Inteligência Artificial e Metodologia Científica: potencialidades e desafios na formação de pesquisadores no ensino superior

Inteligência Artificial e Metodologia Científica: potencialidades e desafios na formação de pesquisadores no ensino superior

YASMIN DO NASCIMENTO LOPES
Faculdade Unyleya

Resumo: A Inteligência Artificial (IA) tem promovido transformações significativas nos processos de ensino, aprendizagem e produção do conhecimento científico, ampliando sua presença nos contextos acadêmicos e de pesquisa. Nesse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar as potencialidades e os desafios da utilização da Inteligência Artificial na formação de pesquisadores no ensino superior. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, de abordagem qualitativa e natureza exploratória, fundamentada em obras e produções científicas relacionadas à Inteligência Artificial, à metodologia científica, à cibercultura e à formação de pesquisadores. Os resultados evidenciam que a IA pode contribuir para a otimização de atividades acadêmicas, auxiliando na busca de informações, organização de dados, sistematização de conteúdos e apoio à escrita científica. Entretanto, a literatura também aponta desafios relacionados à autoria, à confiabilidade das informações geradas, à integridade acadêmica e ao desenvolvimento do pensamento crítico. Conclui-se que a Inteligência Artificial deve ser compreendida como uma ferramenta de apoio à pesquisa científica, cuja utilização exige formação metodológica, postura ética e capacidade crítica por parte dos pesquisadores, de modo a garantir a qualidade e a credibilidade da produção do conhecimento.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Metodologia Científica. Formação de Pesquisadores. Ensino Superior. Produção do Conhecimento.

Abstract: Artificial Intelligence (AI) has promoted significant transformations in teaching, learning, and scientific knowledge production processes, expanding its presence in academic and research environments. In this context, this study aims to analyze the potentialities and challenges of using Artificial Intelligence in the training of researchers in higher education. Methodologically, the study is characterized as bibliographic research with a qualitative and exploratory approach, based on scientific literature related to Artificial Intelligence, scientific methodology, cyberculture, and researcher training. The findings indicate that AI can contribute to the optimization of academic activities by supporting information retrieval, data organization, content systematization, and scientific writing. However, the literature also highlights challenges related to authorship, information reliability, academic integrity, and the development of critical thinking. It is concluded that Artificial Intelligence should be understood as a support tool for scientific research, whose use requires methodological training, ethical awareness, and critical skills to ensure the quality and credibility of knowledge production.

Keywords: Artificial Intelligence; Scientific Methodology; Researcher Training; Higher Education; Knowledge Production.

LOPES, Yasmin do Nascimento. Inteligência Artificial e Metodologia Científica: potencialidades e desafios na formação de pesquisadores no ensino superior. *Educação Sem Distância*, Rio de Janeiro, n.1, out. 2026.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea atravessa profundas transformações impulsionadas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais, que modificam as formas de comunicação, a produção de conhecimento e a interação social. Nesse cenário, a educação também passa por processos de reconfiguração, incorporando recursos tecnológicos que influenciam práticas pedagógicas, processos de ensino-aprendizagem e atividades de investigação. Sob esse prisma, a emergência da cibercultura representa uma nova relação entre sujeitos, tecnologias e saberes, ampliando as possibilidades de construção coletiva do conhecimento (Lévy, 1999).

Entre as inovações tecnológicas de maior impacto no cenário educacional, destaca-se a Inteligência Artificial. Nos últimos anos, ferramentas de IA generativa — a exemplo de assistentes virtuais e plataformas de produção textual — passaram a integrar o cotidiano acadêmico, oferecendo suporte para atividades como levantamento bibliográfico, organização de informações, elaboração de textos e desenvolvimento de pesquisas. Nessa perspectiva, a Inteligência Artificial constitui uma das tecnologias de maior influência na atualidade, exigindo reflexões contínuas sobre seus impactos sociais, educacionais e éticos (Floridi, 2023).

No campo educacional, a crescente utilização dessas ferramentas tem provocado debates sobre suas potencialidades e limitações. De um lado, a IA pode contribuir para a democratização do acesso à informação, a otimização de processos acadêmicos e a ampliação das possibilidades de aprendizagem. De outro lado, seu uso suscita preocupações relacionadas à autoria, à confiabilidade das informações, à dependência tecnológica e ao desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes e pesquisadores.

Diante desse panorama, as discussões propostas por Santos e Santos (2012) sobre a educação na cibercultura tornam-se particularmente pertinentes. As autoras destacam que as tecnologias digitais não devem ser compreendidas apenas como instrumentos operacionais de apoio, mas como elementos que transformam os modos de ensinar, aprender e produzir conhecimentos. Desse modo, compreender a inserção da Inteligência Artificial nos processos de formação científica implica analisar não apenas suas funcionalidades técnicas, mas também suas repercussões pedagógicas, éticas e metodológicas.

A formação de pesquisadores exige o desenvolvimento de competências relacionadas à leitura crítica, à análise de dados, à construção de argumentos, à elaboração de investigações científicas e à produção de conhecimento original. Nesse sentido, a Metodologia Científica desempenha papel fundamental na formação acadêmica, pois fornece os fundamentos necessários para a realização de pesquisas rigorosas e eticamente responsáveis. Conforme salienta Gil (2010), a pesquisa científica demanda procedimentos sistemáticos capazes de assegurar a qualidade, a validade e a confiabilidade dos resultados produzidos.

Diante da crescente presença da Inteligência Artificial no ensino superior, surge a necessidade de investigar de que forma essas tecnologias podem contribuir para a formação de pesquisadores sem comprometer princípios fundamentais da pesquisa científica. Assim, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: de que maneira a Inteligência Artificial pode contribuir para a formação de pesquisadores no ensino superior e quais desafios éticos e metodológicos seu uso apresenta para o desenvolvimento da pesquisa científica?

O objetivo geral deste artigo consiste em analisar as potencialidades e os desafios da utilização da Inteligência Artificial na formação de pesquisadores no ensino superior. Como objetivos específicos, pretende-se discutir as contribuições da IA para o desenvolvimento das atividades de pesquisa, identificar os principais desafios éticos e metodológicos relacionados ao seu uso e refletir sobre o papel da formação científica diante das transformações tecnológicas contemporâneas.

A pertinência deste estudo reside na necessidade de ampliar as discussões sobre o uso crítico e responsável da Inteligência Artificial no contexto acadêmico, contribuindo para a construção de práticas de pesquisa alinhadas às demandas da sociedade digital e aos princípios da produção científica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inteligência Artificial, Cibercultura e Educação

A Inteligência Artificial tem assumido posição de destaque nas discussões contemporâneas sobre inovação tecnológica, transformação digital e produção do conhecimento. Seu avanço tem promovido mudanças expressivas em diferentes setores

da sociedade, incluindo a educação e a pesquisa científica (Floridi, 2023). Embora o termo seja amplamente utilizado na atualidade, sua definição não é consensual na literatura especializada. Segundo Russell e Norvig (2021), a Inteligência Artificial constitui um campo multidisciplinar voltado a desenvolver sistemas capazes de executar tarefas que, tradicionalmente, demandariam inteligência humana. De forma convergente, Boden (2020) destaca que a IA está associada à tentativa de reproduzir, por meio de sistemas computacionais, habilidades cognitivas como raciocínio, aprendizagem, percepção e tomada de decisão. Dessa forma, compreender as diferentes concepções de Inteligência Artificial torna-se indispensável para analisar suas aplicações e implicações no contexto educacional contemporâneo.

Nesse sentido, Boden (2020, p. 13) explicita a natureza desse campo de estudo:

> a Inteligência Artificial (IA) procura preparar os computadores para fazer o tipo de coisas que a mente é capaz de fazer. Algumas dessas coisas (como o raciocínio) são definidas normalmente como "inteligentes". Outras (a visão, por exemplo), não. Mas todas envolvem habilidades psicológicas — percepção, associação, previsão, planejamento, controle motor — que permitem que os seres humanos e os animais alcancem seus objetivos.

A definição apresentada por Boden (2020) evidencia a relação entre a Inteligência Artificial e a tentativa de reproduzir, por meio de sistemas computacionais, capacidades cognitivas tradicionalmente associadas aos seres humanos. Essa perspectiva enfatiza a simulação de habilidades como raciocínio, percepção e aprendizagem, reforçando a ideia de que a IA busca desenvolver mecanismos capazes de executar tarefas complexas de forma autônoma ou semiautônoma. Nessa mesma direção, Nilsson (2009) propõe uma compreensão da inteligência baseada na capacidade de um agente produzir respostas eficazes diante das demandas do ambiente, admitindo que essa competência possa ser observada em diferentes níveis de desempenho.

Conforme sintetiza Nilsson (2009, p. 130):

> A inteligência artificial é aquela atividade dedicada a tornar as máquinas inteligentes, e a inteligência é aquela qualidade que permite que uma entidade funcione apropriadamente e com previsão em seu ambiente. De acordo com essa definição, muitas coisas - humanos, animais e algumas máquinas - são inteligentes. Máquinas, como "câmeras inteligentes", e muitos animais estão no extremo primitivo do continuum estendido ao longo do qual entidades com vários graus de inteligência estão dispostas.

A concepção proposta por Nilsson (2009) amplia essa compreensão ao destacar que a Inteligência Artificial está relacionada à construção de sistemas capazes de agir adequadamente em diferentes ambientes, utilizando informações disponíveis para alcançar objetivos específicos. Em conjunto, as definições apresentadas demonstram que

a IA pode ser compreendida como um campo interdisciplinar voltado ao desenvolvimento de tecnologias capazes de reproduzir ou simular processos associados à inteligência humana.

Os avanços da Inteligência Artificial observados nas últimas décadas ampliaram consideravelmente as possibilidades de utilização dessa tecnologia em diferentes contextos sociais, econômicos e educacionais. No campo educacional, a incorporação das tecnologias digitais tem promovido mudanças marcantes nos processos de ensino e aprendizagem. Segundo Lévy (1999), a emergência da cibercultura inaugurou novas formas de interação entre sujeitos, tecnologias e saberes, ampliando as possibilidades de construção coletiva do conhecimento. Para o autor, os ambientes digitais favorecem a circulação de informações e a formação de redes colaborativas, permitindo que a aprendizagem ocorra de maneira mais dinâmica e interconectada.

Nessa mesma perspectiva, Santos e Santos (2012) destacam que as tecnologias digitais devem ser compreendidas para além de sua dimensão instrumental, uma vez que influenciam diretamente os modos de produção, compartilhamento e validação dos conhecimentos. As autoras argumentam que os ambientes digitais constituem espaços de formação e aprendizagem nos quais os sujeitos participam ativamente da construção do saber, estabelecendo novas relações com a informação e com os processos educativos.

A crescente inserção da Inteligência Artificial nos ambientes educacionais pode ser compreendida como um desdobramento dessas transformações associadas à cultura digital. Ferramentas baseadas em IA têm sido utilizadas para personalização da aprendizagem, produção de materiais didáticos, análise de dados educacionais, desenvolvimento de pesquisas e apoio à escrita acadêmica. Tais recursos oferecem novas possibilidades para estudantes e pesquisadores, permitindo maior acesso à informação e otimização de atividades relacionadas à investigação científica.

Entretanto, a utilização da Inteligência Artificial na educação também demanda uma análise crítica acerca de seus limites e implicações. Conforme apontado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2023), a adoção dessas tecnologias deve estar fundamentada em princípios éticos que garantam transparência, inclusão, privacidade e respeito à autonomia dos sujeitos. A instituição ressalta que a IA não deve substituir o pensamento crítico, a reflexão e a

capacidade humana de produzir conhecimentos, mas atuar como ferramenta de apoio aos processos educativos.

2.2 Metodologia Científica e Formação de Pesquisadores

A pesquisa científica constitui um dos principais instrumentos para a produção e validação do conhecimento. Por meio dela, torna-se possível investigar fenômenos, formular hipóteses, analisar evidências e construir explicações fundamentadas sobre a realidade. Nesse sentido, a metodologia científica desempenha papel essencial ao fornecer os procedimentos, técnicas e princípios que orientam o desenvolvimento das investigações acadêmicas. Conforme lecionam Cervo e Bervian (1996), a pesquisa caracteriza-se como uma atividade voltada à solução de problemas por meio da utilização de procedimentos científicos, partindo de uma dúvida ou questionamento para a busca sistemática de respostas.

De forma semelhante, Marconi e Lakatos (2007) compreendem a pesquisa científica como um procedimento formal fundamentado no pensamento reflexivo e no tratamento científico dos fenômenos investigados. Segundo as autoras, a pesquisa constitui um caminho para a compreensão da realidade e para a descoberta de conhecimentos, ainda que provisórios e passíveis de revisão. Essa compreensão evidencia o caráter dinâmico da ciência, uma vez que os conhecimentos produzidos podem ser continuamente aperfeiçoados a partir de novas investigações e evidências.

Ao discutir a natureza do conhecimento científico, Lakatos e Marconi (1991) ressaltam que o método científico não produz verdades absolutas, mas explicações sujeitas à verificação, refutação e reformulação. Sob essa perspectiva, a atividade científica exige uma postura investigativa permanente, baseada na análise crítica dos fenômenos observados. Tal característica reforça a relevância da formação metodológica dos pesquisadores, especialmente diante dos desafios impostos pela crescente complexidade da produção de conhecimento na contemporaneidade.

Corroborando essa discussão, Gil (2010, p. 17) define a pesquisa científica como "o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos". Para o autor, a investigação científica demanda planejamento, rigor metodológico e domínio de procedimentos específicos capazes de assegurar a validade dos resultados produzidos. Dessa forma, a formação do pesquisador

não se limita à aquisição de conhecimentos teóricos, envolvendo também o desenvolvimento de competências relacionadas à análise crítica, interpretação de dados e construção de argumentos fundamentados.

No contexto da formação acadêmica, a metodologia científica assume papel estratégico ao contribuir para o desenvolvimento da autonomia intelectual e da capacidade de produção do conhecimento. Conforme Tonozi-Reis (2005), a pesquisa constitui uma ação intencional voltada para a ampliação da compreensão da realidade, permitindo que os sujeitos interpretem fenômenos sociais, históricos, culturais e educacionais de maneira sistemática e fundamentada. Assim, formar pesquisadores implica desenvolver habilidades que possibilitem não apenas o consumo de informações, mas também a produção crítica de novos conhecimentos.

Nesse processo, a atuação do pesquisador demanda equilíbrio entre seus conhecimentos prévios e a análise rigorosa dos dados obtidos durante a investigação. Conforme observam Laville e Dionne (1999), embora o pesquisador possa possuir concepções anteriores sobre o objeto estudado, é necessário que mantenha uma postura metodológica capaz de favorecer a compreensão crítica da realidade investigada.

Laville e Dionne (1999, p. 34) ilustram com propriedade essa relação metodológica:

> Seria inadequado perguntar se o pesquisador que estuda a lei da gravidade universal gosta ou não dos corpos que se atraem. Por outro lado, é difícil imaginar que, sobre a questão da evasão escolar —retomando esse exemplo —, o pesquisador não tenha qualquer concepção prévia. De fato, é provável que estime, ao menos, que a evasão escolar não é algo bom. Seus valores lhe dizem. E é com esse preconceito que aborda seu objeto e sobre ele fará o estudo. (LAVILLE & DIONNE, 1999, p. 34)

A reflexão proposta pelos autores evidencia que a neutralidade absoluta é difícil de ser alcançada nas pesquisas em Ciências Humanas. Contudo, a consciência acerca das próprias perspectivas e a adoção de procedimentos metodológicos rigorosos contribuem para a produção de conhecimentos mais consistentes e confiáveis. Dessa forma, a formação de pesquisadores requer não apenas domínio técnico dos métodos de investigação, mas também o desenvolvimento de competências éticas, críticas e reflexivas indispensáveis ao exercício da atividade científica.

2.3 Inteligência Artificial na Produção do Conhecimento Científico

A incorporação da Inteligência Artificial aos contextos acadêmicos tem promovido transformações significativas nas práticas de pesquisa e na produção do conhecimento científico. De acordo com a UNESCO (2023), as tecnologias baseadas em IA apresentam potencial para apoiar atividades relacionadas à busca de informações, organização de dados, análise de conteúdos e elaboração de textos acadêmicos, contribuindo para a ampliação das possibilidades de aprendizagem e investigação científica.

A utilização de recursos tecnológicos nos processos de construção do conhecimento não constitui um fenômeno recente. Segundo Lévy (1999), a expansão das tecnologias digitais favoreceu o surgimento de novas formas de acesso, compartilhamento e produção de informações, modificando a relação dos sujeitos com o conhecimento. Para o autor, a cibercultura promove ambientes de inteligência coletiva nos quais a construção do saber ocorre de forma colaborativa e interconectada.

Ao analisarem os processos educativos mediados por tecnologias digitais, Santos e Santos (2012) argumentam que os ambientes virtuais de aprendizagem e as redes digitais produzem novas formas de interação com o conhecimento. As autoras defendem que as tecnologias contemporâneas não atuam apenas como instrumentos de apoio, mas participam ativamente da configuração dos processos de ensino, aprendizagem e produção científica, influenciando as formas pelas quais os sujeitos produzem e compartilham saberes.

No contexto da pesquisa científica, a Inteligência Artificial tem sido utilizada em diferentes etapas do processo investigativo. Conforme destacam a UNESCO (2023) e Floridi (2023), sistemas baseados em IA podem auxiliar pesquisadores na localização de referências bibliográficas, na síntese de informações, na identificação de padrões em grandes volumes de dados e na organização de conteúdos científicos. Essas funcionalidades contribuem para a otimização de tarefas operacionais, permitindo maior dedicação às atividades analíticas e interpretativas.

Entretanto, a utilização dessas ferramentas não elimina a necessidade de rigor metodológico durante o desenvolvimento da pesquisa. Gil (2010) afirma que a produção científica exige procedimentos sistemáticos, planejamento e análise crítica dos dados obtidos. De forma semelhante, Lakatos e Marconi (2007) ressaltam que a construção do

conhecimento científico depende da aplicação adequada dos métodos de investigação e da constante validação das informações produzidas.

Nesse sentido, embora a Inteligência Artificial possa atuar como recurso de apoio à atividade científica, a responsabilidade pela interpretação dos resultados e pela construção dos argumentos permanece sob responsabilidade do pesquisador. Conforme observam Lakatos e Marconi (2007), a pesquisa científica exige reflexão crítica e fundamentação teórica consistente, elementos que não podem ser substituídos por sistemas automatizados.

Dessa forma, a Inteligência Artificial deve ser compreendida como uma ferramenta capaz de potencializar determinadas etapas da produção científica, mas não de substituir a atuação humana no processo de investigação. Para a UNESCO (2023), a utilização responsável dessas tecnologias requer formação crítica, competência metodológica e compreensão dos limites éticos envolvidos em sua aplicação nos contextos acadêmicos e científicos.

2.4 Desafios Éticos e Metodológicos do Uso da Inteligência Artificial na Pesquisa Científica

O avanço da Inteligência Artificial no contexto acadêmico tem ampliado as possibilidades de apoio à pesquisa científica, mas também tem provocado importantes debates relacionados às questões éticas e metodológicas envolvidas em sua utilização. De acordo com a UNESCO (2023), embora as ferramentas de IA apresentem potencial para auxiliar pesquisadores em diferentes etapas da investigação, seu uso exige cautela e responsabilidade, especialmente no que se refere à transparência, à confiabilidade das informações e à preservação da autonomia intelectual dos sujeitos envolvidos na produção do conhecimento.

Entre os principais desafios identificados na literatura está a questão da autoria acadêmica. Ferramentas de Inteligência Artificial generativa são capazes de produzir textos com elevado grau de coerência linguística, o que tem gerado discussões sobre os limites entre apoio tecnológico e produção intelectual humana. Segundo a UNESCO (2023), os sistemas de IA não podem ser considerados autores de trabalhos científicos, uma vez que não possuem responsabilidade ética nem capacidade de responder pelo conteúdo produzido. Dessa forma, a responsabilidade pela elaboração, revisão e

validação das informações permanece integralmente sob responsabilidade dos pesquisadores.

Outro aspecto relevante refere-se à confiabilidade das informações geradas por sistemas de Inteligência Artificial. Conforme observam Floridi e Chiriatti (2020), modelos de IA generativa podem produzir conteúdos aparentemente corretos, mas que apresentam informações imprecisas, desatualizadas ou até mesmo inexistentes. Esse fenômeno, frequentemente denominado "alucinação da IA", evidencia a necessidade de verificação rigorosa das informações obtidas por meio dessas ferramentas antes de sua incorporação ao trabalho científico.

Além disso, a utilização indiscriminada da Inteligência Artificial pode comprometer o desenvolvimento de competências fundamentais para a formação de pesquisadores. Gil (2010) destaca que a pesquisa científica exige capacidades relacionadas à análise crítica, interpretação de dados, elaboração de argumentos e construção sistemática do conhecimento. Quando utilizada de forma inadequada, a IA pode favorecer práticas de reprodução automática de conteúdos, reduzindo a participação ativa do pesquisador nos processos de investigação e reflexão científica.

As preocupações éticas também se estendem às questões de integridade acadêmica. Para Marconi e Lakatos (2007), a produção científica deve estar fundamentada em princípios de honestidade intelectual, rigor metodológico e respeito às normas acadêmicas. Nesse contexto, o uso de conteúdos gerados por Inteligência Artificial sem a devida identificação ou sem a realização de análise crítica por parte do pesquisador pode comprometer a credibilidade da pesquisa e gerar questionamentos sobre a originalidade do trabalho produzido.

Diante desses desafios, torna-se fundamental compreender a Inteligência Artificial como uma ferramenta de apoio e não como substituta do processo investigativo. Conforme orienta a UNESCO (2023), a utilização responsável dessas tecnologias requer formação crítica, domínio metodológico e capacidade de avaliar continuamente a qualidade das informações produzidas. Assim, a integração da IA à pesquisa científica deve ocorrer de forma ética e reflexiva, preservando os princípios que sustentam a produção do conhecimento acadêmico e a formação de pesquisadores comprometidos com o rigor científico.

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e natureza exploratória. Segundo Gil (2010), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos principalmente por livros e artigos científicos.

Para a construção deste trabalho, selecionamos obras clássicas da Metodologia Científica, da Cibercultura e da Inteligência Artificial, além de documentos institucionais e publicações recentes sobre Inteligência Artificial generativa na educação e na pesquisa científica. A seleção do material bibliográfico ocorreu a partir dos critérios de relevância temática, atualidade das publicações e reconhecimento acadêmico dos autores na área investigada. Priorizamos livros, artigos científicos e documentos publicados entre 1999 e 2023 que abordassem a relação entre Inteligência Artificial, produção do conhecimento científico e formação de pesquisadores.

A análise dos materiais ocorreu por meio de leitura exploratória, seletiva e interpretativa, mediante a qual identificamos convergências e divergências acerca das potencialidades e dos desafios da utilização da Inteligência Artificial no ensino superior.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações promovidas pela Inteligência Artificial têm impactado significativamente os processos de produção, acesso e compartilhamento do conhecimento, tornando cada vez mais relevante a discussão sobre sua utilização no contexto acadêmico. No ensino superior, essas tecnologias vêm sendo incorporadas às atividades de pesquisa, oferecendo recursos capazes de auxiliar pesquisadores em tarefas como busca de informações, organização de referências, análise de dados e produção textual.

A partir das discussões desenvolvidas ao longo deste estudo, pudemos compreender que a Inteligência Artificial apresenta potencial para contribuir com a formação de pesquisadores, especialmente ao otimizar atividades operacionais e ampliar o acesso à informação. Ferramentas baseadas em IA podem favorecer a produtividade

acadêmica, apoiar processos investigativos e ampliar as possibilidades de aprendizagem e construção do conhecimento.

Entretanto, nossa análise também evidenciou que a utilização dessas tecnologias não elimina a necessidade de rigor metodológico, pensamento crítico e responsabilidade ética por parte dos pesquisadores. Questões relacionadas à autoria, confiabilidade das informações, integridade acadêmica e dependência tecnológica demonstram que a adoção da Inteligência Artificial deve ocorrer de forma consciente e fundamentada nos princípios que orientam a pesquisa científica.

Nesse contexto, a metodologia científica assume papel ainda mais relevante na formação acadêmica, uma vez que fornece os instrumentos necessários para a análise crítica das informações, a validação das evidências e a construção de conhecimentos consistentes. Assim, embora a Inteligência Artificial possa atuar como uma importante ferramenta de apoio à pesquisa, ela não substitui as competências intelectuais e investigativas que caracterizam o trabalho do pesquisador.

Concluímos, portanto, que a relação entre Inteligência Artificial e Metodologia Científica deve ser compreendida sob uma perspectiva complementar. Enquanto as tecnologias digitais oferecem novas possibilidades para o desenvolvimento da pesquisa, a formação metodológica permanece indispensável para garantir a qualidade, a ética e a credibilidade da produção científica. Dessa forma, o desafio contemporâneo não consiste em substituir o pesquisador pela tecnologia, mas em promover o uso crítico, responsável e reflexivo da Inteligência Artificial como instrumento de apoio à construção do conhecimento.

Por fim, recomendamos que futuras pesquisas aprofundem a análise sobre os impactos da Inteligência Artificial na formação de pesquisadores em diferentes áreas do conhecimento, bem como investiguem as percepções de docentes e estudantes acerca do uso dessas ferramentas nos processos de ensino, aprendizagem e produção científica.

REFERÊNCIAS

BODEN, Margaret A. **Inteligência Artificial**: uma brevíssima introdução. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Editora Unesp, 2020.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

FLORIDI, Luciano; CHIRIATTI, Massimo. GPT-3: its nature, scope, limits, and consequences. **Minds and Machines**, Dordrecht, v. 30, n. 4, p. 681-694, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1. Acesso em: 29 set. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

NILSSON, Nils J. **The quest for artificial intelligence**: a history of ideas and achievements. New York: Cambridge University Press, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1017/CBO9780511819346. Acesso em: 29 set. 2026.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**: uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2021.

SANTOS, Edméa Oliveira dos; RIBEIRO, Mayra Rodrigues Fernandes; SANTOS, Rosemary dos. A educação on-line como dispositivo de pesquisa-formação na cibercultura. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 18, n. 56, p. 36-60, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.18.056.DS02. Acesso em: 29 set. 2026.

SANTOS, Rosemary dos; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Cibercultura: redes educativas e práticas cotidianas. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, Santos, v. 14, n. 2, p. 159-183, 2012. Disponível em: https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/226. Acesso em: 29 set. 2026.

TONOZI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologia da pesquisa**. Curitiba: IESDE, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693. Acesso em: 29 set. 2026.