

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA EDUCAÇÃO JUDICIAL: DESAFIOS E BOAS PRÁTICAS

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LEGAL EDUCATION: CHALLENGES AND BEST PRACTICES

Clio Nudel Radomysler

Doutoranda e Mestra em Direito Constitucional pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (FDUSP), onde também se graduou em Direito. Pesquisadora visitante da Columbia Law School durante o ano de 2022-2023, como parte do programa de doutorado na FDUSP. Em 2014, recebeu o *Certificat de Sciences Sociales et Humaines mention cum Laude* do *Institut d'Études Politiques de Paris* (Science Po Paris) após programa de intercâmbio anual. Atualmente é líder de projetos e pesquisadora do Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV DIREITO SP e coordenadora do Núcleo de Direito Discriminação e Diversidade (DDD) e do Laboratório de Docência em Direitos Humanos (LabDoc) da Faculdade de Direito da USP. Professora do Programa de Pós Graduação *Lato Sensu* da FGV Direito SP desde 2022. Desenvolve pesquisas e projetos nas áreas de: ensino jurídico e metodologias ativas; inovação e profissões jurídicas; acesso à justiça e direito da antidiscriminação; mediação de conflitos e comunicação não violenta; e direitos humanos e novas tecnologias.

E-mail: clio.radomysler@fgv.br

Carla Renata Barbosa Araujo

Advogada. Professora. Mestranda em Processo e Direito ao Desenvolvimento (UniChristus). Especialista em Direito e Processo do Trabalho (2016). Graduada em Direito (2015). Pesquisadora Visitante do Centro de Ensino, Pesquisa e Inovação (CEPI) da Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP. Monitora da

disciplina Perspectivas Jurídicas sobre IA e Saúde na
Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP.

E-mail: carlaaraujo28@icloud.com

Enya Carolina Silva da Costa

Mestranda em Direito do Estado e Bacharela em Direito (2020) pela Universidade de São Paulo (USP). Licence en Droit na Université Jean Moulin Lyon III, através do programa Partenariat International Triangulaire d'Enseignement Supérieur (PITES). Pesquisadora do Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV Direito SP. Cofundadora e coordenadora do grupo de pesquisa Observatório do Direito à Educação e da atividade de extensão Clínica de Direitos da Criança e do Adolescente da Faculdade de Direito da USP (FDUSP). Integrou o Núcleo Direito, Discriminação e Diversidade (DDD). Monitora das disciplinas Direito e Discriminação, Direito e Equidade de Gênero e Teoria Geral do Estado I e II, todas ministradas na Universidade de São Paulo. Desenvolve pesquisas e atividades de ensino nas áreas de Direito Constitucional, Direito à Educação, Acesso à Justiça, Direito e Discriminação, Ensino Jurídico e Direitos Humanos. E-mail: enya.costa@fgv.br

Maurício Buosi Lemes

Doutorando vinculado à FGV Direito SP, com Bolsa Mario Henrique Simonsen de Ensino e Pesquisa e da FAPESP. Atualmente realiza estágio de pesquisa na T. Denny Sanford School of Social and Family Dynamics da Arizona State University. E-mail: mauricio.lemes@alumni.usp.br

Tatiana Sansone Soster

Doutora em Educação Currículo na linha de pesquisa de Novas Tecnologias na Educação pela PUC-SP com estágio na Graduate School of Education da Stanford University. Mestre em Administração de Empresas

com ênfase em Administração, Análise e Tecnologia da Informação pela FGV-EAESP. Especialista em Gestão Empresarial (MBA) pela FGV-EBAPE. Bacharel em Informática pela PUCRS. Organizadora do livro Inovação Acadêmica e Aprendizagem Ativa do Consórcio STHM Brasil. Experiência profissional nas áreas de educação, tecnologia a gestão. Temas de interesse de pesquisa e atuação profissional: educação, currículo, estratégias ativas de ensino-aprendizagem, tecnologia educacional, educação maker, inovação, IA generativa, gestão: pública, estratégica, de processos, projetos, riscos, TI. Coordenadora Acadêmica do Pós-ADM da FGV Brasília e Professora da Graduação da Escola de Políticas Públicas e Governo da Fundação Getulio Vargas em Brasília (FGV EPPG).
E-mail: tatiana.soster@fgv.br

Resumo

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) está transformando o ensino superior, incluindo a educação judicial, ao impactar processos de aprendizagem e interação em sala de aula. No entanto, essa incorporação tecnológica levanta desafios éticos, jurídicos e pedagógicos que precisam ser abordados para garantir seu uso responsável. Este artigo, fruto de pesquisa realizada pelo Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV Direito SP, visa identificar e analisar esses desafios, bem como sistematizar boas práticas que possam ser adotadas por instituições de ensino jurídico. Utilizando uma revisão bibliográfica nas bases *Web of Science* e *Google Scholar*, a pesquisa mapeou as principais discussões acadêmicas sobre o tema no período de 2020 a 2024, com foco em IA Generativa e suas aplicações. Os resultados destacam a existência de riscos como proteção de dados, plágio, exclusão digital, dependência tecnológica, e a perda de controle do processo educacional, bem como a importância de diretrizes claras para a educação judicial, mudanças curriculares e formação docente e discente, promovendo um equilíbrio entre inovação e mitigação de riscos. Concluímos que

a adoção responsável dessas tecnologias pode trazer avanços significativos para a formação jurídica, desde que acompanhada de uma estrutura institucional ética e sólida.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa. Ensino Superior. Educação Judicial. Desafios. Boas Práticas.

Abstract

Generative Artificial Intelligence (GAI) is transforming higher education, including judicial education, by impacting learning processes and classroom interaction. However, this technological incorporation raises ethical, legal, and pedagogical challenges that must be addressed to ensure its responsible use. This article is a result of research conducted by <omitted for peer review>, that aims to identify and analyze these challenges, as well as to systematize best practices that can be adopted by legal education institutions. Through a literature review in the Web of Science and Google Scholar databases, the research mapped the main academic discussions on the topic between 2020 and 2024, focusing on Generative AI and its applications. The results highlight risks such as data protection, plagiarism, digital exclusion, technological dependency, and loss of control over the educational process, as well as the importance of clear guidelines for judicial education, curricular changes, and training for both faculty and students, promoting a balance between innovation and risk mitigation. We conclude that the responsible adoption of these technologies can bring significant advancements to legal education, provided it is accompanied by a solid and ethical institutional framework.

Keywords: Generative Artificial Intelligence. Higher Education. Judicial Education. Challenges. Best Practices.

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem se integrado de forma crescente ao cotidiano das organizações jurídicas, levantando inúmeras questões relacionadas

à educação judicial. As dinâmicas de transformação do mercado advindas das novas tecnologias como a IA exigem dos profissionais do Direito um conjunto ampliado de habilidades (Silva et al., 2018). Além das competências jurídicas tradicionais, torna-se cada vez mais importante que esses profissionais desenvolvam competências socioemocionais, de gestão e tecnológicas (CEPI, 2023).

Essas mudanças também demandam o reconhecimento da tecnologia como novo campo de conhecimento jurídico. Exemplos dessa transformação incluem a incorporação de disciplinas sobre direito digital, proteção de dados, governança algorítmica, *visual law* e *legal design* em cursos de graduação e pós-graduação (Radomysler et al, 2022).

Para além dessas mudanças, a Inteligência Artificial, especialmente a Inteligência Artificial Generativa (IAG), tem impactado a própria concepção dos processos de ensino-aprendizagem e das dinâmicas em sala de aula. A incorporação de tecnologias de IAG no ensino superior tem transformado significativamente a forma como estudantes e educadores interagem com o conhecimento.

Conforme descrito por Moya e Eaton (2023), a IAG é uma tecnologia que aproveita modelos de aprendizado profundo para gerar conteúdo semelhante ao humano em resposta a solicitações complexas e variadas. Esses modelos podem interagir com seres humanos em tarefas de conversação e produzir textos que se assemelham aos produzidos por humanos, exigindo um mínimo de esforço da pessoa usuária. Segundo a UNESCO (2023), a IAG gera conteúdo automaticamente em resposta a comandos escritos em interfaces conversacionais de linguagem natural, produzindo resultados em diferentes formatos, como textos, imagens visuais, códigos, áudios ou até mesmo vídeos.

A IAG oferece inúmeras possibilidades para a educação, desde a personalização da aprendizagem e oferecimento de feedbacks aos estudantes em tempo real até o apoio aos docentes no desenvolvimento de materiais didáticos e planos de aula. Exemplos abrangem aprendizagem adaptativa, tutores inteligentes, ferramentas de diagnóstico, sistemas de recomendação, e identificação de estilos de aprendizagem (Silva et al., 2023). No entanto, a implementação

dessas tecnologias traz consigo uma série de desafios éticos, jurídicos e pedagógicos que precisam ser cuidadosamente considerados, incluindo proteção de dados, plágio, exclusão digital, dependência tecnológica, e a perda de controle do processo educacional.

Este artigo resulta de um projeto de pesquisa desenvolvido pelo Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV Direito SP, e tem como objetivo explorar as implicações da IAG no ensino superior, buscando compreender como essas tecnologias podem ser incorporadas de maneira ética e eficaz. Com foco em uma revisão bibliográfica do tema, este artigo visa alcançar dois objetivos específicos: (i) identificar os principais desafios éticos, jurídicos e pedagógicos relacionados à incorporação de IAG no ensino superior, conforme apontado pela literatura acadêmica analisada, e (ii) sistematizar boas práticas para que instituições lidem com esses desafios. A partir dessas informações, o artigo pretende contribuir para o delineamento de diretrizes para a educação judicial, levando em consideração as especificidades dos cursos de Direito.

A revisão de literatura foi realizada por meio do mapeamento de referências sobre IA no ensino superior, com foco em IAG, utilizando as bases *Web of Science* e *Google Scholar*, e aplicando os seguintes termos de busca: “inteligência artificial” AND “ensino superior”, “inteligência artificial generativa” AND “ensino superior”, “chat gpt” AND “ensino superior”, em inglês e português. A filtragem inicial, a partir da leitura do título e resumo, selecionou 43 artigos considerados como de alta relevância para os objetivos da pesquisa. Relatórios recentes publicados por organizações internacionais e centros de pesquisa sobre o tema também foram incluídos.

Reconhecemos que a pesquisa enfrenta limitações metodológicas, dentre elas o uso de palavras-chave mais generalistas ao ensino superior e a limitação temporal (2020-2024), o que pode não captar todos os debates ocorridos nos últimos anos. A rápida evolução tecnológica representa um desafio adicional na busca pelo estado da arte em um campo em constante transformação.

A investigação sobre o uso de IAG no ensino superior é de extrema

importância no contexto atual, em que a tecnologia está cada vez mais presente na vida acadêmica. Compreender as implicações dessa integração tecnológica permite que instituições de ensino se preparem melhor para os desafios e oportunidades que emergem.

No campo da educação judicial, a investigação acerca dos impactos, dos desafios e das potencialidades relativas à adoção de novas tecnologias é ainda mais relevante, tendo em vista que o diagnóstico da “crise do ensino jurídico” tem sido mobilizado há algumas décadas para descrever o ensino oferecido pelos cursos de Direito. Mendonça e Adaid (2018) apontam que a fragilidade da formação crítica dos futuros profissionais do Direito é um aspecto bastante compartilhado nesse campo de debate.

Para além da necessidade de superação desse estado por meio da articulação rigorosa da área do Direito com outros campos do saber, como a Filosofia, a Sociologia, a Psicologia e a História (Mendonça e Adaid, 2018), é preciso conhecer o modo como as novas tecnologias, e em especial a IAG, estão transformando a educação judicial, a fim de se pensar em formas por meio das quais a formação crítica esteja sempre no horizonte das instituições de ensino e dos processos de ensino-aprendizagem.

Neste artigo, esperamos inspirar e orientar instituições acadêmicas e educadores em cursos de Direito a adotarem práticas que potencializem os benefícios dessas inovações, enquanto mitigam riscos e promovem um ambiente educacional reflexivo, participativo e equitativo.

2 POTENCIALIDADES E APLICAÇÕES DA IA GENERATIVA NO ENSINO SUPERIOR

A personalização do aprendizado, a possibilidade de feedback em tempo real e a acessibilidade são exemplos descritos pela literatura sobre potencialidades advindas da incorporação da IAG no ensino superior.

A IAG tem a capacidade de analisar o desempenho dos alunos de forma

contínua, permitindo uma avaliação das áreas onde o estudante apresenta maior dificuldade. Assim, é possível gerar relatórios automáticos e individualizados, de forma que haja a possibilidade de os professores adaptarem suas estratégias de ensino para atender às necessidades específicas de cada aluno, fornecendo *feedbacks* e criando recursos educacionais inteligentes e individuais (Costa Júnior et al., 2023).

Os sistemas de IAG podem identificar padrões de comportamento e prever dificuldades no acompanhamento acadêmico por parte dos alunos. Aguiar (2023) menciona o exemplo da Universidade Estadual da Geórgia, localizada em Atlanta, nos Estados Unidos, que implementou um sistema de análise preditiva baseado em IA para identificar estudantes em risco de abandonar seus estudos. O sistema analisa dados acadêmicos e comportamentais dos alunos, como pontuações de testes e registros de frequência, fornecendo alertas que permitem intervenções oportunas.

Merece destaque também a possibilidade de personalização do conteúdo educacional e do processo de aprendizagem através do uso de IAG (Silva et al., 2023). Isso porque, através da análise de dados sobre o desempenho e preferências dos alunos, as plataformas de IAG podem sugerir materiais complementares, ajustar a complexidade do conteúdo e até oferecer diferentes modos de apresentação de acordo com o estilo de aprendizado de cada aluno.

Através do uso de IAG, é possível realizar uma abordagem mais direcionada e eficiente, além de promover o desenvolvimento acadêmico dos estudantes em ritmo adequado às suas capacidades e necessidades. Para Educause (2024), o suporte personalizado ao aluno inclui tutoria, tradução, aconselhamento acadêmico/carreira, facilitação de processos administrativos, brainstorming, edição, ferramentas de acessibilidade e tecnologia assistiva.

Assim, alguns autores confirmam que plataformas de IA podem analisar o desempenho dos alunos em tempo real e o impacto das estratégias de ensino-aprendizagem, identificar áreas de dificuldade e fornecer conteúdo educacional personalizado, o que não apenas pode melhorar a retenção de conhecimento,

mas também aumentar o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais atraente e eficaz (Duque et al., 2023; Aguiar, 2023; Barbosa, 2023; Silva et al., 2023; Costa Júnior et al., 2023; Sousa e Fecchio, 2021; Rodrigues, 2023; Palma Jara, 2023; Narciso et al., 2024; Moya e Eaton, 2023; Gallent Torres et al., 2023; Iskender, 2023; Educause, 2024).

Ademais, as IAG também podem ser utilizada como fonte de melhora e aprimoramento na questão da acessibilidade em ambientes de ensino superior, na medida em que as ferramentas podem facilitar o processo de transmissão de conhecimento para estudantes com deficiência. A exemplo disso, pode-se citar os alunos com deficiências auditivas ou visuais, os quais podem se beneficiar de sistemas de reconhecimento de fala e conversão de texto em áudio.

Esses sistemas, baseados em processamento de linguagem natural, conseguem transcrever automaticamente as falas dos professores, tornando o conteúdo mais acessível a todos. Além disso, a IAG pode traduzir conteúdo em tempo real, permitindo a inclusão de estudantes que não dominam a língua de instrução, ampliando as oportunidades de aprendizado.

Ainda no contexto de acessibilidade, ferramentas de IAG podem gerar resumos automáticos de textos longos, facilitando a compreensão para alunos que enfrentam dificuldades com leitura ou que tenham menos tempo disponível. Portanto, o uso dessas tecnologias pode ajudar a criar uma experiência de aprendizado mais igualitária, minimizando as barreiras ao acesso ao conteúdo.

A IAG também pode ser utilizada de forma a permitir uma análise mais detalhada das respostas dos alunos em testes e atividades e criar novos modelos de métodos avaliativos. Por exemplo, sistemas de correção automatizada podem identificar não apenas se a resposta está correta, mas também os tipos de erros comuns cometidos e sugerir áreas de foco para estudo. Oliveira e Lino (2023) e Duque et al. (2023) sugerem que essa precisão da análise das respostas permite que os professores ajustem a sua instrução e forneçam uma melhor orientação para os alunos, possibilitando não apenas melhora a retenção de conhecimento, mas também aumentando o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado

mais eficiente.

Para Rodrigues (2023), essas ferramentas também podem auxiliar o professor na criação de conteúdos pedagógicos e apoio na planificação de aulas. Desta forma, a IAG aplicada nas IES apresenta diversas oportunidades para as práticas pedagógicas. Ao adotar essas tecnologias de maneira ética e responsável, as instituições de ensino têm a chance de criar experiências de aprendizagem mais personalizadas, inclusivas e eficazes.

3 DESAFIOS ÉTICOS, JURÍDICOS E PEDAGÓGICOS EM DESTAQUE

A adoção de tecnologias de IAG no ensino superior vem transformando práticas de ensino-aprendizagem, mas também levanta uma série de desafios éticos, jurídicos e pedagógicos.

Nesta seção, primeiramente serão exploradas as principais preocupações éticas e jurídicas associadas à adoção dessas tecnologias. Identificamos na literatura desafios relacionados à privacidade e segurança de dados, transparência, vieses discriminatórios, desigualdades, plágio, integridade acadêmica e confiabilidade das informações, que precisam ser enfrentadas para garantir que essas inovações não prejudiquem os direitos dos estudantes e a integridade das instituições de ensino.

Em seguida, apresentaremos as preocupações pedagógicas identificadas: dependência excessiva de tecnologias de IA, a desvalorização do papel docente e a precarização do trabalho docente, a limitação das interações humanas, a ineficiência das práticas avaliativas tradicionais, a reprodução de vieses e estereótipos, a perda de autonomia dos professores no processo educacional, a padronização das práticas pedagógicas, a necessidade de alfabetização digital docente e discente, e a desigualdade no acesso à tecnologia.

I - Desafios éticos e jurídicos

Um dos principais desafios associados à utilização de IA nas Instituições

de Ensino Superior (IES) é a possibilidade de violação da privacidade dos alunos e a ausência de proteção de dados nos sistemas de IA utilizados. No âmbito das IES, há coleta massiva de dados, muitas vezes sensíveis, como informações pessoais, resultados acadêmicos, comportamentos *online* e até mesmo dados biométricos. Essa coleta e tratamento das informações, se não realizados de forma responsável, podem ser usados para fins não autorizados em detrimento da observação de necessidades educacionais (Narciso et. al., 2024). Além disso, no próprio uso individual, é possível que a comunidade acadêmica, na interação com a tecnologia, insira informações privadas que podem gerar exposição indevida e acarretar prejuízos, como o vazamento de dados sigilosos (Iskender, 2023; Michel-Villarreal et al, 2023; Costa Júnior et al., 2023; College Completion Alliance, 2023).

Há ainda o desafio relacionado à transparência no uso da IA, que se reflete em duas perspectivas. A primeira diz respeito à falta de clareza sobre o próprio funcionamento dos modelos de IA (Dergaa et al., 2023). As universidades precisam garantir que os algoritmos utilizados sejam auditáveis e que possam explicar como decisões e respostas foram formuladas (Nascimento et al., 2023; Chen et al., 2023). A segunda forma de transparência envolve a clareza sobre o uso de IA no processo de ensino-aprendizagem, tanto por parte da instituição quanto por parte dos indivíduos que a compõem. Nesse sentido, é essencial garantir a transparência para a comunidade acadêmica, informando de maneira clara quando há o uso de IA, para evitar mal-entendidos e promover uma interação ética e consciente (Chen et al., 2023).

Outro ponto sensível está relacionado ao risco de vieses e discriminação que precisa ser considerado no desenvolvimento e implementação de soluções de IA para garantir a justiça e a equidade no processo de ensino-aprendizagem (Michel-Villarreal et al., 2023; Iskender, 2023). Tais elementos discriminatórios podem ocorrer através da geração de conteúdo tendencioso, prejudicial ou impreciso, devido a preconceitos nos dados de treinamento, ao *design* algorítmico inadequado ou até mesmo devido ao contexto social para o qual a tecnologia

foi criada (Ilieva et al, 2023).

Esse cenário leva a outro desafio retratado pela literatura que é o risco de ampliação de desigualdades e da exclusão digital. Entende-se que a IA tem o potencial de acentuar desigualdades pré-existentes, tanto entre países, quanto dentro das instituições, devido ao acesso desigual a recursos e às tecnologias (Barbosa, 2023). Além disso, a incapacidade dos sistemas de IA de entender as necessidades específicas de estudantes de grupos minoritários ou com deficiências físicas, pode aprofundar as desigualdades e gerar situações discriminatórias (Dergaa et al, 2023; Barbosa, 2023; Chen et al, 2023).

A análise dos artigos revisados destaca ainda a questão do plágio e da integridade acadêmica como central no debate sobre a aplicação da IA generativa no ensino. Ferramentas como o ChatGPT podem gerar textos que escapam dos sistemas de verificação de autoria tradicionais (Chaudhry et al., 2023), levantando preocupações sobre a autenticidade das produções acadêmicas (Dergaa et al., 2023; Chaudhry et al., 2023). Os conteúdos gerados por IAG, por suas características de desenvolvimento, podem não referenciar corretamente as fontes originais (Perkins, 2023) e, se usados de forma não declarada, gera dúvidas sobre os limites entre o que foi produzido pela máquina e pelo ser humano, trazendo implicações para a propriedade intelectual e os direitos autorais, que muitas vezes não são avaliados por discentes e docentes durante o seu uso (Moya e Eaton, 2023).

Por fim, um último desafio explorado na literatura diz respeito à confiabilidade das informações geradas pela IA. Embora os modelos avançados de linguagem sejam poderosos, eles não estão imunes a erros e podem, inclusive, gerar informações e produzir respostas imprecisas, fictícias ou de baixa qualidade (Ilieva et al., 2023; Currie, 2023; Iskender, 2023; Moya & Eaton, 2023), demandando uma verificação extensiva dos fatos. A disseminação de *deepfakes* e de conteúdo fabricado é um risco que afeta diretamente a integridade acadêmica. É necessário que estudantes e instituições estejam cientes dessas limitações e adotem protocolos de verificação e validação das informações produzidas pela

IA (Currie, 2023).

II - Desafios pedagógicos

Um dos principais desafios pedagógicos identificados é a dependência excessiva de tecnologias de IA, o que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades fundamentais (Vieira et al., 2023; Chan & Colloton, 2024) para o profissional do século XXI, tais como criatividade, criticidade, capacidade argumentativa e de pesquisa. No caso específico dos docentes, essa dependência, pode reduzir a qualidade de suas interações com os alunos (Farrokhnia et al., 2023). Para os estudantes, Aguiar (2023) entende que o uso excessivo de tecnologia pode levar à perda de habilidades sociais e interpessoais, como a capacidade de se comunicar efetivamente e trabalhar em equipe.

Além disso, a introdução de tecnologias de IA no contexto educacional também levanta preocupações sobre a precarização do trabalho docente (Barbosa, 2023). A falsa percepção de que atividades como a elaboração e correção de provas, a criação de planos de ensino e materiais didáticos, e a interação direta com os alunos, por meio de tutorias e programas inteligentes, podem ser automatizadas, pode levar à interpretação equivocada de que o papel do professor é secundário, resultando na desvalorização do docente no processo educativo (Silva et al, 2023).

A possível substituição do professor por máquinas comprometeria a conexão emocional e o contato humano, ambos essenciais para o processo educativo. Embora a interação com professores e colegas seja fundamental para o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos estudantes, a IA pode limitar ou mesmo substituir essa interação (Aguiar, 2023). Para Costa Júnior et.al. (2023, p. 261), “outro aspecto ético relevante diz respeito ao papel do professor e à sua substituição pela IA. É preciso considerar a importância do contato humano na educação e garantir que a IA seja vista como uma ferramenta complementar e não como uma substituta do professor”.

Uma preocupação adicional diz respeito às práticas avaliativas ineficientes

frente à possibilidade de burla e utilização da IA para responder questões de prova, produzir trabalho, entre outros. É, portanto, necessário refletir sobre o que se avalia e como se avalia, mudando a dependência da escrita para avaliações mais criativas que exigem que os alunos demonstrem a aplicação do conhecimento em vez de simplesmente a capacidade de produzir informações (Davis, 2023).

A IA pode gerar respostas tendenciosas e reproduzir padrões de pensamento existentes, refletindo e amplificando preconceitos presentes nos dados de treinamento. Isso é particularmente preocupante em contextos educativos, em que a diversidade de perspectivas é crucial para o desenvolvimento de um pensamento crítico e inclusivo. Assim, a dependência de algoritmos que podem perpetuar estereótipos e vieses pode limitar a exposição dos alunos a uma variedade de opiniões e experiências, comprometendo a qualidade do aprendizado e gerando uma uniformização de pensamentos e entendimentos sobre determinados assuntos, sem promover uma dialética adequada.

A implementação de IA nas instituições de ensino superior pode levar à perda do controle do processo educacional por parte dos professores (Terwiesch, 2023, apud Rebelo, 2023). Sistemas automatizados podem ditar o ritmo e a direção do ensino, reduzindo a autonomia dos docentes para adaptar o conteúdo e os métodos de ensino às necessidades específicas de seus alunos, o que pode resultar em um ensino menos personalizado, bem como uma diminuição da capacidade dos professores de inovar e experimentar novas abordagens pedagógicas. Costa Júnior et. al. (2020) reforçam que o uso de IA pode resultar em uma maior padronização das práticas pedagógicas, o que pode restringir a criatividade e a inovação.

Outro desafio relevante, diz respeito à literacia da tecnologia IA no contexto da sala de aula, conforme apontado por Duque et al. (2023, p. 4),

“A mudança na dinâmica da sala de aula impulsionada pela IA pode apresentar desafios tanto para alunos quanto para professores. Alunos podem enfrentar uma curva de aprendizado ao se adaptarem a novas tecnologias e métodos de ensino, e os professores podem precisar de treinamento e apoio adicionais para aproveitar ao máximo a IA em

sua prática pedagógica.” (Duque et al., 2023, p. 4).

As universidades enfrentam o desafio da alfabetização digital docente e discente para um mundo em que o trabalho será cada vez mais híbrido entre humanos e IA (Davis, 2023). Finalmente, um último ponto importante levantado pela literatura é questão da desigualdade no acesso à tecnologia. Segundo a Unesco (2023), “Em regiões onde o acesso à tecnologia é limitado, a adoção da IA pode acentuar as desigualdades educacionais.” Mesmo com acesso à tecnologia, a utilização de uma ferramenta gratuita em comparação com uma paga poderá criar uma disparidade nas oportunidades de aprendizagem, no desenvolvimento de habilidades e na qualidade das produções acadêmicas, beneficiando injustamente alguns alunos em detrimento de outros.

4 BOAS PRÁTICAS PARA UM USO EFETIVO E RESPONSÁVEL

A aplicação de inteligência artificial generativa (IAG) nas instituições de ensino superior tem sido amplamente discutida. Diferente de simples usos, que se referem à aplicação técnica da IA sem necessariamente garantir uma efetividade no aprendizado, as boas práticas se destacam por serem estratégias institucionais que trazem benefícios ao processo educacional, respeitando questões éticas e promovendo um ensino de maior qualidade.

As boas práticas institucionais mais recorrentes mencionadas na revisão de literatura consistem na definição de políticas institucionais e formas de gestão da IA, o letramento envolvendo a IA nos currículos acadêmicos, e a formação e capacitação docente.

Um aspecto bastante ressaltado pela literatura analisada consiste na necessidade de definição de políticas, diretrizes e regulamentos claros sobre o uso da IA no ensino superior, além da adoção de medidas para mitigar possíveis efeitos e consequências adversas do uso de IA. Alguns exemplos de tais medidas consistem na supervisão e auditoria adequadas de sistemas de IA, na diversificação

de fornecedores de tecnologia, e na promoção da transparência, segurança e privacidade na coleta e uso de dados, o que inclui a avaliação rigorosa de como a tecnologia afeta a equidade, a inclusão e a qualidade da educação (Duque et al., 2023; Costa Júnior et al., 2023; Palma Jara, 2023; Rebelo, 2023; Gallent Torres et al., 2023; Unesco, 2023).

A clareza das políticas institucionais das IES para o uso de IA no ensino superior permite explicitar aos alunos como as ferramentas de inteligência artificial podem ser usadas, determinando os limites em relação à integridade acadêmica, má conduta acadêmica e plágio (Perkins, 2023). Assim, há a necessidade de desenvolvimento de princípios éticos visando orientar a concepção e aplicação de tecnologias educacionais baseadas em IA. Estes princípios procuram assegurar que o desenvolvimento e uso da IA na educação sejam conduzidos de maneira responsável, transparente e focada no bem-estar dos alunos (Narciso et.al., 2024).

Chan (2023), por exemplo, traz algumas implicações e sugestões para a política de IA de ensino e aprendizagem universitária: a) formação de alunos e professores sobre a utilização e integração eficazes de tecnologias generativas de IA nas práticas de ensino e aprendizagem; b) desenvolvimento de políticas e diretrizes para uso ético e gestão de risco associada a tecnologias generativas de IA; c) incorporação de tecnologias de IA como ferramentas complementares para ajudar professores e alunos, e não como substitutos da interação humana; d) incentivo à utilização de tecnologias de IA para melhorar competências específicas, como a competência digital e a gestão do tempo, garantindo ao mesmo tempo que os alunos continuem a desenvolver competências vitais; e) promoção de um ambiente transparente em que estudantes e professores possam discutir abertamente os benefícios e preocupações associados à utilização de tecnologias de IA no ensino superior; f) garantia de privacidade e segurança dos dados no uso de tecnologias de IA.

A literatura aponta a necessidade de ajustar os currículos, a fim de aumentar a capacidade dos alunos de avaliar adequadamente e fazer uso das novas tecnologias, estabelecendo oportunidades para que estudantes possam adquirir

conhecimentos sobre IA, por meio de currículos e programas de desenvolvimento profissional que incorporem tanto a IA quanto os princípios éticos relacionados a ela (Farrokhnia et al., 2023).

Rebello (2023), por exemplo, sugere alguns conteúdos de uma unidade curricular voltada à IA, como: regras sobre as condições em que este instrumento poderá ou não ser utilizado, conscientização em relação aos potenciais erros das inteligência artificial, princípios de honestidade e ética na utilização dessas tecnologias, orientações relativas às formas de citação e creditação de resultados obtidos através dessas ferramentas, utilização como ferramenta de aprendizagem e não apenas obtenção de conteúdo, e os riscos da dependência.

Assim, esta nova unidade curricular deve preparar os alunos para compreenderem, aplicarem e analisarem criticamente os conceitos e técnicas relacionados com a inteligência artificial, além de desenvolver nos estudantes capacidades e competências de seleção de informação, análise crítica, consciência ética/moral, pensamento criativo, atitudes colaborativas, e responsabilidade e honestidade nos processos de aprendizagem.

A implementação de IA no ensino superior exige, ainda, a capacitação e o treinamento de professores e educadores, o que deve incluir a compreensão dos princípios básicos da inteligência artificial, bem como as habilidades necessárias para selecionar, adaptar e avaliar as ferramentas de IA adequadas para cada situação de aprendizado. Além disso, os professores devem ser capazes de interpretar e analisar dados gerados pela IA para melhorar o processo de ensino (Costa Júnior et al., 2023; Davis, 2023). Infelizmente, os fundos para desenvolvimento do corpo docente são frequentemente escassos em instituições menores, e estas podem encontrar dificuldades em desenvolver ou acessar esse tipo de treinamento (Davis, 2023).

A complexidade da aplicação educacional dos modelos de IA exige dos docentes conhecimentos essenciais em *prompting* – ato de formular instruções, perguntas ou estímulos a um sistema de IAG para que ele gere uma resposta ou realize uma tarefa específica - além do letramento apropriado para uso da IA com fins educacionais (Ricieri, Farias, Barreto, Souza, 2024). Assim, tendo

em vista que *prompts* são determinantes para a obtenção de respostas corretas, torna-se essencial a formação e capacitação para a construção de um “bom” prompt, que deve ser conciso (com instruções breves e claras), lógico (com instruções estruturadas e coerentes), explícito (com instruções explícitas sobre a forma de apresentar os resultados), adaptativo (com instruções equilibradas entre a criatividade e a especificidade) e reflexivo, uma vez que a melhoria dos *prompts* deve resultar da realização de múltiplos testes que avaliem a sua eficácia em assuntos conhecidos, relativamente ao rigor, coerência e utilidade das respostas no contexto das instruções dadas (College Completion Alliance, 2023).

Os programas profissionais de professores devem promover a atitude de aprender tudo, em vez da atitude de saber tudo, para melhorar as competências de facilitação e o ensino interdisciplinar, fomentando nos currículos dos professores habilidades como liderança, alfabetização em IA e facilitação em disciplinas multidisciplinares (Chiu, 2023).

Por fim, é fundamental que as instituições de ensino continuem a explorar e pesquisar o impacto da IA no ambiente educacional, adaptando suas estratégias conforme novas informações e tecnologias emergem. Isso envolve manter um diálogo constante entre educadores, alunos, desenvolvedores de tecnologia e reguladores para garantir que a IA seja utilizada de maneira que maximize seu potencial positivo sem comprometer os valores educacionais ou éticos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou explorar as implicações da incorporação de IAG no ensino superior, identificando os principais desafios éticos, jurídicos e pedagógicos relacionados e sistematizando boas práticas para que instituições lidem com esses desafios a nível institucional e em sala de aula. A metodologia empregada foi a revisão bibliográfica realizada por meio do mapeamento de referências sobre IA no ensino superior, com foco em IA Generativa, utilizando as bases *Web of Science* e *Google Scholar*.

Como principais resultados do estudo, destacamos, no âmbito dos

desafios éticos e jurídicos, as preocupações relativas à violação da privacidade dos alunos, à ausência de proteção de dados nos sistemas de IA, à falta de transparência quanto aos modelos de funcionamento de IA e ao seu uso no processo de ensino-aprendizagem, aos riscos de vieses discriminatórios, à ampliação das desigualdades e da exclusão digital, à questão do plágio e da integridade acadêmica, além da confiabilidade das informações geradas por IA.

Como desafios pedagógicos, percebemos que a literatura analisada enfatizou a dependência excessiva de tecnologias de IA, que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades fundamentais, a precarização do trabalho docente, o comprometimento da conexão emocional e do contato humano no processo educativo, as práticas avaliativas ineficientes, a geração de respostas tendenciosas e preconceituosas, a perda de controle do processo educativo pelos professores, a formação adequada de professores e alunos, a desigualdade de acesso à tecnologia, e o acompanhamento dos impactos produzidos pela IA na educação.

As boas práticas identificadas referem-se à definição de políticas institucionais e formas de gestão da IA na educação superior, o letramento envolvendo a IA nos currículos acadêmicos, e a formação e capacitação docente. Essas práticas são fundamentais para que a IAG possa aprimorar e facilitar a aprendizagem, proporcionando suporte e feedbacks personalizados conforme as necessidades e especificidades de alunos e professores. Além disso, podem promover a melhoria da acessibilidade dos alunos a determinados conteúdos, o redesenho de modelos avaliativos mais adequados à era digital, e a melhor gestão do tempo, a fim de concentrar a atenção do professor na interação direta com os alunos.

Entendemos que a revisão bibliográfica que mapeou estes desafios éticos, jurídicos e pedagógicos e identificou exemplos de boas práticas relativas à incorporação de IA no ensino superior tem um caráter mais generalista e exploratório. A partir deste estudo, novas pesquisas são necessárias, a fim de compreender, em maior profundidade, as características dos desafios e das boas práticas, considerando as singularidades relativas ao contexto da educação judicial, e às especificidades

dos cursos em que a IA for empregada.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. J. B. Inteligência artificial e tecnologias digitais na educação: oportunidades e desafios. *Open Minds International Journal*. São Paulo, v. 4, n. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47180/omij.v4i2.215>

BARBOSA, C. R. de A. C. Transformações no ensino-aprendizagem com o uso da inteligência artificial: revisão sistemática da literatura. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 5, p. e453103, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i5.3103. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3103>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CEPI FGV DIREITO SP. *Formando a advocacia do presente e do futuro: habilidades e perspectivas de atuação: destaques e tendências*. São Paulo: FGV Direito SP, 2023. p. 43-64. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/922b4466-d1ce-46a2-a5d2-d7139fc20756>

CHAN, C.K.Y. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. **20**, 38, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>

CHAN, C. K. Y.; COLLOTON, C. *Generative AI in Higher Education: The ChatGPT Effect*. Routledge, 2024. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/oa-mono/10.4324/9781003459026/generative-ai-higher-education-cecilia-ka-yuk-chan-tom-colloton>.

CHAUDHRY, I.; SARWARY, S.; EL-REFAE, G.; CHABCHOUB, H. Time to revisit existing student's performance evaluation approach in higher education sector in a new era of ChatGPT — a case study. *Cogent Education*, 2023. DOI:

10.1080/2331186X.2023.2210461

CHEN, Y., JENSEN, S., ALBERT, L.J. ET AL. Artificial Intelligence (AI) Student Assistants in the Classroom: Designing Chatbots to Support Student Success. *Inf Syst Front*, v. 25, p. 161–182, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10291-4>

CHIU, T. K. F. The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney. **Interactive Learning Environments**, 2023. DOI: 10.1080/10494820.2023.2253861

COLLEGE COMPLETION ALLIANCE. Attainment with AI: making a real difference in college completion with artificial intelligence. [S.l.]: **College Completion Alliance**, 2023. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED633822>. Acesso em: 05 jun. 2024.

COSTA JÚNIOR, J. F. et. al. A inteligência artificial como ferramenta de apoio no ensino superior. *REBENA - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 6, p. 246–269, 2023. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>

CURRIE, G. M. Academic integrity and artificial intelligence: is ChatGPT hype, hero or heresy? *Seminars in Nuclear Medicine*, v. 53, n. 5, p. 719-730, 2023. DOI: 10.1053/j.semnuclmed.2023.04.008

DAVIS, Van L. *WCET Primer for Higher Education: General Brief on Generative AI*. WCET, março 2023. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=source%3a%22WICHE+Cooperative+for+Educational+Technologies%22&ff1=subTechnology+Uses+in+Education&id=ED631008>. Acesso em: 16 jun. 2024.

DERGAA, I.; CHAMARI, K.; ZMIJEWSKI, P.; BEN SAAD, H. From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing. *Biology of Sport*, v. 40, n. 2,

p. 615-622, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5114/biolsport.2023.125623>

DUQUE, R. C. S. et al. Inteligência artificial e a transformação do ensino superior: um olhar para o futuro. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, v. 28, n. 9, série 6, setembro, 2023. DOI: 10.9790/0837-2809060106.

EDUCAUSE. **2024 EDUCAUSE AI landscape study**: introduction and key findings. 2024. Disponível em: <https://www.educause.edu/ecar/research-publications/2024/2024-educause-ai-landscape-study/introduction-and-key-findings>. Acesso em: 04 set. 2024.

FARROKHNIA, M.; BANIHASHEM, S. K.; NOROOZI, O.; WALS, A. A SWOT analysis of ChatGPT: implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, v. 61, n. 3, p. 460–474, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>

ILIEVA, G.; YANKOVA, T.; KLISAROVA-BELCHEVA, S.; DIMITROV, A.; BRATKOV, M.; ANGELOV, D. Effects of generative chatbots in higher education. *Information*, v. 14, p. 492, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/info14090492>

ISKENDER, A. Holy or unholy? Interview with OpenAI's ChatGPT. *European Journal of Tourism Research*, v. 34, p. 3414, 2023.

GALLENT TORRES, C.; ZAPATA GONZÁLEZ, A.; ORTEGO HERNANDO, J. L. El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica . **RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa**, [S. l.], v. 29, n. 2, 2023. DOI: 10.30827/relieve.v29i2.29134. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/29134>. Acesso em: 6 jul. 2024.

MENDOÇA, S.; ADAID, F. A. P. Tendências teóricas sobre o Ensino Jurídico entre 2004 – 2014: busca pela formação crítica. **Revista Direito GV**, vol. 14, n.

3, set./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6172201831>

MICHEL-VILLARREAL, R.; VILALTA-PERDOMO, E.; SALINAS-NAVARRO, D. E.; THIERRY-AGUILERA, R.; GERARDOU, F. S. Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT. *Educ. Sci.*, v. 13, p. 856, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>. Acesso em: 22 maio 2023.

MOYA, B.; EATON, S. E. Examinando recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial generativa con integridad desde una lente de enseñanza y aprendizaje. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, v. 29, n. 2, 2023. DOI: 10.30827/relieve.v29i2.29295. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/29295>. Acesso em: 04 jul. 2024.

NARCISO, R.; SILVA, J. G.; RODRIGUES, O. R.; SOUZA, A. M.; CRUZ, L. A. X.; MORAIS, R. N. G. Transformação e desafios: a integração da inteligência artificial no ensino superior. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 4, p. 445–457, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i4.13498. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13498>. Acesso em: 04 jul. 2024.

NASCIMENTO, C. C. et al. Inteligência artificial no ensino superior: da transformação digital aos desafios da contemporaneidade. In: ALBINO, J. P.; VALENTE, V. C. P. N. (org.). *Inteligência artificial e suas implicações interdisciplinares*. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2023.

OLIVEIRA, Lino; PINTO, Mário. *A inteligência artificial na educação: ameaças e oportunidades para o ensino-aprendizagem*. Porto: Escola Superior de Media Artes e Design, Politécnico do Porto, 2023. ISBN 978-989-35125-1-7. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/22779>.

PALMA JARA, Mauricio. Innovación, inteligencia artificial y su utilidad para la mejora del aprendizaje basado en evidencia. *Cuidados de Enfermería y Educación en Salud* (Chile), v. 8, n. 1, p. 61-72, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29295>

[org/10.15443/ceyes.v8i1.2105](https://doi.org/10.15443/ceyes.v8i1.2105). Acesso em: 03 jul. 2024.

PERKINS, M. Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era. *Journal of Educational Integrity*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00124-6>

RADOMYSLER, Clio et al. *Futuro do ensino superior: tendências, perspectivas e questionamentos*. São Paulo: FGV Direito SP, 2022. 126 p. Pesquisa Direito GV. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/32332>. Acesso em: 24 set. 2024.

REBELO, E. M. Como lidar com o uso da inteligência artificial no Ensino Superior? In: Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no Ensino Superior, 2023, Universidade do Algarve. *Anais[...]* Algarve: Universidade do Porto, 2023. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/158403/2/670343.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

RICIERI, D. V.; FARIAS, A. M. G.; BARRETO, R. V. G.; SOUZA, F. R. Erros comuns de docentes sem letramento em inteligência artificial: uma revisão integrativa para o ensino superior. *Peer Review*, v. 6, n. 7, p. 1-10, 30 mar. 2024. DOI: 10.53660/PRW-1986-3703. Acesso em: 01 jul. 2024.

RODRIGUES, L. Pós-Humanismo e Educação: o potencial da inteligência artificial na inclusão no ensino superior. *Revista Da UI_IPSantarém*, v. 11, n. 4, p. 138-148, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25746/ruiips.v11.i4.35989>. Acesso em: 01 jul. 2024.

SILVA, A. P. da et al. *O futuro das profissões jurídicas: você está preparad@?* Sumário Executivo da Pesquisa Qualitativa “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”. São Paulo: CEPI-FGV Direito SP, 2018.

SILVA, K. R. et al. Inteligência artificial e seus impactos na educação: uma revisão sistemática. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 11, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i11.4353>.

SOUSA, Ana Clara Silva de; FECCHIO, Rafael Lipert. **Chatbots no apoio à educação superior**: revisão de literatura. 2021. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/30969>. Acesso em: 01 jul. 2024.

UNESCO. *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023. ISBN 978-92-3-100612-8. Disponível em: <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>. Acesso em: 04 jun. 2024.

VIEIRA, A. L. F.; DE AMORIM, M. C. Z.; CUNHA, E. Proposta de avaliação da percepção dos impactos da inteligência artificial generativa na educação superior. In: Simpósio Brasileiro De Tecnologia Da Informação E Da Linguagem Humana (STIL), 14., 2023, Belo Horizonte/MG. *Anais [...]* Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 403-407. DOI: <https://doi.org/10.5753/stil.2023.234640>.

Submissão: 09.out.2024

Aprovação: 20.jan.2025