

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

# O intelecto humano face ao uso da inteligência artificial: reflexões históricas sob a lente de Tomás de Aquino

Juliana Calabresi Voss Duarte, Terezinha Oliveira, Solange Franci Raimundo Yaegashi

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16138>

Submetido em: 2026-05-16

Postado em: 2026-06-03 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## O INTELLECTO HUMANO FACE AO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: REFLEXÕES HISTÓRICAS SOB A LENTE DE TOMÁS DE AQUINO

**TEREZINHA OLIVEIRA 1**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5349-1059>  
<toliveira@uem.br>

**SOLANGE FRANCI RAIMUNDO YAEGASHI 2**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7666-7253>  
<sfryaegashi@uem.br>

**JULIANA CALABRESI VOSS DUARTE 3**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4088-3752>  
<pg54532@uem.br>

1 Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná (PR), Brasil.

2 Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná (PR), Brasil.

3 Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná (PR), Brasil.

**RESUMO:** O objetivo deste artigo é analisar o uso da Inteligência Artificial na formação humana, considerando sua condição intelectual. Elegemos quatro aspectos da questão. Em primeiro lugar, IA como um produto do capitalismo, como algo que deve produzir lucro para os seus ‘criadores’. Em segundo, analisamos debates que apresentam o uso da IA, na educação, como ferramenta positiva, uma revolução na sala de aula. Em terceiro, posições que buscam destacar problemas éticos sobre o uso da IA na escola. Por fim, refletimos sobre a forma como Tomás de Aquino nos apresenta que o homem só pode ser entendido como humano se desenvolver e usar o intelecto. Nessa trajetória evidenciamos que a IA é uma ferramenta para atividades humanas, mas, não se pode esquecer que se trata de uma ferramenta/mercadoria que *a priori* depende da ação humana para ‘mover-se’, ela, em si, não inova e os seus resultados são compilações dessa ação. Não louvamos ou condenamos o uso na educação, mas a vemos, historicamente, como uma ferramenta a serviço dos interesses da sociedade burguesa, sem perder de vista que é o intelecto humano que produz, conserva e difunde o conhecimento coordenando toda a vida planetária. Ressaltamos que o nosso olhar é possível porque seguimos os princípios teóricos metodológicos da História Social, depreendendo dela dois conceitos chave: a memória e a longa duração. A memória preserva a compreensão perene de pessoa como ser intelectual, a longa duração possibilita trazer formulações teóricas, de outros tempos para sentar-se à mesa dialogando com questões do presente.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial, intelecto humano, formação humana, ética, educação.

### HUMAN INTELLECT IN THE FACE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: HISTORICAL REFLECTIONS THROUGH THE LENS OF THOMAS AQUINAS

**ABSTRACT:** This article aims to analyze the use of Artificial Intelligence in human formation, taking into account the intellectual condition. We identify four aspects of this issue. First, AI is examined as a product of capitalism, as something that must generate profit for its ‘creators’. Second, we analyze debates

that present the use of AI in education as a positive tool, a revolution in the classroom. Third, we address positions that seek to highlight the ethical problems surrounding the use of AI in schools. Finally, we reflect on the way Thomas Aquinas presents the idea that the human being can only be understood as human insofar as the intellect is developed and exercised. Along this trajectory, we show that AI is a tool for human activities; however, one must not forget that it is a tool/commodity that, a priori, depends on human action in order to function. It does not innovate, and its results are compilations of that action. We neither praise nor condemn its use in education, but view it historically as a tool at the service of the interests of bourgeois society, without losing sight of the fact that it is the human intellect that produces, preserves, and disseminates knowledge and coordinates all planetary life. We emphasize that our perspective is possible because we follow the theoretical and methodological principles of Social History, from which we derive two key concepts: memory and the *longue durée*. Memory preserves the perennial understanding of the person as an intellectual being, while the *longue durée* makes it possible to bring theoretical formulations from other times to sit at the table and engage in dialogue with the questions of our present.

**Keywords:** Artificial intelligence, human intellect, human formation, ethics, education.

## **EL INTELLECTO HUMANO ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: REFLEXIONES HISTÓRICAS A TRAVÉS DE LA PERSPECTIVA DE TOMÁS DE AQUINO**

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es analizar el uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo humano, considerando su condición intelectual. Hemos elegido cuatro aspectos del tema. Primero, la IA como producto del capitalismo, como algo que debería generar ganancias para sus creadores. Segundo, analizamos los debates que presentan el uso de la IA en la educación como una herramienta positiva, una revolución en el aula. Tercero, examinamos posturas que buscan resaltar problemas éticos en torno al uso de la IA en las escuelas. Finalmente, reflexionamos sobre cómo Tomás de Aquino presenta la idea de que el hombre solo puede ser comprendido como humano si desarrolla y utiliza su intelecto. En esta trayectoria, destacamos que la IA es una herramienta para las actividades humanas, pero no puede olvidarse que es una herramienta/mercancía que a priori depende de la acción humana para moverse; ella, en sí misma, no innova, y sus resultados son compilaciones de esta acción. No elogiamos ni condenamos su uso en la educación, pero lo consideramos, históricamente, una herramienta al servicio de los intereses de la sociedad burguesa, sin perder de vista que es el intelecto humano el que produce, preserva y difunde el conocimiento y coordina toda la vida planetaria. Finalmente, enfatizamos que nuestra perspectiva es posible porque seguimos los principios teóricos y metodológicos de la Historia Social, de los cuales derivamos dos conceptos clave: memoria y larga duración. La memoria preserva la comprensión perdurable de la persona como ser intelectual; la larga duración permite incorporar formulaciones teóricas de otras épocas y dialogar con las problemáticas de nuestro presente.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, intelecto humano, formación humana, ética, educación.

## **INTRODUÇÃO**

Muito se tem debatido acerca do uso da inteligência artificial (IA) nos mais diversos campos, como a ciência, o ensino, a produção, o mercado e a saúde. De modo geral, observa-se que, em praticamente todas as ações produzidas por seres humanos, a presença da IA torna-se cada vez mais evidente, o que tem suscitado posicionamentos amplamente polemizados. Identificam-se, nesse contexto, diferentes perspectivas: há aqueles que compreendem o uso da IA como extremamente benéfico; outros se opõem de forma radical à sua adoção; e uma terceira via, aqui definida como moderada, alerta para a

necessidade de atenção crítica e cautela em relação ao seu significado e às consequências decorrentes de sua utilização indiscriminada.

Diante da polêmica suscitada pelo que cientistas da área de tecnologia definem como a quarta revolução tecnológica, propõe-se uma reflexão acerca de aspectos centrais desse fenômeno, com o objetivo de inserir no debate uma questão considerada essencial para a compreensão do conhecimento e das ações da pessoa humana. Trata-se, em realidade, de um tema recorrente nas ciências humanas e na filosofia, a saber: qual é a importância do intelecto humano na e para a existência da humanidade e de tudo aquilo que a envolve no planeta. Tal indagação orienta todo o percurso argumentativo deste artigo e constitui o seu eixo fundamental.

Do ponto de vista metodológico, o presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa e reflexiva, fundamentada na análise crítica de produções acadêmicas contemporâneas sobre inteligência artificial, educação e ética, bem como em textos clássicos da filosofia, em especial na tradição aristotélico-tomista. Essa abordagem permite estabelecer um diálogo entre diferentes campos do saber, articulando perspectivas técnicas, educacionais e filosóficas.

Nesse sentido, o texto organiza-se em torno de quatro aspectos principais. Em primeiro lugar, apresentam-se reflexões acerca da essência capitalista da inteligência artificial, compreendida como produto de um modo de produção específico, marcado pela mercantilização do conhecimento, pela concentração de dados e pela opacidade dos processos tecnológicos. Tal abordagem não tem como finalidade rejeitar a tecnologia em si, mas evidenciar os condicionantes econômicos, políticos e materiais que atravessam o desenvolvimento e a difusão das ferramentas de IA.

Em segundo lugar, são analisadas abordagens que compreendem, de modo positivo, o uso da inteligência artificial na educação e em outros campos do saber, particularmente em contextos de ensino superior e profissional. Esses estudos são apresentados como parte do debate contemporâneo e permitem compreender os argumentos que defendem a IA como ferramenta de apoio ao planejamento, à aprendizagem e à tomada de decisão, ainda que tais posições sejam posteriormente problematizadas à luz das reflexões críticas desenvolvidas ao longo do texto.

Em terceiro lugar, o artigo dedica-se à análise de perspectivas que chamam a atenção para a necessidade de cautela ética no uso da inteligência artificial, especialmente no que se refere à falibilidade dos dados, à inexistência de neutralidade algorítmica e aos riscos relacionados à autonomia e à liberdade humanas. Essa dimensão assume papel central na argumentação, uma vez que permite evidenciar como o uso indiscriminado dessas tecnologias pode impactar negativamente a formação intelectual, moral e política das pessoas, sobretudo no campo educacional.

Por fim, seguindo as reflexões de Tomás de Aquino, desenvolve-se uma análise filosófica sobre o sentido do intelecto como condição constitutiva do ser pessoa. A partir da tradição aristotélico-tomista, sustenta-se que a condição intelectual é o fundamento da liberdade, da responsabilidade e da ação propriamente humana, oferecendo, assim, um referencial teórico robusto para avaliar criticamente os limites do uso da inteligência artificial na formação humana. Ainda que elaboradas a partir de um autor medieval, tais reflexões mostram-se profundamente atuais e pertinentes para compreender os desafios colocados pela tecnologia no século XXI.

Evidentemente, em virtude dos limites inerentes à elaboração de um artigo, os aspectos aqui tratados não esgotam a complexidade do tema, podendo ser aprofundados e verticalizados conforme interesses teóricos e analíticos específicos. O objetivo central consiste, portanto, em contribuir para um

debate que ultrapasse a dimensão instrumental da tecnologia e recoloque, no centro da discussão, a condição intelectual da pessoa humana como fundamento irrenunciável da educação, da ética e da vida em sociedade

## A IA COMO PRODUTO DO CAPITAL

A recente popularização de diferentes modelos de IA tem intensificado o debate acerca de seu uso nas mais diversas áreas, que vão desde aplicações relativamente simples, como a tradução assistida (FANTINUOLI, 2023), até processos de elevada complexidade, como a identificação de padrões voltados ao auxílio em diagnósticos médicos (ZEB et al., 2024). Tal expansão de usos, contudo, não se dá sem críticas. Entre elas, destaca-se, em primeiro lugar, o fato de que os modelos de IA são treinados majoritariamente a partir de dados produzidos por terceiros, sem que, em geral, haja qualquer forma de recompensa econômica ou reconhecimento aos criadores originais desses conteúdos. Em segundo lugar, aponta-se o elevado dispêndio de recursos materiais e energéticos envolvidos no desenvolvimento, treinamento e operação desses sistemas, sem que, necessariamente, se verifique um retorno utilitário proporcional ou socialmente justificado, entre outras questões correlatas.

Para uma compreensão mais adequada dessas ferramentas e de suas aplicações, faz-se necessário reiterar, ainda que tal constatação possa parecer evidente, que elas não emergem primordialmente como benefícios sociais ou como avanços desinteressados do conhecimento humano. Antes, configuram-se como mercadorias oriundas de um modo de produção capitalista, desenvolvidas com o propósito central de auferir lucros ou captar recursos para as empresas responsáveis por sua criação. Embora essa lógica seja comum a todas as ferramentas, digitais ou não, produzidas sob tal sistema, identifica-se, nesse caso, uma diferença fundamental: não há uma definição clara e objetiva acerca do que caracteriza uma “boa” ferramenta quando se trata de sistemas de IA.

Para ilustrar tal distinção, pode-se tomar como exemplo um martelo. Caso o instrumento seja adquirido e, em curto espaço de tempo, apresente falhas ou se quebre, o consumidor pode avaliar que o fabricante não entregou um produto de qualidade e, conseqüentemente, optar por não adquirir novamente itens da mesma marca. No entanto, ao recorrer à assistência de uma IA, seja para a geração de imagens, o esclarecimento de dúvidas ou a tradução de um excerto, coloca-se uma questão distinta: que tipo de garantia pode-se ter de que o resultado obtido corresponde efetivamente ao que se busca? Observa-se que apenas aqueles que já dominam previamente o conteúdo em questão seriam capazes de avaliar com segurança a qualidade e a adequação das respostas geradas. Assim, por exemplo, um profissional da medicina que já possui uma hipótese diagnóstica bem fundamentada pode utilizar uma ferramenta de IA como apoio confirmatório; por outro lado, um profissional sem a especialização necessária corre o risco de comprometer a segurança do paciente ao confiar indevidamente em tais sistemas.

Nesse mesmo sentido, o próprio termo “inteligência artificial” tende mais a produzir mistificação do que a esclarecer os processos tecnológicos efetivamente envolvidos. No campo da educação, torna-se fundamental distinguir as diferentes formas de IA que emergiram ao longo das últimas décadas. Atualmente, as discussões acerca do uso da IA em contextos educacionais concentram-se, sobretudo, em sistemas baseados em dados, voltados à coleta de informações sobre os estudantes para fins de análise e previsão, frequentemente descritos por expressões como *learning analytics* ou “análise de

aprendizagem” (OUYANG; ZHANG, 2024), bem como na chamada “IA generativa” (OGUNLEYE et al., 2024). Esta última inclui, por exemplo, tutores robóticos e sistemas conversacionais que se propõem a apoiar os processos de aprendizagem por meio de diálogos automatizados, construídos a partir da síntese de buscas realizadas na internet.

Tais aplicações, por um lado, não esgotam aquilo que se convencionou denominar “inteligência artificial”; por outro, acabam por ser obscurecidas quando a análise se limita ao uso genérico do termo. De modo análogo ao emprego das expressões “nuvem” ou “big data”, o recurso a jargões tecnológicos tende a desvincular a tecnologia de suas condições materiais de produção, de seus contextos históricos e de seus modos concretos de operação. Em particular, os modelos de IA generativa não são fruto do suposto brilhantismo isolado de um “gênio da garagem”, mas resultam de décadas de concentração massiva de dados, tanto no que se refere ao acesso quanto à capacidade de armazenamento, configurando verdadeiros latifúndios, não apenas digitais, de informação (GEIGER; BARR; THOMAS, 2023).

Infelizmente, o problema decorrente dessa ofuscação não se restringe a uma questão meramente terminológica. Os sistemas de IA são, em sua maioria, produtos desenvolvidos por empresas privadas que detêm, sob a forma de propriedade intelectual, o controle sobre os detalhes algorítmicos, bem como sobre os processos de coleta e utilização de dados de terceiros. Em síntese, tais sistemas operam como verdadeiras “caixas-pretas” (CASPER et al., 2024), o que os torna, em grande medida, inexplicáveis para professores e estudantes. Essa opacidade contribui diretamente para a já mencionada dificuldade de contestar, fiscalizar e responsabilizar essas empresas diante de eventuais falhas, vieses ou processos de desinformação.

Diante desse cenário, colocam-se questões centrais: quem deve ser responsabilizado quando um modelo generativo produz informações falsas que acabam sendo reproduzidas por estudantes? Quais metodologias são efetivamente empregadas para identificar, corrigir e mitigar resultados espúrios? Na ausência de transparência, torna-se difícil vislumbrar qualquer avanço substancial nessa direção. A problemática se agrava quando se observam numerosos casos em que respostas geradas por sistemas de IA reforçam estereótipos raciais ou de gênero (YANG, 2025; SANDOVAL-MARTIN; ESTER MARTÍNEZ, 2024; COLÓN-VARGAS, 2025). Tais ocorrências decorrem do fato de que esses modelos não possuem critérios próprios para distinguir, de modo confiável, fontes adequadas de fontes inadequadas, transferindo, novamente, ao usuário a responsabilidade de verificar as informações em outros meios — ou, idealmente, de já dominar previamente o conteúdo em questão. Diante disso, impõe-se a indagação acerca da real necessidade e pertinência do uso dessa tecnologia em tais contextos.

Outro problema, não menos relevante, diz respeito à defesa de uma interpretação restrita do que se compreende por educação. Com frequência, estudos acerca da assistência da IA em contextos educacionais concentram-se em supostas melhorias de desempenho mensuradas por notas, sobretudo no ensino superior (OUYANG; ZHENG; JIAO, 2022; CHAUDHRY, 2023), enfatizando uma pedagogia de caráter instrumental. Tal abordagem tende a esvaziar o propósito central do ensino infantojuvenil, que consiste na formação integral de cidadãos, entendidos como sujeitos autônomos, críticos e capazes de refletir sobre sua própria existência e sobre a realidade que os circunda.

Nessa perspectiva, a formação educacional não deve ser concebida como a mera assimilação de um conjunto de fatos desconexos, mais ou menos corretos, mas, antes, como um processo de estruturação do pensar livre e do existir consciente. Trata-se, portanto, de compreender a educação como

um espaço privilegiado para o desenvolvimento do intelecto humano em sua plenitude, e não apenas como um mecanismo de otimização de resultados mensuráveis.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível que tais questões sejam consideradas com seriedade no âmbito educacional, especialmente porque já constitui uma realidade, ao menos no ensino a distância, o uso de ferramentas de IA por parte dos estudantes como auxílio na realização de tarefas e avaliações. Caso as informações fornecidas por esses sistemas sejam incorretas ou, de modo mais preocupante, utilizadas não como suporte ao aprendizado, mas como um meio de evitar o esforço intelectual, impõe-se ao sistema educacional, frequentemente já sobrecarregado, uma exigência adicional de vigilância e mediação. A busca por soluções, nesse contexto, tende a envolver a participação de agentes terceiros que, muitas vezes, não possuem interesse econômico na transparência dos processos de obtenção, validação e circulação da informação.

Além disso, a dependência excessiva de sistemas de IA pode conduzir à redução da capacidade de resolução de problemas e ao enfraquecimento do pensamento crítico dos estudantes (LARSON, 2024; ESSIEN et al., 2024), contribuindo para a desvalorização da dinâmica de ensino-aprendizagem em sala de aula. Tal fenômeno ocorre na medida em que a IA favorece uma pedagogia instrumentalizada e um “ensino orientado a objetivos”, parafraseando uma metodologia oriunda do campo da programação, no qual o processo de aprendizagem tende a ser reduzido à conclusão de tarefas e à obtenção de notas da forma mais eficiente possível, com o menor dispêndio de esforço intelectual por parte do estudante.

Cabe ainda aos educadores, em sentido amplo, considerar os impactos assimétricos decorrentes da implementação de ferramentas de IA no contexto da sala de aula (BULATHWELA et al., 2024). Entre as questões que se impõem, destacam-se: de que modo tais tecnologias serão incorporadas ao ensino público? Quem assumirá os custos financeiros de sua implementação e manutenção? E, novamente, como responsabilizar as empresas privadas que, em tese, seriam vencedoras de licitações públicas para o fornecimento dessas soluções tecnológicas? No contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades estruturais, tais indagações tornam-se ainda mais relevantes, uma vez que muitas escolas, sobretudo em regiões historicamente marginalizadas, carecem de laboratórios de informática adequadamente equipados ou mesmo de acesso regular à internet.

Uma implementação de ferramentas de IA desprovida de governança adequada e de mecanismos efetivos de controle tende, portanto, a aprofundar as divisões socioeconômicas e regionais já existentes no país. Ainda que tal crítica possa ser interpretada como excessivamente cautelosa ou mesmo anacrônica por alguns setores, convém lembrar que abordagens orientadas pelo princípio de “mover-se rápido e quebrar coisas”, lema historicamente associado a empresas do setor tecnológico, revelam-se particularmente problemáticas quando aquilo que se coloca em risco não são produtos ou sistemas isolados, mas a própria tessitura social e o futuro educacional de jovens inseridos no ensino público.

Para concluir este tópico, ressalta-se ainda um problema adicional de particular relevância. Conforme discutido anteriormente, o objetivo central dessas ferramentas consiste na geração de lucro para investidores e acionistas. Nesse sentido, sempre que determinadas informações disponibilizadas por sistemas de IA forem percebidas como uma ameaça a tais interesses econômicos, há a possibilidade concreta de que as empresas responsáveis optem por omiti-las, filtrá-las ou alterá-las, mesmo quando se tratam de informações factualmente corretas. Dois exemplos recentes, amplamente divulgados pela

mídia, ilustram esse fenômeno. O primeiro refere-se ao modelo chinês DeepSeek, que inicialmente se recusou a responder a perguntas relacionadas ao Massacre da Praça da Paz Celestial (G1, 2025). O segundo diz respeito ao papel desempenhado por grandes empresas de tecnologia no apoio a Israel, incluindo o uso de sistemas de IA e a comercialização de serviços de armazenamento em nuvem (MEDNICK; BURKE; BIESECKER, 2025). Soma-se a esses casos um conjunto de evidências presentes na literatura acadêmica, como práticas de apagamento de conteúdos quer com o intuito de evitar materiais considerados ofensivos (CHEN, 2024), a geração de imagens distorcidas ou enviesadas por ferramentas de IA (UNGLESS; ROSS; LAUSCHER, 2023), bem como o uso de sistemas automatizados para a exclusão de artigos científicos de bases de dados estadunidenses sob o pretexto do combate à chamada “ideologia de gênero” (SERRES; KOWALCZYK; HAGEN, 2025).

Diante desse quadro, aceitar formas de censura impostas por agentes terceiros e abdicar de uma experiência didática potencialmente transformadora em troca, na melhor das hipóteses, de melhores indicadores de desempenho ou de uma instrumentalização mais eficiente do processo educacional não deve ser confundido com progresso educativo. Ao contrário, tal movimento tende a reforçar uma concepção empobrecida de educação, reduzida à otimização de resultados mensuráveis e dissociada de seu compromisso formativo mais amplo.

Um exemplo emblemático, ainda que datado de alguns anos, é o do modelo de linguagem de grande escala (*large language model* – LLM), T5, desenvolvido pelo Google e lançado no final de 2019. Para o treinamento do modelo a partir de seu conjunto de dados, foi empregado um mecanismo de filtragem destinado a excluir termos considerados “ruins” ou “inapropriados” (GUPTA, 2024). Tal filtro encontra-se disponível em diversas línguas; contudo, toma-se aqui o inglês como referência padrão (LDNOOBW, s/d). Conforme é possível verificar, a lista de exclusão inclui termos classificados como “profanidades”, tais como “pênis”, “vagina” ou “sexo gay”. A questão central, nesse contexto, não reside em discutir se tais conteúdos devem ou não ser abordados com crianças de determinadas faixas etárias, mas, sobretudo, em problematizar quais materiais relevantes podem ter sido excluídos do conjunto de dados utilizado no treinamento do modelo. Uma vez que não há acesso ao dado bruto, torna-se impossível saber com precisão o alcance dessas exclusões. É plausível supor, por exemplo, que o modelo tenha sido privado de artigos fundamentais sobre a distinção entre sexo e gênero, sobre saúde sexual ou mesmo de discussões anatômicas básicas relativas a mamíferos. Em suma, não se sabe o que foi efetivamente removido.

Diante disso, impõe-se o questionamento acerca da adequação de tal repositório como base para a produção e a mediação do conhecimento, bem como de sua pertinência enquanto ferramenta de apoio ao ambiente educacional. Não houve, nesse processo, qualquer forma de democratização das decisões relativas ao que deveria ser excluído, mas sim a adoção de uma postura centralizada, orientada pelo interesse em minimizar riscos por meio de uma estratégia considerada mais segura — e descrita como “excessivamente conservadora” por um dos próprios criadores do conjunto de dados (CHEN, 2024).

Adicionalmente, considerando que ferramentas de IA generativa dependem, em grande medida, do acesso a materiais livremente disponíveis na internet, os quais são majoritariamente produzidos em língua inglesa, observa-se o risco de omissão de conteúdos relevantes em outros idiomas ou, ainda, de apresentação de versões anglicizadas e culturalmente enviesadas de determinados eventos, processos ou movimentos históricos. Tal dinâmica contribui para a reprodução de assimetrias linguísticas e epistemológicas já existentes no campo da produção do conhecimento. Nesse sentido, conforme aponta

Aceti (2025), restrição e a censura da criação de imagens, mesmo nos estágios embrionários (os estágios iniciais do desenvolvimento do conceito de uma imagem), são aplicadas com base em uma interpretação descontextualizada de termos proibidos. Além disso, segundo o autor, tais práticas de restrição e censura propagam uma conformidade generalizada com estruturas que carregam características imperialistas, impedindo o crescimento da diversidade cultural, da originalidade e de modos alternativos de pensamento.

Observa-se, portanto, a ausência de qualquer forma de diálogo entre a sociedade, em especial aquela situada em países cuja língua não é o inglês, e as empresas responsáveis pelo desenvolvimento dessas ferramentas, no que se refere à definição de “termos proibidos” e aos critérios de filtragem empregados. Nesse cenário, resta aos educadores aceitar tais sistemas, tal como são disponibilizados, sem possibilidade efetiva de contestação, adaptação contextual ou participação democrática nos processos decisórios que moldam o acesso ao conhecimento mediado por essas tecnologias.

Apesar da postura crítica em relação ao uso de ferramentas de IA, entendidas aqui tanto como modelos generativos quanto como sistemas de análise de grandes volumes de dados, tal crítica não deve ser interpretada como uma posição ludita ou antitecnológica. Ao contrário, a tecnologia, na medida em que pode libertar o ser humano de determinadas formas de trabalho, apresenta potencial transformador, inclusivo e disruptivo. O que se problematiza, contudo, é a aceitação acrítica de produtos tecnológicos elevados à condição de fetiche contemporâneo. Não é o simples fato de uma inovação surgir cercada por promessas, estratégias de marketing e investimentos de capital que a qualifica, automaticamente, como avanço ou progresso tecnológico.

Nesse sentido, faz-se necessária, por parte dos educadores, uma articulação mais estreita com diferentes setores da sociedade, em especial com legisladores e com profissionais capacitados nas áreas diretamente relacionadas às tecnologias de IA, como engenheiros de dados, programadores e analistas de dados. Da mesma forma, exige-se das empresas que oferecem tais serviços maior transparência nos processos de coleta e tratamento de dados, bem como formas mais efetivas de responsabilização legal, inclusive em âmbito internacional.

À semelhança das iniciativas voltadas à ciência aberta (*open science*), aos dados abertos (*open data*) e ao desenvolvimento de alternativas baseadas em código aberto, faz-se necessária a adoção de esquemas padronizados de auditoria dessas ferramentas. Conforme discutido por Casper et al. (2024), o acesso a modelos de “caixa branca”, bem como a exigência de documentação atualizada que inclua código (parcial ou total), testes internos e descrição metodológica, constitui um requisito mínimo para que se possa discutir o uso dessas tecnologias em sala de aula. Além disso, cabe aos gestores educacionais delimitar de forma clara e inequívoca o escopo de utilização dessas ferramentas, especialmente no que se refere a aplicações voltadas à inclusão de pessoas com deficiência.

## **A IA NA EDUCAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DE ABORDAGENS POSITIVAS**

Conforme afirmado no início da exposição, existem diversas posições divergentes em relação ao uso da IA; contudo, no caso dos dois estudos aqui apresentados, os argumentos apontam para a positividade de sua utilização.

O primeiro exemplo refere-se a uma pesquisa que evidencia o uso da IA no ensino de matemática em um curso de licenciatura, voltado a estudantes do terceiro ano, em uma universidade

federal brasileira. Do ponto de vista de Sant’Anna, Sant’Ana e Sant’Ana (2023), a tecnologia incorporada à IA mostra-se positiva tanto para o planejamento das aulas quanto para o momento de aplicação dos exercícios em sala de aula. No referido artigo, os autores destacam que a IA não apresenta erros.

Ao solicitar para que a IA elaborasse um planejamento para desenvolvimento de aula com os softwares anteriormente citados, o que obtivemos como resposta não apresentou divergência do que normalmente utilizamos. Os planejamentos solicitados para cada um dos softwares, apresentaram a mesma estrutura básica, ou seja: Objetivo, Materiais necessários, Público-alvo, Duração da aula, Atividades, Avaliação e Conclusão. Percebemos que ao procedermos à solicitação para a IA, um ponto crucial para obtenção de resposta satisfatória, é termos uma solicitação e/ou pergunta na justa medida do que queremos ou realizar um processo iterativo de refinamento da mesma, para que a resposta se aproxime daquilo que esperamos, um possível “ponto de parada” vai depender do quanto conseguimos ser específicos ao perguntar/solicitar (SANT’ANA; SANT’ANA; SANT’ANA, 2023, p. 5).

Segundo os autores, quando as respostas fornecidas pela IA não se mostram adequadas ou apresentam divergências em relação aos dados reais — no caso, exercícios previamente programados —, o problema reside na falta de objetividade ou de clareza na formulação da pergunta. Não se observam, por parte dos autores, indagações ou inquietações acerca dos algoritmos utilizados ou das bases de dados empregadas. A IA é compreendida, assim, como uma ferramenta voltada ao ensino e à aprendizagem, sendo apresentada como um facilitador tanto para professores quanto para alunos no contexto universitário.

O segundo exemplo, agora situado no campo do direito, é de autoria de um doutor na área, vinculado a uma universidade federal e atuante na pós-graduação, em coautoria com duas doutorandas em direito, sendo uma delas juíza da Vara do Trabalho. O texto produzido pelos três pesquisadores apresenta uma linguagem própria do campo jurídico e mobiliza, para a validação de seus argumentos, um conjunto significativo de autores e autoridades, com o objetivo de sustentar a premissa de que o uso da IA é altamente positivo para a área do direito.

Caitlan Mulholland, afirma que: “a Inteligência Artificial iniciou com a criação do primeiro algoritmo por Ada Lovelace, continuado pelo teste de Alan Turing e pela criação das Leis da Robótica de Isaac Azimov e na atualidade a impressionante capacidade de imitação humana do Google Duplex”. A mesma autora ainda conceitua a inteligência artificial como “sistema computacional que simula a capacidade humana de raciocinar e resolver problemas por meio de tomadas de decisões baseadas em análises probabilísticas”.

Na mesma diretriz, Alan Turing ensina que “quando uma máquina for capaz de se comportar de tal forma que não seja possível distingui-la do ser humano, estaria demonstrando algum tipo de inteligência artificial”.

John Mc Cathy, pai da inteligência artificial, assim a define: “a ciência e a engenharia de criar máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes para entender a inteligência humana, mas a IA não tem que se confinar aos métodos que são biologicamente observáveis”. Portanto, a inteligência artificial tem como um de seus objetivos o desenvolvimento de máquinas com comportamento inteligente, ou seja, que possam perceber, raciocinar, aprender, comunicar e agir em ambientes complexos tão bem como humanos podem fazer, ou possivelmente melhor (GOMES; VAZ; DIAS, 2021, p. 4).

De acordo com as autoridades mobilizadas no texto, a IA é apresentada como uma tecnologia similar à inteligência humana, capaz de realizar tarefas com perfeição, de modo análogo às ações desempenhadas pelas pessoas, podendo inclusive superá-las. Segundo os autores citados, no âmbito do direito, a IA teria a capacidade de superar e suplantar as faculdades humanas de aprender, raciocinar e agir.

Apoiando-se em outra autoridade, os autores afirmam que o uso da IA no campo jurídico constituiria um bem de utilidade pública.

Isabela Alves, reconhece a capacidade da inteligência artificial praticar atos processuais necessários a realização do Direito, quando afirma que “a Inteligência Artificial aplicada ao Direito nada mais é do que o desenvolvimento de performance de máquinas para realizar tarefas que até então só eram desenvolvidas por meio de um profissional do Direito, e que, agora, podem ser executadas através de programas e algoritmos”. Sob tal perspectiva, “a inteligência artificial pode desempenhar papel virtuoso, acarretando uma melhora significativa na eficiência da prestação da atividade jurisdicional” (GOMES; VAZ; DIAS, 2021, p. 5).

De acordo com a autora citada por Gomes, Vaz e Dias (2021), no campo do direito, a IA possibilitaria a superação da atuação humana nos processos de análise e julgamento de causas judiciais. A autora mobilizada pelos autores do artigo considera que as ações realizadas pela IA são virtuosas, uma vez que, em razão da capacidade avaliativa dos algoritmos, a máquina apresentaria maior precisão e agilidade na condução dos processos judiciais do que a pessoa humana. Nessa perspectiva, a IA seria compreendida como uma virtuosidade por permitir a superação da inteligência humana. Sob esse aspecto, depreende-se, a partir da análise desses autores, que, para o campo jurídico, o uso da IA configura-se como um avanço social, na medida em que ultrapassa as capacidades humanas. Ainda que tal discussão não seja central neste momento da exposição, os argumentos apresentados indicam a possibilidade de que a IA venha a substituir a condição intelectual da pessoa humana no âmbito do direito.

Um terceiro exemplo, apresentado neste momento da exposição, é oriundo de um artigo resultante de pesquisa conduzida por três professores pesquisadores da pós-graduação, sendo dois deles da área da educação. Para esses autores, a IA constitui um recurso relevante em sala de aula, na medida em que atua como facilitadora do ensino, promovendo a aprendizagem de forma rápida.

Para Santos, Profeta e Profeta (2023), inclusive, ao se comparar o processo de ensino conduzido por um professor de perfil bancário e tecnicista, que não estimula a aprendizagem nem o questionamento por parte dos alunos, a IA seria mais vantajosa, uma vez que possibilita o acesso a um volume de informações muito superior àquele que tal professor humano poderia oferecer.

[...] se a função do professor for limitada a responder perguntas, na condição de detentor do conhecimento a ser ensinado (no sentido de simplesmente “transmitido”), a IA leva algumas vantagens do ponto de prático. É claro, no entanto, que existem limitações: os chatbots ‘podem “ocasionalmente gerar informações incorretas”, gerar instruções prejudiciais ou conteúdo tendencioso” e ter “conhecimento limitado do mundo”. Tudo isso é verdade a respeito da IA, mas convenhamos que também é verdade a respeito dos professores de carne e osso – se não fosse, não haveria necessidade para tantos treinamentos institucionais nas universidades sobre representatividade, assédio moral, etc. Feitas tais ressalvas, pode-se chegar à conclusão de que modelos de linguagem como ChatGPT são ótimas ferramentas para se obter respostas rápidas, desde que o usuário saiba formular boas perguntas [...] e tenha sendo crítico para duvidar das respostas quando necessário (SANTOS; PROFETA; PROFETA, 2023, p.11).

A passagem acima evidencia a forma como os autores estabelecem as relações entre professores e o ChatGPT. Reconhece-se, evidentemente, que podem existir problemas tanto na formação quanto na atuação docente em sala de aula, e os autores têm razão ao destacar esse aspecto da prática pedagógica, o que é corroborado pelos dados da educação nacional apresentados no Indicador de Alfabetismo Funcional - INAF (AÇÃO EDUCATIVA; INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2024). Todavia, o professor constitui-se como uma pessoa humana que interage física e intelectualmente com os alunos. O abandono dessa mediação humanizada e sua substituição por uma tecnologia pode

revelar-se altamente problemático no que se refere à formação intelectual e moral de crianças, adolescentes e jovens. Não se pode esquecer, nesse sentido, a máxima aristotélica segundo a qual os seres humanos aprendem fundamentalmente pelo exemplo, nem a formulação de Arendt de que a criança é um ser novo em um mundo que já existe. Desconsiderar a relevância desse contato humano como fundamento do desenvolvimento cognitivo pode, portanto, colocar em risco a própria condição de humanidade.

Mais adiante no texto, os autores apresentam outro aspecto do uso da IA no contexto escolar que merece ser considerado nesta reflexão. Do ponto de vista por eles adotado, os principais problemas e equívocos decorrentes do uso da IA residem na dificuldade de formular adequadamente as perguntas dirigidas ao ChatGPT.

Formular perguntas para a I.A. oferecer as respectivas respostas ou introduzir contextos para que a I.A. proponha interações entre os dados apresentados configuram os usos potenciais mais prováveis de modelos de linguagem do tipo chatbot, como o ChatGPT, na educação escolar, e isso nos parece ótimo. Concluimos, no entanto, que caberá ao professor contemporâneo refletir sobre o movimento que precede o próprio ato de perguntar, que é a promoção da dúvida, e sobre a variabilidade na qualidade da pergunta. Vale lembrar, no fim das contas, algo de extrema importância que vimos a respeito do funcionamento desses modelos de linguagem: o fato de eles serem estimulados pelos incitamentos dos próprios usuários é o que leva, em última instância, a se comportar de forma diferente dependendo de quem os esteja utilizando (SANTOS; PROFETA; PROFETA, 2023, p. 13).

A questão da formulação das perguntas dirigidas à máquina também foi observada por Sant'Ana, Sant'Ana e Sant'Ana (2023) no que se refere ao uso da IA no ensino de matemática. Em ambas as pesquisas, sustenta-se que a indagação formulada deve ser clara, objetiva e delimitar com precisão aquilo que se solicita à ferramenta. Nessa perspectiva, o problema residiria no sujeito que elabora a pergunta, e não em eventuais falhas da tecnologia no processo de acumulação ou processamento de dados, uma vez que não se pode perder de vista que a IA opera a partir de algoritmos, e não em consonância com o intelecto humano. Desse modo, atribuir ao ser humano os equívocos ou imprecisões produzidos pela máquina não implicaria conferir à IA uma posição de superioridade em relação ao humano e, ao mesmo tempo, esquivar-se do reconhecimento da falibilidade tecnológica?

Não se pode descurar de outra observação presente na citação, a qual incide sobre a ideia de que o professor deve ter consciência das dúvidas que se materializam nas indagações dirigidas à IA. Tal afirmação remete, novamente, à base formativa do docente, uma vez que a capacidade de duvidar e de formular indagações está diretamente relacionada ao seu nível de formação intelectual. Essa constatação suscita ainda uma nova questão: se a formação teórico-prática daquele que questiona é condição necessária para que a tecnologia responda de modo adequado, como se configurarão as gerações futuras cujos processos formativos estarão pautados predominantemente na potência da IA, e não na da pessoa humana? Não se deve perder de vista a premissa apresentada por Aristóteles, Tomás de Aquino, La Boétie, Kant, Arendt, entre outros pensadores que se dedicaram à compreensão do humano, segundo a qual é o adulto quem forma a criança inserida em um mundo porvir. Nesse sentido, coloca-se a questão acerca das consequências de uma formação na qual crianças, adolescentes e jovens não tenham contato com uma pessoa humana que os estimule a duvidar e a indagar.

## **ÉTICA NO USO DA IA: UMA ABORDAGEM NECESSÁRIA**

Após o diálogo com autores que compreendem a IA como um caminho positivo e relevante para o ensino e para a pesquisa, apresenta-se uma ponderação acerca dos riscos associados ao seu uso quando os limites éticos não se encontram devidamente delimitados. Esclarece-se que a compreensão de ética adotada neste trabalho coaduna-se com os pressupostos presentes na *Ética a Nicômaco*, de Aristóteles, particularmente com a ideia de que os seres humanos possuem duas naturezas de excelência: a moral e a intelectual.

Como já vimos, há duas espécies de excelência: a intelectual e a moral. Em grande parte, a excelência intelectual deve tanto o seu nascimento quanto o seu crescimento à instrução (por isto ela requer experiência e tempo); quanto à excelência moral, ela é o produto do hábito, razão pela qual seu nome é derivado, com uma ligeira variação, da palavra “hábito”. É evidente, portanto, que nenhuma das várias formas de excelência moral se constitui em nós por natureza, pois nada que existe por natureza pode ser alterado pelo hábito (ARISTÓTELES, *Ética a Nicômaco*, L. II).

Seguindo a perspectiva de Aristóteles, observa-se que uma pessoa que não aprende a refletir e a indagar dificilmente será capaz, em termos cognitivos, de formular perguntas, apresentando igualmente grande dificuldade para compreender e agir diante do mundo que a cerca, tornando-se dependente de alguém ou de algo que a conduza.

Em virtude disso, considera-se fundamental que o uso da IA na educação, nas redes sociais e no mercado em geral seja mediado por princípios éticos. Quando se torna necessário enfatizar a prática de ações éticas, como ocorre atualmente no âmbito acadêmico-científico, seja nas pesquisas, nas publicações ou na adoção de políticas antiplágio, a exemplo do que se observa com o uso da IA, tal fato indica a existência de práticas que não se orientam pela boa conduta. Cabe ainda recordar que a longa tradição filosófica da ética, inaugurada por Aristóteles, ao tratar das duas “excelências”, refere-se exclusivamente ao comportamento e às ações praticadas pelo ser humano. Desse modo, pensar a aplicação de princípios éticos a uma tecnologia criada e utilizada por pessoas conduz, necessariamente, à constatação de que são os seres humanos que praticam ou não a ética. Alternativamente, seria preciso fundar novas bases éticas caso se espere que a IA seja, por si mesma, ética à maneira humana. Tal hipótese implicaria retirar dos seres humanos a primazia sobre o pensar e o agir e atribuir a uma tecnologia a capacidade de avaliar, decidir e responder por seus próprios atos, colocando o ser humano na posição de criador de entidades dotadas de atributos que, historicamente, foram atribuídos aos deuses na Antiguidade ou a Deus na tradição cristã latina.

Retomam-se, neste ponto, as formulações de Rossetti e Angeluci (2021) a fim de tecer algumas considerações acerca de aspectos do uso da IA que demandam práticas éticas. Os autores elencam diversos princípios; contudo, nos limites desta exposição, destacam-se três, por serem considerados centrais para a problematização do tema: a falibilidade do erro, a neutralidade dos algoritmos e a liberdade e a autonomia mediadas pelos números algorítmicos.

Inicia-se, assim, pela questão da falibilidade dos dados.

A falibilidade surge do processo de mineração de dados que ocorre de modo indutivo ao correlacionar os dados minerados. Os algoritmos são criados para relacioná-los de forma causal. Entretanto, nem sempre essa causalidade é legítima. A lógica programada pode associar um efeito a uma causa indevida, gerando conclusões injustas e inconclusivas. Em função da quantidade enorme de dados processados, as correlações funcionam bem para populações, mas quando se trata de indivíduos, as transposições das relações causais encontradas podem gerar resultados espúrios e falaciosos (ROSSETTI; ANGELUCI, 2021, p. 8-9).

De acordo com os autores, uma vez que os algoritmos operam a partir de informações globais disponíveis e buscam selecioná-las para produzir respostas conforme a indagação dirigida à IA, quando recebem perguntas que envolvem informações singulares, a possibilidade de ocorrência de equívocos é elevada. Isso se deve ao fato de que a máquina não é treinada para respostas individuais e, por não dispor de intelecto humano, por tratar-se de uma máquina, não é capaz de refletir e selecionar, de modo contextualizado, a resposta mais adequada.

Diante desse argumento, torna-se possível problematizar as posições dos dois autores anteriormente mencionados, que atribuem os erros produzidos pela IA à falta de objetividade na formulação das perguntas. Na realidade, pelo fato de essa tecnologia ser programada, como ocorre com todas as máquinas, e não dispor da plasticidade neuronal e cognitiva própria do ser humano, suas respostas permanecem condicionadas aos parâmetros definidos no momento de sua criação. Diferentemente do humano, que pode pensar para além da “programação” — ou, em termos coloquiais, “fora da casinha” — e apresentar respostas variáveis e inesperadas, a IA opera dentro de limites previamente estabelecidos. É nesse sentido que Rossetti e Angeluci (2021) chamam a atenção para a necessidade de analisar os possíveis erros provenientes da IA sob uma perspectiva ética, uma vez que se trata de uma máquina dependente da programação concebida por seu criador, o ser humano. Assim, não se pode esperar da IA uma ação que não tenha sido previamente planejada. A responsabilidade por seus atos, portanto, não recai sobre a tecnologia em si, mas sobre a pessoa que a programou, uma vez que apenas o ser humano possui a capacidade de discernir entre o certo e o errado e de realizar escolhas morais.

O segundo ponto apresentado pelos autores refere-se à possibilidade de a IA ser neutra, uma vez que não possui a capacidade de agir para além do que foi programado. Nesse aspecto, observa-se que não há neutralidade na tecnologia, visto que sua concepção é realizada por uma pessoa humana, portadora de posicionamentos políticos, visões de mundo e, inclusive, possíveis preconceitos. Tais características do criador podem estar incorporadas à tecnologia e definir a forma como a máquina atuará na seleção das informações e nas respostas oferecidas ao usuário desse produto.

Em 2015, um usuário descobriu que o Google possuía um algoritmo “racista” (SALAS, 2018): a IA do Google Fotos etiquetava todos os seus amigos negros como gorilas, simplesmente, por não conseguir distinguir a diferença da pele dos seres humanos e a de macacos. O erro foi corrigido, mas demonstrou como os algoritmos refletem o viés e o preconceito dos seres humanos que estão presentes nas bases de dados utilizadas pelos programadores — que também acabam espelhando seus preconceitos nos códigos que desenvolvem (ROSSETTI; ANGELUCI, 2021, p. 10).

O exemplo apresentado na passagem anterior revela-se particularmente preocupante, na medida em que a IA pode veicular dados que prejudicam determinados grupos sociais e, no caso mencionado, representar uma ameaça à democracia e a sociedades fundamentadas na igualdade de direitos, por seu caráter segregacionista. Por tratar-se de uma máquina, os autores levantam a hipótese de que tais vieses sejam decorrentes de seu criador. Nesse sentido, evidencia-se, mais uma vez, a importância de que o cientista atue de forma ética no momento do desenvolvimento do projeto e no uso dessa tecnologia, de modo a evitar a produção de sistemas de IA preconceituosos, o que seria nefasto à sociedade.

Assim, não é a máquina que pode ser responsabilizada por tais práticas, mas a pessoa que a criou, a qual, por estar imbuída de preconceitos e por possuir intelecto agente, é capaz de discernir entre o bem e o mal e, conseqüentemente, compreender as implicações sociais de suas ações.

O terceiro ponto destacado por Rossetti e Angeluci (2021) acerca da ética no uso da IA refere-se, de modo central, à questão da autonomia e da possível perda de liberdade da pessoa humana, configurando-se, nesse sentido, como o aspecto nevrálgico do uso indiscriminado da IA.

A pergunta que a reflexão suscita é: quais princípios éticos são desrespeitados em função da coerção exercida pela força invisível dos algoritmos na tomada de decisões dos sujeitos? Nesse sentido, trata-se de apontar, por exemplo, as implicações éticas dos algoritmos do Facebook na tomada de decisões de seus usuários. A hipótese é a de que o princípio ético da liberdade é infringido. Os algoritmos mediam cada vez mais a vida digital e a tomada de decisões. Trata-se aqui de esclarecer a importância ética dessa mediação. Tomar uma decisão exige um sujeito autônomo e livre capaz de escolher sua ação. Contudo, na sociedade de informação, midiaticizada e informatizada, muitas decisões são tomadas por algoritmos (ROSSETTI; ANGELUCI, 2021, p. 12).

As reflexões apresentadas nesse ponto chamam a atenção para uma questão grave e contemporânea, uma vez que, cada vez mais, decisões passam a ser tomadas com base em orientações algorítmicas, e não a partir do livre pensar. Dados do E-commerce informam que em 2025: “Mais da metade (52%) dos brasileiros usaram ChatGPT ou outros assistentes de inteligência artificial (IA) para auxiliar nas compras nos últimos 12 meses, um aumento de 52% em relação ao ano anterior. Entre esses consumidores, 18% recorreram à tecnologia pela primeira vez no último ano” (E-COMMERCE, 10 de junho de 2025). Tal cenário revela-se preocupante, pois as pessoas passam a ser orientadas por máquinas que não possuem capacidade intelectual, ainda que seus criadores a detenham.

Essa constatação conduz à reflexão de que os indivíduos estariam, progressivamente, abdicando de seu livre-arbítrio e entregando, de forma deliberada, seu destino a sistemas automatizados que, em última instância, refletem as intenções de seus criadores. Ao viver, escolher e consumir mediadas por tecnologias oriundas da chamada quarta revolução tecnológica, as pessoas acabam por transferir sua liberdade e seu direito de escolha a um número restrito de agentes humanos, capazes de manipular informações, sustentar práticas segregacionistas e alterar o sentido de discursos políticos por meio de uma camada opaca de mediação tecnológica. Nesse processo, os proprietários e criadores dessas tecnologias — programadores, projetistas, fabricantes, designers e usuários — permanecem, muitas vezes, ocultos sob a lógica dos algoritmos. Torna-se, assim, necessária maior transparência e esclarecimento por parte desses atores para que a ética possa ser efetivamente praticada em vista do bem comum.

É, portanto, diante dessa “ameaça” à liberdade que se retoma um debate do século XIII, desenvolvido por um mestre universitário dominicano, Tomás de Aquino.

## **O INTELECTO COMO CONDIÇÃO DO SER PESSOA**

O último tópico apresenta a questão central do diálogo estabelecido com autores que refletem sobre a IA, a saber, a consideração da condição intelectual da pessoa como constitutiva da condição humana. Embora as reflexões desenvolvidas neste tópico se fundamentem em Tomás de Aquino, considera-se relevante destacar que tal compreensão do ser humano permanece presente na contemporaneidade, inclusive em espaços que não se restringem ao âmbito estritamente científico.

Nesse sentido, Marcos Silva, doutor em literatura e jornalista, define seu entendimento acerca da pessoa, da inteligência e do intelecto nos seguintes termos:

Uma pessoa inteligente é aquela capaz de separar o essencial do acidental, o valioso do que carece de valor, aquilo de que necessita para desenvolver uma determinada atividade daquilo que é irrelevante para a mesma. A inteligência, em sentido puramente etimológico, refere-se a essa capacidade de discernimento. A palavra latina *intelligentia* provém de *intelligere*, termo composto por *intus* (entre) e *legere*, que significa escolher ou ler. Ser inteligente é, assim, saber escolher a melhor alternativa entre várias, mas também saber ler dentro das coisas. Definição dada pelos manuais de psicologia: é a capacidade e a habilidade para responder da maneira mais adequada possível às exigências que o mundo apresenta. Agir com inteligência pressupõe um atencioso e permanente exercício de “observação do mundo”. O desenvolvimento dessa capacidade compreensiva qualifica o teor do pensamento, que fica arejado pela sensibilidade capaz de caracterizar o ser humano como sendo uma unidade multidimensional (SILVA, 2013, p. 1).

A linguagem empregada por Silva (2013) é direta e não tem por objetivo apresentar uma concepção de pessoa inteligente segundo princípios filosóficos. Todavia, suas palavras expressam, de forma clara, aquilo que caracteriza a pessoa capaz de discernir e escolher o melhor caminho, ter consciência do lugar que ocupa e de suas responsabilidades no mundo, o que o autor denomina observação da realidade e, sobretudo, a capacidade de compreender e agir em consonância com o tempo presente.

A leveza das palavras do jornalista permite adentrar o pensamento de Tomás de Aquino com igual leveza, uma vez que, embora mais de oitocentos anos separem o autor do mestre da Universidade de Paris, seus escritos permanecem atuais e relevantes para o debate contemporâneo. Para as reflexões aqui propostas, recorrem-se a dois de seus textos: a Questão I da Parte I-II da *Suma de Teologia*, intitulada “O último fim do homem”, e a obra *A unidade do intelecto contra os averroístas*. São inúmeras as questões desenvolvidas nas duas *Sumas* e em outros escritos do dominicano que buscam explicar e definir a condição intelectual da pessoa, razão pela qual Tomás de Aquino foi escolhido como referência central para as reflexões acerca da IA.

Faz-se necessário um esclarecimento para compreender por que a questão do intelecto e de seu uso pela pessoa ocupa lugar de destaque nos escritos do autor. O século XIII, período em que Tomás de Aquino viveu, caracteriza-se pela institucionalização da universidade, pela organização das corporações de ofício (LE GOFF, 2008), pelo surgimento das ordens mendicantes, pelo recrudescimento das lutas pela liberdade das comunas, entre outras transformações históricas significativas. Nesse contexto, tornava-se premente compreender e explicar as disputas em torno da liberdade e da emancipação das pessoas a partir de sua própria condição intelectual.

A primeira passagem de Tomás de Aquino aqui apresentada afirma que:

[...] ora, a operação própria do homem, enquanto é homem, consiste em pensar, pois é nisto que difere dos animais, e por isso é que Aristóteles deposita a última e a felicidade nessa operação. O princípio pelo qual pensamos é o intelecto, tal como Aristóteles diz (TOMÁS DE AQUINO, *A unidade do intelecto*, cap. III, § 77).

Do ponto de vista do autor, aquilo que caracteriza a natureza do ser humano e o distingue dos demais animais é sua capacidade de pensar, a qual se realiza por meio do uso do intelecto. Trata-se de uma afirmação fundamental para a reflexão acerca do uso de algoritmos, uma vez que indica que o ser humano apenas se constitui como tal na medida em que exerce sua capacidade intelectual. Coloca-se,

assim, a questão: como se configura essa condição no século XXI, quando a tecnologia passa a orientar e, em certa medida, a definir as “vontades” humanas?

Se as ações humanas passam a ser conduzidas predominantemente pela tecnologia, poderia-se afirmar que se estaria diante de uma perda da condição humana tal como formulada por Tomás de Aquino:

[...] O homem diferencia-se das criaturas irracionais por que tem o domínio de seus atos. Por isso, somente são ditas propriamente humanas aquelas ações sobre as quais o homem tem domínio. Ora, o homem tem domínio de suas ações pela razão e pela vontade. Donde será chamada de livre-arbítrio a *faculdade da vontade e da razão*. Assim sendo, são propriamente ditas humanas as ações que procedem da vontade deliberada. Se outras ações, porém, são próprias do homem, poderão ser chamadas de ações *do homem*, mas não são propriamente ações humanas, pois não são do homem enquanto homem (Suma Teológica, I-II, q. 1. resp. 32).

Para Tomás de Aquino, o ser humano somente se constitui como tal na medida em que suas ações e vontades são conduzidas pelo intelecto. É apenas por meio do exercício do livre-arbítrio que se pode definir o homem como pessoa humana, uma vez que atitudes destituídas de escolha deliberada podem até ser praticadas por indivíduos humanos, mas o são sob a condição de animalidade, e não segundo a natureza específica do humano. Retoma-se, assim, a indagação: qual é o lugar político e filosófico da pessoa que é compelida a agir não a partir de sua própria vontade, mas impulsionada por decisões indicadas por uma máquina projetada por um sujeito oculto?

A passagem seguinte reforça a ideia de que somente a pessoa, movida por sua vontade, é capaz de entender: “[...] uma vez que o intelecto só é movido pela vontade, como se prova com o livro III *De Anima* [...]” (TOMÁS DE AQUINO, *A unidade do intelecto*, cap. III, § 75, p. 117). Se a vontade destituída do intelecto não expressa o humano, coloca-se, então, a questão: o que somos quando nossas vontades não derivam do exercício do livre-arbítrio?

No século XIII, essa discussão mostrava-se presente e concreta. Justamente por isso, o mestre a introduz em suas aulas na universidade e em alguns de seus sermões, uma vez que se fazia necessário explicar, por meio da ciência, uma vontade humana que se afastava dos valores feudais, lançava-se aos mares em busca de novos espaços para a prática do comércio e ousava questionar o acúmulo excessivo de riquezas por parte da Igreja. É nesse contexto espacial e político que o mestre dominicano afirma:

É de facto evidente que este homem em concreto pensa, pois nunca chegaríamos a procurar saber o que é o intelecto se não pensássemos; nem quando procuramos saber o que o intelecto é de nenhum princípio mais procuramos saber senão daquele pelo qual pensamos. Daí que Aristóteles diga: <<Chamo intelecto àquilo pelo qual a alma pensa>>. (TOMÁS DE AQUINO, *A unidade do intelecto*, cap. III, § 61, p. 103).

Quando Tomás de Aquino argumenta que o homem, em concreto, pensa, concede-se aos homens do Ocidente um poder que até então não lhes era atribuído, na medida em que, até o século XII, predominava a concepção de que o conhecimento era uma dádiva divina e que os homens conheciam unicamente por meio da vontade divina. Tal concepção pode ser encontrada em intelectuais considerados *auctoritates* até os dias atuais, como Abelardo e Hugo de Saint-Victor, por exemplo. Ora, se é próprio do homem o pensar, e se esse pensar, assim como suas ações, decorre de sua vontade deliberada enquanto humano, e não enquanto animal, é ele, e somente ele, quem possui a consciência capaz de definir sua

trajetória de vida, e não um outro ou algo externo a si. A liberdade encontra-se, portanto, na própria condição intelectual da pessoa.

É justamente nesse sentido que Tomás de Aquino afirma: “[...] o intelecto é aquilo que há de principal no homem e se serve de todas as potências da alma e dos membros do corpo à maneira de instrumentos; é por causa disto que Aristóteles diz sutilmente que o homem é intelecto ‘ou é sobretudo isso’” (TOMÁS DE AQUINO, *A unidade do intelecto*, cap. VI, § 87, p. 129). De acordo com o mestre dominicano, parafraseando Aristóteles, o homem é o intelecto: a capacidade intelectual constitui a essência e a natureza do humano, sendo, nesse sentido, o seu primeiro motor.

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

À guisa de conclusão, retoma-se a afirmação inicial de que o presente trabalho não se constitui como uma cruzada contra a chamada quarta revolução tecnológica nem, por conseguinte, contra o uso da inteligência artificial na educação e na vida das pessoas no século XXI. Reconhece-se, ao contrário, que tais tecnologias contribuem de forma positiva para diversas atividades cotidianas. Todavia, também se reafirma que não se pode aceitar ou sustentar a ideia de que a inteligência artificial seja capaz de superar ou substituir a condição intelectual humana.

Ao longo do texto, buscou-se desenvolver essa tese a partir de quatro eixos articulados. Em primeiro lugar, evidenciou-se que a inteligência artificial se insere em um contexto de produção capitalista, no qual o conhecimento, os dados e os próprios processos tecnológicos assumem a forma de mercadoria, sendo atravessados por interesses econômicos, concentração de poder e opacidade estrutural. Em segundo lugar, foram apresentadas abordagens que defendem o uso positivo da IA em campos como a educação e o direito, permitindo compreender os argumentos favoráveis à sua adoção e situá-los no debate contemporâneo.

Em terceiro lugar, tais abordagens foram problematizadas à luz de uma reflexão ética, destacando-se questões como a falibilidade dos dados, a inexistência de neutralidade algorítmica e, sobretudo, os riscos que o uso indiscriminado dessas tecnologias pode representar para a autonomia, a liberdade e a responsabilidade humanas. Por fim, recorreu-se à tradição filosófica aristotélico-tomista, em especial às reflexões de Tomás de Aquino, para sustentar que a condição intelectual constitui o fundamento da pessoa humana, sendo inseparável do livre-arbítrio, da ação moral e da liberdade.

Desse modo, o que se buscou evidenciar é que a condição intelectual do ser humano fundamenta sua natureza enquanto pessoa e que, sempre que exerce sua inteligência de modo livre e deliberado, essa natureza se manifesta na defesa da liberdade do pensar e do agir. Qualquer ação — seja praticada por pessoas, seja mediada por máquinas — que opere no sentido oposto, isto é, que busque conduzir, substituir ou suprimir essa condição intelectual, pode revelar-se profundamente prejudicial à formação humana e à vida em sociedade.

É justamente por essa razão que se torna indispensável a mediação de princípios éticos no uso da inteligência artificial, especialmente nos processos educativos. Mais do que discutir a eficiência ou a inovação tecnológica, trata-se de recolocar no centro do debate a pessoa humana, sua capacidade de pensar, de escolher e de agir livremente, como critério fundamental para avaliar os limites e as possibilidades do uso da inteligência artificial no mundo contemporâneo.

## REFERÊNCIAS

AÇÃO EDUCATIVA; INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Indicador de Alfabetismo Funcional – Inaf 2024: legado e futuro do alfabetismo funcional*. São Paulo: Ação Educativa; Instituto Paulo Montenegro, 2024. Disponível em: <https://www.alfabetismofuncional.org.br>. Acesso em: 15 jan. 2026.

ACETI, L. The necessity of redundancy and the censorship of the AI in the milieu of prostitutional aesthetics. In: LARA-HERNANDEZ, J. A. et al. *The dusk of design: exploring multidisciplinary approaches and evolutionary biology in architecture*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2025. p. 259–282.

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. Bauru, SP: Edipro, 2009.

BULATHWELA, S. et al. Artificial intelligence alone will not democratise education: on educational inequality, techno-solutionism and inclusive tools. *Sustainability*, [S. l.], v. 16, n. 2, 2024, p. 781. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16020781>.

CASPER, S. et al. Black-box access is insufficient for rigorous AI audits. *FAcT '24: Proceedings of the 2024 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1145/3630106.3659037>.

CHAUDHRY, I. S. et al. Time to revisit existing student’s performance evaluation approach in higher education sector in a new era of ChatGPT: a case study. *Cogent Education*, [S. l.], v. 10, n. 1, 2023, p. 2210461. DOI: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2210461>.

CHEN, S. The lost data: how AI systems censor LGBTQ+ content in the name of safety. *Nat Comput Sci*, v.4, n. 9, p. 629-632, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43588-024-00695-4>.

COLÓN-VARGAS, N. Exploiting the margin: how capitalism fuels AI at the expense of minoritized groups. *AI and Ethics*, [S. l.], v. 5, p. 1871–1876, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00502-w>.

DEEPSEEK se autocensura quando perguntado sobre alguns temas políticos da China. G1, 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2025/01/28/deepseek-censura-em-alguns-temas-politicos-sobre-a-china.ghtml>. Acesso em: 15 jan. 2026.

E-COMMERCE BRASIL. *Mais da metade dos brasileiros usam IA na hora de fazer compras, aponta Relatório do Varejo 2025*. E-Commerce Brasil, 10 jun. 2025. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/mais-da-metade-dos-brasileiros-usam-ia-na-hora-de-fazer-compras-aponta-relatorio-do-varejo-2025>. Acesso em: 22 jan. 2026.

ESSIEN, A. et al. The influence of AI text generators on critical thinking skills in UK business schools. *Studies in Higher Education*, [S. l.], v. 49, n. 5, 2024, p. 865–882. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2316881>.

FANTINUOLI, C. Towards AI-enhanced computer-assisted interpreting. In: PASTORA, G. C.; DEFRANCQ, B. (Orgs.). *Interpreting technologies: current and future trends*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2023. p. 46–71.

GEIGER, D.; BARR, A.; THOMAS, E. Em decorrência do boom da IA, centros de dados estão surgindo por toda parte, gerando fortunas, consumindo energia e transformando a América rural. *Business Insider*, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/ai-data-energy-centers-water-energy-land-2023-10>. Acesso em: 18 jan. 2026.

GOMES, E. B.; VAZ, A. A.; DIAS, S. M. O. Limites éticos para o uso da inteligência artificial no sistema de justiça brasileiro, de acordo com a Lei 13.709 de 2018 (LGPD) e Resoluções 331 e 332 do Conselho Nacional de Justiça. *Revista Internacional Consinter de Direito*, ano VII, n. XIII, 2º sem. 2021. DOI: <https://doi.org/10.19135/revista.consinter.00013.04>.

GUPTA, G. Understanding the T5 model: a comprehensive guide. *Medium*, EUA, 2024. Disponível em: [https://medium.com/@gagangupta\\_82781/understanding-the-t5-model-a-comprehensive-guide-b4d5c02c234b](https://medium.com/@gagangupta_82781/understanding-the-t5-model-a-comprehensive-guide-b4d5c02c234b). Acesso em: 15 jan. 2026.

LARSON, B. Z. et al. Critical thinking in the age of generative AI. *Academy of Management Learning & Education*, [S. l.], v. 23, n. 3, 2024, p. 373–378. DOI: <https://doi.org/10.5465/amle.2024.0338>.

LDNOOBW. List of dirty naughty obscene and otherwise bad words, s/d. Disponível em: <https://github.com/LDNOOBW/List-of-Dirty-Naughty-Obscene-and-Otherwise-Bad-Words/blob/master/en>. Acesso em: 15 jan. 2026.

LE GOFF, J. *Uma longa Idade Média*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

MEDNICK, S.; BURKE, G.; BIESECKER, M. Como gigantes da tecnologia dos EUA forneceram modelos de IA a Israel, levantando questões sobre o papel da tecnologia na guerra. *AP News*, 2025. Disponível em: <https://apnews.com/article/israel-palestinians-ai-weapons-430f6f15aab420806163558732726ad9>. Acesso em: 15 jan. 2026.

OGUNLEYE, B. et al. A systematic review of generative AI for teaching and learning practice. *Education Sciences*, [S. l.], v. 14, n. 6, 2024, p. 636. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14060636>.

OUYANG, F.; ZHANG, L. Y. AI-driven learning analytics applications and tools in computer-supported collaborative learning: a systematic review. *Educational Research Review*, v. 44, 2024, p. 100616. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100616>.

OUYANG, F.; ZHENG, L.; JIAO, P. Artificial intelligence in online higher education: a systematic review of empirical research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies*, [S. l.], v. 27, n. 6, 2022, p. 7893–7925. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9>.

ROSSETTI, R.; ANGELUCI, A. Ética algorítmica: questões e desafios éticos do avanço tecnológico da sociedade da informação. *Galáxia* (São Paulo, online), n. 46, 2021, p. 1–18. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-2553202150301>.

SANDOVAL-MARTIN, T.; MARTÍNEZ-S., E. Perpetuation of gender bias in visual representation of professions in the generative AI tools DALL·E and Bing Image Creator. *Social Sciences*, [S. l.], v. 13, n. 5, 2024, p. 250. DOI: <https://doi.org/10.3390/socsci13050250>.

SANT'ANA, F. P.; SANT'ANA, I. P.; SANT'ANA, C. C. Uma utilização do ChatGPT no ensino. *Com a Palavra, o Professor*, Vitória da Conquista, v. 8, n. 20, jan./abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.23864/cpp.v8i20.951>.

SANTOS, R.; PROFETA, G. A.; PROFETA, R. A. Por uma (não)reinvenção da educação: a inteligência artificial e o deslocamento do papel tradicionalmente atribuído ao professor. *Inter-Ação*, Goiânia, v. 48, n. 3, 2023, p. 640–657. DOI: <https://doi.org/10.5216/ia.v48i3.75784>.

SERRES, C.; KOWALCZYK, L.; HAGEN, N. “Um caso claro de censura”: os ataques de Trump à Diversidade, Equidade e Inclusão (DEI) abalaram a pesquisa científica. *Boston Globe Media Partners*,

Boston, 2025. Disponível em: <https://www.bostonglobe.com/2025/02/10/metro/trump-executive-orders-new-england-boston/>. Acesso em: 15 jan. 2026.

SILVA, M. F. L. Sobre a inteligência. *Boletim da UFMG*, Belo Horizonte, n. 1810, ano 39, 4 mar. 2013.

TOMÁS DE AQUINO. A unidade do intelecto contra os averroístas. Lisboa: Edições 70, 1999.

TOMÁS DE AQUINO. O fim último do homem (Ia-IIae, Q.1). *Suma Teológica*. São Paulo: Loyola, 2004.

UNGLESS, E.; ROSS, B.; LAUSCHER, A. Stereotypes and smut: the (mis)representation of non-cisgender identities by text-to-image models. *arXiv preprint*, arXiv:2305.17072, 2023. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.17072>.

YANG, Y. Racial bias in AI-generated images. *AI & Society*, [S. l.], v. 40, p. 5425–5437, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02282-1>.

ZEB, S. et al. AI in healthcare: revolutionizing diagnosis and therapy. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts*, [S. l.], v. 3, n. 3, 2024, p. 118–128. DOI: <https://doi.org/10.47709/ijmdsa.v3i3.4546>.

**Submetido:** XX/XX/20XX

**Preprint:** XX/XX/20XX

**Aprovado:** XX/XX/20XX

**Editor(a) de seção:**

## **DECLARAÇÃO SOBRE DISPONIBILIDADE DE DADOS**

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no manuscrito

## **DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**

Autor 1 – Investigação, Metodologia, Supervisão, Escrita: revisão e edição.

Autor 2 - Análise e discussão de dados, Validação, Escrita: revisão e edição.

Autor 3 - Participação na análise dos dados e revisão da escrita final.

## **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.