

*Seção Temática: Ética, Integridade e Inteligência Artificial*

**Ética na pesquisa em educação:  
os limites e desafios ante a Inteligência Artificial**

**Ethics in educational research:  
limits and challenges in the face of Artificial Intelligence**

**Ética en la investigación educativa:  
límites y desafíos ante la Inteligencia Artificial**

Anita Helena Schlesener\*

 <https://orcid.org/0000-0002-5185-2604>

**Resumo:** Neste artigo, desenvolvem-se algumas reflexões sobre a ética no campo da pesquisa em educação, indagando tanto sobre a regulamentação quanto sobre as novas dimensões que o problema assume com a inserção das novas tecnologias digitais, basicamente a Inteligência Artificial (IA). O pressuposto teórico-metodológico funda-se no pensamento crítico, de modo que a questão ética apresenta uma dimensão política que procede das condições sociais e históricas. Retomam-se dados da situação atual dos debates sobre a IA na pesquisa em educação e questiona-se sobre a necessidade de marcos regulatórios institucionais que ordenem a pesquisa científica na área de Ciências Humanas e, especificamente, na área de Educação.

**Palavras-chave:** Ética na pesquisa. Ética na pesquisa em educação. IA na pesquisa em educação.

**Abstract:** This article presents reflections on ethics in the field of educational research, examining both regulatory frameworks and the new dimensions the issue assumes with the integration of new digital technologies, primarily Artificial Intelligence (AI). The theoretical and methodological premise is based on critical thinking, emphasizing that ethical issues entail a political dimension rooted in social and historical conditions. The text revisits current debates on AI in educational research and questions the necessity of institutional regulatory frameworks to guide scientific research in the Humanities, particularly in the field of Education.

**Keywords:** Research ethics. Ethics in educational research. AI in educational research.

**Resumen:** En este artículo se desarrollan algunas reflexiones sobre la ética en el campo de la investigación educativa, interrogándose tanto sobre la regulación como sobre las nuevas dimensiones que el problema adquiere con la inserción de las nuevas tecnologías digitales, en particular la Inteligencia Artificial (IA). El supuesto teórico-metodológico se fundamenta en el pensamiento crítico, de manera que la cuestión ética presenta una dimensión política que deriva de las condiciones sociales e históricas. Se retoman datos de la situación actual de los debates sobre la IA en la investigación educativa y se cuestiona la necesidad de marcos

---

\* Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). Bolsista do Programa Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).  
E-mail: <anitahelena1917@gmail.com>.

regulatorios institucionales que organicen la investigación científica en el área de las Ciencias Humanas y, específicamente, en el área de la Educación.

**Palabras clave:** Ética en la investigación. Ética en la investigación educativa. IA en la investigación educativa.

## Introdução

Na alergia contra as formas tomadas como meramente acidentais o espírito científico aproxima-se do espírito teimosamente dogmático.

(Theodor W. Adorno).

Neste artigo, desenvolvemos algumas reflexões sobre a ética no campo da pesquisa em educação, indagando tanto sobre a regulamentação quanto sobre as novas dimensões que o problema assume com a inserção das novas tecnologias digitais. O pressuposto teórico-metodológico funda-se no pensamento crítico, de modo que a questão ética apresenta uma dimensão política que procede das condições sociais e históricas concretas. Conforme a definição de Vázquez (1970, p. 12), a “[...] ética é a teoria ou a ciência do comportamento moral dos homens em sociedade” e “corresponde à necessidade de uma abordagem científica dos problemas morais”. Trata-se de uma teoria que se concretiza na medida em que pondera sobre a relação entre teoria e prática. Dessa perspectiva, esse aporte faz a contraposição com a ciência moderna, constituída por uma racionalidade instrumental e hierárquica, que submete as Ciências Humanas aos parâmetros das ciências chamadas exatas, definindo a avaliação da produção científica com base na eficiência instrumental.

Compartilhamos da posição de Adorno (1992), de que somente da articulação da possibilidade objetiva com a capacidade subjetiva pode resultar a liberdade de pensamento e de vida. E “[...] não se deve ser mesquinho nos cortes. A extensão não tem importância e o medo de não haver aí o bastante é pueril” (Adorno, 1992, p. 73). Por isso, nosso escrito se sente atraído pelo ensaio como forma, embora, como acentua Adorno (1986, p. 168), referindo-se ao contexto da Alemanha de 1940, o “ensaio esteja desacreditado”, tanto por ser híbrido e por carecer de uma tradição formal, ou seja, pode não ser considerado “científico”. “Ele não começa com Adão e Eva, mas com aquilo de que quer falar” (Adorno, 1986, p. 168).

Tais observações podem servir como justificativa por não retomarmos o rico debate em curso sobre o tema da ética na pesquisa a partir da análise de dados, que reconhecemos como importante. Trilhamos outro caminho, pretendendo dar uma pequena contribuição no sentido do exercício da dúvida, visto o receio de cair em uma “ordem repressiva” (Adorno, 1986, p. 172) que se constitui nas normas acadêmicas de redação e citação.

Ponderar sobre ética na pesquisa supõe esclarecer a dimensão ética da vida humana e a tarefa da moral no contexto da estrutura econômica, social e política de um determinado momento histórico. Implica, ainda, perguntar sobre o que é o homem ou em que consiste o humano (principalmente em um momento em que prevalece a barbárie); requer entender as condições históricas nas quais o homem que pretendemos definir está inserido em um contexto no qual é condicionante e condicionado, ou seja, significa indagar sobre o projeto de sociedade que temos e o que se pretende construir para as próximas gerações.

O problema moral na vida do homem coloca-se quando ele, habitante da terra, deixa de viver disperso como animal e começa a se reunir em grupos para melhor se defender das intempéries e lutar pela satisfação de suas necessidades. É no relacionamento comunitário que alguns se revelam mais corajosos que outros e passam a ser reconhecidos e respeitados como chefes. É, ainda, a partir dos relacionamentos sociais que se elaboram as ideias de honestidade,

utilidade, fidelidade, liberdade e justiça (Maquiavel, 1989). Desde então, esses valores foram sendo renovados por novas práticas, constituídas de contradições e de lutas no sentido de uma organização social mais eficaz. Cada nova sociedade reconstrói as ideias de bem e de mal, de permitido e de proibido, conforme as necessidades vislumbradas a partir da realidade vivida e das finalidades que se pretende alcançar.

Desde a sua origem, a filosofia tem se ocupado em esclarecer os fundamentos da conduta ética e estabelecer os limites da responsabilidade de cada um, em cada circunstância histórica, no sentido da legitimidade e da aplicação das leis que orientam a vida moral. O estudo desses fundamentos implica, por sua vez, a compreensão do desenvolvimento social e das formas de sociabilidade ao longo da história, embora muitos filósofos não reflitam nessa direção.

No campo da pesquisa, é importante conhecer e aplicar a ética, principalmente quando surgem sérios problemas gerados pelas profundas desigualdades sociais e pela inserção de novas tecnologias no âmbito da produção e da educação: a questão ambiental, o problema da justiça e da equidade, as possibilidades da transgenia tratada nas teorias bioéticas, a neurociência, a questão da comunicação, o profundo narcisismo e a competição acadêmica são algumas das questões que reclamam uma atenção ética.

O debate sobre ética em pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais (CHS) é fundamental, especialmente porque, durante muito tempo, as Ciências Humanas entendiam que precisavam seguir os critérios das Ciências Naturais para que suas pesquisas fossem consideradas científicas. Muito tempo de debate foi necessário para se afirmar que as Ciências Humanas têm natureza diversa das Ciências Biológicas e Naturais e precisam de métodos adequados, porém, nem por isso, deixam de ser científicas. O aprofundamento das temáticas e o diálogo no âmbito da educação, que mantém uma interlocução com outras áreas de pesquisa no âmbito das CHS, é de enorme relevância. Conforme Mainardes (2024, p. 5), na “[...] visão convencional, a ética em pesquisa está relacionada à aprovação ética por um CEP [Comitê de Ética em Pesquisa] e aos cuidados que o/a pesquisador/a deve ter quando a pesquisa envolve seres humanos diretamente”. Cabe precisar como as normas gerais podem se aplicar à pesquisa em educação.

O debate a respeito da ética na pesquisa pode ser acompanhado na formulação das normas institucionais sobre a prática na pesquisa científica: no caso das normas estabelecidas em 2016, por meio da Resolução nº 510, de 7 de abril, do Conselho Nacional de Saúde – CNS (Brasil, 2016), temos as mais recentes normas que regulam o processo de produção teórica, cujos limites são profundamente analisados por autores de diversas áreas de pesquisa (Mainardes, 2017).

Um dos problemas salientados é que a regulamentação de 2016 tem como ponto central de referência o modelo biomédico, que apresenta sérios limites para as CHS, porque essas áreas apresentam metodologias próprias e variadas, a partir das particularidades desses campos. Por exemplo, já em seu primeiro artigo, a Resolução CNS nº 510/2016 não contempla o registro e a avaliação de

[...] pesquisas de opinião pública com participantes não identificados; as que utilizam informações de acesso público; as que utilizam informações de domínio público; as pesquisas com bancos de dados, cujas informações são agregadas; as pesquisas de revisão de literatura, atividade realizada com o intuito de ensino ou treino (alunos de graduação, curso técnico ou profissionais em especialização) (Mainardes, 2017, p. 164).

Outros parágrafos são colocados em evidência por analistas críticos, sinalizando o fato de que as CHS devem produzir seus critérios éticos de pesquisa a fim de registro e validação em conformidade com as especificidades das áreas. O debate sobre as especificidades das CHS e a necessidade de que a avaliação ética das pesquisas seja efetuada fora da área das Ciências Naturais

e Biológicas vem da década de 1970 e, naquela ocasião, versava principalmente sobre quais métodos de pesquisa seriam “científicos”.

A Resolução CNS nº 510/2016 identifica as especificidades teóricas e práticas da pesquisa em Ciências Humanas, reconhecendo que “[...] nelas prevalece uma acepção pluralista de ciência da qual decorre a adoção de múltiplas perspectivas teórico-metodológicas” (Brasil, 2016, p. 44); desse modo, o problema central na década de 1970 já está superado, tratando-se agora de construir um novo marco normativo que contemple a diversidade teórico-prática e delimite os procedimentos corretos de pesquisa. Nesse contexto, é necessário salientar que a “[...] ética é um dos elementos estruturantes da pesquisa (e não um mero apêndice)” (Mainardes, 2022, p. 1) e, na área das Políticas Educacionais, constitui-se em uma postura ontoepistemológica, isto é, na “[...] unidade orgânica entre conteúdo e forma na produção do conhecimento” (Mainardes, 2022, p. 3).

Para Mainardes (2022, p. 5), o “[...] desafio colocado aos pesquisadores é integrar a ética, a ontologia e a epistemologia, em termos de **conteúdo e forma**, em outras palavras, verificar se esses elementos estão coerentes e articulados na pesquisa”. A partir desse pressuposto, a pesquisa na área da Educação precisa entender a aplicação da ética como um problema de formação, ou seja, muito além do simples preenchimento de um formulário, implica um comportamento social e político. A política é permeada pela ética sob vários aspectos: se a ética supõe critérios que regulamentam as relações mútuas entre os indivíduos, estes não podem ser entendidos como isolados, mas se formam e atuam enquanto interagem no seu grupo ou classe social, onde cumprem objetivos e compromissos consensuais (Mainardes, 2017).

Para refletir sobre a questão, fazemos uma breve distinção entre ética e moral: a primeira pondera sobre o significado das ações da perspectiva do que é bom ou mau; a segunda considera os valores e os costumes de determinados grupos sociais ou de uma sociedade no conjunto do processo histórico. O critério ético é político na medida em que pressupõe projetos sociais que se expressam na relação entre meios e fins a alcançar; na pesquisa, os resultados precisam demonstrar que, a partir do método proposto, foram alcançados os objetivos que nortearam a pesquisa.

A relação entre ética e política é fundamental, mas só tem sentido se tiver desdobramentos na construção e nos resultados da pesquisa. Os pressupostos teórico-metodológicos do pesquisador, que se constituem na articulação entre ética, ontologia e epistemologia, precisam ter efetividade na prática de pesquisa, situação que se coloca para o pesquisador como um “[...] desafio significativo: a busca de coerência interna entre esses elementos, seja no processo da pesquisa (lógica da pesquisa) ou na lógica da exposição” (Mainardes, 2022, p. 9).

A partir desses pressupostos, pensamos nos caminhos futuros de pesquisas que se apoiam em ferramentas ofertadas pela Inteligência Artificial (IA) e na postura do pesquisador caso utilize tais instrumentos. Em primeiro lugar, porque não as entendemos como “ferramentas”, mas como instrumentos e procedimentos de apropriação e de instrumentalização do conhecimento, de modo que se tornará sempre mais difícil, no futuro, reconhecer o autor. Em segundo, porque a abordagem analítica e pragmática que sustenta a defesa do uso da IA na pesquisa parte do pressuposto de que tais instrumentos são neutros, assim como o conteúdo que esses mecanismos mobilizam para apresentar respostas que julgam inéditas e criativas. Por fim, em terceiro lugar, porque todo esse instrumental está nas mãos de empresas privadas multinacionais, que acumulam os dados em suas plataformas, das quais desconhecemos os principais objetivos econômicos, políticos e ideológicos.

Para ponderar sobre a questão no âmbito da pesquisa em educação, retomamos algumas considerações sobre a relação entre ética e política do ponto de vista de posicionamentos teóricos

críticos e, em seguida, algumas observações sobre os desafios a serem enfrentados no campo da ética na pesquisa, a partir da nova revolução tecnológica e seus impactos na educação.

### Questões pontuais sobre método de pesquisa

Um dos limites que constatamos nas orientações e regulamentações sobre ética na pesquisa é o pressuposto biométrico e pragmático sugerido como paradigma, que leva à predominância de pesquisas quantitativas e à preocupação ou quase exigência da apresentação de resultados que denotem eficácia prática. Tais limites dificultam a pesquisa no âmbito da crítica, que é necessária na medida em que o pensamento se produz seguindo a exigência de responder a problemas que a realidade (social e política) nos coloca e que exigem uma resposta. Uma das grandes contribuições da modernidade foi questionar os mitos contidos na ideia de verdade universal, de eternidade e de dogma, para mostrar a transitoriedade e a historicidade do pensamento, cuja tarefa é expor cada verdade ao questionamento, à dúvida e à sua finitude temporal. Nesse caminho, porém, alcançou-se o outro extremo: “[...] o que não se submete ao critério da calculabilidade e da utilidade torna-se suspeito para o esclarecimento”; portanto, o “esclarecimento é totalitário” (Adorno; Horkheimer, 1985, p. 21-22).

Depois de emancipar a verdade em relação ao teológico e mítico, trabalho realizado na aurora do capitalismo, fez-se necessário descobrir a sua dimensão política, muitas vezes de modo determinante em relação ao social: desde Maquiavel, passando por Rousseau e os liberais, tudo passa a depender radicalmente da política, até mesmo no contexto de quem não admite essa relação. Política aqui é entendida no sentido grego de vida cívica, vivida na cidade e para a cidade, significado que Marx retomou dos gregos e deu uma nova dimensão, a partir da centralidade da atividade humana na produção e reprodução da vida social, incluindo a produção do conhecimento.

Gramsci (1977), na sua crítica à ética exposta por Croce, acentua que a política desvela o seu aspecto ético na conformidade entre meios e fins, condição que permite interrelacionar as duas instâncias, na medida em que o sujeito da ação age em uma realidade concreta e enquanto parte de um grupo social determinado. Desse ponto de vista, a máxima maquiaveliana não é aplicável a qualquer situação, visto que não se pode utilizar qualquer meio para alcançar um fim, mas, sim, se deve “empregar os únicos meios idôneos”, ou seja, pertinentes e adequados para concretizar o objetivo proposto. Então, “[...] pode-se dizer que somente na medida em que o aspecto objetivo da previsão está conectado a um programa este aspecto adquire objetividade” (Gramsci, 1977, Q. 15, p. 1810). No campo da pesquisa, os meios são os métodos apropriados e transparentes, que condizem com o objetivo que se quer alcançar, tendo clareza de que o fim só se constrói no processo, nas escolhas e na concretização das ações.

Como acentua Horkheimer (1990, p. 7-8), o “[...] fato de a ciência como força produtiva e meio de produção cooperar para o processo de vida da sociedade não justifica uma teoria pragmática do conhecimento”. O autor frisa, ainda, que o “[...] exame da veracidade de um juízo é algo diferente do exame de sua importância vital”, porém “[...] não são independentes dos homens nem direção nem métodos da teoria, nem o seu objeto, a realidade mesma” (Horkheimer, 1990, p. 8). Essa relação é que condiciona a recusa da teoria pragmática, positivista; trata-se de reconhecer, tanto na ciência quanto na filosofia, a “[...] deficiência e inadequação dos métodos puramente mecanicistas” (Horkheimer, 1990, p. 9).

A relação entre teoria e prática implica pressupor o movimento histórico e as condições sociais que o sustentam. Tal relação é tratada por Gramsci na noção de filosofia da práxis, a partir da qual aborda tanto a questão do método quanto a convertibilidade ou articulação recíproca entre filosofia, política e economia: “[...] uma está implícita na outra e todas juntas formam um círculo

homogêneo” (Gramsci, 1977, p. 1492). Para aprofundar essa questão, teríamos que salientar que a “[...] estrutura e as superestruturas formam um ‘bloco histórico’, isto é, o conjunto complexo e discordante das superestruturas são o reflexo do conjunto das relações sociais de produção” (Gramsci, 1977, p. 1051).

Dessa perspectiva, as Ciências Humanas não podem seguir os critérios e os métodos das Ciências Biológicas porque suas pesquisas são de natureza diversa: a realidade social, marcada por conflitos, não se evidencia com parâmetros fundados em princípios fixos e imutáveis, porque tal realidade é histórica. Nesse contexto, a ética não se reduz ao simples cumprimento de normas e à aplicação de procedimentos metodológicos biométricos ou pragmáticos, mas abrange compromissos sociais em que a ação deve se desdobrar como uma prática em que os meios precisam estar de acordo com a natureza dos fins a alcançar.

### Notas gerais sobre a ética na pesquisa em educação

Muito se tem publicado sobre a ética na pesquisa nas últimas décadas, a partir da necessidade de definir os caminhos da pesquisa em áreas cruciais para o desenvolvimento social. No campo da filosofia, o século XX conheceu um renascimento do pensamento ético, como forma de enfrentar tanto o problema moral no contexto das contradições postas pela sociedade capitalista quanto as desilusões geradas pelo fracasso prático das grandes utopias. A moral passou a abranger uma série de outros problemas gerados pelo modelo social e tecnológico vigente: a questão ambiental, o problema da justiça e da equidade, as possibilidades da transgenia tratada nas teorias bioéticas, a questão da comunicação e da violência de gênero e, mais recentemente, a utilização de plataformas e instrumentos digitais para a produção de conhecimento.

A ética é necessária principalmente na relação do sujeito com os outros e com a sociedade, na necessidade de garantir direitos nas situações reais vivenciadas e que se constituem em correlação de forças nas quais uma das partes sofre violação. Conforme Severino (2014, p. 200), toda a nossa ação envolve “[...] algum saber, bem como alguma valoração. Isso decorre fundamentalmente da condição de entes dotados de uma dimensão de radical subjetividade”, que condiciona as expressões concretas do nosso cotidiano. “Não pode então ser diferente quando está em pauta a atividade científica, em todos os seus aspectos, momentos e suas modalidades” (Severino, 2014, p. 200), situação que não pode deixar de ser premente nos momentos de tensão e de conflitos políticos. Ainda na opinião de Severino (2014, p. 204), “[...] para que se possa falar de uma referência ética, *duas condições são postas como que a priori: a primeira, a presença da alteridade, a presença do outro; a segunda, o reconhecimento da dignidade da pessoa humana*”. Tais condições precisam ser observadas no âmbito da globalização como “[...] imposição do domínio científico-tecnológico-econômico sobre o conjunto do real” (Santos, 2017, p. 247).

Na sociedade global, para além de qualquer produto ou força produtiva originados do saber científico, o principal valor de troca reside no próprio saber científico, o que converte o cientista em produtor/agenciador de informações e o sistema educacional em gigantesco banco processador de dados a serviço das demandas do mercado (Santos, 2017, p. 247).

Este domínio de toda a atividade do conhecimento com o objetivo de impulsionar a apropriação de mais-valia, que Santos (2017), retomando Edmund Husserl, afirma tratar-se de um totalitarismo epistemológico, tem ainda como consequência a fragilização da autonomia política dos Estados do capitalismo periférico. A reflexão sobre a ética na pesquisa precisa considerar essa realidade e pressupor que, tanto no campo da pesquisa em geral quanto no âmbito da educação, estamos submetidos a uma ordem global controladora tanto da produção intelectual quanto dos métodos de abordagem das questões científicas.

A esse quadro, cabe acrescentar que, nestas duas décadas do século XXI, a violência e a barbárie nos fazem questionar a própria significação do humano. Falar de valores implica entender que o problema ético se inclui na reflexão mais ampla sobre o homem real, isto é, o homem fazendo-se nos relacionamentos e nas práticas sociais e históricas. Na sociedade contemporânea, esse fazer-se pressupõe a sua inserção na divisão social do trabalho e o modo como se constroem as relações de classe. Trata-se de compreender a estrutura do modo de produção capitalista e a forma como, nesse contexto, a ética e os valores morais são concebidos e efetivamente vividos no âmbito da sociedade, pois, como produtos das relações sociais, a vivência dos valores pressupõe a dialética entre produção e práticas sociais, no bojo das quais se engendra o modo de pensar e interpretar o mundo, especialmente os conflitos políticos que alcançam os limites da barbárie. Nesse sentido, a ética se relaciona com a política, e o problema moral implicaria o entendimento e o enfrentamento das contradições vividas. A dimensão axiológica da vida humana se concretizaria no imperativo de acabar com toda e qualquer situação de degradação, abandono e miséria, resultantes de um processo de dominação e violência.

Na educação, temas específicos como a formação das crianças, o respeito à dignidade dos jovens e das mulheres, as políticas públicas voltadas às populações que se encontram em situação de vulnerabilidade social, a sexualidade, a raça, a etnia e a utilização dos meios digitais no ensino e na pesquisa são alguns dos argumentos que precisam ser tratados no campo da ética.

Dessa perspectiva, entendemos que o ponto de partida e o pressuposto para a realização dessa tarefa é a qualificação do pesquisador, o seu conhecimento na área que se propõe abordar, condição para uma pesquisa rigorosa. A segunda condição é o domínio de um método de pesquisa que evidencie o trajeto a ser seguido e que funcione como garantia dos resultados; estes podem ser práticos, mas podem também se evidenciar como um novo questionamento, resultado do exercício da dúvida.

A norma moral é interiorizada no processo de educação, e o sujeito cumpre os preceitos por convicção interna e não apenas pelo temor da avaliação pública expressa na aprovação ou desaprovação. A formação de uma opinião e de uma vontade livres implica a crítica da concepção de mundo assimilada sem crítica, que se concretiza na linguagem e no senso comum. A educação, nas várias formas que assume na sociedade (família, escola, igreja, televisão), exerce um papel preponderante no sentido de adesão do indivíduo a determinados padrões de comportamento.

### **Notas sobre a IA na pesquisa em educação**

Estamos no limiar de dois mundos: um processo revolucionário nunca constatado na história da humanidade, iniciado já nas décadas de 1950 e 1960 e caracterizado pela inserção de novas tecnologias, inicialmente no sistema militar e, em seguida, na estrutura econômica, possibilitando uma nova configuração do capitalismo e um novo ordenamento das relações em geral. Esse processo tem como pressuposto as tecnologias de comunicação e de produção do conhecimento, com inovações inéditas no campo das relações de produção da vida e do trabalho. Trata-se de uma revolução que tem como base referencial as tecnologias digitais e a IA e da qual ainda não sabemos as efetivas dimensões, mesmo que já se prenunciem a extrema exclusão social das classes trabalhadoras e as novas formas de exploração e expropriação da força de trabalho, submetidas às plataformas digitais. Em uma sociedade profundamente excludente, na qual as classes trabalhadoras já não tinham acesso ao conhecimento, as possibilidades de controle ideológico pela formação de uma concepção de mundo e a assimilação do ideário neoliberal reduzem os trabalhadores à aceitação passiva das novas relações de trabalho.

No campo da pesquisa científica, a revolução tecnológica vem transformando todo o cenário das pesquisas, em um salto qualitativo que vai da supressão do papel impresso à aplicação de ferramentas digitais e da denominada IA, que se entende como a inteligência humana manipulada por máquinas, ou seja, computadores de alta precisão que simulam a aprendizagem humana a partir da tentativa de reconhecimento da estrutura do cérebro humano, no sentido de reproduzir suas funções. A questão em pauta, em muitas reflexões, é se a IA pode substituir o pensamento (Dutra; Brennand, 2024). Contudo, o que nos move é outra questão: em uma sociedade fundada na exploração do trabalho e no aprofundamento das desigualdades sociais, as novas tecnologias vêm agravar a situação de exclusão social, de modo que se torna fundamental abordar a necessidade de parâmetros éticos e de responsabilidade social.

Os estudiosos da área descrevem as plataformas e os sistemas lógicos como ferramentas que são meros instrumentos de aprendizagem. A confiança nos algoritmos e o pressuposto de que a máquina pode imitar o cérebro humano, porque este funciona à base do seu abastecimento com dados, é ingênua e simplificadora. O cérebro<sup>1</sup> precisa do corpo inteiro para funcionar, e a aprendizagem depende de todos os sentidos e, principalmente, de uma história compartilhada, como condicionante e condicionada no processo de formação do sujeito. Este se constitui a partir dos elos entre pensar e sentir, que abrange toda a experiência sensorial e afetiva.

A introdução das novas tecnologias atua no sentido de transfigurar todo o nosso modo de vida: desde o conteúdo, a importância e o significado do trabalho até as relações sociais, o que envolve a alteração da própria subjetividade, que resulta da nossa interação com os outros e com o mundo. Reduzir todo esse processo a bases lógico-analíticas é uma forma de simplificação. É necessário e urgente que se examine e se discuta o impacto social relacionado à aplicação de algoritmos a tarefas de proporção e importância social e mesmo individual. Por exemplo: até que ponto a inserção de novas tecnologias no mundo do trabalho contribui para desqualificar o trabalhador, na medida em que este tem seu acesso ao saber reduzido e simplificado? A ética no contexto da IA deve tratar de responsabilidade social ou apenas da aplicação lógico-analítica das ferramentas?

O debate sobre ética no contexto da IA concentra-se em “[...] princípios gerais, replicados em inúmeros documentos mundo afora, de aplicabilidade restrita, não traduzíveis em boas práticas para nortear [...]” o trabalho de “[...] pesquisadores, desenvolvedores, instituições, academia, empresas, governos” (Kaufman, 2021, p. 76), sem contar que princípios fundamentais como “justiça e dignidade”, além de não serem universalmente aceitos, não são traduzíveis em termos matemáticos.

Outras dificuldades incluem a “[...] variável incerteza dos modelos estatísticos de probabilidade”, que elaboram “[...] conhecimento provável, inevitavelmente incerto” (Kaufman, 2021, p. 79), com resultados precários que podem ocorrer já na geração de dados, uma das limitações práticas que produzem a opacidade ou problema de interpretação. Acredita-se que o desenvolvimento das pesquisas em IA possa resolver esses problemas.

A ética no contexto da IA tem sido abordada no sentido de controlar a possível invasão de privacidade, os danos morais resultantes de discursos discriminatórios e a necessidade de responsabilidade e transparência no uso das ferramentas. O debate em curso acentua que é importante e fundamental a existência de um código de ética que oriente a aplicação dos novos

---

<sup>1</sup> Alguns trabalhos na área de neurociência parecem pressupor que o cérebro funciona sozinho, basta alimentá-lo com dados e tudo se resolve. Os pés são tão necessários quanto o cérebro para a harmonia da vida.

mecanismos tecnológicos na pesquisa científica em geral – esse debate já acontece, mas sua divulgação entre os pesquisadores ainda é incipiente.

A questão é mais complicada no âmbito da pesquisa em educação: a IA generativa é definida como inteligência humana exposta por máquinas, computadores que replicam a aprendizagem humana resolvendo problemas a partir da análise de dados para criar o conteúdo solicitado pelo sujeito que controla a máquina. Do ponto de vista dos que trabalham com essas novas tecnologias, trata-se de mero instrumental mecânico, ao qual se referem como “ferramentas” que apenas respondem às solicitações dos usuários.

Tais instrumentos são importantes na pesquisa científica, na medida em que analisam grandes volumes de dados com muita rapidez, geram tabelas, imagens, vídeos; formulam questionários, traduzem escritos, redigem e revisam textos, transcrevem entrevistas, produzem resumos e relatórios, agilizam a busca de dados na revisão de literatura e possibilitam trabalhar com os resultados de forma personalizada.

Do ponto de vista da educação, permanecem questões ainda não respondidas: Quais as normas éticas que regulamentam o uso dessas ferramentas? Como evitar fraudes na produção de textos e quais os métodos de avaliação dos trabalhos acadêmicos a partir da aplicação desses instrumentos? Como definir o que é autoral? Como avaliar a formação de novos pesquisadores? A IA pode servir para alimentar o pensamento crítico entre estudantes e pesquisadores, considerando os limites da lógica matemática?

Há autores que recomendam a atenção dos docentes do Ensino Superior em relação a seus orientandos no uso das ferramentas de IA no trabalho de escrita, acentuando os benefícios que tais instrumentos podem proporcionar (Cotton; Cotton; Shipway, 2024). Como já acentuamos, tais dispositivos agilizam o trabalho do pesquisador, mas não são neutros: são guiados por pressupostos epistemológicos que expressam determinados interesses, tanto econômicos quanto políticos, que não são evidentes. Como acentua Santos (2017, p. 248), a “ética degrada-se”, funcionaliza-se e reduz-se “[...] à mera execução de regras pré-estabelecidas nos códigos institucionais, imunizando o sujeito contra as angustiantes exigências da consciência”, isentando-o da responsabilidade e garantindo a sua “[...] segurança performativa própria das tarefas técnicas”.

Acentua-se a necessidade de um direcionamento especial para as Ciências Humanas e, dentro delas, à pesquisa em educação. Na fase em que se encontra o desenvolvimento dos instrumentais tecnológicos, não se tem garantia da originalidade dos conteúdos apresentados e da precisão das informações, problemas que implicam a necessidade de transparência no processo de pesquisa e de clareza nas normas éticas a seguir. Um exemplo básico é citar os instrumentos utilizados na pesquisa, embora seja o mínimo que se possa exigir de um processo de pesquisa.

Os marcos regulatórios institucionais que se referem à pesquisa científica na área de Ciências Humanas ainda se encontram nos limites epistemológicos de orientação biomédica, com parâmetros biométricos. O principal problema da área de Educação é a inserção das novas tecnologias e a possibilidade de fraude a partir do uso das denominadas ferramentas computacionais. Como acentua Santos (2017, p. 254), “[...] como nas áreas de humanas a interação de pesquisador e pesquisado é muito mais intensa e a confiança recíproca torna-se decisiva, trata-se menos de zelar pela ‘vida’ (no sentido de bios) do que pela ‘consciência’ (no sentido fenomenológico)”. Cria-se, assim, uma hierarquia no processo de produção do conhecimento, em que determinadas áreas se tornam invisíveis ou passam a segundo plano.

## Para concluir

As recentes pesquisas nas áreas de Neurociência e Computação resultaram em mecanismos tecnológicos eficientes que agilizam as práticas de pesquisa em todas as áreas do conhecimento. A inserção dessas novas tecnologias na pesquisa em educação tem levantado sérios questionamentos no campo da ética na pesquisa.

Conforme as observações de Kaufman (2022), criaram-se possibilidades tanto positivas quanto negativas com o aprofundamento das pesquisas e aplicações da IA. Geram-se possibilidades de mudanças substanciais no modo e na qualidade de vida das populações, com aumento da produtividade e do consumo, ampliação do tempo de vida e das condições de proteção e bem-estar para a parcela da população que tem acesso às comodidades fornecidas pelas novas tecnologias nas áreas de economia, arquitetura, saúde, educação, entre outras.

As perspectivas negativas encontram-se na concentração do conhecimento e na sua apropriação privada por grandes corporações, aprofundando as desigualdades sociais já existentes e pondo em risco futuro as condições políticas de vivência da democracia vigente, com o aumento do controle sobre a sociedade em geral. As pesquisas no campo da segurança militar, que recorrem ao reconhecimento facial, e a propriedade privada do conhecimento, transformando o uso das novas tecnologias em um grande negócio, são alguns dos problemas que deverão ser enfrentados no futuro.

Do ponto de vista da pesquisa em educação, o tema é complexo e controverso: por um lado, tais ferramentas auxiliam enormemente o processo de pesquisa, gerando condições que favorecem tanto a investigação quanto a educação. Por outro lado, os problemas éticos são relevantes, dada a possibilidade de fraudes e a ausência de dados reais que comprovem a veracidade da pesquisa, o que coloca em questão a credibilidade dos meios digitais de informação. Cabe ainda considerar que a lógica matemática que fundamenta as ferramentas de pesquisa não substitui as capacidades humanas de sentir, perceber, raciocinar e, a partir desses pressupostos, agir e transformar.

Nesse contexto, retomamos as observações de Vívar e Penalvo (2023, p. 41), que acentuam que, “[...] com esse panorama cheio de incógnitas, os desafios relativos à ética da IA se configuram como epicentro do debate” na área da educação, dada a necessidade de compreender e tomar decisões tanto pedagógicas quanto no âmbito da pesquisa científica. Cabe sempre lembrar que a automatização digital não consiste simplesmente na aplicação de ferramentas e instrumentais técnicos, mesmo porque tais instrumentais não são neutros e os sistemas e as plataformas são de propriedade privada; desse modo, além de nos reduzirem à lógica matemática e ao desenvolvimento dos algoritmos, precisamos pagar por eles.

Conforme as ponderações apresentadas, há a necessidade de regulação ética, e a ética vai sempre depender da responsabilidade e do compromisso humano, da seriedade na utilização dos instrumentos tecnológicos. Concordamos com a afirmação de Brochado (2023), de que a questão ética não pode ser colocada apenas nos limites da produção tecnológica:

Esta e tantas outras questões de ordem prática não podem ficar à mercê de uma Ética de situação pensada somente por atores envolvidos nos processos de criação tecnológica, os próprios cientistas da computação e programadores, simplesmente porque os objetivos técnicos desses protagonistas das tecnociências podem se afastar em muito do sentido ético sobre o qual a ciência deve edificar suas conquistas (Brochado, 2023, p. 89).

A questão ética não inclui apenas os “[...] atores envolvidos nos processos de criação tecnológica e inovação” (Brochado, 2023, p. 90). Exige uma interlocução social e política que

resgate as condições humanas de vida. Trata-se de entender que a ética pressupõe os direitos humanos, e sua garantia em todos os campos do conhecimento é o que deve orientar estudantes e pesquisadores, principalmente na área da Educação.

## Referências

ADORNO, T. W. O ensaio como forma. *In*: ADORNO, T. W. **Sociologia**. São Paulo: Ática, 1986. p. 167-187.

ADORNO, T. W. **Minima Moralia** – reflexões a partir da vida danificada. São Paulo: Ática, 1992.

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1985.

BRASIL. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 98, seção 1, p. 44-46, 24 maio 2016.

BROCHADO, M. Inteligência artificial e ética: um diálogo com Lima Vaz. **Kriterion**, Belo Horizonte, n. 154, p. 75-98, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-512X2023n15404mb>

COTTON, D. R. E.; COTTON, P. A.; SHIPWAY, R. J. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. **Innovations in Education and Teaching International**, [s. l.], v. 61, n. 2, p. 228-239, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>

DUTRA, D. J. V.; BRENNAND, E. G. de G. Intelligence and Philosophy: between new and old artificial crossroads. **Filosofia Unisinos**, São Leopoldo, v. 25, n. 1, p. 1-15, 2024. <https://doi.org/10.4013/fsu.2024.251.08>

GRAMSCI, A. **Quaderni del Carcere**. Torino: Einaudi, 1977.

HORKHEIMER, M. **Teoria crítica I**. São Paulo: Edusp-Ed. Perspectiva, 1990.

KAUFMAN, D. Inteligência Artificial e os desafios éticos: a restrita aplicabilidade dos princípios gerais para nortear o ecossistema de IA. **PAULUS**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 73-84, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31657/rcp.v5i9.453>

KAUFMAN, D. **Desmistificando a Inteligência Artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

MAINARDES, J. A ética na pesquisa em educação: panorama e desafios pós Resolução CNS 510/2016. **Educação**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 160-173, maio/ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2017.2.26878>

MAINARDES, J. Contribuições da perspectiva ético-ontopistemológica para a pesquisa do campo da política educacional. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, Temple, v. 30, n. 146, p. 1- 21, 2022. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.30.7436>

MAINARDES, J. A ética na formação de pesquisadores/as na Pós-graduação em Educação: uma revisão sistemática. **Roteiro**, Joaçaba, v. 49, p. 1-37, jan./dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.18593/r.v49.34826>

MAQUIAVEL, N. **Discorsi sopra la prima Deca di Totto Livio**. Libro Primo, 2. Firenze: Sansoni Editore, 1989.

SANTOS, L. Da competência no fazer à responsabilização no agir: ética e pesquisa em ciências Humanas. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 12, n. 1, p. 244-256, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.12i1.0013>

SEVERINO, A. J. Dimensão ética da investigação científica. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 9, n. 1, p. 199-208, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.9i1.0009>

VÁZQUEZ, A. S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1970.

VIVAR, J. M. F.; PENALVO, F. J. G. Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). **Comunicar**, [s. l.], v. XXXI, n. 74, p. 37-47, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>

*Recebido em 10/11/2024*

*Versão corrigida recebida em 05/01/2025*

*Aceito em 08/01/2025*

*Publicado online em 15/01/2025*