



Eixo 6 - O mundo digital: apropriações e desafios

IA na sala de aula e na pesquisa: estratégias de incorporação transversal no ensino superior

AI in the classroom and research: strategies for transversal integration in higher education

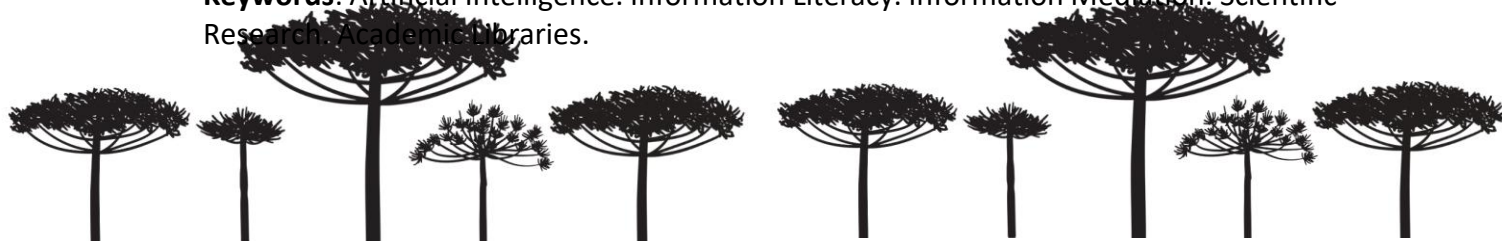
Thais Cristiane Campos de Moraes – Universidade de São Paulo (USP) –
tcmoraes@usp.br

Resumo: Este relato de experiência analisa o uso de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) em capacitações para pesquisa científica, realizadas em sala de aula com a parceria “Biblioteca x Docente”. Fundamentado na mediação da informação e na competência informacional, o estudo adotou abordagem quali-quantitativa e descritiva, com aplicação de atividade prática integrada. Os resultados evidenciaram maior domínio das etapas técnicas da pesquisa, especialmente na construção de estratégias de busca, mas limitações no desenvolvimento da reflexão crítica. Conclui-se que a IA potencializa processos informacionais, porém exige mediação qualificada, formação crítica e discussões sobre ética e integridade científica.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Letramento Informacional. Mediação da Informação. Pesquisa Científica. Bibliotecas Universitárias.

Abstract: This experience report analyzes the use of Artificial Intelligence tools in scientific research training activities carried out in classroom settings through a “Library–Faculty” partnership. Grounded in information mediation and information literacy, the study adopted a descriptive mixed-methods approach, including the application of an integrated practical activity. The results demonstrated greater mastery of the technical stages of the research process, particularly in the development of search strategies, but also revealed limitations in the development of critical reflection. It is concluded that AI enhances informational processes; however, its effective use requires qualified mediation, critical training, and ongoing discussions on ethics and scientific integrity.

Keywords: Artificial Intelligence. Information Literacy. Information Mediation. Scientific Research. Academic Libraries.



1 INTRODUÇÃO

A crescente incorporação de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) no ensino superior tem provocado mudanças significativas nas práticas de produção e mediação da informação científica. No contexto das bibliotecas universitárias, esse movimento não se limita à adoção tecnológica, mas implica uma reconfiguração do papel do bibliotecário, que passa a atuar de forma mais estratégica na formação de competências informacionais e digitais.

No âmbito da pesquisa científica, a IA tem sido amplamente utilizada para apoiar atividades como busca, seleção, organização e síntese da informação, impactando diretamente o comportamento informacional de estudantes de graduação, pós-graduação, docentes e pesquisadores. No entanto, esse uso crescente também levanta questões críticas relacionadas à confiabilidade das fontes, à transparência no uso das ferramentas e à integridade científica, especialmente quando há dependência excessiva de conteúdos gerados automaticamente (Mallikarjuna, 2024).

Diante desse cenário, emerge a seguinte pergunta de pesquisa: como o uso de ferramentas de IA em capacitações para pesquisa científica transforma o comportamento informacional dos estudantes e redefine o papel da mediação da informação nas bibliotecas universitárias?

O problema que orienta este estudo está centrado na compreensão de como a incorporação dessas ferramentas em ações formativas impacta as práticas de pesquisa científica e o modo como os usuários interagem com a informação.

Assim, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência no uso de ferramentas de IA em capacitações para pesquisa científica, destacando seus impactos, desafios e implicações para a mediação da informação em bibliotecas universitárias.

A justificativa deste estudo fundamenta-se na necessidade de compreender criticamente os efeitos da IA no ecossistema informacional acadêmico, especialmente em um momento em que seu uso se expande de forma acelerada (Carroll e Borycz, 2024). Além disso, há uma lacuna na literatura no que se refere a relatos aplicados em aula que evidenciem práticas reais de mediação da informação com uso de IA por equipes bibliotecárias (Ayinde, Ebiefung e Oladokun, 2026), o que reforça a relevância deste trabalho.

A adoção da IA na pesquisa científica tem sido discutida sob diferentes perspectivas, especialmente no que se refere à sua capacidade de transformar práticas informacionais. Estudos recentes apontam que ferramentas baseadas em IA ampliam a eficiência na recuperação da informação, permitindo análises em larga escala e identificação de padrões que dificilmente seriam percebidos por métodos tradicionais (Ayinde, Ebiefung e Oladokun, 2026).

Entretanto, essa ampliação da capacidade técnica não ocorre sem tensões. A literatura destaca que o uso de IA pode induzir a uma superficialidade analítica, especialmente quando os usuários passam a depender de respostas prontas sem realizar validação crítica das fontes (Carroll e Borycz, 2024). Esse fenômeno impacta diretamente o comportamento informacional, alterando a forma como os estudantes buscam, interpretam e utilizam a informação científica.

No campo da Biblioteconomia e Ciência da Informação, a mediação da informação também sofre transformações. O bibliotecário deixa de atuar apenas como facilitador do acesso e passa a exercer um papel formativo, orientando o uso crítico das tecnologias emergentes. Nesse contexto, a competência informacional se expande para incluir habilidades relacionadas ao uso ético e consciente da IA (Gardijan, 2025). Exige uma transição da mera oferta de informações para o engajamento ativo na educação em IA, na mediação e no desenvolvimento de serviços de IA transparentes e centrados no usuário.

No entanto, Atwood (2024) argumenta que os bibliotecários interessados em incorporar essas ferramentas à sala de aula devem primeiro desenvolver sua própria compreensão delas, o que requer experiência prática com o uso em seus próprios fluxos de trabalho.

Os estudos destacam ainda lacunas significativas em treinamento e apoio institucional para tecnologias de IA, com muitos bibliotecários dependendo de treinamento autodidata para aprimorar suas habilidades devido a falta de programas estruturados (Khan, 2025). Os programas de alfabetização em IA devem incorporar pesquisa colaborativa e alfabetização de dados para capacitar os bibliotecários a se comunicarem de forma eficaz em um ambiente orientado por IA.

Além disso, a incorporação da IA no ensino superior tem sido abordada como um processo transversal, que ultrapassa disciplinas específicas e se integra às práticas

pedagógicas e de pesquisa. Essa abordagem exige mudanças nas estratégias de ensino, incluindo a inserção de atividades práticas que estimulem o uso crítico das ferramentas e a reflexão sobre seus limites (Chaivisit *et al.*, 2024).

Outro aspecto relevante refere-se aos desafios éticos e à integridade científica. A literatura aponta que o uso de IA na produção acadêmica levanta questões sobre autoria, originalidade e transparência, exigindo o desenvolvimento de diretrizes institucionais e práticas educativas que garantam o uso responsável dessas tecnologias.

Dessa forma, o presente estudo dialoga com essas discussões ao analisar, a partir de um relato de experiência, como a IA vem sendo incorporada em ações de letramento informacional no ensino superior com atuação de profissionais da informação, quais são seus efeitos concretos sobre o comportamento informacional dos usuários e as práticas de mediação da informação.

2 METODOLOGIA

A metodologia caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa, de natureza descritiva, configurando-se como um relato de experiência que analisa a incorporação de ferramentas de IA em ações de capacitação na pesquisa científica, com o objetivo de compreender, de forma contextualizada, os impactos dessas práticas sobre o comportamento informacional dos estudantes e sobre a mediação da informação.

Em 2023, a equipe bibliotecária da ESALQ iniciou estudos de forma autônoma em ferramentas de IA voltadas à pesquisa científica. A partir de 2024, essas iniciativas evoluíram para ações estruturadas de capacitação, direcionadas tanto ao público interno quanto externo.

A experiência foi desenvolvida no âmbito da disciplina obrigatória “Conhecimento e Pesquisa”, oferecida desde 2016 no curso de graduação em Engenharia Agrônoma da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP) (Damiano, Garcia e Moraes, 2017).

A disciplina apresenta uma estrutura progressiva, contemplando conteúdos relacionados à construção do conhecimento científico, à formulação de problemas de pesquisa, à revisão de literatura, aos métodos quantitativos e qualitativos, além de

análise de dados, com a participação da equipe bibliotecária em momentos estratégicos voltados ao uso de ferramentas informacionais e tecnológicas aplicadas à pesquisa.

Como forma de medir essa nova forma de pesquisa com uso de IA, a metodologia adotada pela equipe da biblioteca baseou-se em uma intervenção pedagógica aplicada aos alunos da referida disciplina no 2º semestre de 2025, estruturada em dois momentos complementares: (i) capacitação formativa e (ii) aplicação prática orientada.

No primeiro momento, foram realizadas capacitações com abordagem teórico-prática, apresentando conceitos introdutórios sobre o uso da IA na pesquisa científica, bem como demonstrações de ferramentas aplicadas à busca, organização e análise da informação. Essas ações tiveram como objetivo desenvolver competências informacionais e promover o uso crítico das tecnologias no processo de pesquisa, preparando os estudantes para a aplicação prática posterior.

No segundo momento, foi proposto um exercício prático intitulado “Da pergunta à descoberta: IA e pesquisa científica na prática”, aplicado individualmente aos estudantes. A atividade foi estruturada de forma sequencial, conduzindo os participantes pelas principais etapas do processo de pesquisa com apoio de ferramentas de IA, incluindo: (i) definição de uma pergunta de pesquisa a partir de um tema geral; (ii) exploração de termos, sinônimos e descritores científicos com o uso do ChatGPT na versão gratuita; (iii) elaboração de estratégias de busca com operadores booleanos para aplicação no Portal de Busca Integrada da USP; (iv) seleção de artigos científicos relevantes; (v) escolha e utilização de ferramentas de IA na versão gratuita (Elicit, Perplexity, Consensus, Connected Papers) para extração de insights, identificação de padrões, lacunas e comparações entre estudos; e (vi) elaboração de uma síntese crítica sobre o resultado.

A atividade exigiu o registro das interações com as ferramentas utilizadas, por meio de descrições e evidências visuais (*prints*), o que permitiu maior rastreabilidade das etapas desenvolvidas e possibilitou a análise detalhada do processo de construção do conhecimento. Essas exigências visam garantir que a IA seja utilizada para aumentar a eficiência da pesquisa sem substituir o papel reflexivo e ético dos alunos.

A avaliação do exercício foi realizada com base em critérios previamente definidos, organizados em cinco dimensões: (i) formulação da pergunta de pesquisa, considerando clareza, relevância e foco; (ii) construção da estratégia de busca, com

ênfase no uso adequado de operadores booleanos e termos; (iii) escolha adequada da ferramenta; (iv) qualidade da síntese e da reflexão crítica; e (v) apresentação e organização do relatório com base na estrutura e formato solicitado. Cada dimensão contribuiu para a composição da nota final do exercício, na escala de 0 a 10.

A análise descritiva das notas possibilitou apoiar a interpretação dos resultados qualitativos, evidenciando padrões de desempenho e níveis de assimilação das competências trabalhadas.

Durante a elaboração deste trabalho, a autora utilizou o ChatGPT com o fim de melhorar a sintaxe e Scopus AI como apoio na revisão bibliográfica. Após utilizar as referidas ferramentas, a autora revisou e editou o conteúdo conforme necessário, assumindo a plena responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados provenientes do exercício prático considerou um universo inicial de 202 alunos matriculados na disciplina. Deste total, 11 alunos desistiram ao longo do semestre e 43 não entregaram o exercício proposto. Assim, a análise foi conduzida com base nos estudantes que efetivamente participaram da atividade e concluíram a entrega, totalizando 148 alunos (Quadro 1).

Quadro 1 – Composição da amostra

Categoria	Quantidade	Percentual
Total de inscritos	202	100,00%
Desistentes	11	5,45%
Não entregaram	43	21,29%
Analisados	148	73,27%
Alunos ativos (sem desistentes)	191	94,55%
Taxa de entrega entre ativos	148	77,49%

Fonte: Elaborado pela autora

Descrição: Quadro com a composição do universo da amostra

A exclusão desses casos justifica-se pelo fato de que o objetivo do estudo é analisar o impacto da incorporação de ferramentas de IA em uma intervenção

pedagógica específica, o que requer a consideração apenas dos participantes que completaram integralmente o processo. Destaca-se que a disciplina previa múltiplos componentes avaliativos, incluindo outra atividade e duas provas, o que pode ter levado parte dos estudantes a optar estrategicamente por não realizar o exercício.

A partir desse recorte, os resultados das avaliações do exercício foram organizados em três intervalos de desempenho (Quadro 2), conforme critérios pedagógicos estabelecidos.

Quadro 2. Distribuição do intervalo de desempenho

Intervalo	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
0-4	2	1,35%
5-7	58	39,19%
8-10	88	59,46%
Total	148	100%

Fonte: Elaborado pela autora

Descrição: Distribuição do intervalo de desempenho, com a frequência de notas

O resultado evidenciou que a maioria dos estudantes (59,46%) conseguiu executar adequadamente as etapas operacionais da atividade, com destaque para perguntas bem formuladas, estratégias de busca mais sofisticadas, síntese crítica dos resultados e reflexões sobre o uso da IA. No entanto, 39,19% dos estudantes se concentram na faixa intermediária, indicando níveis menos elevados de domínio.

Embora os resultados apontem para uma expressiva utilização de ferramentas de IA e para a valorização de recursos que promovem maior rapidez na realização de atividades acadêmicas, tais evidências devem ser interpretadas com cautela. Considerando a natureza e o alcance da pesquisa, os dados permitem identificar tendências e percepções dos participantes, mas não são suficientes para caracterizar uma mudança definitiva no comportamento informacional da comunidade estudada. Nesse sentido, o monitoramento contínuo desses indicadores poderá fornecer subsídios mais consistentes para a identificação de padrões e transformações ao longo do tempo.

Os resultados sugerem que a metodologia de “aprendizagem prática mediada por IA” é altamente efetiva para desenvolvimento de competências informacionais. Nesse sentido, a análise da capacitação demonstra que a simples apresentação de ferramentas não é suficiente. Torna-se necessário desenvolver estratégias pedagógicas mais aprofundadas que promovam a validação das informações geradas por IA, a compreensão dos limites e vieses das ferramentas, a reflexão sobre autoria e responsabilidade científica.

A mediação da informação, portanto, desloca-se de uma função instrumental para uma atuação mais crítica e educativa, incorporando dimensões formativas mais complexas, relacionadas ao uso crítico e ético das tecnologias emergentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram que integrar a IA em ações de capacitação de forma estruturada e com objetivos pedagógicos claros, pode constituir uma poderosa estratégia no desenvolvimento dos estudantes, levando ao pensamento crítico, reconhecendo potencialidades, limitações e implicações éticas.

Observou-se que os estudantes demonstraram facilidade na utilização das ferramentas e maior agilidade na execução das etapas técnicas da pesquisa, especialmente na elaboração de estratégias de busca e exploração de conteúdos científicos.

No entanto, os achados também revelaram limitações, sobretudo no desenvolvimento de competências analíticas, interpretativas e reflexivas. Esses aspectos reforçam que o uso da IA, isoladamente, não garante aprofundamento cognitivo nem desenvolvimento automático do pensamento crítico.

Recomenda-se que estudos futuros investiguem de forma mais aprofundada as respostas e as diferentes dimensões do exercício aplicado, além das razões da não-entrega, a fim de aprimorar o desenho da atividade, ajustar a carga de trabalho e fortalecer estratégias de engajamento e suporte aos estudantes.

Do ponto de vista da mediação da informação, o estudo evidencia a necessidade de redefinição do papel dos bibliotecários, que passam a atuar não apenas como facilitadores de acesso à informação, mas também como mediadores críticos no uso

ético, reflexivo e responsável da IA na pesquisa científica. Essa tendência será transformadora para as bibliotecas, oferecendo serviços e soluções inovadoras e otimizando os processos para aprimorar a experiência dos usuários. Esta é a verdadeira competência informacional contemporânea.

Corroborando com Atwood (2024), “adquirir experiência prática em ferramentas generativas é o primeiro passo rumo à alfabetização em IA para os profissionais da informação”, e os *workshops* direcionados podem ser um método eficaz para alcançar esse objetivo.

Por fim, é necessário ampliar as discussões sobre integridade científica, autoria e formação crítica no contexto da IA, especialmente no âmbito das bibliotecas universitárias e das práticas de mediação da informação. Isso ajudaria a mitigar os receios de que a IA substituirá os papéis tradicionais dos bibliotecários.

REFERÊNCIAS

ATWOOD, G. S. Try AI Day: Introducing Library Faculty and Staff to Artificial Intelligence Tools Through Hands-On Experimentation. **Journal of Electronic Resources in Medical Libraries**, v. 21, n. 2, p. 108–112, 2024. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15424065.2024.2351590>. Acesso em: 13 abr. 2026.

AYINDE, L.; EBIEFUNG, R.; OLADOKUN, B. D. Adoption of artificial intelligence in academic libraries: A systematic review of current practices, challenges, and research opportunities. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 52, n. 1, p. 103185, 2026. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133325001818?via%3Dihub>. Acesso em: 12 abr. 2026.

CARROLL, A. J.; BORYCZ, J. Integrating large language models and generative artificial intelligence tools into information literacy instruction. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 50, n. 4, p. 102899, 2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133324000600?pes=vor&utm_source=scopus&getft_integrator=scopus. Acesso em: 13 abr. 2026.

CHAVISIT, S.; ASINO, T.; JONGSERMTRAKOON, S.; THOMPSON, P.; REZAIIE, F.; SIRIPIATTANAKUL, S. Transforming Education With Generative AI. *Em: Empowering Educators With Generative AI Tools and Support (IGI Book Chapter)*. p. 56–81. 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/378827320_Empowering_Educators_With_Generative_AI_Tools_and_Support_IGI_Book_Chapter. Acesso em: 9 maio 2026.

DAMIANO, L. C. DO C.; GARCIA, E. M.; MORAES, T. C. C. DE. **Parceria Biblioteca x Docentes na prática do letramento informacional acadêmico**. Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação.

Anais... Fortaleza-CE: FEBAB, 2017. Disponível em:

<https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1841/1842>. Acesso em: 3 jan. 2018.

GARDIJAN, N. Use of generative artificial intelligence tools in university libraries: a scoping review. **Vjesnik bibliotekara Hrvatske**, v. 68, n. 3, p. 189–220, 2025. Disponível em: <https://www.izdanja.hkdrustvo.hr/casopisi/vbh/article/view/1582>. Acesso em: 12 abr. 2026.

KHAN, Z. I. Exploring the utilization of generative AI by librarians in higher education across the Gulf Cooperation Council (GCC) countries: Trends in adoption, innovative applications, and emerging challenges. **Journal of Librarianship and Information Science**, 2025. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09610006251372630>. Acesso em: 12 abr. 2026.

MALLIKARJUNA, C. Integrating Artificial Intelligence in Academic Libraries: An Analysis. **DESIDOC Journal of Library & Information Technology**, v. 44, n. 2, p. 124–129, 2024.

Disponível em: <https://publicationsdrdo.in/index.php/djlit/article/view/18958>. Acesso em: 12 abr. 2026.