

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: NOVOS CAMINHOS PARA A APRENDIZAGEM

Viviane Melo de Assis¹
Ana Carolina Rodrigues Cruz Correa²
Claudia Balthazar³
Edivan Oliveira da Silva⁴
Ewerton Bruno Guimarães Machado⁵
Lidiane Santos Moreira de Jesus⁶

RESUMO: O cenário educacional atual testemunha uma verdadeira metamorfose impulsionada pela Inteligência Artificial (IA), que tem se consolidado como uma das tecnologias emergentes mais impactantes e promissoras nos processos educacionais. O ambiente de aprendizagem presencial é a cada dia mais mediado por recursos digitais, a IA propicia o acompanhamento do desempenho do aluno, a personalização do ensino e um apoio imensurável ao exercício da profissão docente. O objetivo primário desse trabalho foi observar, através da pesquisa bibliográfica, a ação, transformação causada pela Inteligência Artificial no âmbito educacional e o futuro que se anuncia a partir disso, fundamentada em estudos recentes sobre tecnologia educacional. Nossa análise apontou que a IA pode intensificar o processo de aprendizagem, potencializando-o, contanto que sua utilização seja intencionalmente pedagógica. O texto subdivide-se em duas partes, a primeira discorre sobre o desafio do novo papel do professor e a segunda sobre definição de IA e desafios impostos pelo seu uso no contexto pedagógico. Logo, concluímos que a Inteligência Artificial é uma promessa de inovação da prática pedagógica e do processo de aprendizagem, mas é preciso políticas públicas que propiciem a formação docente e uma prática ética que garanta sua utilização de maneira responsável.

1

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Tecnologia Educacional. Aprendizagem. Inovação Pedagógica.

ABSTRACT: The current educational landscape is witnessing a true metamorphosis driven by Artificial Intelligence (AI), which has established itself as one of the most impactful and promising emerging technologies in educational processes. The traditional classroom learning environment is increasingly mediated by digital resources; AI facilitates the monitoring of student performance, the personalization of teaching, and immeasurable support for the teaching profession. The primary objective of this work was to observe, through bibliographic research, the action and transformation caused by Artificial Intelligence in the educational field and the future that emerges from this, based on recent studies on educational technology. Our analysis indicated that AI can intensify and enhance the learning process, provided its use is intentionally pedagogical. The text is subdivided into two parts: the first discusses the challenge of the new role of the teacher, and the second addresses the definition of AI and the challenges posed by its use in the pedagogical context. Therefore, we conclude that Artificial Intelligence holds promise for innovation in pedagogical practice and the learning process, but public policies are needed to provide teacher training and ethical practices that ensure its responsible use.

Keywords: Artificial Intelligence. Educational Technology. Learning. Pedagogical Innovation.

¹Graduada em Letras, Pedagogia e Psicologia e Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University - (MUST).

²Mestra em Comunicação, Linguagem e Cultura - UNAMA.

³Graduada em Pedagogia e Pós-Graduada em PSICOPEDAGOGIA E EDUCAÇÃO ESPECIAL, Faculdade Ibra de Minas Gerais - FIBMG.

⁴Licenciado em Filosofia, Especialista em Ensino de Filosofia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

⁵Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação- Must University - (MUST).

⁶Licenciatura em Matemática e Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University - (MUST).

⁶Pedagoga e Mestranda em Tecnologias Emergente em Educação - Must University - (MUST).

I INTRODUÇÃO

No mundo atual estamos imersos em uma realidade de transformações extremamente velozes, principalmente na área da tecnologia. Nossa geração é testemunha de uma revolução digital sem precedentes, um momento histórico, de transformação digital profunda. Assistimos ao surgimento de assistentes virtuais, sistemas inteligentes e plataformas adaptativas e sua incorporação aos ambientes educacionais, expandido um universo de possibilidades no mundo educacional através da Inteligência Artificial (IA).

Nessa conjuntura a IA é um dos conteúdos mais debatido no âmbito educacional, pois cada vez mais ferramentas tecnológicas são criadas com a promessa de potencializar metodologias, tornar o ensino mais personalizado e mudar a experiência de ensino-aprendizagem. Nessa conjuntura faz-se necessário entender o que é Inteligência Artificial, a possibilidade de sua utilização de forma ética e responsável e o melhor modo de empregá-la na prática pedagógica.

Pretendemos com essa pesquisa verificar de que maneira essas inovações tecnológicas podem se adaptar à sala de aula para cooperar com o trabalho docente. Para isso iremos refletir a respeito das possibilidades e desafios que emergem com o uso da IA na área da educação. Para tanto será preciso considerar novas perspectivas, a fim de desenvolvermos um novo olhar sobre a prática pedagógica com o suporte da tecnologia.

2

2. QUEBRANDO PARADIGMAS: O PROFESSOR NO PAPEL DE ARQUITETO E MEDIADOR

Com o avanço das tecnologias digitais todas as áreas da sociedade sofrem grandes transformações. Como não poderia deixar de ser, essas mudanças ocorreram profundamente na forma de aprender e ensinar. No contexto educacional contemporâneo, deveras complexo, permeado por diversidade de perfis docente e discente, faz-se urgente a revisão de práticas pedagógicas por vezes desatualizadas.

Observamos a urgência da inovação pedagógica num universo de possibilidades apresentado pela Inteligência Artificial, uma ferramenta promissora que pode dinamizar os processos de aprendizagem, potencializando-os. Conforme apontado por Ferreira (2025, p.15):

A Inteligência Artificial surge agora como uma força produtiva hegemônica, com o potencial não apenas de otimizar, mas de subverter toda a lógica deste sistema. Ao prometer automatizar a instrução, a avaliação e a própria gestão do aprendizado, a IA ameaça eliminar o

professor como agente central dessa relação e sobredeterminar todos os outros elementos do processo educativo.

Ao automatizar a instrução, a avaliação e a gestão da aprendizagem, a IA promete reduzir o papel do professor, de central à coadjuvante, de essencial a subordinado, esvaziando seu papel de protagonista e dando ênfase aos demais elementos pedagógicos e à lógica da tecnologia. As tecnologias digitais móveis fomentam uma reconfiguração das instituições educacionais, tirando o foco do professor, no modelo tradicional, outrora fora o transmissor e o detentor do conhecimento, para um universo de aprendizagem colaborativa e participativa.

Esse paradigma é inaugurado sob uma forma que busca a integração de momentos presenciais a atividades ‘virtuais, mediadas por recursos digitais, mantendo, mas ressignificando os vínculos afetivos e interpessoais. Como explica Moran et al. (2022, p. 30):

As tecnologias digitais móveis desafiam as instituições a sair do ensino tradicional, em que o professor é o centro, para uma aprendizagem mais participativa e integrada com momentos presenciais e outros com atividades a distância, mantendo vínculos pessoais e afetivos, estando juntos virtualmente.

Para que o uso das tecnologias digitais seja eficaz no âmbito educacional é necessária uma arquitetura pedagógica meticulosa, com planejamento didático que propicie a associação entre ferramentas, metodologias e objetivos de aprendizagem, pois o uso desprovido de

3

“Sem planejamento adequado, as tecnologias dispersam, distraem e podem prejudicar os resultados esperados. Sem a mediação efetiva do professor, o uso das tecnologias na escola favorece a diversão e o entretenimento, e não o conhecimento.” (Moran et al. 2022, p. 59). Assim sendo, o sucesso no uso da tecnologia no cenário escolar depende diretamente da ação docente intencional, planejada e de sua mediação no processo, sem isso prevalecerão a superficialidade e o passatempo.

À vista disso, o papel do professor segue imprescindível devido sua indispensável responsabilidade na seleção de recursos a serem utilizados e sua forma de apresentação que deve ser estratégica e intencional para o sucesso docente e discente.

Mello et al. (2024, p.11) disserta que “A Inteligência Artificial (AI) é um ramo da ciência da computação que procura desenvolver sistemas inteligentes que simulem o raciocínio humano, a sua forma de pensar e de resolver problemas.” Conforme essa definição, estamos falando sobre um campo da ciência da computação que desenvolve sistemas capazes de simular

habilidades cognitivas humanas, como raciocínio, aprendizagem e resolução de problemas, utilizando algoritmos e modelos computacionais.

A competência do professor na era digital não se resume a sua habilidade técnica com as ferramentas tecnológicas, seu valor reside em sua competência pedagógica para remodelar o processo educativo, fazendo uso do extenso repertório oferecido pelas tecnologias para criar ambientes que sejam significativos, ativos e de acordo com as exigências da sociedade atual.

O professor nesse contexto atua como arquiteto, em que é um dos responsáveis, por redesenhar o futuro da educação. Por isso, é exigido das instituições de ensino uma mudança estrutural que abarca a formação docente e a reestruturação curricular que possibilite a utilização desse recurso como uma vantagem competitiva, por isso, e não menos urgente é preciso uma mudança de paradigma na cultura organizacional.

2.1 Inteligência Artificial: Definições, Potencialidades e o Desafio da Intencionalidade

Sabendo-se que a IA envolve tanto a pesquisa científica, que busca compreender o que é inteligência, quanto a aplicação prática, voltada à criação de tecnologias inteligentes que hoje impactam a educação. Nessa circunstância é importante que analisemos a contribuição da IA no aprimoramento do processo de aprendizagem, assim como observar os desafios advindos dessa utilização. Logo observamos um conceito mais complexo de Inteligência Artificial dado por Suave (2024, p. 12):

4

A inteligência artificial é um campo da ciência da computação dedicado a desenvolver sistemas capazes de executar tarefas que normalmente necessitariam do discernimento humano. Isso abrange uma ampla gama de capacidades, que incluem aprender, raciocinar, entender linguagem humana e até criar arte. A IA visa equipar máquinas com uma forma de “inteligência”, possibilitando que elas realizem atividades complexas de maneira independente.

Diante do exposto podemos afirmar que a IA é voltada para o desenvolvimento de sistemas que podem desempenhar tarefas que, anteriormente, seriam exclusivamente humanas. Isso posto, pode ser uma poderosa aliada ao fazer pedagógico, pois é capaz de simplificar tarefas que outrora levariam dezenas de horas para serem realizadas (como por exemplo planejamentos, criação de tarefas, tutoriais etc.) otimizando tempo e recursos.

Nesse processo o desafio é tornar o docente o primeiro aprendiz, que precisa se reinventar, reaprender a aprender nesse universo de possibilidades, para ser capacitado para usufruir de seus benefícios o que impactará diretamente no exercício da docência.

A utilização de tecnologias, por si, não se configura prática pedagógica, mas só é validada como ferramenta educativa quando se tem intencionalidade pedagógica e são utilizadas com outros recursos pedagógicos. Cabe ao professor inserir de forma planejada ferramentas tecnológicas no processo educativo, criando situações de aprendizagem e favorecendo a construção do conhecimento.

Conforme explica Carlini & Tarcia, (2010, p.47):

É preciso ressaltar que as tecnologias, seus recursos e suas ferramentas não têm significado pedagógico se forem tratadas de forma isolada e desconexa do processo educativo. É o professor quem atribui valor pedagógico a elas, tornando-as geradoras de situações de aprendizagem.

Mais uma vez o professor é colocado como ator fundamental no cenário educacional, em que os papéis mudaram, mas sua relevância permanece a mesma. “Dessa forma a IA deve ser vista como uma tecnologia para apoiar os professores e não para substituí-los” (Mello et al. 2024, p.48). Essa transição de papéis demanda uma reestruturação no fazer pedagógico docente, que deixa de atuar como detentor e transmissor do conhecimento e passa a ser um mediador crítico e orientador num ambiente em que a tecnologia deve ser uma forte aliada no alcance de seu triunfo.

A implementação da IA no ecossistema pedagógico atual extrapola a simples digitalização de processos e inaugura uma novo espaço no ambiente educacional potencializando e otimizando a gestão do conhecimento. “A utilização da IA na educação proporciona uma melhoria na eficiência dos professores e dos alunos, fornece soluções inovadoras e cria uma nova dimensionalidade da educação.” (Mello et al. 2024, p. 44)

Com a IA e outras tecnologias da educação assumindo o papel de transmissora de informações/conhecimento, o professor passa por uma ‘mutação’ necessária, deixando seu papel hegemônico de detentor do saber e passando a se tornar um mediador de experiências de aprendizagem. Nesse contexto o objetivo não é executar a tarefa mais rápido, mas sim executá-la melhor, assegurando que todos os alunos caminhem em seu próprio ritmo e não no mesmo ritmo.

“Devemos pensar como a IA pode maximizar o processo de ensino-aprendizagem. Esse é o nosso grande desafio, ou seja, encontrar o ponto de equilíbrio entre a educação tradicional e a inserção dos avanços tecnológicos.” (Mello et al. 2024, p.48). A prática educativa que utiliza a IA precisa ser pensada com propósito e estratégia, utilizando-a como recurso de apoio para potencializar o trabalho do professor e alcançar resultados mais significativos e atender às diferentes demandas dos alunos.

A “cada vez mais utilizamos a IA na educação, (...) na construção e organização dos componentes organizacionais, além da aplicação de tecnologias de IA em práticas educacionais (incluindo aprendizagem, ensino, desenvolvimento do aluno etc.). (Mello et al. 2024, p.44). Em síntese, a Inteligência Artificial é cada vez mais utilizada na educação, contribuindo tanto para a organização institucional quanto para as práticas pedagógicas, apoiando o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos.

Os benefícios advindos da utilização consciente da IA no ambiente educacional são inúmeros, podemos listar dentre eles: a capacidade de oferecer a cada aluno mentores virtuais; auxiliar os alunos a dominar novas competências do século XXI; análise de dados de interação para apoio da aprendizagem; elaboração de simulados em diversas áreas do conhecimento; promoção de aprendizagem ao longo da vida etc. (Mello et al., 2024).

Em conclusão, os frutos que podemos colher da utilização planejada, ética e intencional da IA no âmbito educacional são abundantes. A Inteligência Artificial apresenta um potencial para intensificar a aprendizagem, visto que viabiliza inúmeros recursos como a personalização do ensino ao perfil discente, o monitoramento contínuo de seu desempenho e o suporte às práticas pedagógicas docentes.

A tecnologia em si não tem valor pedagógico automático se for usada de forma isolada, sem integração com os objetivos de ensino, ela se torna apenas um recurso vazio. Mais uma vez confirmamos o papel central, mas não hegemônico, do professor: é ele quem dá sentido educativo à tecnologia, planejando e mediando seu uso para criar situações reais de aprendizagem. O valor não está na ferramenta, mas em como o professor a emprega para engajar e ensinar os alunos.

Experientiamos um mundo imerso na IA, o que precisa ser considerado, pois a escola foi destituída de sua posição hegemônica de detentora do conhecimento, pois não é o único ambiente em que o aluno transita e tem contato com o conhecimento, esse papel está dissolvido em diversos cenários da sociedade. Com a liberdade trazida pela tecnologia, o acesso irrestrito e ilimitado a informação transformo u totalmente o modo de aprender e ensinar.

O futuro do modo de vida, em geral, e principalmente do trabalho está diretamente ligado à capacidade do indivíduo de lidar com a tecnologia, por isso é papel, também, da escola, juntamente com todos os ambientes em que o indivíduo transita, utilizar metodologias que promovam o desenvolvimento de habilidades nos alunos, que sejam favoráveis ao uso de tecnologias exigidas pelo mundo atual e o preparem para o futuro que se impõe.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias digitais, em especial a Inteligência Artificial (IA), tem impulsionado uma grande transformação no paradigma educacional. O deslocamento do professor como único detentor do conhecimento para o papel de mediador e articulador de experiências é uma das mudanças significativas sofridas pelo impacto da tecnologia, no mundo moderno. Apesar da IA possuir um potencial que subverte toda a lógica vivida até então, ou seja, ‘descartar’ a atividade humana em certas tarefas e automatizá-las, sua utilização com êxito depende intrinsecamente de um planejamento pedagógico apurado. Sem a intencionalidade pedagógica e um planejamento estratégico que associe recursos tecnológicos aos objetivos de aprendizagem, as tecnologias podem se tornar apenas mais uma distração e não uma mola propulsora de conhecimento.

Desse modo, a concretização do projeto de utilização da IA não pretende suceder o professor, mas sim cooperar através de sua capacidade de potencializar o ensino, como uma poderosa aliada. O grande desafio que nos é apresentado consiste na formação continuada do docente, que carece de preparo técnico para se reinventar como o "primeiro aprendiz" nesse projeto. Ao harmonizar a inovação tecnológica com a tradição educativa, as instituições de ensino poderão ofertar uma educação mais colaborativa, participativa e alinhada às exigências do mundo atual, assegurando que cada educando aprimore suas competências e seja capaz de atuar de modo significativo e em seu próprio ritmo.

7

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carlini, AL & Tarcia, RML (2010). 20% a distância e agora?: orientações práticas para o uso da tecnologia de educação a distância no ensino presencial. São Paulo: Pearson.
- Ferreira, A. (2025). Inteligência artificial e sociedade. Cotia: Foco.
- Masetto, MT, Behrens, MA & Moran, JM (2015). Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus.
- Mello, CM, Almeida Neto, JRM & Costa, MM (2024). Inteligência artificial e educação 6.0: os caminhos da educação inteligente. Rio de Janeiro: Processo.
- Suave, AA (2024). Inteligência artificial. RJ: Freitas Bastos.
- Valdati, AB (2020). Inteligência artificial - IA. São Paulo: Contentu