



EDUCAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ENTRE PARADIGMAS E DESAFIOS

Débora Jerônima Arantes | UFG - Programa de Pós-graduação em Educação | debora_arantes@discente.ufg.br
Rosemara Perpetua Lopes | UFG - Faculdade de Educação | rosemalaropes@ufg.br

GT 4: Tecnologias Digitais e IA

Resumo

Neste estudo, discutimos a inserção da Inteligência Artificial (IA) na educação brasileira. Por meio de uma revisão de literatura de caráter qualitativo, resgatamos os marcos históricos da IA e diferenciamos o paradigma simbólico do conexcionista, em uma tentativa de caracterização dessa tecnologia. Assim, despontam aspectos como a não neutralidade dos meios digitais, os valores e motivações subjacentes à sua criação, bem como usos calcados em interesses capitalistas, personificados em grandes empresas privadas que primam por produtividade e padronização no âmbito educacional. Concluímos que a incorporação da IA no ambiente escolar deve priorizar uma abordagem não meramente instrumental, mitigando riscos, de modo a contribuir no enfrentamento dos reais desafios estruturais da educação pública.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Tecnologias digitais. Educação.

1 Introdução

A forma como a Inteligência Artificial (IA) vem sendo utilizada em diferentes esferas da vida social tem desencadeado transformações e suscitado o debate crítico sobre aspectos éticos, privacidade e proteção de dados, transparência, regulação, impactos ambientais e socioeconômicos e educação, esta última focalizada no presente trabalho. A IA é diversificada e tem uma longa história desconhecida na vida cotidiana. Como apontado por Sobreira (2025), ainda há pouco entendimento sobre essa nova tecnologia e sua origem, que remonta ao surgimento dos computadores, em meados da década de 1950.

Contextualizar a IA é fundamental para desvelar sua constituição humana e social e as implicações dos usos que se faz dela, compreendendo que não se trata de uma tecnologia que emergiu de modo abrupto. Conforme Ariza (2025), a integração da IA ao processo de escolarização formal atrelou-se a um extenso leque de debates. A autora ressalta que os sistemas e modelos de IA implementados na educação não são neutros, mas perpassados por valores econômicos, políticos e sociais. Da interface aos algoritmos dos sistemas, há visões normativas sobre eficiência, controle e personalização que favorecem determinados modelos em detrimento de outros.

Corroboramos a perspectiva de Ariza (2025) de que compreender a IA na educação vai além de mensurar resultados da incorporação da tecnologia no âmbito didático-pedagógico ou da gestão. É necessário olhar o objeto para além de seu uso técnico e contextualizá-lo à luz dos



valores, motivações e modos de implementação no sistema educacional brasileiro. Partindo desses pressupostos, nosso objetivo neste trabalho consiste em discutir motivações e desdobramentos da implementação da IA na educação brasileira, com enfoque em paradigmas e desafios.

Para tanto, empreendemos uma revisão de literatura, composta pelos estudos de Ariza (2025), Sobreira (2025), Seki (2025), Duci, Gomes e Lastória (2025), Ojeda *et al.* (2025) e Sichman (2021). Os critérios adotados para a seleção dessas obras foram: a pertinência temática em relação à discussão sobre a IA; atualidade, com ênfase no cenário contemporâneo; e profundidade na abordagem da interface com a educação.

2 Marcos históricos e paradigmas da Inteligência Artificial

Parece haver consenso na literatura educacional acerca de que o marco fundador da IA foi a publicação do artigo “*Computing Machinery and Intelligence*” (Máquinas Computacionais e Inteligência), pelo matemático Alan Mathison Turing, em 1950. Naquela época, a questão “[...] não era questionar se o computador era ‘inteligente’, mas se poderia se passar por um ser inteligente” (Sobreira, 2025, p. 5, grifo do autor). O uso do termo Inteligência Artificial ocorreu oficialmente em 1956, em um encontro de pesquisadores realizado em Dartmouth, período em que as especulações eram maiores do que aquilo que a tecnologia permitia desenvolver, o que desencadeou a diminuição no financiamento das pesquisas. Mesmo com oscilações, a área se manteve em expansão e a IA se desenvolveu em diferentes direções (Sobreira, 2025).

Não há consenso sobre a definição do termo “inteligência artificial” (Ariza, 2025; Sichman, 2021), situado em um campo multidisciplinar, com destaque para as Ciências da Computação. Não se trata de um agente “inteligente” e “autônomo”, mas sim de um sistema estatístico e probabilístico projetado para a resolução de problemas (Ariza, 2025; Sichman, 2021), entre outras funções, nutrido por uma grande massa de dados.

Em sua origem, os sistemas de IA funcionavam por meio de mecanismos de inferência que selecionam, entre as regras armazenadas, aquelas mais bem aplicadas em cada situação problema (Ariza, 2025). Esse modelo - paradigma - ficou conhecido como IA simbólica e predominou no campo até 1980. Considerando a evolução da IA e a captação, pela internet, de um grande volume de dados (*big data*), desenvolveu-se o paradigma conexionista, fundado em processos de aprendizagem de máquina (*machine learning*) e “redes neurais profundas” (*deep learning*) (Ariza, 2025, p. 57). Nesse paradigma encontram-se IA generativas, como o *Chat Generative Pré-trained Transformer* (ChatGPT), que opera com algoritmos utilizados para



criar dados mais complexos (imagens, textos, vídeos, áudios etc.) baseados em processos de *machine learning* e *deep learning* (Ariza, 2025).

Como toda tecnologia, a IA, em suas variadas formas, é portadora de benefícios e também de malefícios (Ojeda *et al.*, 2025). Nessa direção, Sobreira (2025) aponta questões como a terminologia “Inteligência”, que personifica o objeto tecnológico e não abrange toda a dimensão da área, e sua historiografia, por vezes, desconectada do contexto político e social. Ao apontado acrescentam-se aspectos éticos e de responsabilidade, privacidade e proteção de dados, regulação, impactos ambientais, socioeconômicos e socioculturais a sociedades como a brasileira e à educação.

3 Inteligência Artificial e educação

Dois eventos globais contribuíram para a incorporação de modelos e sistemas de IA na educação de modo irreversível, primeiramente, a pandemia de Coronavírus, com o ensino remoto; em um segundo momento, o lançamento do ChatGPT (Ariza, 2025). Retomando os paradigmas anteriormente apontados, enquanto a IA simbólica possibilita *feedbacks* personalizados,

[...] o paradigma conexcionista “tem aberto novas possibilidades de aplicação educacional, como plataformas de ensino adaptativo, sistemas de recomendação de conteúdos, análise preditiva de desempenho estudantil, detecção de evasão escolar e análise de sentimentos ou engajamento durante atividades *online* (Ariza, 2025, p. 58).

No âmbito da gestão educacional tem-se ampliado a incorporação de IA (Seki, 2025). De modo geral, essa nova tecnologia digital e ubíqua tem sido incorporada na educação com os objetivos de promover a aprendizagem dos estudantes, sobretudo, pela personalização do ensino; automatizar a correção de trabalhos escolares e avaliações; desenvolver sistemas de gestão e tecnologias focadas em instituições escolares, como a previsão de evasão escolar (Ariza, 2025).

Essas aplicações têm sido o pano de fundo para o desenvolvimento de um amplo mercado. Nesse sentido, Seki (2025) aponta que as tecnologias educacionais (EdTech) se consolidaram como um ramo importante da atividade capitalista na educação, tanto pública quanto privada. Corroborando essa perspectiva, Duci, Gomes e Lastória (2025) alertam para o um discurso redentor apregoado pelas empresas-plataformas, segundo o qual as tecnologias digitais à educação contribuem para o enfrentamento de desafios educacionais, que são



estruturais, e promove um rompimento com perspectivas “tradicionais” e ultrapassadas de ensino.

Porém, a quase totalidade dessa indústria de tecnologias educacionais é de empresas privadas e seus conteúdos e práticas pedagógicos competem diretamente com o caráter e o sentido da educação pública (Seki, 2025). Nesse caso, a lógica subjacente é a da padronização, juntamente com controle, eficiência e inovação tecnológica. Assim constituídas, tecnologias que poderiam ser direcionadas à consolidação da democracia, tendem a aprofundar desigualdades e desconsideram contextos e realidades locais (Ariza, 2025).

Os produtos e “soluções” educacionais digitais - entre eles, tecnologias de IA - impactam profundamente a atividade docente, com a tendência de subsumir esse trabalho à maquinaria. Um ponto importante ressaltado por Seki (2025) é a formação continuada, caracterizada pela instrumentalização e pautada no “[...] pragmatismo e prescritivismo para o trabalho dos professores [...] e não a ampliação das suas capacidades e potencialidades” (Seki, 2025, p. 13).

A esse respeito, Ariza (2025) aponta alguns pontos delicados da incorporação da IA no contexto educacional, como riscos à privacidade; gestão de dados sensíveis; dependência de grandes empresas de tecnologia (*big techs*); vieses algorítmicos que podem reproduzir disparidades raciais, de gênero e regionais; intensificação da vigilância; enfraquecimento da agência humana nos processos educacionais, entre outros. A autora propõe que haja intencionalidade no uso da IA educacional, em primeiro lugar, para evitar os problemas apontados acima, e, em segundo lugar, para que o seu uso esteja alinhado ao enfrentamento de desafios estruturais já diagnosticados na educação.

4 Considerações finais

Sob o pretexto de meras “ferramentas”, invisibilizadas de seu processo social, as tecnologias seguem implementadas na educação a partir de interesses mercadológicos e de despolitização, em detrimento de um processo formativo voltado à conscientização e à emancipação do sujeito (Freire, 2014), como ocorre com a IA e outras antes dela. Tendo isso em vista, nos contextos sócio-educacionais contemporâneos, faz-se necessário identificar as contradições e compreender que o papel da tecnologia não é o de solução dos problemas estruturais da educação (Duci; Gomes; Lastória, 2025).

A tecnologia é criada pelo homem e os avanços tecnológicos contêm contribuições importantes para a sociedade, de modo geral, e para a educação, em particular, contudo a



concepção de tecnologia precisa mudar, de modo a permitir o entendimento de que toda tecnologia representa bem mais do que mero recurso pedagógico na educação e a sua implementação neste setor é marcada por interesses econômicos e políticos. A mudança pretendida é lenta e passa por questionamentos e reflexões sobre a educação que temos e a educação que queremos e como mobilizar as novas tecnologias digitais ubíquas em prol de uma educação pública de qualidade socialmente referenciada.

Referências

ARIZA, F. Inteligência Artificial e educação: histórico, conceitos fundamentais e revisão da literatura sobre usos. *In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (org.). Inteligência Artificial na educação: usos, oportunidades e riscos no cenário brasileiro*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025. p. 49-93. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/pt/20251124074142/estudos_setoriais-ia_na_educacao.pdf. Acesso em: 05 jun. 2026.

DUCI, J. R.; GOMES, L. R.; LASTÓRIA, L. A. C. N. Ensino plataformizado sob o influxo da Inteligência Artificial: novo canto das sereias? *Educ. Soc.*, Campinas, v. 46, e296544, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/WnhXnbmPcpNfNH6qYsb5nkn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2026.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 38. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

OJEDA, C. M.; COSTA, C. R. da; TEIXEIRA, M. V.; LOPES, R. P. Tecnologias de inteligência artificial e formação docente. *Revista Intersaberes*, [S. l.], v. 20, p. e25do210, 2025. DOI: 10.22169/revint.v20.e25do210. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/2786>. Acesso em: 5 jun. 2026.

SEKI, A. K. Educação digital e reconfiguração do trabalho docente. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 46, e288714, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/7Vdn3TMZFLWvyPZBdWBPn6z/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2026.

SICHMAN, J. S. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. *Estudos Avançados*, v. 35, n. 101, p. 37-49, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2026.

SOBREIRA, Victor. Um panorama da história da Inteligência Artificial e suas aplicações na pesquisa histórica. *Varia Historia*, v. 41, e25035, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vh/a/rBFnX4gCZ4N8fcRt6mjxbFQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2026.