



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:  
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

## EXPERIÊNCIAS DE USO DAS FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELOS ESTUDANTES NA GRADUAÇÃO

Maythê A. Prado<sup>1</sup>; Marcela M. U. Santos<sup>1</sup>; Lucas S. Alves<sup>1</sup>; Beatriz F. Almeida<sup>1</sup>; Eduarda C. Bezerra<sup>1</sup>; Nicole K. Zunino<sup>1</sup>; Samia S. Sousa<sup>1</sup>; Marcelo M. Silva<sup>1</sup>; Raquel S. Marques de Carvalho<sup>1</sup>; Marcelo B. Freitas<sup>1,2</sup>

pet.tecnologias@unifesp.br

<sup>1</sup>PET Tecnologias em Saúde, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Campus São Paulo, <sup>2</sup>Tutor do Grupo - PET Tecnologias em Saúde, Unifesp, Campus São Paulo

**RESUMO:** A inteligência artificial tem se tornado uma ferramenta cada vez mais presente no cotidiano acadêmico, principalmente pelo seu potencial em apoiar e facilitar a aprendizagem, a pesquisa e o desenvolvimento profissional. Este trabalho apresenta uma análise crítica do grupo PET Tecnologias em Saúde sobre as experiências do uso de ferramentas de inteligência artificial (IA) pelos estudantes na graduação, discutindo sua importância na formação acadêmica, ética e profissional. Nesta análise, petianos discentes dos cursos de graduação da área da saúde da Escola Paulista de Medicina (EPM) e da Escola Paulista de Enfermagem (EPE) do Campus São Paulo da Universidade Federal de São Paulo, realizaram um aprofundamento sobre os algoritmos empregados pelas ferramentas de IA, participando de cursos disponibilizados de forma gratuita na internet. Plataformas de IA foram disponibilizadas aos estudantes e os usos mais comuns destas ferramentas na graduação foram analisados pelo grupo. A exploração ativa e a discussão sobre as ferramentas de IA e suas aplicações no âmbito acadêmico se mostram cruciais para a formação dos estudantes. Ainda há falta da integração destas tecnologias em seus estudos e pesquisas, de modo a promover uma contribuição significativa para a modernização do aprendizado. Embora o uso das plataformas de IA contribua para o processo de ensino-aprendizagem, ainda são necessárias discussões sobre seu emprego de forma ética e eficiente.

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem; Tecnologias; Formação acadêmica; Ética.

### EXPERIENCES OF UNDERGRADUATE STUDENTS USING ARTIFICIAL TOOLS

**ABSTRACT:** Artificial intelligence has become an increasingly common tool in everyday academic life, mainly due to its potential to support and facilitate learning, research, and professional development. This paper presents a critical analysis by the PET Health Technologies group on the

---

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra (1.00.00.00-3); Ecosistema de inovação: Educação, Sociedade & Economia; Transformação Digital; ODS: Indústria, Inovação e Infraestrutura.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF





21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

experiences of undergraduate students using artificial intelligence (AI) tools, discussing their importance in academic, ethical, and professional training. In this analysis, PET students from undergraduate health courses at the Escola Paulista de Medicina (EPM) and Escola Paulista de Enfermagem (EPE) of the São Paulo Campus of the Federal University of São Paulo conducted an in-depth study of the algorithms used by AI tools, participating in courses available free of charge on the internet. AI platforms were made available to students, and the group analyzed the most common uses of these tools in undergraduate education. Active exploration and discussion of AI tools and their applications in the academic sphere are crucial for student training. There is still a lack of integration of these technologies into their studies and research, in order to promote a significant contribution to the modernization of learning. Although the use of AI platforms contributes to the teaching-learning process, discussions about their ethical and efficient use are still necessary.

**Keywords:** Teaching and learning; Technologies; Academic training; Ethics.

### Introdução

A inteligência artificial (IA) constitui um campo complexo que abrange diversas áreas do conhecimento, como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural, visão computacional e robótica. Atualmente, a IA é mais difundida popularmente como o ramo da tecnologia voltado ao desenvolvimento de sistemas capazes de reproduzir, em algum aspecto, processos cognitivos, como o raciocínio, a aprendizagem e tomada de decisões. Seu surgimento está principalmente relacionado ao avanço tecnológico e ao aperfeiçoamento de algoritmos e modelos matemáticos, que possibilitaram a criação de sistemas e máquinas com grande capacidade de análise de dados. A inteligência artificial está presente em setores como a saúde, a educação, a indústria e os transportes, desempenhando um importante papel no progresso operacional (KAPLAN; HAENLEIN, 2019).

Nos últimos anos, a IA tem se consolidado como uma das principais inovações tecnológicas, com potencial de transformar diversos setores da sociedade, incluindo a formação profissional. No contexto da educação, o uso de ferramentas baseadas em IA tem se mostrado um recurso promissor para otimizar o aprendizado, facilitar o acesso à informação, auxiliar na elaboração de textos e muitos outros processos (WANG et al., 2024). Plataformas como assistentes virtuais, geradores de texto, tradutores automáticos e sistemas de apoio à pesquisa têm se tornado cada vez mais presentes no cotidiano acadêmico dos estudantes, especialmente na graduação.

Entretanto, apesar dos avanços proporcionados pela IA, seu crescimento tem levantado debates acerca de questões éticas, da privacidade de dados e o futuro das profissões em um contexto cada vez mais automatizado. Além disso, o uso desenfreado dessas ferramentas e a falta de um senso crítico é outra problemática a ser enfrentada. No que se refere à educação



## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

superior, muitos estudantes utilizam recursos de IA de maneira intuitiva, sem compreender seus limites, implicações éticas e vieses, deixando muitas vezes sua autonomia e processo de aprendizado orgânico de lado. Diante disso, torna-se fundamental promover espaços de discussão e conhecimento que permitam compreender não apenas o funcionamento técnico das ferramentas, mas também suas repercussões no processo formativo.

Nesse sentido, o grupo PET Tecnologias em Saúde da Universidade Federal de São Paulo realizou uma análise crítica sobre as experiências do uso de ferramentas de inteligência artificial (IA) pelos estudantes na graduação, relatando essas experiências e refletindo sobre como a inserção da IA na graduação pode contribuir para a modernização do ensino e para a formação de profissionais que possam lidar com as transformações tecnológicas em suas respectivas áreas.

### Metodologia

O grupo iniciou o estudo do tema, incluindo em seus encontros um espaço para discussão sobre o uso ético e benéfico de ferramentas de inteligência artificial (IA) na graduação, levando em consideração as experiências pessoais de petianos, tutor e colaboradores. A partir disso, cursos sobre algoritmos empregados nas plataformas de IA foram realizados pelos membros do grupo, permitindo um aprofundamento sobre o assunto e a incorporação desse aprendizado na sua vida acadêmica.

Um dos cursos realizados pelo grupo foi “Fundamentos da Inteligência Artificial” disponível na plataforma de cursos gratuitos *SkillsBuild* da IBM. Um curso de 10h dividido em 6 partes e um número variado de módulos, em que ao fim de cada módulo, uma avaliação é aplicada para permitir o avanço dentro do curso. Após a realização de cada módulo, o grupo discutia em reunião presencial os novos conceitos aprendidos e como eles eram vistos nas ferramentas de IA no dia a dia, associando-os a exemplos.

O uso de ferramentas de IA para a realização de atividades curriculares da graduação pelos estudantes também foi explorado. O acesso gratuito de duração de um ano promovido pelas plataformas *Gemini (Google Inc.)* e *Perplexity (Perplexity AI, Inc.)*, permitiu que os estudantes empregassem estas ferramentas na elaboração e correção de textos, geração de imagens e organização de dados. Com base no desenvolvimento de *prompts*, foi possível, por exemplo, realizar a elaboração de casos clínicos para estudo na área de saúde ou questões para estudo de provas, com base em resumos prontos oferecidos, visando testar o próprio conhecimento com uma base teórica já construída anteriormente. Outro emprego, ou maneira alternativa de uso pelos estudantes na graduação, foi a criação de podcasts ou vídeos a partir de artigos sobre o tema de estudo ou resumos feitos previamente, como estratégia para fixar o conhecimento por meio de recursos audiovisuais.



## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

Os petianos também tiveram acesso a plataforma *Adapta*, que fornece acesso integrado a um sistema que reúne diversas ferramentas de IA. Além de disponibilizar as tecnologias, com acesso a chats e mensagens ilimitadas, ela oferece cursos e certificações que contêm guias e manuais para a otimização do uso das ferramentas, através da elaboração de *prompts* otimizados que retornem melhores resultados, mais eficientes e precisos.

Os *prompts* são elaborados a partir de 4 passos: intenção, onde é explicado claramente o objetivo antes de qualquer instrução; comando, em que deixa explícito o que deseja que a IA execute; informação, com o contexto adicional para ajudar a IA a entregar melhores resultados; e interação, refinando o resultado para chegar no idealizado. Dessa forma, é possível deixar sua intenção clara e com uma instrução específica, fornecendo informações suficientes, além de ser capaz de interagir com a IA, com o objetivo de ter a resposta ideal.

O uso das ferramentas de IA para geração de imagens também foi outro emprego verificado pelo grupo por parte dos estudantes. Neste caso, foram utilizadas imagens de referência em associação com *prompts* que incluíam a descrição da imagem ou cenário desejado, usando a estrutura fundamental: sujeito + ação + cenário + estilo + iluminação + qualidade.

Para além de usos previsíveis da IA para tarefas dos cursos de graduação, alguns estudantes relataram fazer uso dessas ferramentas para organização de suas rotinas com cronogramas de pendências da graduação ou ainda das programações dos cursos em si, em busca da otimização de tempo, por meio da ferramenta de construção de planilhas.

### Resultados e Discussão

A exploração prática das ferramentas de IA, conforme detalhado na metodologia, permitiu identificar desafios críticos e problemáticas recorrentes no seu uso acadêmico. Observou-se que as plataformas são suscetíveis a gerar explicações conceituais equivocadas, que, se não verificadas, podem favorecer a entendimentos incorretos. Um dos problemas mais graves detectados foi a geração de fontes textuais não concretas. As ferramentas frequentemente inventam referências bibliográficas e citações que parecem plausíveis, mas não existem. Além disso, foi perceptível a reprodução de estereótipos ou simplificações excessivas ao abordar temas complexos. Por exemplo, ao solicitar que a IA gere ilustrações de cientistas a partir de suas imagens reais não é incomum que todos apareçam de jaleco branco ou associados a objetos de um laboratório de química. Evidenciou-se também uma tendência das ferramentas em fornecer respostas afirmativas alinhadas às expectativas de quem formula os questionamentos (*prompt*), reforçando ideias pré-concebidas do usuário em vez de apresentar uma visão neutra ou contestadora.



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

Esses achados demonstram que qualquer atividade acadêmica mediada por IA requer um senso crítico acentuado por parte do estudante. A utilização dessas ferramentas exige avaliação cuidadosa e criteriosa de toda informação gerada.

A exploração das plataformas *Gemini* e *Perplexity* resultou no desenvolvimento de métodos de estudo ativo. O conhecimento da plataforma *Adapta* e seus cursos de otimização resultou na aquisição de uma competência: a “engenharia de *prompts*”. O resultado observado foi um aumento significativo na precisão e na eficiência das respostas geradas pela IA.

Os cursos realizados pelos petianos permitiram conhecer as técnicas de *machine learning* (aprendizado de máquina) e *deep learning* (aprendizagem profunda), normalmente empregadas pelas ferramentas de IA na produção de conteúdo. Ao invés de realizar uma abordagem intuitiva, os petianos foram incentivados a compreender a tecnologia antes de utilizá-la. As reuniões de discussão, onde os conceitos da tecnologia eram associados a exemplos práticos permitiram uma aprendizagem do funcionamento da IA promovendo a autonomia intelectual dos estudantes. Um dos achados centrais desta experiência foi a identificação de que a eficácia da IA está diretamente ligada à competência do usuário em formular instruções. É necessário uma base teórica para a formulação de *prompts* para que a ferramenta seja eficaz na execução das tarefas a ela direcionada. Estas experiências do grupo corroboram com a necessidade de um letramento digital focado em IA por parte dos estudantes de graduação.

### Conclusões

É inegável a inserção da IA nas mais variadas atividades fora e dentro do ambiente acadêmico. Promover o uso criterioso, o estudo e a discussão das ferramentas de IA como apoio aos estudantes durante sua graduação fortalece uma correta abordagem dentro da Universidade, preparando-os para utilizá-la com propriedade nos diferentes ambientes profissionais. O uso de ferramentas de IA pode ser vantajoso quando feito de maneira consciente e como método de aprendizagem, mas não como um produtor de conteúdo.

Esse estudo relata também a experiência do grupo PET Tecnologias em Saúde na exploração da IA, tendo como objetivo central promover o uso ético, crítico e eficaz entre os estudantes de graduação, principalmente da área de saúde. Os resultados confirmam que a abordagem adotada, integrando a capacitação teórica por meio de cursos com a exploração prática e discussões colaborativas, foi fundamental para atingir esse propósito. Os cursos e as discussões realizadas incentivaram os estudantes petianos a entenderem a história do nascimento das IAs, seu funcionamento e, principalmente, como utilizá-las com consciência. Ficou claro que a ferramenta em si não pode ser usada de forma autônoma, sem a supervisão



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF





## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

rigorosa de quem a utiliza. Embora a IA possa auxiliar muito no aumento da produtividade, ela deve ser usada com responsabilidade.

Por fim, o estudo realizou uma análise crítica do uso de ferramentas de IA por parte dos estudantes, nas formas mais variadas do seu emprego na realização de atividades rotineiras da graduação, contribuindo para a discussão da modernização do processo de ensino-aprendizagem no ensino superior.

### Agradecimentos

Agradecemos à Escola Paulista de Medicina (EPM) e à Escola Paulista de Enfermagem (EPE) da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) pelo incentivo e apoio às atividades do grupo PET Tecnologias em Saúde. Agradecemos também ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio financeiro e pela concessão das bolsas que possibilitam a continuidade das ações do grupo.

### Referências

KAPLAN, Andreas; HAENLEIN, Michael. *Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*. **Business Horizons**, [S.l.], v. 62, n. 1, p. 15–25, jan./fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>.

LOUBAK, Leticia; PEREIRA, Gabriel. *ChatGPT: entenda como funciona o chatbot "sabe-tudo" da OpenAI*. **TechTudo**, 2022. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2022/12/chatgpt-saiba-tudo-sobre-o-chatbot-que-usa-ia-para-responder-perguntas.ghml>. Acesso em: 19 out. 2025.

MIHAELA, Aniella; PETREA, Gabriel. *The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development*. **Education Sciences**, [S.l.], v. 15, n. 3, p. 343, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>.

RAMOS, Anália Saraiva Martins. *Inteligência Artificial Generativa baseada em grandes modelos de linguagem – ferramentas de uso na pesquisa acadêmica*. [S.l.], maio 2023. Pré-print. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6105>. Acesso em: 20 out. 2025.

UNAERP. *A Inteligência Artificial: conceitos, aplicações e controvérsias*. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/5528-a-inteligencia-artificial-conceitos-aplicacoes-e-controversias/file>. Acesso em: 20 out. 2025.



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:  
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

WANG, Shan; WANG, Fang; ZHU, Zhen; WANG, Jingxuan; TRAN, Tam; DU, Zhao. *Artificial intelligence in education: A systematic literature review*. **Expert Systems with Applications**, [S.l.], v. 252, parte A, p. 124167, 15 out. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF

