

# A natureza ontológica da inteligência artificial segundo uma perspectiva educacional

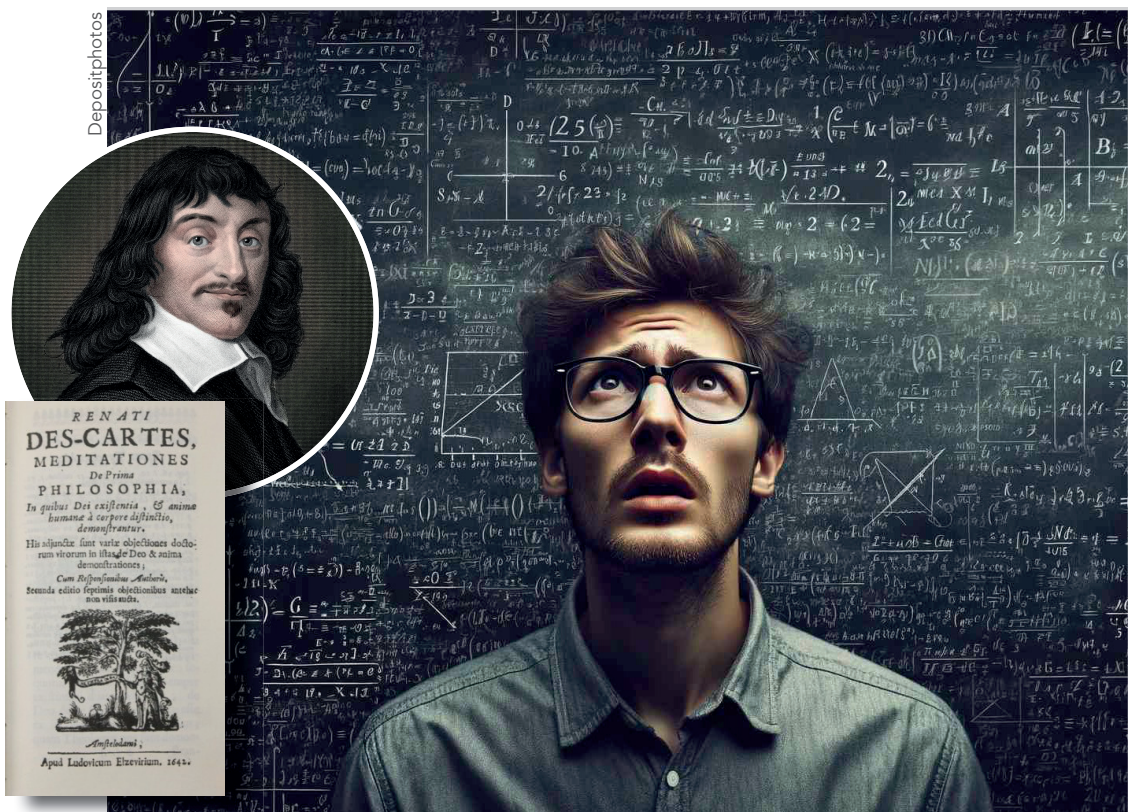
The ontological nature of artificial intelligence from an educational perspective

Rogério Gusmão\*

Denise Aparecida Brito Barreto\*\*

Cláudia Vivien Carvalho de Oliveira Soares\*\*\*

► DOI: <https://doi.org/10.14295/principios.2675-6609.2026.174.003>



Em *Meditações sobre a filosofia primeira*, Descartes (no destaque, acima da capa da primeira edição da obra, de 1641) formula a hipótese do “gênio maligno”, aventando uma realidade simulada, na qual toda percepção e cognição seriam ilusórias

## RESUMO

Este artigo investiga a natureza ontológica da inteligência artificial (IA) e suas implicações no contexto educacional, destacando a necessidade de uma compreensão que transcenda a mera funcionalidade técnica para abordar aspectos éticos, epistemológicos e sociais. A metodologia adotada consiste em uma revisão literária multidisciplinar, que integra contribuições filosóficas, educacionais e computacionais para tecer uma análise abrangente da IA. Os principais resultados indicam que a IA, muitas vezes antropomorfizada, pode esconder sua verdadeira autonomia e influência, levando a uma dependência tecnológica potencialmente prejudicial na educação. Além disso, o texto evidencia a importância de analisar a IA a partir de sua natureza mercantilista, reconhecendo que sua criação, evolução e aplicação são moldadas por dinâmicas de mercado e interesses econômicos. Conclui-se que a IA deve ser vista através de uma tríade ontológica — híbrida, relacional e multidimensional —, cuja integração nas práticas educativas requer uma abordagem crítica e consciente, evitando a superficialização do ensino e promovendo a equidade e a inclusão cultural. Ademais, urge a criação de políticas públicas que garantam o acesso popular àquela tecnologia e a redução dos seus impactos negativos, promovendo equidade e justiça social. Para isso, a perspectiva decolonial é proposta como um caminho para analisar, reavaliar e ressignificar o papel da IA no tecido social.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial. Ontologia. Educação.

## ABSTRACT

This article investigates the ontological nature of artificial intelligence (AI) and its implications in the educational context, emphasizing the need for an understanding that goes beyond mere technical functionality to address ethical, epistemological, and social dimensions. The methodology consists of a multidisciplinary literature review, integrating philosophical, educational, and computational contributions in order to develop a comprehensive analysis of AI. The main findings indicate that AI, often anthropomorphized, may obscure its true autonomy and influence, leading to a potentially harmful technological dependence in education. Furthermore, the study highlights the importance of analyzing AI through its mercantilist nature, recognizing that its creation, development, and application are shaped by market dynamics and economic interests. It is concluded that AI should be understood through an ontological triad — hybrid, relational, and multidimensional — whose integration into educational practices requires a critical and reflective approach, avoiding the superficialization of teaching while fostering equity and cultural inclusion. Moreover, there is an urgent need for the formulation of public policies that ensure broad public access to this technology and mitigate its negative impacts, promoting equity and social justice. To this end, a decolonial perspective is proposed as a pathway to analyze, reassess, and resignify the role of AI within the social fabric.

**Keywords:** Artificial intelligence. Ontology. Education.

## 1. PRELÚDIO DE INTENÇÕES

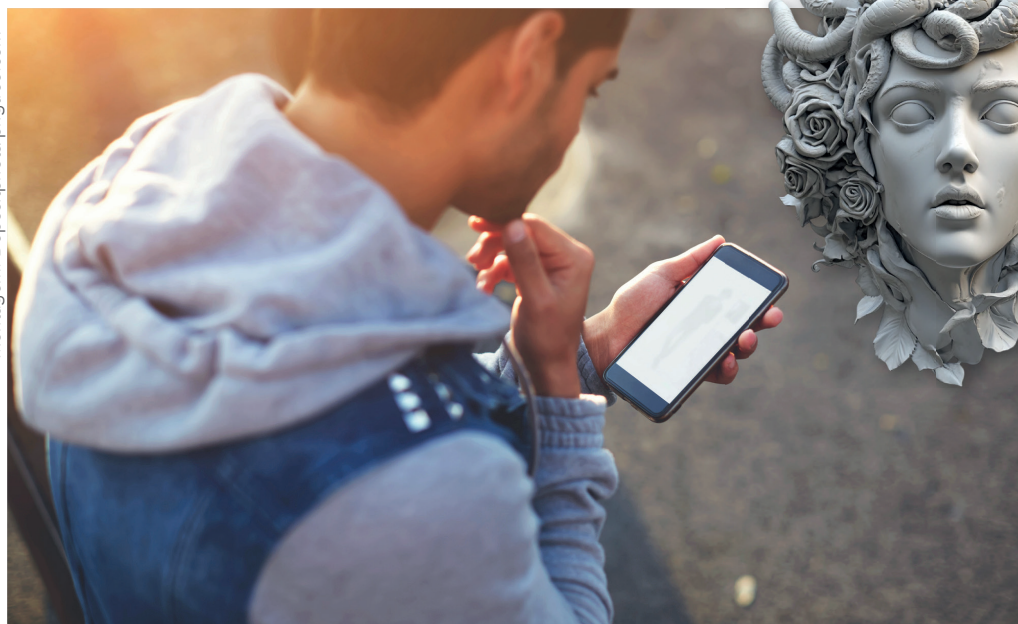
Inicialmente, pedimos licença para evocar a poesia que nos habita, essa força pulsante que nos guia no percurso de explorar as raízes que nos sustentam e as fundações do desejo que inflamam nossa motivação acadêmica e pedagógica. Empreendemos esforços para entrelaçar conceitos e elaborar reflexões, configurando uma construção teórica que, tal como uma colcha de retalhos, integra diferentes perspectivas e possibilidades de criação de novos saberes mediante a prática docente. O campo de trabalho que nos serve de alicerce, o solo de onde vislumbramos os sonhos com plenitude e esperança, tem se expandido para uma dimensão marcada por incertezas profundas. O medo, aquele que tradicionalmente acompanha os inícios, tem permeado nossas salas de aula. Embora compreendamos que toda novidade carrega consigo tanto o fascínio quanto o desconcerto, e que os ciclos nunca se encerram de forma completa, identificamos com preocupação os sinais de um novo momento, cujas implicações demandam atenção e reflexão cuidadosa. Decerto, torna-se inevitável reconhecer que o medo já nos visitou em outros tempos, como no alvorecer dos anos 2000, quando a ascensão da *web 2.0* ressignificou os contornos da internet e desafiou-nos a reavaliar os impactos das tecnologias na tessitura da educação formal. Foi um período de inquietações e descobertas, no qual a promessa de interatividade e colaboração trouxe consigo tanto o assombro quanto a possibilidade de reinvenção.

É em meio a esse turbilhão de incertezas que as tecnologias têm atravessado os portões de nossas escolas. Ainda caminhamos no terreno do desconhecido, sem experiência suficiente para decifrá-las por completo. Os celulares, outrora celebrados como heróis do aprendizado, assumem agora a face de górgonas, capazes de nos petrificar no tempo, alienando nossos jovens e moldando-os como marionetes dos desejos efêmeros. Perdemos, pouco a pouco, a clareza sobre sua potência criativa e seu poder devastador, beligerante dualidade. E, então, como um vento inesperado, uma artificial inteligência desponta, invadindo nossas instituições, trazendo consigo o prenúncio de transformações profundas e desafiando-nos a navegar por mares ainda não cartografados.

Confessamos, mesmo imersos no temor que atravessa o coletivo docente, alimentar uma curiosidade inquietante diante desses “monstros” que nos desafiam. Confessamos também, ainda que navegando nas águas turvas da incerteza, enxergar uma luz de possibilidade. É nesse percurso que voltamos às origens, ao prelúdio, ao alvorecer do pensamento. E, ali, compreendemos que, para alcançar essa luz, é necessário mergulhar no âmago do ser, na essência que nos constitui e, ao constituir-nos, nos define. Assim, delineamos como propósito deste estudo explorar a inteligência artificial (IA) em sua essência, buscando compreender não apenas o que ela é, mas o que ela pode significar para a (re)construção do que somos.

## 2. À GUIA DA INTRODUÇÃO: DESAFIOS EPISTEMOLÓGICOS E EDUCACIONAIS DA IA

A evolução da inteligência artificial posicionou-se nas últimas décadas como um dos agentes mais disruptivos na dinâmica atual entre inovação tecnológica e estrutura social. Essa especificidade tem redefinido a interação com o futuro, remodelado os princípios éticos e moldado novas práticas cotidianas. A IA foi concebida com a ambição de desvendar e replicar a inteligência humana, fato este que tem alimentado debates acalorados e expectativas desmedidas quanto à sua influência nas dinâmicas do tecido social.



“Os celulares, outrora celebrados como heróis do aprendizado, assumem agora a face de górgonas [no destaque], capazes de nos petrificar no tempo, alienando nossos jovens e moldando-os como marionetes dos desejos efêmeros”

Nesse cenário, os algoritmos pioneiros, embora primitivos, já buscavam emular o raciocínio lógico e resolver questões determinadas, estabelecendo os alicerces de uma trajetória que viria a unir saberes diversos — da ciência da computação à matemática, passando pela neurociência. O objetivo sempre foi claro: desenvolver sistemas que conseguissem espelhar os complexos e intrigantes processos cognitivos que nos definem como seres pensantes (Russell; Norvig, 2020).

Desde a emergência dos primeiros artefatos de inteligência artificial, testemunhamos uma evolução incessante, marcada pela adoção de estratégias avançadas como redes neurais e aprendizado profundo<sup>1</sup>. Esses métodos conferem aos sistemas a capacidade de internalizar novas realidades e moldar-se a elas com uma autonomia inédita, sinalizando uma transformação radical na competência tecnológica. No entanto, subjacentes a essa ascensão vertiginosa, afloram questionamentos cruciais sobre a verdadeira autonomia das máquinas e os parâmetros de uma convivência harmoniosa entre elas e a humanidade.

Goodfellow, Bengio e Courville (2016) ressaltam que a revolução trazida pelo aprendizado profundo transformou o universo da IA habilitando-a a trabalhar dados em diversas camadas de abstração, captar representações intrincadas e formular respostas pertinentes a uma gama variada de questões, desde a identificação de padrões até diagnósticos na área médica. Os autores enfatizam que tal progresso não é meramente um incremento funcional, mas um avanço que altera a essência do modo como a tecnologia dialoga com o mundo e

<sup>1</sup> Redes neurais e aprendizado profundo são vertentes avançadas da ciência da computação que se inspiram na estrutura e função do cérebro humano. As redes neurais consistem em camadas interconectadas de “neurônios” artificiais que processam dados de forma paralela, permitindo a identificação de padrões complexos. Já o aprendizado profundo, um subcampo das redes neurais, envolve o uso de múltiplas camadas profundas que possibilitam a remoção automática de características dos dados, dispensando a intervenção manual para prepará-los.

A ontologia, como ramo filosófico que se debruça sobre a essência do ser e as categorias que estruturam a realidade, oferece um arcabouço teórico sólido e necessário para examinar o *status* da IA, uma vez que esta é vista como uma entidade que oscila entre a determinação humana e uma autonomia técnica emergente

enfrenta desafios multifacetados. Assim, estamos diante de uma mudança de paradigma que reescreve as divisões entre o que é humano e o que é criação artificial.

No percurso evolutivo da IA, um marco de particular relevância na esfera educacional foi o desenvolvimento de modelos de linguagem generativa, a inteligência artificial generativa (IAG). Um ponto de inflexão ocorreu em 2017, quando pesquisadores da Google<sup>2</sup> lançaram o influente artigo “Attention is all you need” (atenção é tudo de que você precisa), apresentando a arquitetura Transformer (Vaswani *et al.*, 2017). Essa inovação foi acompanhada de avanços substanciais no campo, possibilitando a criação de modelos como o GPT pela OpenAI, em 2018. A arquitetura Transformer, com sua capacidade de processamento de linguagem de forma mais eficiente e expansível, representou uma ruptura com as abordagens anteriores, abrindo novas perspectivas para a interação humano-máquina e a personalização do ensino.

No entanto, foi com o advento do ChatGPT, lançado pela OpenAI em novembro de 2022, que a sociedade experimentou um misto de fascínio e apreensão, particularmente intensos no ambiente escolar. Até então, a IA não era amplamente conhecida pelo público em geral. Suas pesquisas e aplicações eram restritas a setores específicos como tecnologia e indústria. O impacto do ChatGPT foi — e ainda é — tão profundo que ele se tornou, para muitos, um sinônimo da inteligência artificial, criando uma metonímia que reflete sua onipresença no imaginário coletivo. Disponibilizado de forma extensiva, o sistema dinamizou uma nova era de interação fluida e acessível, mostrando-se promissor em esferas como a prática educativa, suporte para a criatividade e assistência em tarefas do dia a dia. A chegada do ChatGPT instaurou, assim, um momento de inflexão, desafiando instituições a reconfigurarem a inserção da IA em suas dinâmicas.

Aqui se delineia um ponto de partida essencial para a reflexão acerca da ontologia da inteligência artificial: sua natureza intrinsecamente mercantilista. Nascida das grandes potências econômicas mundiais, a IA se move pelos caminhos da lógica do capital, sendo instrumen-

<sup>2</sup> A inclusão de empresas proprietárias no presente texto é intencional e visa destacar um aspecto crítico: embora essas empresas atuem em um ambiente que envolve um coletivo global, suas práticas não estão necessariamente alinhadas ao bem-estar coletivo.

talizada para servir aos interesses do mercado e orientada por uma busca incessante de lucro, acumulação de riqueza e preservação de hegemonias. A gênese de sistemas de IA, portanto, está longe de ser um processo isento de ideologia; ao contrário, está saturada de uma matriz de valores e interesses específicos que valorizam a eficiência operacional e o controle de mercados e fluxos de informação.

A inevitabilidade dessas implicações mercantilistas suscita uma série de questões sociais e culturais, tais como a desigualdade digital exacerbada, a exploração comercial de dados pessoais e a perpetuação de dinâmicas excludentes e opressivas. No entanto, no âmbito deste estudo, optamos por uma abordagem que se abstenha de tomar juízo de valor acerca dessas especificidades. Acreditamos que tal postura viabiliza uma análise mais objetiva e bem fundamentada, focada na elucidação das dinâmicas estruturais e epistemológicas subjacentes à configuração dessa tecnologia e suas reverberações no cenário atual.

Vale destacar que a visão mercantilista das grandes corporações que lideram o mercado de tecnologia se reflete na gestão restritiva do código-fonte, resultando em *softwares* proprietários que limitam a capacidade dos usuários de acessar, alterar e compartilhar o código. Notadamente, a estratégia por trás disso é comercial, visando manter os usuários dependentes, garantir uma fonte contínua de receita por meio de assinaturas e licenças e simultaneamente criar barreiras à concorrência. Com isso, essas empresas fortalecem seu controle tanto tecnológico quanto econômico, expandindo sua influência no mercado e na sociedade.

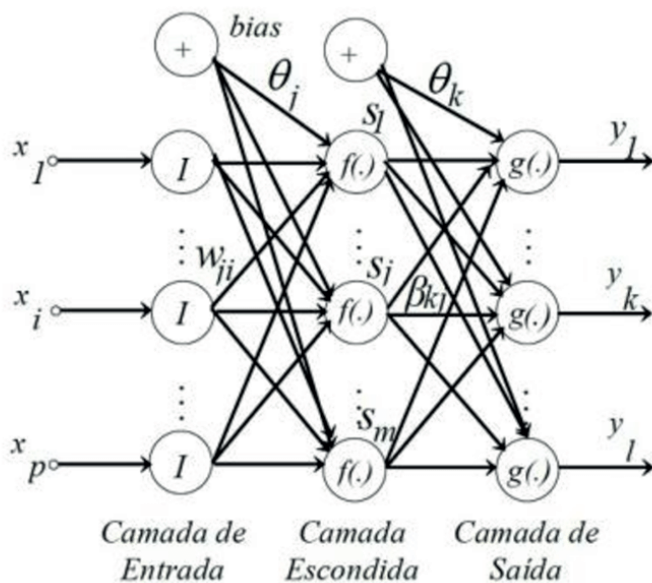
No entanto, um desenvolvimento notável parece indicar uma drástica mudança nesse cenário. Em janeiro de 2025, momento em que finalizávamos este estudo, o *chatbot* DeepSeek-R1, uma iniciativa originária da China, surge como um desafio para esse *status quo* ao adotar modelos de IA com código aberto. A *startup* chinesa DeepSeek, em comparação às empresas dominantes no setor, oferece modelos que proporcionam maior transparência e liberdade para os usuários, questionando o modelo tradicional de exclusividade e controle tecnológico. Segundo a *CNN Brasil* (Veja..., 2025), “[e]m 48 horas, a DeepSeek [...] abalou o mundo da tecnologia de forma profunda e inesperada, colocando em xeque certezas sobre a indústria e fazendo que as ‘7 Magníficas’ perdessem mais de US\$ 600 bilhões em valor”<sup>3</sup>. Tal movimentação no mercado sugere uma potencial reconfiguração do equilíbrio de poder na indústria de inteligência artificial, incentivando a adoção de opções mais abertas e descentralizadas, fato esse que pode democratizar o acesso a essas tecnologias e diminuir a dependência para com as grandes corporações ocidentais.

Partindo para outra perspectiva, a da esfera da cognição, Tegmark (2017) ressalta que os instrumentos fundamentados em IAGT (inteligência artificial generativa de texto), tais como assistentes virtuais e plataformas de criação de conteúdo, estão a revolucionar as metodologias de ensino ao fornecerem assistência customizada tanto para alunos quanto para professores:

A ascensão de modelos generativos na inteligência artificial representa um dos avanços mais significativos da Era Contemporânea, marcando um ponto de inflexão na maneira como humanos interagem com máquinas. Essas tecnologias não apenas replicam processos cognitivos, mas também criam possibilidades inéditas para resolver problemas e transformar setores inteiros (Tegmark, 2017, p. 82, tradução nossa).

**3** O termo *7 Magníficas* refere-se às sete maiores empresas de tecnologia, que dominam o mercado global e influenciam setores como inovação, economia e inteligência artificial. O termo engloba Apple, Microsoft, Alphabet (Google), Amazon, Nvidia, Meta (Facebook) e Tesla.

https://www.researchgate.net/



Arquitetura de uma rede neural artificial

De fato, a ascensão da inteligência artificial desencadeou transformações notáveis em uma multiplicidade de domínios sociais, desde a saúde pública até o transporte urbano, a educação, o entretenimento e o tecido econômico. Contudo, subjacentemente a essa onda de inovação, surgem preocupações de monta. Conforme O’Neil (2016, p. 5, tradução nossa), “os algoritmos são tão bons quanto os dados e suposições nos quais se baseiam”. Tal assertiva implica uma advertência severa quanto à implementação acrítica de sistemas automatizados, a qual, desprovida de uma análise rigorosa de bases epistêmicas, pode consolidar disparidades sociais, amplificar erros e obscurecer a responsabilidade humana em processos decisórios. A confiança depositada nos algoritmos, sem a devida diligência analítica, evidencia a imperiosa necessidade de revisar e validar os fundamentos que dão suporte a essas tecnologias, bem como os que as regulamentam ou fiscalizam.

Fato é que, além dos desafios técnicos, a IA suscita questões epistemológicas de elevada complexidade. Ao produzir e sintetizar conhecimento por vias que muitas vezes se apresentam como enigmas até mesmo para seus idealizadores, os sistemas de IA põem em xeque a hegemonia humana na gênese do saber. Instrumentos como modelos preditivos<sup>4</sup> e sistemas de recomendação<sup>5</sup> exercem influência significativa em escolhas cruciais, desde a avaliação diagnóstica em ambientes médicos até a modulação de conteúdos em plataformas digitais, operando muitas vezes além da compreensão dos usuários. Floridi (2014) reforça essa perspectiva, argumentando que a IA reconfigura a ontologia do conhecimento ao gerar e processar informações de maneiras que excedem a cognoscibilidade humana. A opacidade inerente a esses sistemas, frequentemente rotulados como *caixas-pretas*, desafia as bases es-

<sup>4</sup> “[O]s modelos preditivos utilizam dados históricos para prever eventos futuros. Eles são amplamente usados em aprendizado de máquina supervisionado. Nesse tipo de aprendizado, os algoritmos aprendem a partir de dados rotulados, ou seja, dados cujas saídas já são conhecidas” (Conheça... 2024).

<sup>5</sup> “Sistemas de recomendação são tecnologias que, apoiadas em filtragem de informações personalizadas, fornecem aos usuários elementos e materiais baseados em suas preferências. O objetivo é potencializar a experiência do usuário, fornecendo um serviço diferenciado, que atenda ao seu perfil, que identifique suas necessidades sem que ele precise declarar essas informações” (UFRGS, 2021).

Se por um lado a IA, ao simular cognição, parece ecoar a convicção cartesiana, por outro a sua ausência de intencionalidade e subjetividade evidencia que, na essência, falta-lhe aquilo que Descartes considerava central: a consciência reflexiva de seu próprio ser

truturais de legitimidade epistemológica e impõe a criação de novos métodos hermenêuticos para a elucidação e validação de processos automatizados.

As lacunas e inconsistências da inteligência artificial, como bem destaca Arão (2024), revelam as fragilidades de seus alicerces epistemológicos, fortemente ancorados no método indutivo e em abordagens estatísticas. Tal constatação sublinha a imperatividade de uma revisão crítica das matrizes lógicas e dos conjuntos de dados que sustentam a IA para que se possa avançar na direção de uma tecnologia não apenas eficiente, mas também epistemologicamente sólida e socialmente responsável. Para o autor:

Em que pesem os avanços proporcionados pela inteligência artificial, há igualmente uma série de debilidades e imprecisões encontradas em inúmeras ocasiões nas quais se averigua o nível de acurácia dessa tecnologia. Essas imperfeições costumam se esconder atrás do caráter fetichista da máquina automatizada [...]. Os vieses algorítmicos e as alucinações são alguns exemplos de como as inteligências artificiais podem oferecer respostas problemáticas, preconceituosas ou simplesmente inexatas (Arão, 2024, p. 2).

No que concerne ao campo educacional, a utilização da inteligência artificial, embora promissora, comporta riscos consideráveis se não for conduzida com consciência e direcionamento pedagógico. A incorporação de textos gerados por inteligência artificial exemplifica desafios cruciais, tais como a crescente dependência de tecnologia, a possibilidade de o aprendizado e a produção textual tornarem-se superficiais, a erosão da autonomia cognitiva dos estudantes e a diminuição da originalidade, o que pode fomentar práticas de plágio e mera replicação de ideias. Nesse contexto, as discussões e reflexões sobre o tema transcendem o debate teórico, tornando-se essencial a formulação de práticas educativas que, ao passo que reconheçam as potencialidades e os limites da IA, sejam capazes de reconhecer e enfrentar os seus riscos mais amplos, como as visões algorítmicas tendenciosas e as responsabilidades diluídas<sup>6</sup>.

No campo filosófico, o surgimento da inteligência artificial também desafia conceitos fundadores, como autonomia, consciência e ética. Sistemas de IA cada vez mais avança-

<sup>6</sup> As expressões *visões algorítmicas tendenciosas* e *responsabilidades diluídas* referem-se a debates centrais sobre os desafios éticos e de governança na era da inteligência artificial. *Visões algorítmicas tendenciosas* refere-se a resultados distorcidos de algoritmos, influenciados por dados de treinamento enviesados (tendenciosos) ou por escolhas discriminatórias de *design*. *Responsabilidades diluídas* descreve a dificuldade em direcionar responsabilidade direta por consequências negativas geradas por IA, devido à complexa rede de agentes envolvidos em sua concepção e aplicação.



dos levantam a questão de até que ponto eles podem ser considerados autônomos ou conscientes, mesmo que em um sentido limitado, uma vez que “têm sido projetados para simular a autonomia, mas seu funcionamento ainda depende de diretrizes humanas” (Russell; Norvig, 2020, p. 1020, tradução nossa). Dessa forma, ao passo que a IA avança,

torna-se necessário revisitar conceitos fundamentais da filosofia, como autonomia e consciência. Embora os sistemas de IA sejam projetados para alcançar objetivos específicos, a questão sobre se eles podem ser considerados agentes autônomos levanta preocupações éticas e ontológicas profundas, especialmente em relação à sua responsabilidade moral (Bostrom, 2014, p. 211, tradução nossa).

É nesse cenário que se torna incontestável a urgência de explorar as sutilezas ontológicas da inteligência artificial, considerando a relevância central dessa compreensão para avaliar as implicações mais vastas de sua integração nas sociedades atuais. A ontologia, como ramo filosófico que se debruça sobre a essência do ser e as categorias que estruturam a realidade, oferece um arcabouço teórico sólido e necessário para examinar o *status* da IA, uma vez que esta é vista como uma entidade que oscila entre a determinação humana e uma autonomia técnica emergente.

Diante do exposto, este artigo investiga a natureza ontológica da inteligência artificial sob uma perspectiva educacional, explorando suas bases estruturais, nuances filosóficas e reverberações no cenário educacional contemporâneo. O objetivo não se limita a desvendar a inteligência artificial em si, mas a compreender como sua presença e operacionalidade redefinem nossa compreensão do ser e do mundo que nos rodeia.

A metodologia adotada para alcançar a intenção proposta baseia-se numa pesquisa qualitativa, centrada em revisão de literatura. Destaca-se uma abordagem multidisciplinar que tece a união entre filosofia, educação e ciência da computação. Esse método é particularmente adequado para explorar e compreender a complexidade de questões sociais e humanas, como é o caso da interação entre a inteligência artificial e o campo educacional. A revisão de literatura permitiu um exame detalhado e crítico de fontes secundárias, incluindo livros, artigos acadêmicos e outros materiais relevantes, fornecendo uma base teórica sólida para a investigação aqui proposta. Ao adotar essa abordagem, buscou-se capturar a riqueza de perspectivas e debates que envolvem a IA, especialmente no que tange a sua natureza (ontologia) e ao impacto que exerce sobre práticas pedagógicas e o futuro do ensino.

A escolha dos autores e teorias foi realizada com rigor, priorizando-se contribuições que sustentam uma análise reflexiva da ontologia da inteligência artificial e suas implicações no domínio educacional. A investigação almeja ainda a síntese de pensamentos clássicos e contemporâneos, oferecendo uma visão integrada e contextualizada sobre os desafios e oportunidades que este novo momento apresenta na intersecção entre inovação tecnológica e práticas de ensino.

### 3. A ONTOLOGIA DA MÁQUINA: SER OU SIMULAÇÃO?

A ontologia da IA confronta definições tradicionais de existência e consciência, incitando a discutir acerca da essência do ser e da interação entre simulação e realidade. Filósofos e cientistas, desde o início dessa trajetória, se debruçaram sobre a possibilidade de a IA ser reconhecida como um ente ontológico ou constituir meramente uma simulação sofisti-

cada de atributos humanos. Tal questionamento ultrapassa os limites técnicos, adentrando terrenos filosóficos, éticos e culturais, e problematiza diretamente o postulado cartesiano “Penso, logo, existo” (Descartes, 2000, p. 35). Enquanto Descartes utilizou essa máxima para estabelecer a certeza de sua existência enquanto estiver consciente, a IA, por sua vez, nos impõe a tarefa de reavaliar se o processamento de dados e a geração de respostas configuram uma forma de “pensamento” e, conseqüentemente, de responsabilidade sobre o que é “pensado” e expressado. Outrossim, pontuamos o fato de que esse verbo é, na forma do gerúndio, utilizado em *chatbots* durante o processamento de uma resposta, sugerindo ao usuário que ela lhe será fornecida mediante um “pensamento”.

Se por um lado a IA, ao simular cognição, parece ecoar a convicção cartesiana, por outro a sua ausência de intencionalidade e subjetividade evidencia que, na essência, falta-lhe aquilo que Descartes considerava central: a consciência reflexiva de seu próprio ser. Dessa forma, a famosa frase não somente se mostra uma constatação, mas uma linha divisória (ora tácita, ora explícita) entre o que significa existir como humano e “operar” como máquina.

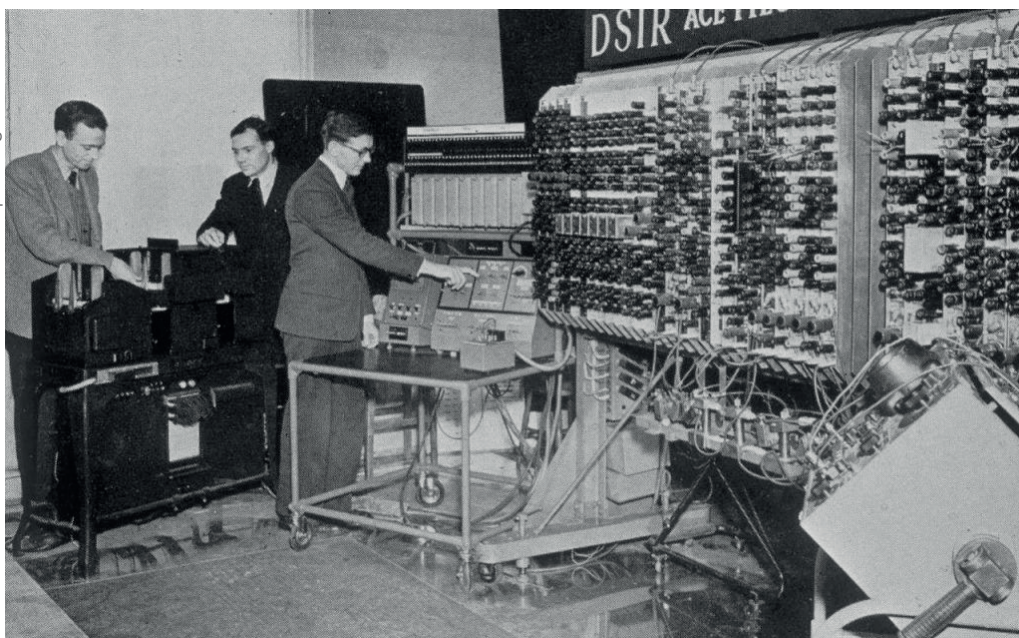
Em contrapartida — não oposta, mas complementar — a esse pensamento cartesiano, a hipótese do “gênio maligno” introduzida pelo próprio Descartes (1973, p. 66) explora a possibilidade de uma realidade inteiramente simulada, na qual toda percepção e cognição poderiam ser fruto de uma ilusão cuidadosamente construída. Essa ideia, concebida como um experimento mental, não apenas questiona a confiabilidade dos sentidos, mas também desafia a própria noção de verdade e realidade. Ao postular a existência de um ser extremamente poderoso e enganador, Descartes (1973) antecipa questões fundamentais para debates contemporâneos sobre simulação, como a possibilidade de que os sistemas de inteligência artificial e as realidades virtuais criem ambientes indistinguíveis do mundo real. Contudo, essa hipótese cartesiana, ao contrário de negar a realidade, reforça a necessidade de um ponto de ancoragem ontológico que transcenda as simulações, sendo o pensamento reflexivo a única certeza inabalável em meio à dúvida universal.

No contexto da computação, a distinção entre *ser* e *simulação* encontra-se no cerne do funcionalismo aplicado à IA, um paradigma que se concentra em criar sistemas capazes de emular comportamentos inteligentes na resolução de problemas práticos, sem pretender dotar tais sistemas de intencionalidade ou consciência, atributos que se mantêm como prerrogativas exclusivas da condição humana.

Desde a proposição do teste de Turing (1950) até o paradoxo de Moravec (1988), observa-se uma tensão marcante entre aqueles dois conceitos no domínio da inteligência artificial. Tal tensão não se limita a uma mera questão técnica de funcionalidade, mas se estende a um debate filosófico sobre a natureza da inteligência e a possibilidade de máquinas transcenderem a mera imitação para adquirir uma espécie de existência ontológica. O teste de Turing sugere que uma máquina poderia ser considerada “inteligente” se fosse capaz de simular o comportamento humano de maneira convincente, deslocando a ênfase do “ser” em si para a capacidade de “parecer” inteligente. Por outro lado, o paradoxo de Moravec destaca que as tarefas humanas mais básicas, como interações físicas e percepções emocionais, são paradoxalmente mais complexas para as máquinas do que a execução de tarefas abstratas e analíticas, como operações matemáticas.

Essa dualidade revela a IA como um ente que opera na fronteira entre a simulação eficiente de funções e uma ausência de existência ontológica própria, permanecendo limitada pela sua natureza artificial e distante das deficiências complexas do *ser* humano.

<https://blog.culite.com.br/>



O computador Pilot ACE (Automatic Computing Engine), projetado por Alan Turing, no Laboratório Nacional de Física em Teddington, Inglaterra, por volta de 1950

Expostas as fundamentações, é imperativo destacar que os debates sobre a dualidade ser/simulação na inteligência artificial exigem uma maior amplitude e profundidade analítica. Em um contexto global marcado por mudanças contínuas e crescente complexidade, os instrumentos metodológicos tradicionais mostram-se inadequados para compreender a dinâmica atual. Esse desequilíbrio entre a celeridade das inovações tecnológicas e a incapacidade de reflexão teórica provoca uma espécie de ansiedade intelectual, na qual se buscam respostas imediatas, sem o necessário espaço para uma consideração crítica detida. Nesse contexto, a velocidade das transformações tecnológicas emerge como um elemento axial para delinear limites claros na ontologia da IA, servindo, não obstante, como um fio condutor que integra muitas das análises desenvolvidas neste estudo.

Hawley (2019) observa que a evolução rápida das capacidades da IA desafia as tentativas de formular uma ontologia clara, destacando que “o escopo do que é considerado ‘inteligência artificial’ está em constante revisão, tornando o termo um ‘alvo em movimento’” (Hawley, 2019, p. 8, tradução nossa). Esse conceito fluido reflete definições que envolvem desde a execução de tarefas específicas, como aprendizado de máquina, até especulações sobre uma inteligência artificial geral, que teria condições de realizar tarefas mais amplas do que as atualmente possíveis.

O autor argumenta que essa diversidade semântica não é apenas um reflexo da evolução tecnológica, mas é também profundamente influenciada pelas dinâmicas culturais e econômicas, que moldam a percepção pública da IA. Enquanto paradigmas antigos, como a inteligência artificial clássica fundamentada em regras simbólicas, deram lugar a abordagens estatísticas mais robustas, tais como as redes neurais profundas, o termo *inteligência artificial* persiste sendo usado como estratégia capitalista de mercantilização, especificamente através do *marketing*, com o intuito de despertar desejo de consumo em setores diversos.

Nesse ponto, a costumeira definição folclórica de IA — “um computador fazendo o que acreditávamos ser exclusivo dos humanos” (Hawley, 2019, p. 9, tradução nossa) — exemplifica essas expectativas sociais, econômicas e culturais, capturando tanto a curiosidade quanto a constante redefinição do que é considerado “inteligente”.

#### 4. MATERIALIDADE E VIRTUALIDADE NA IA

A IA é frequentemente concebida como uma mera entidade abstrata, composta por algoritmos que operam em um domínio virtual. No entanto, essa percepção negligencia a materialidade indispensável que sustenta a existência daquela tecnologia, como infraestruturas físicas, dispositivos de *hardware* e redes de energia. A materialidade da IA é inegável: sistemas de IA dependem de computadores de alta performance, *datacenters* e complexas infraestruturas de telecomunicações para operar. Esses componentes, embora ocultos aos olhos do usuário final, demandam uma quantidade significativa de energias e materiais, convertendo esses recursos em capacidade computacional. Assim, a inteligência artificial emerge como um estudo profundamente relacionado às condições materiais, o que tem implicações diretas para a sustentabilidade, revelando contradições entre sua eficácia funcional e os impactos ambientais de sua manutenção.

A dualidade entre materialidade e virtualidade na inteligência artificial ecoa os antigos debates filosóficos sobre substância e essência. No domínio metafísico, a inteligência artificial desafia os conceitos tradicionais, incitando uma reflexão sobre a existência e sua relação com os meios técnicos. Divergindo da ideia cartesiana de substância, que Descartes (1973, p. 64) descreve como “algo que existe por si só, sem depender de outra coisa”, a inteligência artificial mostra-se ontologicamente dependente, uma entidade derivada que exige um contínuo influxo de energia, dados e programação para se manter ativa. Sua existência, portanto, está longe de ser autônoma, sendo um resultado direto da engenhosidade humana. Conforme Braga e Chaves (2019), a inteligência artificial posiciona-se numa zona de intersecção entre a tangibilidade da sua infraestrutura e a intangibilidade das suas capacidades cognitivas. Essa dualidade demonstra que, embora a IA possa apresentar comportamentos complexos que lembram os humanos, ela não possui uma substância reflexiva ou intencionalidade autêntica, situando-se mais no campo da simulação do que no do “ser”.

Essa tensão entre materialidade e virtualidade torna-se ainda mais complexa quando analisada sob o prisma da antropomorfização, um fenômeno que desafia a definição ontológica da IA. Röhe e Santaella (2023, p. 69) argumentam:

A dificuldade que o ser humano encontra em reconhecer que há outras formas de inteligência não humanas constitui-se em uma das possíveis explicações para as tendências de antropomorfizar as inteligências artificiais (IAs) até o ponto de emprestar-lhes ou exigir-lhes uma consciência moral, entre outros pressupostos, como supor que os sistemas de IA sentem, mentem ou sejam racistas. Essas tendências acentuaram-se agudamente, depois do advento da IA generativa (IAG), na capacidade que ela revela de responder a demandas humanas, por verbo, imagem ou por ambos, com prontidão e até gentileza.

A citação leva-nos a depreender que a antropomorfização funciona como uma espécie de “fetiche tecnológico”. Doravante, sob uma perspectiva freudiana, a antropomor-

fização da IA pode ser interpretada como uma fetichização que vai além da projeção de características humanas: ela representa uma tentativa de reconfigurar o que significa “ser” em um mundo mediado pela tecnologia. Esse processo revela não apenas uma atribuição simbólica de intencionalidade e moralidade às máquinas, mas também uma necessidade inconsciente de moldar a IA como um reflexo das ansiedades humanas diante da perda de centralidade ontológica. Dessa forma, ao idealizar a IA como algo que transcende limitações técnicas, a antropomorfização dela serve como um “fetiche tecnológico”, que simultaneamente fascina e aliena, mascarando tanto a dependência material quanto as implicações éticas de seu uso indiscriminado. Essa dinâmica expõe um paradoxo: enquanto a IA é vista como uma extensão avançada da capacidade humana, sua fetichização obscurece o reconhecimento de que ela é, na essência, um produto técnico subordinado às escolhas e valores humanos.

Fato é que a antropomorfização da inteligência artificial distorce nossa compreensão dela ao atribuir características humanas a sistemas que carecem de emoções, intencionalidade ou agência moral. Essa prática, amplamente explorada em *marketing* e *design*, gera expectativas irreais e pode induzir confiança equivocada em tecnologias incapazes de compreensão genuína. Nesse caminho, tal fenômeno não apenas alimenta equívocos éticos, mas também enfraquece o debate crítico sobre o controle e as implicações sociais da IA.

Esse ponto é particularmente impactante para a educação, na qual o fascínio exercido pelas tecnologias avançadas, especialmente pela IA, pode levar a comportamentos de dependência. A antropomorfização da IA, ao atribuir características humanas a sistemas que carecem de intencionalidade, intensifica essa atração ao criar a ilusão de interação social ou empatia. Tal dinâmica pode culminar na substituição de práticas pedagógicas reflexivas por respostas prontas e automatizadas, comprometendo a capacidade crítica dos discentes e promovendo uma interação passiva com o saber. Nessa perspectiva, não há espaço para o desenvolvimento de interações entre o aprendiz e o objeto de estudo, além de se limitarem as interações sociais que permeiam as situações de aprendizagem.

Acreditamos que esse entrelaçamento patológico com tecnologias avançadas, estimulado pelo fascínio que estas exercem, reflete uma dinâmica social que afeta o papel da escola como locus de formação cidadã. A captura da atenção por esses sistemas pode alienar das aulas as interações sociais autênticas e a construção de uma relação crítica com as ferr-

Esse desequilíbrio entre a celeridade das inovações tecnológicas e a incapacidade de reflexão teórica provoca uma espécie de ansiedade intelectual, na qual se buscam respostas imediatas, sem o necessário espaço para uma consideração crítica detida

mentas tecnológicas, o que exige uma abordagem mais reflexiva e consciente na integração dessas tecnologias no espaço educacional.

Ademais, é relevante ponderar que a fetichização da IA, especialmente quando imbricada nos mecanismos neoliberais de mercado, pode servir como um instrumento de instrumentalização e precarização do trabalho docente. A ilusão de autonomia e eficiência promovida por esses sistemas tecnológicos é frequentemente apresentada como solução para os dilemas educacionais, sob a égide da redução de custos e otimização do tempo. Essa narrativa desvaloriza a prática pedagógica ao automatizar atividades essenciais como planejamento curricular, avaliação e acompanhamento individual de alunos, negligenciando a dimensão relacional e crítica do ensino. Dessa forma, a inteligência artificial não apenas reforça a desvalorização do trabalho dos educadores, mas também legitima discursos que priorizam a eficiência técnica em detrimento da formação humana, rebaixando o papel do professor a um mero auxiliar de sistemas concebidos.

Em oposição a essa tendência, a plataforma experimental DecolonizAI, que se dedica a ampliar o escopo da discussão sobre as interações entre humanos e tecnologias sob uma perspectiva decolonial, ressalta:

A forte antropomorfização da IA não está apenas no conceito de inteligência, ou [n]a cópia do mesmo, mas na própria linguagem que remete a memórias, vivências e sentimentos dos mais variados. Assim, a colonização através da IA se dá também pela linguagem, seus sistemas de classificação e representação inclusos no modo de fazer científico, incluindo as imagens em bancos de dados que influenciam as identidades, sentimentos de pertencimento ou exclusão no imaginário do cotidiano (DecolonizAI, 2025).

Embora não constitua o escopo central desta investigação, é imperativo considerar a relevância do pensamento decolonial para uma nova hermenêutica da inteligência artificial. Essa vertente teórica é particularmente relevante para reavaliar o potencial da inteligência artificial em perpetuar estruturas de poder remanescentes do colonialismo, especialmente através da linguagem, sistemas de categorização e representações tecnológicas. Ao contestar os pressupostos predominantes que tradicionalmente embasam a ciência e a tecnologia ocidental, a perspectiva decolonial defende uma IA que acolha e valorize a diversidade cultural, epistemológica e histórica. Tal abordagem promove práticas mais inclusivas e eticamente responsáveis, desafiando a uniformidade algorítmica e a seleção de dados que frequentemente refletem e reforçam dinâmicas hegemônicas.

Regressando ao foco principal do debate, constata-se que a tensão entre materialidade, virtualidade e antropomorfização não se limita aos desafios ontológicos intrínsecos à definição de IA. Ela se estende, de maneira significativa, às dinâmicas culturais que permitem nossa compreensão de tais tecnologias e o engajamento nelas. Nesse contexto, a IA emerge como uma entidade multifacetada, situada na confluência entre o material e o imaginário, e desafia as fronteiras epistemológicas e ontológicas do pensamento moderno. Tal complexidade exige a formulação de novas matrizes teóricas capazes de abarcar a totalidade de suas implicações. A IA, assim, não pode ser reduzida a uma simples ferramenta ou simulação; ela se inscreve em um campo de disputas e negociações simbólicas, no qual a reflexão crítica e a contextualização cultural são tão essenciais quanto o próprio avanço.



“O paradoxo de Moravec destaca que as tarefas humanas mais básicas, como interações físicas e percepções emocionais, são paradoxalmente mais complexas para as máquinas do que a execução de tarefas abstratas e analíticas”

## 5. A TRÍADE ONTOLÓGICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Diante da complexidade, das contradições e da volubilidade características das especificações tecnológicas na atualidade, evidencia-se que a busca pela essência ontológica da inteligência artificial não se satisfaz com dicotomias simplistas ou reducionismos conceituais. Sob a égide da contemporaneidade, caracterizada pela abertura ao inóspito, ao desconhecido e à multiplicidade rizomática<sup>7</sup>, emerge a necessidade de abordagens plurais e interdisciplinares. Nesse contexto, urge considerar a inteligência artificial como uma *entidade ontológica híbrida, relacional e multidimensional*, cuja delimitação exige não apenas sua compreensão analítica, mas também uma percepção das interações culturais, sociais e epistemológicas que a configuram.

A IA, em vista do que conhecemos hoje, emerge no cenário contemporâneo como um artefato técnico-cultural cuja existência transcende a de um simples sistema computacional. Sua natureza híbrida, entrelaçando componentes técnicos e lógicos com influências culturais, sociais e políticas, torna-a uma entidade ontológica única, desafiando hierarquias tradicionais do “ser” e redefinindo as interações entre humanos, objetos e sistemas. Essa dualidade técnica e cultural ressalta a necessidade de analisá-la não apenas como uma ferramenta funcional, mas como um ator significativo em redes ontológicas amplas e multidimensionais.

<sup>7</sup> O termo *multiplicidade rizomática* é inspirado em Gilles Deleuze e Félix Guattari, que, na obra *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, utilizam o conceito de rizoma para descrever sistemas de pensamento não hierárquicos e não lineares, em oposição às estruturas arborescentes tradicionais. Para os autores, o rizoma representa um modelo de multiplicidade em que os elementos estão conectados de forma dinâmica e descentralizada, permitindo uma constante reconfiguração. Esse conceito é particularmente adequado para abordar fenômenos contemporâneos, como a inteligência artificial, que opera em redes complexas e interconectadas, desafiando categorias fixas e estruturas predefinidas (Deleuze; Guattari, 1995).

## Urge considerar a inteligência artificial como uma *entidade ontológica híbrida, relacional e multidimensional*, cuja delimitação exige não apenas sua compreensão analítica, mas também uma percepção das interações culturais, sociais e epistemológicas que a configuram

Para fundamentar essa perspectiva, recorreremos aos saberes que habitam a fronteira entre epistemologia, ciências sociais e educação, campos que proporcionam uma abordagem integradora e multidimensional para a análise de fenômenos complexos, com destaque para a teoria da complexidade, formulada por Edgar Morin, e a da multirreferencialidade, proposta por Jacques Ardoino. No contexto da inteligência artificial, consideramos que essa articulação abra possibilidade para pensarmos uma ontologia não reducionista e dicotômica, que busque uma compreensão mais abrangente de sua natureza e implicações.

A teoria da complexidade, elaborada por Morin (1999), introduz uma epistemologia que se opõe ao reducionismo cartesiano e mecanicista, valorizando a interconexão e a não linearidade como pilares essenciais para a compreensão dos fenômenos, sobretudo os contemporâneos. Morin (1999, p. 41) postula que a teoria “não visa oferecer fórmulas prescritivas de um pensamento correto, mas sim convidar a uma reflexão sobre si mesmo na complexidade”. Assim, ele contesta a compartimentalização do saber e defende abordagens transdisciplinares para a análise de sistemas dinâmicos, cuja estruturação decorre de uma multiplicidade de interações e processos auto-organizados. Em outras palavras, considerando a abordagem dialógica e a perspectiva crítica sugeridas pelo pensamento complexo, nota-se que a realidade se estrutura a partir de oposições, confronto de ideias e transformações contínuas, exigindo uma interpretação que valorize as interações, conexões e entrelaçamentos que dão forma ao conhecimento.

Por sua vez, a multirreferencialidade, formulada por Ardoino (1998), propõe uma abordagem que reconhece a impossibilidade de apreender um fenômeno por meio de um único olhar. Assim, essa perspectiva, ao buscar dar conta da intrincada natureza desses fenômenos, exige a articulação de múltiplos enfoques e campos do saber, de modo que eles se complementem sem se restringir a si próprios. Dessa forma, possibilita a construção de um entendimento que se distancia das premissas do pensamento cartesiano e positivista, destacando-se, sobretudo, por sua diversidade e multiplicidade de interpretações. Esse paradigma, portanto, não se limita a aceitar a diversidade de abordagens sobre um determinado objeto de estudo; ele destaca, sobretudo, que a sinergia entre essas diversas abordagens é geradora de novos saberes, os quais permanecem ocultos através das análises simplistas. Ardoino (1998, p. 45) assevera que “não podemos fugir de uma realidade que se apresen-



ta estratificada, a qual só pode ser escrutinada de maneira adequada sob ângulos diversos, como se existissem múltiplos níveis de leitura, já que nenhuma interpretação globalizante consegue por si só capturar sua complexidade”.

Retornando para o campo da inteligência artificial, podemos inferir que a teoria da complexidade não a compreende de forma fragmentada ou reducionista, pois a existência e funcionamento daquela tecnologia emergem da interação entre diferentes componentes. A multirreferencialidade, por sua vez, reforça essa visão ao demonstrar que a IA não pode ser apreendida sob um único referencial. Dessa forma, infere-se que a natureza ontológica da inteligência artificial não se restringe a uma essência fixa, mas se manifesta na confluência de diversas perspectivas epistemológicas e contextos de aplicação, consolidando-se como um fenômeno complexo, em constante reconfiguração.

Nesse sentido, o presente estudo propõe uma percepção da natureza ontológica da IA fundamentada na tríade conceitual de *entidade híbrida*, *entidade relacional* e *entidade multidimensional*, que captura a complexidade da presença da inteligência artificial no mundo contemporâneo a partir de um olhar multirreferencial. A figura 1 destaca essa proposição:

**Figura 1 — A tríade ontológica da IA**



**Fonte:** elaboração dos autores.

Inicialmente, é necessário considerar a inteligência artificial como uma *entidade híbrida*, que entrelaça elementos concretos e simbólicos. Tal complexidade requer um exame que transcenda fronteiras disciplinares, incorporando uma multiplicidade de perspectivas para sua compreensão adequada.

A esfera concreta da inteligência artificial é expressa por meio de infraestruturas tangíveis, como *datacenters* e supercomputadores, que demandam um consumo específico de energias e materiais, essenciais para a manutenção de operações de alta complexidade. Harman (2011, p. 30, tradução nossa) ilustra essa faceta ao afirmar que “objetos materiais não servem apenas como suporte para interações, mas são entidades que detêm uma existência *sui generis*, resistindo à sua redução total a funções ou contextos”. Tal perspectiva ressalta a relevância da dimensão física da IA, que não pode ser desconsiderada na análise ontológica desta.

Concomitantemente, a esfera simbólica da inteligência artificial se manifesta através de modelos simbólicos, os quais conferem a aparência de autonomia operacional e definem

suas capacidades funcionais. Wangenheim (*s.d.*) aborda essa vertente ao notar que, “na IA simbólica, operamos com procedimentos lógicos e algoritmos, com o intuito de elaborar metodologias para a manipulação de representações simbólicas”, destacando a importância desses elementos abstratos na engenharia da IA. Essa dualidade entre o concreto e o simbólico revela a complexidade intrincada da IA surgindo das interações incessantes entre *hardware*, *software* e as práticas socioculturais humanas, o que não apenas molda seu desenvolvimento, mas também delinea seu impacto generalizado na sociedade atual.

Além disso, a inteligência artificial é intrinsecamente uma *entidade relacional*, uma vez que sua funcionalidade depende das interações que estabelece com outros entes, sejam eles humanos, objetos ou sistemas tecnológicos. A inteligência artificial manifesta-se, assim, como um ator entrelaçado às dinâmicas contextuais que definem seu escopo e alcance. Wangenheim (*s.d.*) observa que “a capacidade dos algoritmos e procedimentos lógicos da IA é condicionada pela precisão e pela pertinência dos dados que os sustentam”. Por sua vez, Vilalta (2024) defende a tese de que “[a] IA não é uma máquina separada da sociedade, é a própria sociedade sendo processada de modo maquínico pelas plataformas”. Isso implica que a inteligência artificial é forjada e ressignificada continuamente por um emaranhado de influências culturais, motivações econômicas e demandas sociais. Tal interconexão denota que a IA é simultaneamente um reflexo e um amplificador das redes sociais e culturais em que está inserida.

Por fim, a inteligência artificial, cujo conceito é “construído a partir da conectividade entre elementos de variadas naturezas” (Borges Junior, 2024, p. 5), pode ser compreendida como uma *entidade multidimensional*, cuja análise exige uma abordagem holística que articule suas facetas técnicas, éticas, epistemológicas e sociais de maneira coerente. Nessa perspectiva, Brochado e Porto (2023, p. 543-544) provocam-nos a pensar sobre os desafios éticos da replicação cerebral para além da questão técnico-científica, suas consequências irreversíveis e a responsabilização social envolvida:

Na encruzilhada [em] que nos encontramos, o desafio persistentemente anunciado pelos experts da área da computação cognitiva é a reprodução do órgão cérebro para além das meras simulações de processos cognitivos (principalmente memória e raciocínio) hoje alcançadas pelo gigantesco esforço de cientistas e programadores, pelo trabalho árduo por décadas. Se tal replicação será mesmo possível, esta é uma questão técnico-científica. Se ela trará consequências irreversíveis para a nossa espécie, este é um debate que inundará as próximas décadas. O que pretendemos reivindicar como alcance e limites desse processo, com a consequente responsabilização de cada ator social nele envolvido, eis aqui a peleja gigante que se impõe à Ética nesta primeira quadra de século.

Em outros termos, no domínio técnico, os progressos em termos de arquitetura computacional e algoritmos ocorrem com uma sofisticação notável. Por outro lado, o debate ético faz-se preponderante, dado que os algoritmos, despidos de neutralidade, encapsulam decisões que repercutem nos resultados, desafiando-nos à reflexão sobre equidade e responsabilidade em sistemas automatizados. No plano epistemológico, a IA interpõe questionamentos às noções políticas de inteligência e conhecimento, instigando uma revisão crítica dos fundamentos teóricos que sustentam nosso entendimento científico. No âmbito social, por sua vez, a inteligência artificial ressoa nos padrões de conduta, na dinâmica do mercado e na estratificação do poder.



A antropomorfização da IA pode ser considerada uma forma de fetichização da tecnologia. Na montagem, a robô artista Ai-Da ao lado de uma de suas criações, a pintura *A.I. God: portrait of Alan Turing* [Deus da IA: retrato de Alan Turing]. Em leilão realizado em novembro de 2024, a obra foi arrematada por US\$ 1,08 milhão

## 6. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FINAIS

Ao encerrar este artigo, reafirmamos a necessidade de uma abordagem reflexiva e crítica em relação à inteligência artificial, especialmente no contexto educacional. Ao adentrar em caminhos obtusos, fomos percebendo que a IA não deve ser vista como uma panaceia ou um substituto para a pedagogia humana, mas como um complemento que, quando bem compreendido e integrado, pode enriquecer o processo educativo. Nesse sentido, acreditamos que são mais produtivas as perspectivas que enfocam o que a inteligência artificial faz, em vez de focar o que ela é.

A inteligência artificial, ao simular cognição e interagir conosco de maneira cada vez mais sofisticada, desafia a dicotomia tradicional entre ser e simulação. Essa distinção é crucial para evitar uma antropomorfização excessiva da IA, que pode levar a uma compreensão distorcida de sua autonomia e influência, especialmente no contexto educacional. A dependência tecnológica e a superficialização do aprendizado são riscos que emergem quando se negligencia a necessidade de uma integração consciente e crítica dessas ferramentas nas práticas pedagógicas.

Urge a criação de políticas públicas que, embasadas nos estudos da natureza ontológica da inteligência artificial e suas reverberações, possam garantir que a IA seja utilizada de forma a maximizar benefícios e minimizar riscos. Tais políticas devem abordar questões como a transparência algorítmica e a proteção da privacidade dos dados, além de promover uma educação que prepare os cidadãos para interagir de maneira crítica e ética com essas tecnologias. Essa regulamentação deve ser suficientemente flexível para acompanhar a rápida evolução da IA, mas também robusta o suficiente para garantir a responsabilidade e a prestação de contas na sua aplicação.

Essas políticas devem levar em consideração a perspectiva mercantilista subjacente ao desenvolvimento da IA, examinando as motivações e interesses que moldam essa evolução e garantindo que os benefícios da inteligência artificial sejam distribuídos de maneira equitativa e que não perpetuem ou exacerbem as desigualdades existentes. Nesse sentido, acreditamos que a tríade ontológica da IA, como proposta neste estudo, serve como um ponto de partida essencial para a formulação de políticas e para futuras investigações.

A educação, como campo de aplicação da inteligência artificial, requer uma atenção especial na formulação de políticas públicas. Consideramos que a adoção de sistemas de IA na educação deve ser acompanhada de uma reflexão crítica sobre suas bases epistêmicas e a ameaça de que seja utilizada para manter ou agravar a desigualdade digital. Assim, uma perspectiva decolonial, ao questionar a perpetuação de estruturas de poder através da tecnologia, oferece um caminho promissor para ressignificar o papel da IA e garantir uma convivência equilibrada entre inovação tecnológica e formação humana.

Este estudo, portanto, não encerra o debate, mas, antes, o amplia, instigando novas pesquisas e diálogos interdisciplinares que possam navegar pelas complexidades da IA e suas reverberações na sociedade e na educação.

\* Doutorando e mestre em Educação pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb). Professor efetivo da educação básica pela rede estadual baiana. Pesquisador e integrante do Grupo de estudos em Linguagem, Formação de Professores e Práticas Educativas (Gelforpe/CNPq/Uesb) e Linguagens, Tecnologias e Educação (GPLITE/CNPq/Uesb).

\*\* Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora plena do Departamento de Estudos Linguísticos e Literários (Dell) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Uesb, *campus* Vitória da Conquista. Coordenadora do Gelforpe.

\*\*\* Doutora em Letras pela UFBA. Professora titular da Uesb. Coordenadora do GPLITE.

► Texto recebido em 10 de fevereiro de 2025; aprovado em 1º de novembro de 2025.

- ARÃO, Cristian. Por trás da inteligência artificial: uma análise das bases epistemológicas do aprendizado de máquina. **Trans/form/ação**, v. 47, n. 3, 2024. Disponível em: <[www.scielo.br/j/trans/a/wKP3thTz35fmhG9pn-mXNdMj/?format=pdf&utm\\_source=chatgpt.com](http://www.scielo.br/j/trans/a/wKP3thTz35fmhG9pn-mXNdMj/?format=pdf&utm_source=chatgpt.com)>. Acesso em: 14 jan. 2025.
- ARDOINO, Jacques. Nota a propósito das relações entre a abordagem multirreferencial e a análise institucional (história ou histórias). In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 42-49.
- BORGES JUNIOR, Eli. ¿La inteligencia artificial es realmente artificial?: una relectura del concepto de inteligencia desde las nociones de extensión y conectividad. **Palabra Clave**, v. 27, n. 1, e27111, 2024. Disponível em: <<https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/view/22085>>. Acesso em: 2 set. 2024.
- BOSTROM, Nick. **Superintelligence: paths, dangers, strategies**. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- BRAGA, Adriana Andrade; CHAVES, Mônica. A dimensão metafísica da inteligência artificial: entre a materialidade técnica e a virtualidade simbólica. **Revista Brasileira de Filosofia**, v. 35, n. 2, p. 99-120, 2019. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/rccs/9150>>. Acesso em: 20 dez. 2024.
- BROCHADO, Mariah; PORTO, Lucas Magno de Oliveira. Reflexões epistemológicas e éticas sobre a inteligência artificial como área da computação cognitiva. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 30, p. 518-549, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/47723/44417>>. Acesso em: 10 jul. 2024.
- CONHEÇA os principais modelos de inteligência artificial e o que eles podem de fazer. **Exame**, 10 out. 2024. Disponível em: <<https://exame.com/hub-faculdade-exame/conheca-os-principais-modelos-de-ia-e-o-que-eles-podem-fazer>>. Acesso em: 6 nov. 2025.
- DECOLONIZAI. **Manifesto da IA decolonial**. São Paulo, 31 mar. 2023. Disponível em: <<https://decolonizai.com/manifesto-da-ia-decolonial>>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.
- DESCARTES, René. **Discurso sobre o método**. Tradução Bento Prado Júnior. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Meditações sobre a filosofia primeira**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
- FLORIDI, Luciano. **The Fourth Revolution: how the infosphere is reshaping human reality**. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. **Deep learning**. Cambridge: MIT Press, 2016.
- HARMAN, Graham. **The quadruple object**. Alresford: Zero Books, 2011.
- HAWLEY, Scott H. Challenges for an ontology of artificial intelligence. **ArXivLabs**, Cornell University, 2019. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1903.03171>>. Acesso em: 10 jan. 2025.
- MORAVEC, Hans. **Mind children: the future of robot and human intelligence**. Cambridge: Harvard University Press, 1988.
- MORIN, Edgar. **Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental**. Natal: Editora da UFRN, 1999.
- O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishing Group, 2016.
- RÖHE, Anderson; SANTAELLA, Lucia. Confusões e dilemas da antropomorfização das inteligências artificiais. **Teccogs: Revista de Tecnologia e Comunicação**, São Paulo, n. 23, p. 67-75, 2023. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/67070>>. Acesso em: 2 jan. 2025.
- RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2020.
- SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence des objets techniques**. Paris: Aubier, 1958.
- TEGMARK, Max. **Life 3.0: being human in the age of artificial intelligence**. New York: Alfred A. Knopf, 2017.
- TURING, Alan Mathison. Computing machinery and intelligence. **Mind**, v. 59, n. 236, p. 433-460, 1950.
- UFRGS. **Conceitos e características dos sistemas de recomendação com foco na Educação**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.
- VASWANI, Ashish et al. Attention is all you need. **Advances In Neural Information Processing Systems**, v. 30, 2017, p. 5998-6008. Disponível em: <[https://proceedings.neurips.cc/paper\\_files/paper/2017/file/3f5ee-243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf](https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/file/3f5ee-243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2025.

VEJA o que aconteceu nas 48h após o efeito DeepSeek no mundo das IAs. **CNN Brasil**, São Paulo, 29 jan. 2025. Disponível em: <[www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/veja-o-que-aconteceu-nas-48h-apos-o-e-feito-deepseek-no-mundo-das-ias](http://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/veja-o-que-aconteceu-nas-48h-apos-o-e-feito-deepseek-no-mundo-das-ias)>. Acesso em: 29 jan. 2025.

VILALTA, Lucas. Impactos estruturais da inteligência artificial na democracia e nos direitos humanos. **Jornal da USP**, 24 set. 2024. Disponível em: <[https://jornal.usp.br/artigos/impactos-estruturais-da-inteligencia-artificial-na-democracia-e-nos-direitos-humanos/?utm\\_source\\_source=chatgpt.com](https://jornal.usp.br/artigos/impactos-estruturais-da-inteligencia-artificial-na-democracia-e-nos-direitos-humanos/?utm_source_source=chatgpt.com)>. Acesso em: 2 out. 2024.

WANGENHEIM, Aldo von. **Reconhecimento de padrões**. Florianópolis: INE-UFSC, [s.d.]. Disponível em: <[www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/patrec/simbolicas.html](http://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/patrec/simbolicas.html)>. Acesso em: 15 nov. 2024.