

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O ANARQUISMO EPISTEMOLÓGICO DE PAUL FEYERABEND: REFLEXÕES PARA A CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA

Rubia Frehner Poffo

Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

Marcia Zaniewicz da Silva

Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB

Resumo

Objetivo: Este ensaio teórico busca refletir sobre as implicações epistemológicas e metodológicas da utilização da inteligência artificial (IA) na ciência contemporânea, com ênfase nas ciências sociais aplicadas, utiliza-se o anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend como base para reflexão.

Metodologia: Essa pesquisa apresenta uma reflexão por meio de um ensaio teórico, articulando a utilização da IA na produção científica com a obra de Paul Feyerabend.

Achados: Argumenta-se que a IA pode expandir os horizontes da investigação científica, mas, se utilizada de forma acrítica, tende a instaurar uma nova ortodoxia tecnocrática, em contradição com os princípios pluralistas e libertários defendidos por Paul Feyerabend. A liberdade metodológica, central em sua proposta, entra em tensão com usos padronizados e automatizados da tecnologia, que podem comprometer o espírito crítico e experimental da ciência.

Originalidade: O ensaio oferece uma leitura feyerabendiana da IA como instrumento epistemológico e convida a comunidade científica a refletir sobre os riscos de um “cientificismo algorítmico”, contribuindo para o debate interdisciplinar em torno das relações entre ciência, tecnologia e filosofia.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Anarquismo epistemológico. Paul Feyerabend.

1. INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico, intensificado desde a segunda fase da Revolução Industrial, transformou profundamente a maneira como a sociedade pensa, age e produz conhecimento (Sampaio et al., 2024). A IA representa um dos marcos mais significativos dessa transformação, uma vez que algoritmos e sistemas inteligentes têm se tornado agentes ativos no processo científico (Sampaio et al., 2024; Almeida & Nas, 2024). Ferramentas de IA são hoje capazes de processar grandes volumes de dados, gerar hipóteses, redigir textos acadêmicos, simular fenômenos complexos e realizar análises estatísticas com alto nível de precisão (Crawford, 2021; Russo et al., 2024; Sampaio et al., 2024). Esse cenário reposiciona o papel do cientista, que passa a atuar não apenas como executor de técnicas analíticas, mas também como crítico dos conhecimentos produzidos em colaboração com máquinas (Mittelstadt et al., 2019).

Entretanto, a introdução da IA nas ciências não é neutra e traz implicações epistemológicas profundas (Coeckelbergh 2020; Dignum 2020; Dubber et al. 2020 ; Liao 2020; Stahl 2021; Vallor 2016; Vieweg 2021; Russo et al., 2024). A validação do conhecimento sempre esteve associada a critérios de objetividade, replicabilidade e rigor metodológico, princípios que moldaram a ciência moderna desde o positivismo de Auguste Comte até o falsificacionismo de Karl Popper. A IA, ao automatizar inferências e interpretações, desafia essa

tradição, especialmente nas ciências sociais aplicadas (Perry & Martin, 2022), em que contexto, subjetividade e interpretação, desempenham papéis centrais na produção de conhecimento (Kitchin, 2014). Neste sentido, o ponto principal que emerge é se a ciência, mediada por algoritmos, continua a preservar sua essência crítica ou se corre o risco de se reduzir a uma tecnocracia baseada em padrões predefinidos (Sampaio et al., 2024; Kearns & Roth, 2020).

Nesse ponto, a filosofia da ciência de Paul Feyerabend oferece um referencial instigante para repensar a função da IA no campo científico (Shaw, 2017). Em *Against Method* (1975), Paul Feyerabend propôs o chamado anarquismo epistemológico, defendendo que não existe um método universal e rígido que possa conduzir de forma exclusiva ao progresso científico (Shaw, 2017). Para ele, a diversidade de abordagens, a criatividade e a liberdade de pensamento são elementos indispensáveis para a vitalidade da ciência. Nessa perspectiva, a IA pode ser compreendida tanto como instrumento de expansão da pluralidade científica quanto como ameaça, caso seja utilizada para cristalizar procedimentos únicos e homogêneos de investigação (Kearns & Roth, 2020).

Se, por um lado, a IA amplia as possibilidades investigativas ao permitir simulações de cenários impossíveis de serem testados empiricamente ou ao revelar padrões invisíveis ao olhar humano (Dubber et al. 2020). Por outro, ela pode reforçar práticas de padronização excessiva (Vieweg 2021; Russo et al., 2024). A dependência acrítica de algoritmos corre o risco de transformar a ciência em um processo automatizado, no qual o cientista abdica de sua capacidade interpretativa e criativa (Beer, 2019). Essa tensão evidencia a relevância da filosofia feyerabendiana, que nos convida a questionar não apenas os resultados obtidos, mas também os métodos e instrumentos que orientam a produção de conhecimento (Hagendorff, 2020).

Portanto, discutir a IA à luz do anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend é uma forma de reconhecer a ambivalência dessa tecnologia na ciência contemporânea (Shaw, 2017). A IA pode representar um espaço fértil de ruptura metodológica, favorecendo inovações e novas formas de compreender a realidade (Sampaio et al., 2024), mas também pode conduzir a uma institucionalização tecnocrática que comprometa a pluralidade científica (Hagendorff, 2020). O desafio, portanto, não é rejeitar ou adotar a IA de maneira absoluta, mas desenvolver uma postura crítica que permita integrar a tecnologia de forma criativa, ética e epistemologicamente consciente (Hagendorff, 2020). Assim, a ciência preserva sua vitalidade ao mesmo tempo em que dialoga com os avanços tecnológicos que moldam o mundo atual.

Seguindo essa lógica, o presente ensaio argumenta que a inteligência artificial possui o potencial de ampliar a pluralidade metodológica nas ciências sociais, contudo, seu uso acrítico pode instaurar uma nova ortodoxia tecnocrática. Assim, propõe-se a elaboração de critérios epistêmicos e práticos que possibilitem uma integração crítica da IA, em consonância com o anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend (Shaw, 2017; Dubber et al., 2020; Liao, 2020; Stahl, 2021). Nessa perspectiva, o emprego de algoritmos e sistemas inteligentes pode, ao mesmo tempo, expandir a criatividade e a diversidade metodológica da ciência ou, inversamente, promover processos de homogeneização e institucionalização tecnocrática. Desse modo, este ensaio teórico busca oferecer uma reflexão voltada à ciência contemporânea, articulando a inteligência artificial e o anarquismo epistemológico de Feyerabend como chaves interpretativas para compreender os desafios e possibilidades do conhecimento na era digital.

A presente pesquisa contribui fomentar reflexões sobre os impactos da IA na construção do conhecimento e nas práticas sociais associadas à ciência, ressaltando a necessidade de preservar a diversidade epistemológica como fundamento para uma ciência mais democrática, inclusiva e comprometida com a complexidade da realidade social. Ao evidenciar os riscos decorrentes de uma padronização excessiva e da consequente exclusão de perspectivas interpretativas, o estudo não apenas chama a atenção para as limitações inerentes a abordagens uniformizadoras, mas também contribui para a ampliação do debate público acerca da governança ética das tecnologias emergentes (Hagendorff, 2020). Assim, o trabalho enfatiza o

papel ativo tanto das comunidades acadêmicas quanto da sociedade em geral na orientação crítica e responsável dos usos dessas tecnologias, conforme discutido.

Do ponto de vista prático, o artigo oferece subsídios tanto para pesquisadores quanto para gestores acadêmicos e formuladores de políticas científicas, ao propor que a incorporação da IA nos processos de pesquisa ocorra de maneira crítica, criativa e epistemologicamente consciente. Ao destacar que o uso dessas ferramentas não deve implicar a abdicação da capacidade interpretativa e criativa dos cientistas, o estudo sugere diretrizes que conciliem inovação tecnológica com pluralidade metodológica, assegurando que a IA se torne uma aliada na expansão do conhecimento sem comprometer a vitalidade crítica da ciência. Além disso, a presente pesquisa apresenta algumas opções de ferramentas de IA que podem ser utilizadas para auxiliar os pesquisadores. Dessa forma, o artigo busca contribuir para que a prática científica contemporânea seja fortalecida pela tecnologia, mas não reduzida a um processo automatizado desprovido de reflexão e liberdade intelectual.

2. O ANARQUISMO DE FEYERABEND

O anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend, sintetizado na máxima “vale tudo” (*anything goes*), não deve ser entendido como um convite à desordem absoluta ou à negação da ciência (Feyerabend, 1948; Shaw, 2017), mas sim como uma crítica às tentativas de impor uma metodologia científica única e universal (Susarla et al., 2023). A liberdade metodológica é condição necessária para o avanço do conhecimento, uma vez que nenhuma regra isolada é capaz de contemplar a diversidade de situações enfrentadas pelos cientistas (Feyerabend, 1977).

Um exemplo clássico dessa perspectiva é o caso de Galileu Galilei. Ao defender a teoria heliocêntrica, Galileu não se limitou às observações astronômicas, mas recorreu também a estratégias retóricas, metáforas e recursos visuais para persuadir seus contemporâneos (Feyerabend, 1951; Feyerabend, 1964a; Feyerabend, 1966). Essa mescla de métodos heterogêneos alguns até considerados “não científicos” em sua época foi fundamental para o êxito de sua proposta (Feyerabend, 1957; Feyerabend, 1961; Feyerabend, 1977a; Couto, 1999). A lição é clara, descobertas revolucionárias muitas vezes dependem da quebra das regras estabelecidas (Shaw, 2017). Nesse sentido, o anarquismo epistemológico se apresenta como uma rejeição à ideia de um método científico universal (Feyerabend, 1964b; Feyerabend, 1965a; Feyerabend, 1965b).

Insistir em uma metodologia rígida significa reduzir a criatividade e limitar as possibilidades de inovação (Feyerabend, 1962; Feyerabend, 1963; Feyerabend, 1964b; Feyerabend, 1977b). A ciência, em sua perspectiva, é mais bem compreendida como uma prática plural, aberta à experimentação, do que como uma atividade guiada por normas fixas e universais (Shaw, 2017). Além disso, Paul Feyerabend critica duramente o cientificismo, isto é, a concepção de que apenas a ciência moderna e tecnocrática possui legitimidade para produzir conhecimento (Susarla et al., 2023). Tal postura, não apenas marginaliza saberes alternativos como tradições culturais, medicina popular ou cosmologias não ocidentais, mas também transforma a ciência em uma nova ortodoxia (Feyerabend, 1961). Nesse sentido, sua proposta se aproxima de uma forma mais aberta e participativa de produzir conhecimento (Feyerabend, 1960; Feyerabend, 1961; Feyerabend, 1977a).

Para Paul Feyerabend, a história da ciência mostra que o progresso não acontece por seguir regras rígidas, mas justamente por quebrá-las (Shaw, 2017). Grandes teorias, como o heliocentrismo, a mecânica quântica ou a teoria da relatividade, surgiram quando os cientistas tiveram coragem de questionar as ideias aceitas em seu tempo (Shaw, 2017). Por isso, o chamado anarquismo epistemológico pode ser entendido como uma defesa da liberdade e da diversidade de métodos, o que mantém viva a criatividade da ciência (Chalmers, 1993).

Outro ponto importante é que Paul Feyerabend não queria rejeitar a ciência, mas sim tirá-la do pedestal (Chalmers, 1993). Para ele, a ciência deve ser vista como uma tradição entre

várias outras, também sujeita a erros, limites e críticas (Susarla et al., 2023). Ao contrário do que afirmam os discursos mais técnicos e autoritários, a ciência não é neutra nem absoluta, ela é fruto da história, da sociedade e de valores e interesses que moldam suas descobertas (Feyerabend, 1977b).

Ao defender o uso de diferentes métodos, Paul Feyerabend sugere que várias formas de conhecimento podem conviver e se complementar (Shaw, 2017). Quando se impõe apenas uma maneira de pensar, o processo de conhecer fica limitado, a abertura a múltiplos métodos amplia as chances de novas descobertas (Prestes, 2013). Para ele, a ciência avança não ao excluir, mas ao incorporar a diversidade (Chalmers, 1993; Shaw, 2017).

O anarquismo epistemológico também tem um lado político. Ao criticar a ideia de que a ciência deve ter autoridade absoluta, Feyerabend (1977a) alerta para os perigos de concentrar poder em instituições científicas e tecnocráticas. Ele defende uma ciência mais democrática, que possa ser questionada pelo público e aberta à participação da sociedade, nesse sentido, suas ideias antecipam discussões atuais sobre a relação entre ciência, política e sociedade.

Embora as ideias de Paul Feyerabend tenham sido vistas como radicais, muitos estudiosos reconhecem que elas trouxeram uma contribuição importante para repensar os limites e as possibilidades da ciência atual (Oberheim, 2005; Collodel, 2016; Shaw, 2017). O anarquismo epistemológico não significa abandonar a racionalidade, mas sim ampliar os modos de pensar e investigar (Collodel, 2016; Shaw, 2017; Hagendorff, 2020). Ele parte do princípio de que a ciência progride tanto pela lógica quanto pela imaginação, tanto pelo uso da razão quanto pela coragem de romper regras estabelecidas (Chalmers, 1993; Feyerabend, 1977a).

Em resumo, a proposta de Paul Feyerabend desafia visões rígidas e dogmáticas da ciência, ao mesmo tempo em que valoriza a diversidade de métodos como força motriz da inovação. Para ele, a busca pelo conhecimento não deve ficar presa a normas fixas, mas precisa estar aberta ao diálogo entre diferentes perspectivas e tradições. Longe de enfraquecer a ciência, essa postura a fortalece, permitindo que ela continue sendo um espaço de criatividade, experimentação e verdadeira liberdade intelectual.

3 UTILIZAÇÃO DE IA NAS PESQUISAS CIENTÍFICAS

A inserção da IA nos processos de pesquisa tem suscitado debates epistemológicos relevantes, sobretudo nas ciências sociais aplicadas, em que múltiplas interpretações e contextos desempenham papel central (Mittelstadt et al., 2019; Russo et al., 2024). Atualmente, algoritmos são capazes de realizar tarefas que vão desde atividades básicas, como revisão gramatical e tradução automática, até funções complexas, como análise de grandes bases de dados, geração de hipóteses e elaboração de textos acadêmicos aparentemente convincentes (Dubber et al., 2020; Liao, 2020; Stahl, 2021; Vallor, 2016; du Toit, 2024).

Entre os principais benefícios, destaca-se a capacidade da IA de processar grandes volumes de dados de forma rápida e precisa (Mollema, 2025). Como apontam Kitchin (2014) e Jordan e Mitchell (2015), o advento do Big Data aliado ao aprendizado de máquina inaugurou um novo paradigma científico, capaz de revelar padrões invisíveis ao olhar humano. Esse avanço permite análises mais abrangentes, modelos em larga escala e evidências empíricas com maior robustez estatística (Runcan et al., 2025). Além disso, ferramentas de processamento de linguagem natural e sistemas de recomendação auxiliam na revisão de literatura, na identificação de lacunas teóricas e até na sugestão de colaborações acadêmicas (Brock & von Wangenheim, 2019; Tshitoyan et al., 2019). Dessa forma, a IA atua como facilitadora, liberando o pesquisador de tarefas repetitivas e permitindo maior dedicação às dimensões interpretativas e criativas da ciência (Runcan et al., 2025).

Entretanto, esses ganhos convivem com riscos significativos. Algoritmos podem reforçar vieses já existentes, priorizando o que é quantificável em detrimento de abordagens qualitativas ou críticas (O'Neil, 2016; Mittelstadt et al., 2016). A sofisticação de técnicas como

o *deep learning* também gera opacidade, tornando os sistemas verdadeiras “caixas-pretas” e dificultando a validação dos resultados pela comunidade científica (Burrell, 2016). Nesse contexto, há o risco de se consolidar um novo “dogmatismo algorítmico”, em que apenas o que é mensurável passa a ser reconhecido como conhecimento válido (du Toit, 2024).

Questões éticas também se somam a esses desafios. O uso da IA para escrita científica levanta debates sobre autoria e originalidade (Flanagan, 2023), enquanto a desigualdade no acesso às tecnologias mais avançadas pode acentuar disparidades entre instituições e regiões (Succi & Coveney, 2019). Assim, a incorporação da IA não se limita a aspectos metodológicos, mas envolve também implicações sociais e políticas.

Diante desse quadro, a IA deve ser compreendida como ferramenta ambivalente, de um lado, amplia a eficiência, a escala e a precisão da produção científica, de outro, pode comprometer a diversidade metodológica, gerar vieses ocultos e reduzir a autonomia crítica dos pesquisadores. O desafio, portanto, não é rejeitar ou adotar incondicionalmente essas tecnologias, mas integrá-las de maneira crítica e reflexiva, de modo a fortalecer a pluralidade teórica e a responsabilidade ética na construção do conhecimento (Floridi & Chiriatti, 2020; Hagendorff, 2020).

4 A UTILIZAÇÃO DE IA NA PERSPECTIVA DE FEYERABEND

Ao se analisar a inteligência artificial sob a ótica de Paul Feyerabend, evidencia-se uma ambivalência marcante. Por um lado, a IA rompe com métodos tradicionais e rígidos de produção do conhecimento, alinhando-se ao espírito anárquico defendido pelo autor. Ela se configura como uma forma de experimentação epistemológica capaz, em tese, de ampliar os modos de fazer ciência, ao revelar padrões antes invisíveis ao olhar humano e incentivar abordagens criativas e não convencionais.

Por outro lado, como alertam O’Neil (2016) e Mittelstadt et al. (2016), o uso acrítico dessas tecnologias pode produzir o efeito inverso, instaurar um novo dogmatismo fundamentado na eficiência algorítmica. Nessa perspectiva, a IA passa a ditar os critérios do que é considerado válido, marginalizando interpretações subjetivas, desqualificando saberes alternativos e reduzindo o conhecimento a dados quantificáveis e manipuláveis. Assim, a tecnologia deixa de ser uma ferramenta de apoio para se tornar uma norma reguladora, contrariando o pluralismo metodológico proposto por Feyerabend. O risco, portanto, é o de uma uniformização da ciência, guiada por padrões tecnocráticos e burocratizados, incapazes de abarcar a complexidade teórica, política e humana do processo de conhecer.

Nesse contexto, pode-se notar uma diversidade de classificações da inteligência artificial e o modo como cada uma delas pode contribuir para o avanço das pesquisas científicas. De forma geral, a IA pode ser analisada a partir de três dimensões principais: (i) o nível de capacidade, (ii) a inteligência artificial geral (AGI) e (iii) a inteligência artificial superinteligente (ASI).

No que se refere ao nível de capacidade, a IA fraca (ou estreita) é projetada para executar tarefas específicas, como tradução de textos, operação de chatbots e reconhecimento de voz, sendo particularmente útil na automatização de análises de dados, tradução de artigos e organização de referências bibliográficas. A IA geral (AGI), ainda em fase de desenvolvimento, busca reproduzir a capacidade humana de raciocinar de maneira ampla, formular hipóteses originais e integrar diferentes campos do conhecimento. A IA superinteligente (ASI) permanece no domínio teórico, mas projeta um futuro em que a tecnologia poderá revolucionar a produção do conhecimento e solucionar problemas de extrema complexidade.

Sob uma perspectiva técnica, destacam-se diversos métodos associados à IA. O machine learning permite identificar padrões em grandes volumes de dados e prever resultados de pesquisas. O deep learning, por sua vez, reconhece imagens, voz e padrões não lineares, sendo amplamente utilizado na análise de textos acadêmicos, exames médicos e mineração de dados.

O processamento de linguagem natural (PLN) possibilita compreender e gerar linguagem humana, aplicando-se à sumarização de artigos, elaboração de relatórios, tradução automática e revisão textual.

Além disso, os sistemas especialistas simulam o raciocínio humano em domínios específicos, apoiando diagnósticos e interpretações metodológicas, enquanto a robótica inteligente automatiza experimentos e a coleta de dados em campo. Complementarmente, a visão computacional amplia as possibilidades de análise de imagens e vídeos, os sistemas de recomendação facilitam a localização de artigos e periódicos relevantes, e a IA generativa oferece suporte à elaboração de rascunhos, formulação de hipóteses e criação de simulações.

No que diz respeito às áreas de aplicação, a IA preditiva possibilita antecipar tendências, como o volume de citações ou o surgimento de novas áreas de pesquisa, enquanto a IA prescritiva oferece recomendações baseadas em dados, auxiliando na escolha de metodologias e análises estatísticas mais adequadas. Por outro lado, a IA cognitiva busca simular processos de raciocínio humano, contribuindo para a formulação de argumentos e a análise de teorias conflitantes. Por sua vez, a IA colaborativa fortalece a interação entre humanos e máquinas, apoiando atividades como a escrita científica, o ensino e a orientação acadêmica.

Aplicada à prática científica, a inteligência artificial pode apoiar o pesquisador em todas as etapas do processo investigativo: (i) no planejamento, ao sugerir ideias e hipóteses; (ii) na revisão de literatura, ao agilizar a busca, triagem e síntese de artigos; (iii) na coleta de dados, automatizando procedimentos e ampliando o escopo analítico; (iv) na interpretação dos resultados, por meio de técnicas estatísticas e de modelagem; (v) na escrita científica, oferecendo suporte à tradução, revisão e organização textual; e (vi) na disseminação do conhecimento, ao indicar periódicos relevantes e aprimorar a comunicação científica.

Desse modo, a inteligência artificial deve ser compreendida como uma ferramenta estratégica que, quando utilizada de forma crítica, reflexiva e pluralista, aproxima-se do espírito do anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend. Ao questionar metodologias rígidas e incentivar a exploração de múltiplos caminhos na produção do saber, a IA não substitui a criatividade, o discernimento ou a autonomia do pesquisador, ao contrário, potencializa o processo científico, amplia horizontes e provoca revisões conceituais que desafiam convenções estabelecidas. Assim, a tecnologia pode se tornar uma aliada da diversidade metodológica, princípio central da proposta feyerabendiana, permitindo que diferentes abordagens coexistam e se complementem na busca por compreensão e inovação.

5 TIPOS DE IA QUE PODEM SER UTILIZADAS PARA MELHORAR AS PESQUISAS

A Tabela 01, apresentada a seguir apresenta uma seleção de ferramentas de IA amplamente utilizadas na pesquisa acadêmica, incluindo opções gratuitas e pagas. Para cada ferramenta, são descritas suas funcionalidades principais, a disponibilidade de planos gratuitos e pagos, bem como os sites oficiais, permitindo que pesquisadores possam explorar e integrar essas soluções de forma segura e ética em seus trabalhos científicos.

Tabela 01

Ferramentas de IA e sua aplicação

Ferramenta	Funcionalidade Principal	Plano Gratuito	Site Oficial
Elicit	Assistente de pesquisa para revisão de literatura, extração de dados e organização de informações	Sim	elicit.com
Research Rabbit	Criação de mapas visuais de artigos, autores e temas, facilitando a exploração de conexões científicas	Sim	researchrabbitapp.com
Consensus	Fornecer respostas baseadas em evidências extraídas de artigos científicos revisados	Sim	consensus.app

Ferramenta	Funcionalidade Principal	Plano Gratuito	Site Oficial
Perplexity AI	Motor de busca com respostas rápidas e citações de fontes confiáveis	Sim	perplexity.ai
Scite	Analisa citações para indicar se um estudo apoia, contradiz ou é neutro em relação a outro	Sim	scite.ai
ChatPDF	Permite fazer upload de PDFs de artigos e interagir com o conteúdo através de perguntas	Sim	chatpdf.com
Wordvice AI	Oferece revisão gramatical, paráfrase e verificação de plágio para textos acadêmicos	Sim	wordvice.com
Jenni AI	Auxilia na redação acadêmica, geração de citações e organização de ideias	Sim	jenni.ai
Authorea	Plataforma colaborativa para redação e publicação de artigos científicos	Sim	authorea.com
OpenAlex	Catálogo bibliográfico de artigos científicos, autores e instituições, acessível em modo de acesso aberto	Sim	openalex.org
MetaInfoSci	Plataforma web integrada para análise de dados acadêmicos, combinando bibliometria, cientometria e análise de redes	Sim	metainfosci.com
SciSpace	Plataforma de IA generativa focada na pesquisa acadêmica, permitindo buscar, analisar e compreender artigos científicos	Sim	scispace.com
pyBibX	Biblioteca Python para análise bibliométrica e cienciométrica, integrada com ferramentas de IA para análise de dados científicos	Sim	arxiv.org/abs/2304.14516
JustDone	Plataforma de escrita e edição alimentada por IA, que inclui ferramentas para pesquisa de IA, detecção de IA, verificação de fatos, detecção de plágio, personalização de conteúdo e remoção de rastros de IA do texto	Sim	justdone.com

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A discriminação do conhecimento na língua inglesa permite maior abrangência do artigo, assim, caso o pesquisador não tenha fluência na língua inglesa, pode fazer uso de IAs para fazer a tradução adequada do artigo. Nesse contexto, diversos softwares e plataformas de IA surgem como ferramentas valiosas para auxiliar na tradução e verificação de textos acadêmicos. Essas ferramentas permitem não apenas traduzir conteúdos de forma rápida, mas também garantir precisão terminológica, fluidez e consistência, aspectos essenciais para a comunicação científica. Além disso, quando utilizadas de maneira ética combinando tradução automática com revisão humana essas soluções contribuem para ampliar o acesso ao conhecimento global, promovendo pesquisas mais rigorosas e integradas a debates internacionais.

Tabela 02

Ferramentas de IA para verificação da tradução

Ferramenta	Funcionalidade Principal	Plano Gratuito	Site Oficial
X-doc.ai	Tradução automática especializada em conteúdo científico, médico e acadêmico	Sim	x-doc.ai
DeepL	Tradutor automático baseado em IA, com alta precisão e fluidez	Sim	deepl.com
Smartcat	Plataforma de tradução assistida por computador (CAT), integrando tradutores humanos e automáticos	Sim	smartcat.com

Ferramenta	Funcionalidade Principal	Plano Gratuito	Site Oficial
OmegaT	Software CAT de código aberto, suporte a múltiplos idiomas e formatos, com glossários externos	Sim	omegat.org
Linnk AI Research Translator	Tradutor de pesquisa baseado em IA com modelos avançados, incluindo revisão bilíngue e integração com análise de conteúdo	Sim	linnk.ai
Linguee	Ferramenta de pesquisa de termos e expressões traduzidas por humanos em contexto real	Sim	linguee.com
MateCat	Plataforma CAT colaborativa, com memória de tradução e glossários personalizados	Sim	matecat.com
Wordfast Anywhere	Ferramenta CAT online gratuita com suporte a múltiplos idiomas e integração com glossários	Sim	wordfast.com
Memsource (agora Phrase)	Plataforma de tradução profissional baseada em IA, com gerenciamento de projetos e QA	Sim	phrase.com

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da IA nas pesquisas científicas tem se consolidado como um marco transformador, trazendo inovações metodológicas e desafios epistemológicos. Ferramentas de IA são capazes de gerar textos, sugerir modelos teóricos, realizar análises estatísticas complexas e até produzir artigos aparentemente convincentes (du Toit, 2024). No entanto, especialmente nas ciências sociais aplicadas, onde a interpretação é fortemente marcada por contextos e múltiplas perspectivas, essa inserção pode representar tanto um avanço quanto um risco.

Entre as vantagens, destaca-se a capacidade da IA de processar grandes volumes de dados com rapidez e precisão, permitindo análises que antes seriam inviáveis em termos de tempo e recursos (Kitchin, 2014). A automação de tarefas repetitivas, como organização de dados, checagem de inconsistências ou mesmo elaboração de sínteses de literatura, libera tempo para que o pesquisador concentre esforços em etapas mais críticas e criativas do processo científico (Jordan & Mitchell, 2015). Além disso, algoritmos de aprendizado de máquina ampliam as possibilidades de descoberta de padrões e relações ocultas nos dados, contribuindo para novas interpretações e avanços teóricos.

Por outro lado, os riscos associados não são negligenciáveis. A sofisticação algorítmica pode conduzir a uma “tecnocracia epistêmica”, em que apenas o que é quantificável e computável passa a ser reconhecido como ciência (Kitchin, 2014). Isso ameaça a diversidade de abordagens metodológicas e pode reduzir a relevância da intuição interpretativa e da sensibilidade teórica do pesquisador. Além disso, a dependência excessiva de sistemas de IA pode gerar uma ilusão de objetividade, mascarando vieses presentes tanto nos algoritmos quanto nos dados utilizados (Du Toit, 2024).

Assim, o uso da IA na pesquisa científica apresenta um paradoxo: ao mesmo tempo em que democratiza e acelera o acesso a novas formas de conhecimento, também desafia as bases epistemológicas da ciência, sobretudo nas áreas que dependem da pluralidade interpretativa. O caminho promissor parece estar na integração crítica dessas ferramentas, em que a IA atue como auxiliar do pesquisador, mas sem substituir sua capacidade analítica, reflexiva e criativa.

REFERÊNCIAS

- Almeida, V., & Nas, E. (2024). Desafios da IA responsável na pesquisa científica. *Revista USP*, (141), 17-28. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.i141p17-28>
- Shin, D. (2025). Automating epistemology: how AI reconfigures truth, authority, and verification. *AI & SOCIETY*, 1-7. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02560-y>

- Beer, D. (2018). *The data gaze: Capitalism, power and perception*.
- Coeckelbergh, M. (2020). *AI ethics*. MIT press.
- Coeckelbergh, M. (2024). *Why AI undermines democracy and what to do about it*. John Wiley & Sons.
- Coeckelbergh, M. (2025). Artificial Power: Power, Technoperformances, and the Politics of AI. *A Companion to Applied Philosophy of AI*, 322-343. <https://doi.org/10.1002/9781394238651.ch23>
- Collodel, M. (2016). Was Feyerabend a Popperian? Methodological issues in the history of the philosophy of science. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 57, 27-56. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2015.08.004>.
- Couto, L. F. (1999). Feyerabend ea máxima do "Tudo Vale": A necessidade de se adotar múltiplas possibilidades de metodologia na construção de teorias científicas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12(3). <https://doi.org/10.1590/S0102-79721999000300004>
- Crawford, K. (2021). *The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.
- Dignum, V. (2019). *Responsible artificial intelligence: how to develop and use AI in a responsible way* (Vol. 2156). Cham: Springer.
- Feyerabend, P. (1948/2016). The concept of intelligibility in modern physics (d. Kuby & e. Oberheim trans.). *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 57, 1-3.
- Feyerabend, P. (1951). *Zur Theorie der Basissätze* [Doctoral dissertation]. Vienna: Universität Wien
- Feyerabend, P. (1957). An attempt at a realistic interpretation of experience. In *Proceedings of the aristotelian society* (Vol. 58, pp. 143-170) Aristotelian Society, Wiley.
- Feyerabend, P. (1960). Das Problem der Existenz theoretischer Entitäten. In E. Topitsch (Ed.), *Probleme der Wissenschaftstheorie: Festschrift für Viktor Kraft* (pp. 35-72). Vienna: Springer.
- Feyerabend, P. (1961). Knowledge without foundations. In *Realism, rationalism and scientific method* (pp. 50-78). Cambridge: Cambridge University Press.
- Feyerabend, P. (1962). Explanation, reduction and empiricism. In H. Feigl, & G. Maxwell (Eds.), *Minnesota studies in the philosophy of science: Vol. III. Scientific explanation, space and time* (pp. 28-97) Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Feyerabend, P. (1963). How to Be a good empiricist: A plea for tolerance in matters epistemological. In B. Baumrin (Ed.), *Philosophy of Science: The Delaware Seminar* (Vol. 2, pp. 3-39) New York City: Interscience Publishers.
- Feyerabend, P. (1964a). Review of scientific change. *British Journal of Philosophy of Science*, 244-254.
- Feyerabend, P. (1964b). Realism and Instrumentalism: Comments in the logic of factual support. In M. Bunge (Ed.), *Critical approaches to science and philosophy* (pp. 260-308). Princeton: The Free Press.

- Feyerabend, P. (1965a). Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam. In *Proceedings of the boston colloquium for the philosophy of science* (pp. 223-261).
- Feyerabend, P. (1965b). Problems of empiricism. In R. G. Colodny (Ed.), *University of pittsburgh series in the philosophy of science: Vol. 2. Beyond the edge of Certainty: Essays in contemporary science and philosophy* (p. 145-260) Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.
- Feyerabend, P. (1966). Review of [Ernest Nagel, the structure of science, routledge & kegan Paul: London 1961]. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 17(3), 237-249.
- Feyerabend, P. (1977a). Changing patterns of reconstruction. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 28(3), 351-369.
- Feyerabend, P. (1977b). Marxist fairytales from Australia. *Inquiry*, 20(2e3), 372-397. Crossref.
- Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2023). The ethics of artificial intelligence in education. *Lontoo: Routledge*, 621-653.
- Du Toit, E. (2024). Can artificial intelligence produce a convincing accounting research article?. *Accounting Research Journal*, 37(4), 365-380. <https://doi.org/10.1108/ARJ-04-2023-0105>
- Runcan, R., Hațegan, V., Toderici, O., Croitoru, G., Gavrilă-Ardelean, M., Cuc, L. D., ... & Dughi, T. (2025). Ethical AI in Social Sciences Research: Are We Gatekeepers or Revolutionaries?. *Societies*, 15(3), 62. <https://doi.org/10.3390/soc15030062>
- Hagendorff, T. (2020). The ethics of AI ethics: An evaluation of guidelines. *Minds and machines*, 30(1), 99-120. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>
- Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255-260.
- Kearns, M., & Roth, A. (2019). *The ethical algorithm: The science of socially aware algorithm design*. Oxford University Press.
- Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big data & society*, 1(1), 2053951714528481. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>
- Krasmann, S. (2020). The logic of the surface: on the epistemology of algorithms in times of big data. *Information, Communication & Society*, 23(14), 2096-2109. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1726986>
- Liao, S. M. (Ed.). (2020). *Ethics of artificial intelligence*. Oxford University Press.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2). <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>
- Mittelstadt, B., Russell, C., & Wachter, S. (2019, January). Explaining explanations in AI. In *Proceedings of the conference on fairness, accountability, and transparency* (pp. 279-288). <https://doi.org/10.1145/3287560.3287574>
- Mökander, J., & Floridi, L. (2021). Ethics-based auditing to develop trustworthy AI. *Minds and Machines*, 31(2), 323-327. <https://doi.org/10.1007/s11023-021-09557-8>
- Mökander, J., & Schroeder, R. (2022). AI and social theory. *Ai & society*, 37(4), 1337-1351. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01222-z>

- Mollega, W. J. T. (2025). A taxonomy of epistemic injustice in the context of AI and the case for generative hermeneutical erasure. *arXiv preprint arXiv:2504.07531*. <https://doi.org/10.1007/s43681-025-00801-w>
- Oberheim, E. (2005). On the historical origins of the contemporary notion of incommensurability: Paul Feyerabend's assault on conceptual conservatism. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 36(2), 363-390. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2005.04.003>
- O'neil, C. (2017). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown.
- Perry, V. G., & Martin, K. (2022). Algorithms for all: has digitalization in the mortgage market expanded access to homeownership?. Available at SSRN 4126409. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4126409>
- Ruckenstein, M. (2023) *The feel of algorithms*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Runcan, R., Hațegan, V., Toderici, O., Croitoru, G., Gavrilă-Ardelean, M., Cuc, L. D., & Dughi, T. (2025). Ethical AI in Social Sciences Research: Are We Gatekeepers or Revolutionaries?. *Societies*, 15(3), 62. <https://doi.org/10.3390/soc15030062>.
- Russo, F., Schliesser, E., & Wagemans, J. (2024). Connecting ethics and epistemology of AI. *Ai & Society*, 39(4), 1585-1603. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01617-6>
- Sampaio, R. C., Nicolás, M. A., Junquilha, T. A., Silva, L. R. L., Freitas, C. S. D., Telles, M., & Santos, L. C. D. (2024). ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica: reflexões sobre seus usos. *Revista de Sociologia e Política*, 32, e 008. <https://doi.org/10.1590/1678-98732432e008>
- Shaw, J. (2017). Was Feyerabend an anarchist? The structure (s) of 'anything goes'. *Studies in History and Philosophy of Science part A*, 64, 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2017.06.002>
- Stahl BC (2021) Artificial intelligence for a better future: an ecosystem perspective on the ethics of AI and emerging digital technologies. *Springer, Cham*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-69978-9>
- Susarla, A., Gopal, R., Thatcher, J. B., & Sarker, S. (2023). The Janus effect of generative AI: Charting the path for responsible conduct of scholarly activities in information systems. *Information Systems Research*, 34(2), 399-408. <https://doi.org/10.1287/isre.2023.ed.v34.n2>
- Vallor S (2016) *Technology and the virtues: a philosophical guide to a future worth wanting*. Oxford University Press, New York
- Vieweg S (ed) (2021) AI for the good: artificial intelligence and ethics. Management for professionals. *Springer, Cham*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66913-3>.