vista geopolítico, as ferramentas de IAG surgem ou se desenvolvem, em sua maioria, em um cenário de domínio norte-americano. Sediadas no Vale do Silício, na Califórnia, as *big techs* assumem os papéis de produção das ferramentas tecnológicas, armazenamento de dados capturados e de mercantilização das informações obtidas dos usuários destas tecnologias.

O domínio digital está se tornando cada vez mais sinônimo de domínio econômico, e esse domínio vem com o poder de infringir a soberania de outros. Além disso, as preocupações com um crescente senso de dependência “neocolonial” de empresas multinacionais de tecnologia são

uma força motivadora por trás de grande parte da proliferação de novas políticas de privacidade e proteção de dados globalmente (Wu, 2020, p. 5).

Nesse cenário, observa-se que a apropriação de dados, através do mapeamento de comportamentos e tendências dos usuários, subsidiará decisões e estruturas de mercado. José van Dijck (2014) conceitua a ideia de dataficação, que seria o processo pelo qual diversos aspectos de nosso dia a dia e das interações sociais acabam sendo transformados em dados digitais. Logo possibilitando sua apropriação, armazenamento, processamento e, em último momento, a monetização pelas empresas transnacionais do capitalismo informacional.

Esse conceito subsidia a ideia de capitalismo de vigilância, cunhada por Zuboff (2021), segundo a qual as informações pessoais dos usuários/consumidores, são vigiadas e exploradas comercialmente em uma nova perspectiva de capitalismo informacional ou pós-fordista. De acordo com Zuboff, essa fase do capitalismo:

[...] conhece e molda o comportamento humano em prol das finalidades de terceiros. Em vez de armamentos e exércitos, ele faz valer sua vontade através do meio automatizado de uma arquitetura computacional cada vez mais ubíqua composta de dispositivos, coisas e espaços “inteligentes” conectados em rede (Zuboff, 2021, p. 19).

Para José van Dijck (2014), tal conjuntura compromete a soberania digital dos Estados, dada a realidade em que governos dependem frequentemente de infraestruturas tecnológicas privadas para a gestão de dados públicos. O autor caracteriza a dataficação não apenas como um processo técnico ou instrumental de armazenamento de informações, mas como uma transformação estrutural nos formatos de interação social e econômica. No contexto das plataformas digitais, a apropriação de dados possibilita a personalização de serviços, a indicação de comportamentos e a criação de perfis de consumidores. Contudo, esse processo também levanta questões sobre privacidade, autonomia e novos formatos de controle social (Van Dijck; Poell; de Waal, 2018).

Tal análise também se mostra relevante ao considerarmos os contextos das universidades brasileiras. Nos cenários contemporâneos, observa-se grande dependência de plataformas digitais como Microsoft e Google nas rotinas dessas instituições no país, com utilização de nuvens de armazenamento, aplicativos de ambientes virtuais e e-mails corporativos. Tais procedimentos possibilitam o acesso e a apropriação de informações sensíveis, incluindo produções acadêmicas e dados pessoais de discentes e docentes, por parte dessas corporações transnacionais de tecnologia que, por sua vez, são majoritariamente situadas na América do Norte. Dessa forma, fica comprometida a ideia de autonomia e soberania nacional acadêmica, suscitando preocupações relacionadas à fragilidade das políticas públicas nacionais voltadas para a privacidade de dados e produções científicas. A ausência de alternativas tecnológicas nacionais, ou baseadas em códigos abertos, potencializa a

vulnerabilidade das universidades brasileiras, evidenciando as implicações éticas e políticas da utilização dessas plataformas.

Em relação ao Vale do Silício, na Califórnia, a região sempre esteve vinculada ao desenvolvimento de tecnologias militares para as forças armadas dos EUA, desde sua origem. Com o passar do tempo, consolidou-se como o principal polo de produção da economia global digital, abrigando *big techs* que operam sob a lógica da acumulação primitiva de dados e da dataficação. Zuboff (2021) realiza uma pesquisa com trabalhadores das *big techs* e chama a atenção para um discurso consensual entre esses profissionais:

Queremos entender a construção da mudança de comportamento da pessoa, e então queremos mudar a forma como muitas pessoas estão tomando suas decisões no cotidiano. Quando as pessoas usam nosso aplicativo, podemos capturar seus comportamentos e identificar (os) bons ou ruins. Então desenvolvemos “tratamentos” ou “projéteis de dados” que selecionam comportamentos bons. Podemos testar quanto nossos palpites são acionáveis para eles e quão lucrativos determinados comportamentos são para nós (Zuboff, 2021, p. 357).

Conceitos como colonialismo digital (Faustino; Lippold, 2023), acumulação primitiva de dados (Zuboff, 2021) e dependência tecnológica ajudam a entender como essas plataformas extraem valor do trabalho imaterial, explorando subjetividades e transformando os usuários em trabalhadores não remunerados como parte do seu modelo de negócio. Esse cenário global reflete o que pode ser entendido como uma nova divisão internacional do trabalho na qual, os países do Norte Global desempenham o papel de produtores de tecnologia, enquanto os do Sul Global assumem a posição de usuários e trabalhadores não remunerados.

O conceito de colonialismo digital, segundo Faustino e Lippold, em “Colonialismo Digital: Por uma Crítica Hacker-Fanoniana” (2023), pode ser entendido como uma atualização dos contextos coloniais históricos frente ao capitalismo informacional, onde as tecnologias digitais e dataficação são hegemônicas. O conceito é caracterizado pelo processo estrutural no qual países e corporações do Norte Global, principalmente empresas estadunidenses, exercem domínio de produção e desenvolvimento das estruturas tecnológicas, dos dados informacionais globais, perpetuando desta forma desigualdades econômicas, sociais e culturais. Sendo assim, o conceito de colonialismo digital surge como um processo de exploração, que revisita o que entendemos como uma nova face da divisão internacional do trabalho e da apropriação das forças produtivas.

Colonialismo digital é um dos traços objetivos do atual estágio de desenvolvimento do modo de produção capitalista e representa um largo passo em direção à uma reificação, cada vez mais profunda, da nossa experiência e senso de realidade, elevando a um novo patamar, a objetificação e mercantilização das relações, das mais simples às mais complexas. Refere-se, em primeiro lugar, à uma nova partilha do mundo que

atualiza o imperialismo e o subimperialismo, ao reduzir o chamado Sul global a mero território de mineração extrativista de dados informacionais ou a consumidores retardatários de tecnologia (Faustino; Lippold, 2023, p. 58).

Como apontam Faustino e Lippold, essa concepção de colonialismo funciona com a caracterização de dois grandes grupos na organização global: Sul e Norte Global. A concepção de mundo em espaços de exploração econômica, onde o Sul Global é reduzido a fornecedor de dados e consumidor de tecnologias produzidas no Norte, é o que também corrobora com o conceito de colonialismo digital. Esse processo é fundamentado por ideologias como o fetichismo da técnica e a ilusão de neutralidade tecnológica (Novaes, 2007), que descaracterizam as relações de poder e opressão existentes nos sistemas digitais.

Concomitante às estas análises, Faustino e Lippold abordam as aproximações entre colonialismo digital e racismo algorítmico, demonstrando como as tecnologias digitais acabam por reproduzir e amplificar discriminações históricas, como o racismo, a misoginia e outras formas de opressão social. Os algoritmos são construídos a partir de escolhas humanas, desta forma trazendo valores, crenças e vieses de quem os desenvolve (*big techs*). Junto a isto, sistemas automatizados, como inteligências artificiais generativas, costumam trabalhar com bancos de dados que refletem padrões históricos, o que pode resultar na reprodução de desigualdades e discriminações já presentes na sociedade (O'Neil, 2016; Benjamin, 2019).

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL, DESAFIOS ÉTICOS

Os conceitos descritos acima ilustram de que cenário estamos falando quando trazemos as ferramentas tecnológicas para o campo da educação. Kerres (2020), argumenta que se tratando de tecnologias digitais, ainda é possível observar desafios consideráveis pertinentes a sua integração nos processos de ensino-aprendizagem. O autor destaca que países reconhecidos por seu avanço tecnológico, como a Alemanha, mesmo assim enfrentam diversas barreiras ao tentarem assimilar essas tecnologias no ambiente educacional.

No plano pedagógico, a incorporação da IAG ao ensino superior revisita desafios epistemológicos e éticos. Apesar de sua inegável capacidade de processar estatisticamente grandes volumes de dados e gerar respostas textuais e visuais complexas, as ferramentas de IAG não possuem características como agência cognitiva ou capacidade reflexiva, desta forma, funcionando por meio de algoritmos estatísticos que produzem aproximações probabilísticas. Esse fator levanta questionamentos sobre temas como autoria, criatividade e o papel do pensamento crítico na educação.

Contudo, já podemos constatar grande presença da IAG no cotidiano do ensino superior brasileiro ao observar o uso tanto no desenvolvimento de materiais pedagógicos pelos

docentes quanto na execução de atividades acadêmicas pelos discentes. Alguns de seus principais usos observados até o momento fundamentam-se em diferentes formas de personalização do ensino ou material didático, adaptando os conteúdos à realidade de aprendizagem de cada um. Desta forma, contribuindo positivamente em contextos de acessibilidade ou tradução de línguas de maneira simultânea e possibilitando a redução de barreiras linguísticas e sociais. Além de ambientes virtuais imersivos, como realidade aumentada e virtual impulsionadas por IAG, observa-se também a utilização da IAG como assistente de pesquisa e escrita, e é neste momento que questões éticas passam a ocupar importantes espaços de reflexões.

Em alguns contextos já observados em sala de aula, podemos identificar o uso das IAGs de maneira acrítica ou leviana. O que estamos chamando de uso acrítico? Vale ressaltar, como dito acima, que tais ferramentas atendem a uma série de questões políticas e institucionais, além de o seu funcionamento não ser, de maneira nenhuma, algo neutro. Sendo assim, quando observamos utilizações baseadas em “aigiarismo”³, ou seja, o plágio das ferramentas de IAG, nos deparamos com problemas éticos. Muitas das utilizações percebidas, baseiam-se apenas em uma busca específica e, em segundo momento, em cópias das respostas fornecidas a esta busca, sem prévia leitura ou análise.

Isto posto, podemos ensaiar analiticamente sobre o comprometimento e desenvolvimento da escrita acadêmica e os complexos processos cognitivos que se dão no ensino-aprendizagem, reduzindo muitas vezes tais processos a uma mera “busca algorítmica”. Yu (2023), levanta uma série de riscos na utilização acrítica da IAG, o autor cita: desonestidade acadêmica; comportamentos de trapaça; dificuldades na análise e identificação dos possíveis usos da IAG; diminuição de pensamento crítico, bem como da capacidade de escrita, reflexão e síntese; e decadência dos processos cognitivos de ensino-aprendizagem, influenciando na qualidade da educação.

Embora os riscos do uso acrítico da inteligência artificial generativa estejam evidentes, especialmente no contexto da educação superior brasileira, é importante reconhecer que também há experiências positivas em curso. Algumas universidades brasileiras vêm buscando construir formas de apropriação dessas tecnologias, alinhadas a contextos locais e a compromissos éticos e políticos com a utilização crítica da IAG. Na sequência, traremos exemplos concretos acerca dos debates e utilizações destas ferramentas no contexto da educação superior.

³ A ideia de aigiarismo utilizada acima é um conceito já usado por pesquisadores do campo, como o professor doutor Luis Otoni do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), que aborda a concatenação de duas palavras são elas, "inteligência artificial (IA)" e "plágio", de outra maneira, seria o ato de plagiar a partir de IA.

Na USP, por exemplo, o grupo de trabalho sobre IAG na educação superior publicou um relatório em 2023 denominado “Governança de inteligência artificial generativa nas universidades”, que aponta caminhos para a docência diante desses novos desafios (USP, 2023). A proposta ali não é simplesmente proibir ou liberar o uso da IAG, mas criar condições para que docentes e discentes compreendam as implicações de seu uso e possam desenvolver materiais e atividades com autonomia e criticidade. O relatório apresenta ainda pesquisa realizada no final de 2023, com discentes de graduação e pós-graduação. No estudo constatou-se que a maioria dos estudantes tinha pouca experiência no uso de ferramentas de IAG, embora tivessem uma visão muito positiva sobre elas. A questão da falta de transparência na utilização foi um dos pontos mais destacados, tendo em vista que grande parte dos respondentes afirmou não informar aos professores e orientadores quando e como fazia uso de tais ferramentas.

Na Unicamp, o IA Lab tem apostado na construção de uma inteligência artificial brasileira, levantando debates sobre soberania tecnológica e propondo soluções que respondam a desafios locais (Unicamp, 2023). O que, por si só, já representa uma ruptura com a lógica de simples consumo das tecnologias importadas das big techs. A Unicamp seguiu avançando com a parceria no projeto Maritaca/Sabiá, uma IAG com identidade brasileira, que trabalha na criação de um modelo de linguagem treinado em português brasileiro, reforçando a importância de modelos que reconheçam nossas diversidades linguísticas e culturais.

Outras instituições têm pautado com mais ênfase a crítica ao colonialismo digital. A Academia de Letras da Bahia publicou em 2023 um manifesto por uma IA Decolonial, que afirma a necessidade de incluir epistemologias do sul global nos debates sobre IA e educação (Cantarini, 2023). Esse mesmo eixo orientou, em 2024, uma oficina na UNIRIO que propôs pensar o uso da IA a partir de perspectivas decoloniais, conectando a formação docente com práticas de resistência cultural (UNIRIO, 2024). Já em 2025 foi lançado o “Guia para Uso Ético e Responsável da Inteligência Artificial Generativa” na Universidade Federal da Bahia, considerando que o uso ético e responsável é aquele que:

[...] amplia e potencializa as possibilidades da ação humana e da transformação social, ao mesmo tempo em que oferece meios para reduzir ou eliminar desigualdades, promovendo a inclusão, o respeito aos valores democráticos, à diversidade e o repúdio a toda e qualquer forma de discriminação, fortalecendo o Estado Democrático de Direito e seus fundamentos constitucionais, bem como o respeito às instituições e à legalidade (UFBA, 2025, p. 12).

Além disso, outras instituições públicas de ensino superior também têm desenvolvido guias práticos que relacionam o uso da IAG a princípios éticos. A Universidade Federal Fluminense (UFF), alinhada ao Guia da Unesco para IA generativa na educação e na pesquisa, publicou o “Guia para o uso de ferramentas de IA Generativa”, que apresenta tanto a fundamentação

teórica sobre a aplicação da IA na universidade quanto diretrizes e exemplos práticos de seu uso (UFF, 2025). Na mesma direção, a Universidade Federal de Goiás (UFG) lançou o “Guia de Integridade Acadêmica”, que aborda a integridade como exercício prático da ética, destacando as boas práticas científicas e a preservação da integridade nos ambientes institucionais (UFG, 2024). A Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz), por meio de seu grupo de trabalho vinculado à Coordenação de Desenvolvimento Educacional e EaD, está em fase final da elaboração de três iniciativas integradas: um guia prático para o uso ético e responsável da IAG, oficinas para letramento em IA e uma instrução normativa que regula procedimentos relacionados à aplicação dessas ferramentas nos processos de trabalho, ensino e pesquisa da instituição.

Em 2025, a Comissão Permanente de Inteligência Artificial da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) promoveu o seminário “Inteligência Artificial, Ética e Universidade” e realiza encontros formativos periódicos para discutir as implicações dessa tecnologia no ensino superior. Ainda, publicou o relatório “Inteligência Artificial na UFMG: percepções da comunidade acadêmica”, fruto de uma consulta realizada no primeiro semestre de 2025 com discentes, docentes, técnicos e terceirizados (Nascimento Silva; Lima; Mendonça; Reis, 2025). O estudo revelou que 75,05% dos participantes já utilizam a IA em suas atividades, constituindo um importante subsídio para a formulação de políticas públicas e estratégias institucionais alinhadas a práticas éticas e responsáveis no uso da tecnologia.

Essas ações, embora muitas vezes pontuais e fragmentadas, mostram que há um campo promissor para experiências que não apenas absorvam a IAG como uma solução pronta, mas que a integrem a projetos de formação mais amplos, situados e comprometidos com a ética e a realidade social. O desafio é garantir que essas iniciativas não fiquem isoladas ou restritas a “nichos acadêmicos”, mas sim que influenciem políticas institucionais. Afinal, se a IAG vai fazer parte da vida universitária, que seja a partir de uma perspectiva crítica, ética e contextualizada.

IMPACTOS NO TRABALHO DOCENTE

As ferramentas de IAG se apresentam com aspectos interessantes que, possivelmente, contribuem para o extenso trabalho do exercício docente. Sua utilização possibilita benefícios significativos como dito anteriormente, como por exemplo a capacidade de fornecer respostas imediatas e personalizadas sobre diferentes temas, tornando-se uma ferramenta inovadora no cotidiano educacional, tanto no aspecto administrativo como pedagógico. Tratando-se especificamente sobre as capacidades da IAG podemos listar uma série de recursos, já existentes em aplicativos e sites para professores e alunos como: Consensus, LuzIA, Teachy, Myperfetwords.com, Notegpt.io, Chatgpt e Perplexity.ai que nos possibilitam criar espaços virtuais, materiais pedagógicos, organizar aulas, elaborar projetos, produzir ilustrações e pesquisar sobre diversas temáticas, de forma programada previamente ou em tempo real.

Contudo, a utilização irrestrita destas ferramentas pode levar à fragilização das relações do trabalho docente ou até mesmo, em uma perspectiva de futuro, a substituição de docentes por sistemas “inteligentes”⁴. Isso pode resultar em cortes de postos de trabalho e na desvalorização do conhecimento construído nas universidades. Outro aspecto central na análise se relaciona às noções de eficiência e automação, que são frequentemente argumentadas como justificativa para implementação das tecnologias baseadas em IAG no ensino superior. Entretanto, tais noções escondem o risco da precarização da profissão e da desvalorização do papel do professor.

Modelos educacionais que dependem excessivamente das ferramentas de IAG podem acabar por deslocar a ênfase das relações humanas de ensino-aprendizagem para uma espécie de padronização algorítmica. Tal dependência excessiva ilustra o que entendemos por fenômeno da “plataformização”, que também nos sugere análises referentes às universidades operando sob a lógica dos conceitos descritos nas seções anteriores, com significativo impacto na ideia de autonomia acadêmica.

Trata-se de pensar a plataformização do trabalho como a dependência que trabalhadores e consumidores passam a ter das plataformas digitais – com suas lógicas algorítmicas, dataficadas e financeirizadas – em meio a mudanças que envolvem a intensificação da flexibilização de relações e contratos de trabalho e o imperativo de uma racionalidade empreendedora (DARDOT; LAVAL, 2016) como vias de justificação dos modos de ser e aparecer do capital. Podemos dizer, seguindo Valente (2019, p. 177), que “as plataformas criam formas de potencialização da subsunção do trabalho intelectual” (Grohmann, 2020, p. 112).

Neste momento discorreremos sobre mais alguns exemplos práticos. Como colocado nas seções acima, observamos contextos que ilustram usos da IAG com grande potencial, mas também analisamos alguns usos que corroboram com os conceitos trabalhados neste artigo. Tais exemplos puderam ser observados no dia a dia de nossa própria docência e nos contextos da educação superior, apresentados em discussões de fóruns, conversas e aulas a respeito do tema da utilização de IAG.

Durante um planejamento pedagógico, realizamos uma experiência prática com ferramentas tecnológicas fundamentadas em inteligência artificial generativa. O objetivo era compreender, por meio de um exemplo concreto, como se manifesta o “raciocínio” dessas ferramentas, ou seja, de que maneira elas processam cálculos estatísticos e geram resultados na prática. Utilizamos uma solicitação simples ao chatbot, especificamente o ChatGPT, neste caso, pedindo que fornecesse uma imagem representativa da cultura indígena. O comando (*prompt*) foi: “Nos forneça uma imagem que represente a cultura indígena”. A ideia da

⁴ Segundo Arruda (2024), já se tem notícia do uso de sistemas de tutores virtuais inteligentes (STIs) em escolas e universidades estadunidenses, como Haward.

construção simples deste *prompt*, de certa maneira ocorre propositalmente, ilustrando como possivelmente se daria a utilização por discentes pouco experientes.

A primeira resposta (output) da ferramenta foi a seguinte pergunta: “Você gostaria de uma imagem da cultura indígena em geral ou brasileira?”. Essa questão, por si só, já nos convida a refletir sobre diversos aspectos. A cultura indígena brasileira é, sem dúvida, parte integrante da cultura indígena mundial, sendo rica e diversificada. Portanto, não deveria ser “automaticamente” diferenciada de um suposto "conceito geral" de cultura indígena.

Dando sequência, ao optarmos pela imagem da cultura indígena "em geral", recebemos uma representação de um indígena associado ao contexto norte-americano. Este exemplo é emblemático da forma como as ferramentas de inteligência artificial generativa podem refletir e perpetuar concepções dominantes, frequentemente alinhadas ao Norte Global, e, ao fazê-lo, podem desvalorizar ou invisibilizar as culturas e histórias desenvolvidas no Sul Global.

Tais comportamentos das tecnologias de IA reforçam e perpetuam hegemonias históricas, evidenciando a necessidade de uma abordagem mais representativa na programação e no treinamento desses sistemas. Isso nos leva a questionar os dados e algoritmos que sustentam tais ferramentas, bem como a diversidade cultural contemplada em suas bases de treinamento, para poderem oferecer uma visão mais equilibrada e respeitosa das diversas culturas indígenas ao redor do mundo⁵. Por outro lado, é importante considerar diversas possibilidades potentes do uso de IAGs na docência que favorecem a aprendizagem colaborativa.

Muito além de recursos tecnológicos digitais, as IAs generativas são agentes que apoiam as/os estudantes e docentes na discussão de conteúdos, apresentam respostas às dúvidas, apoiam a resolução de problemas, possibilitam pesquisar-explorar-descobrir e produzem textos/imagens/sons que oportunizam a tecedura de novos conhecimentos e a produção de sentidos outros (Carvalho; Pimentel, 2023, p. 14).

Outra questão bastante relevante está ligada à necessidade de rever algumas estratégias didáticas com a intenção de evitar que os estudantes utilizem as IAGs de modo passivo, restringindo-se ao movimento de copiar e colar, sem qualquer reflexão crítica. Em vivência recente, ao trabalharmos com uma turma a temática Tendências Pedagógicas, propusemos que fizessem articulação entre as tendências estudadas e suas experiências acadêmicas e pessoais. A proposta trouxe uma camada a mais de complexidade à atividade, fazendo com que os estudantes visualizassem o sentido daquele estudo em suas práticas como futuros docentes.

⁵ Vários autores têm apontado a não neutralidade das IAGs. Veja: Silva e Barbosa (2024).

As próprias limitações das IAGs no que tange às respostas genéricas, equivocadas ou incompletas dadas pelos Chatbots, demandam que docentes e discentes estabeleçam debates acerca do uso crítico e reflexivo de tais ferramentas, estimulando uma relação não alienada com o conhecimento.

É preciso duvidar do conteúdo das respostas, validar certas informações fornecidas pelo modelo através de fontes confiáveis e fundamentar as informações geradas. Adiciona-se um ingrediente importante: os estudantes deverão desenvolver consciência e maturidade para melhor usufruir e se beneficiar das facilidades e potencialidades oferecidas por essa tecnologia (Viegas, 2023, p. 64).

Diante do exposto, é essencial que a integração das ferramentas de IAGs nas práticas educativas venham acompanhadas de uma reflexão crítica e de uma estratégia pedagógica problematizadora, a fim de aprofundar a compreensão sobre a epistemologia do conhecimento e as responsabilidades éticas na sua utilização. A adoção dessas tecnologias não deve vislumbrar simplesmente a eficiência operacional ou a substituição do trabalho docente, mas sim potencializar a aprendizagem mediante uma interação que desafia os estudantes a pensar de forma crítica e a desenvolver habilidades de verificação de informações. A substituição das reflexões humanas por decisões automatizadas, não apenas compromete a estabilidade dos postos de trabalho docente, mas também ameaça a essência da educação, sendo ela a interação e a troca de saberes entre professores e alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instituições de ensino superior no Brasil apresentam grande diversidade em relação aos cenários e contextos em que estão inseridas. No entanto, de modo geral, todas vivem, atualmente, um grande impasse que não se fundamenta simplesmente na decisão de utilizar, ou não, ferramentas de inteligência artificial generativa, mas sim, na incorporação destas tecnologias de maneira acrítica. Entre os desafios substantivos, identificados nos escritos acima, destacam-se o aigiarismo e a desonestidade acadêmica observados no cotidiano docente, a precarização do trabalho pela plataformação e a reprodução de vieses algorítmicos que perpetuam hegemonias do Norte Global, como evidenciado no experimento com representação indígena. Esses limites se agravam diante da diversidade do ensino superior brasileiro: nas universidades públicas, comprometem a soberania acadêmica já fragilizada pela dependência de plataformas como Microsoft e Google; no ensino a distância (EaD), intensificam a padronização algorítmica em detrimento das interações humanas essenciais.

As perspectivas, contudo, residem nas experiências nacionais relatadas (UFMG, UFF, USP, UFG, UFBA, ENSP): grupos de trabalho, comissões, periódicos e guias publicados que orientam usos responsáveis e éticos. Tais iniciativas demonstram certa viabilidade de caminhos, mas

carecem, como analisado, de maior investimento público para competir com as *big techs*. De outra maneira, traçar caminhos próprios no sentido da produção e desenvolvimento destas tecnologias, pensadas a partir de nosso contexto local e realidade sociocultural, é algo que exige notório investimento público e uma visão política comprometida com a soberania do conhecimento científico nacional. Estes debates já se apresentam nas discussões em instituições universitárias como apresentado, contudo, o tema não deve se esgotar em termos técnicos somente, é necessário conjugar os diálogos a contornos pedagógicos, éticos, socioculturais e políticos. A inclusão destes temas nos currículos disciplinares das universidades públicas torna-se uma necessidade imediata.

Para além das discussões e regulações acerca da utilização das IAGs, julga-se primordial o papel de protagonismo que precisa ser assumido pelas universidades brasileiras no processo de criação e desenvolvimento destas ferramentas tecnológicas. O Brasil não deve se limitar ao papel de mero consumidor de soluções tecnicistas, produzidas e desenvolvidas fora do território nacional, que na grande maioria dos casos desconsideram desafios e contextos locais. Concomitante às análises, concluímos que é urgente adotarmos uma postura crítica quanto ao avanço do “tecnosolucionismo”. A ideia de que as IAGs, de maneira única, irão destrinchar ou resolver percalços que exigem reflexão profunda, de caráter pedagógico, crítico e político é um equívoco processual.

Pensar nas universidades brasileiras, enquanto verdadeiramente comprometidas com a superação das desigualdades sociais no Brasil, envolve não apenas adotar novas ferramentas tecnológicas, mas repensar o próprio sentido de ensinar/aprender. Talvez, um dos maiores desafios da inteligência artificial generativa na educação superior seja não nos deixar esquecer o valor epistemológico das perguntas, precisamente em tempos que estimulam respostas rápidas e instantâneas geradas de forma estatística pelas ferramentas tecnológicas. Paradoxalmente, a obtenção dessas respostas demanda aprimorar as perguntas.

DECLARAÇÃO DE USO DE IA GENERATIVA

Não foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial generativa em quaisquer das etapas de construção deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Inteligência artificial generativa no contexto da transformação do trabalho docente. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 40, n. 40, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/48078>. Acesso em: 24 fev. 2026.

BENJAMIN, Ruha. *Race after technology: abolitionist tools for the new Jim Code*. Medford: Polity, 2019.

CANTARINI, Paola. Manifesto - por uma IA inclusiva, democrática e decolonial em favor da diversidade epistêmica do Sul Global, *Academia de Letras da Bahia*, Salvador, Caderno TropicAI, 2023. Disponível em: <https://academiadeletrasdabahia.org.br/project/manifesto-por-uma-ia-inclusiva-democratica-e-decolonial-em-favor-da-diversidade-epistemica-dos-paises-do-sul-global/>. Acesso em: 12 fev. 2024.

CARVALHO, Felipe; PIMENTEL, Mariano. Estudar e aprender com o ChatGPT. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 20, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-1279.20230016>. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/11140>. Acesso em: 30 abr. 2024.

DIJCK, José van; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. The platform society: public values in a connective world. Oxford: *Oxford University Press*, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780190889760.001.0001>. Disponível em: <https://academic.oup.com/book/12378>. Acesso em: 19 abr. 2024.

DIJCK, José van. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, v. 12, n. 2, p. 197-208, 2014. DOI: <https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4776>. Disponível em: <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/datafication>. Acesso em: 30 jan. 2025.

FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. *Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2023.

GROHMANN, Rafael. Plataformização do trabalho: entre dataficação, financeirização e racionalidade neoliberal. *Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura*, São Cristóvão, v. 22, n. 1, p. 106-122, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/eptic/article/view/12188>. Acesso em: 23 abr. 2024.

KERRES, Michael. Against all odds: education in Germany coping with Covid-19. *Postdigital Science and Education*, v. 2, n. 3, p. 690-694, 2020. DOI: [10.1007/s42438-020-00130-7](https://doi.org/10.1007/s42438-020-00130-7). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00130-7>. Acesso em: 30 mar. 2025.

NASCIMENTO SILVA, Patrícia; LIMA, Victória Cecília Ruiz; MENDONÇA, Ricardo Fabrino; REIS, Zilma Silveira Nogueira; UNIVERSIDADE Federal de Minas Gerais. *Inteligência artificial na UFMG: percepções da comunidade acadêmica – relatório da consulta à comunidade acadêmica da Universidade Federal de Minas Gerais no primeiro semestre de 2025*. 2. ed. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2025. 1 recurso online. Disponível em: https://www.ufmg.br/ia/wp-content/uploads/2025/10/Inteligencia-Artificial-na-UFMG_-_perc_epcoes-da-comunidade-academica.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.

NOVAES, Henrique Tahan. *O fetiche da tecnologia: a experiência das fábricas recuperadas*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown Publishing Group, 2016.

SILVA, Isabela Maria Soares; BARBOSA, Letícia Mendes. Inov(ação): discriminação algorítmica racial e as inteligências artificiais no Brasil. *Revista do CAAP*, Belo Horizonte, v. 28, n. 2, p. 1-30, 2024. <https://doi.org/10.69881/rcaap.v28i2.49200>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/caap/article/view/49200>. Acesso em: 20 abr. 2024.

UFBA. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. *Guia para uso ético e responsável da inteligência artificial generativa na Universidade Federal da Bahia*. Salvador: UFBA, 2025. Disponível em: https://www.ufba.br/sites/portal.ufba.br/files/guia_para_uso_etico_e_responsavel_da_inteligencia_artificial_generativa_na_universidade_federal_da_bahia.pdf. Acesso em: 12 mai. 2025.

UFF. UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. *Guia para o uso de ferramenta de IA generativa*. Niterói, 2025. 29 p. Disponível em: <https://gtia.uff.br/wp-content/uploads/sites/112/2025/11/Guia-para-o-uso-de-IA-Generativa.pdf>. Acesso em: 30 set. 2025.

UFG. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. *Guia de Integridade Acadêmica*. Goiânia: UFG, 2024. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/680/o/Guia_de_integridade_acade%CC%82mica_-_2024_-_com_alterac%CC%A7o%CC%83es.pdf. Acesso em: 05 fev. de 2025.

UNESCO. *Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa*. França: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 30 mar. 2024.

UNICAMP. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Laboratório de Inteligência Artificial (IA LAB). Campinas, 2023. Disponível em: <https://www.iel.unicamp.br/ia-lab>. Acesso em: 12 fev. 2024.

UNIRIO. Oficina “IA e decolonialidade”. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2024.

USP. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Relatório do Grupo de Trabalho sobre Inteligência Artificial Generativa no Ensino Superior*. São Paulo: USP, 2023. Disponível em: <https://ufg.br/n/185267-nova-versao-do-guia-de-integridade-academica-traz-capitulo-sobre-ia>. Acesso em: 29 maio. 2026.

VIEGAS, Luis Eduardo. Dilemas éticos da inteligência artificial para um ensino em metamorfose. *TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, n. 28, 2023. DOI: 10.23925/1984-3585.2023i28p56-66. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/67068>. Acesso em: 29 maio. 2026.

WU, Emily. *Sovereignty and data localization*. Belfer Center for Science and International Affairs. Harvard Kennedy School, Cambridge, 2021. Disponível em: <https://www.belfercenter.org/publication/sovereignty-and-data-localization>. Acesso em: 29 maio. 2026.

YU, Hao. Reflection on whether ChatGPT should be banned by academia from the perspective of education and teaching. *Frontiers in Psychology*, v. 14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1181712>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1181712/full>. Acesso em: 29 maio. 2026.

ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

Gabriel Gonzaga Monteiro

Licenciado em Ciências Sociais (UNIRIO, 2018) e Mestre em Educação (UNIRIO, 2022). Assessor Pedagógico na ENSP/Fiocruz, integra a equipe de formação docente e o grupo de trabalho em inteligência artificial generativa (CDEAD/ENSP). Atua em Sociologia, Educação, Tecnologia e Políticas Públicas, com experiência em projetos sobre ensino superior, ensino médio, juventude e tecnologia.

bielgonzaga@gmail.com

Nízia Maria Ponte

Licenciada em Pedagogia (UFRJ, 2003), Mestre e Doutora em Educação (UNIRIO, 2009 e 2021). Assessora Pedagógica e Coordenadora da Equipe de Formação Docente da Coordenação de Desenvolvimento Educacional e Educação a Distância - CDEAD/ ENSP/Fiocruz. Professora do curso de Pedagogia no Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro - ISERJ/FAETEC.

niziaponte@gmail.com

Como citar este documento – ABNT

MONTEIRO, Gabriel Gonzaga; PONTE, Nízia Maria. Inteligência artificial generativa: desafios, limites e perspectivas para o ensino superior no Brasil. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 16, e058903, p. 1-17, 2026. DOI: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2026.58903>.