

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O ENSINO À DISTÂNCIA: A IMERSÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM

Terezinha Rodrigues de Souza

Graduação. Especialização. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

<https://orcid.org/0009-0000-8253-8100>

E-mail: therodrigues94@hotmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N1>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N1-04>

RESUMO: Hoje em dia, o perfil do estudante foi modificado pela imersão tecnológica em que todos foram introduzidos, esse fato fez com que as instituições de ensino começassem a repensar o seu currículo e suas metodologias. Nesse sentido, A inteligência artificial vem ganhando cada vez mais espaço em diversos setores da sociedade, inclusive na educação, transformando a interação entre o ato de ensinar e aprender. Nesta perspectiva, a problemática de investigação, está centrada em como o Ensino a distância com utilização de mecanismos de inteligência artificial, interagem com a realidade vivida pelos discentes, transformando a aprendizagem em uma experiência significativa. Neste contexto, o objetivo desse artigo é apresentar os conceitos das teorias: Inteligência Artificial e Ensino EAD. Os resultados observados na pesquisa, A Inteligência Artificial tem auxiliado de forma significativa o Ensino à distância, tendo em vista que é uma modalidade que aumenta significativamente o alcance ao conhecimento. A Inteligência Artificial é um dos principais mecanismos para a produção de conhecimento e seu maior alcance.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Tecnologia. Ensino à Distância. Inteligência Artificial.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DISTANCE LEARNING: TECHNOLOGICAL IMMERSION IN TEACHING AND LEARNING

ABSTRACT: Nowadays, the student profile has been modified by the technological immersion into which everyone was introduced, this fact has caused educational institutions to begin to rethink their curriculum and methodologies. In this sense, artificial intelligence is gaining more and more space in various sectors of society, including education, transforming the interaction between the act of teaching and learning. From this perspective, the research problem is centered on how distance learning using artificial intelligence mechanisms interacts with the reality experienced by students, transforming learning into a meaningful experience. In this context, the objective of this article is to present the concepts of the theories: Artificial Intelligence and Distance Learning. The results observed in the research, Artificial Intelligence has significantly helped distance learning, considering that it is a modality that significantly increases the reach of knowledge. Artificial Intelligence is one of the main mechanisms for the production of knowledge and its greater reach.

KEYWORDS: Education. Technology. Distance learning. Artificial intelligence.

INTRODUÇÃO

A imersão tecnológica tem influenciado diretamente a forma de ensinar e aprender. Rossini (2003, p. 62) “Toda aprendizagem só é autêntica quando se incorpora á nossa vida. É possível observar que, nas últimas décadas a tecnologia vem evoluindo rapidamente, e isso cria a necessidade da constante atualização, aprendizado e educação para que as pessoas consigam atuar em meio às rápidas transformações. Isso muda completamente a cultura da educação. Nota-se então, que aprender é modificar comportamentos.

As pesquisas, sobre como significar ou resignificar a aprendizagem, são diversas e constantes, não há uma receita que possa ser indicada para solucionar essas questões, porém é possível e indispensável focar o ensino no aprendiz, buscando assim, contextualizar ensino e aprendizagem, o que resulta em uma construção de saber significativa.

Presume-se, que a constante mutação dos processos tecnológicos interativos, traz para a escola um novo retrato de aprendiz, assim o enfoque principal dessa proposta está centrado em como a contextualização das formas de ensinar e aprender, interação com a realidade vivida pelos discentes, transformando a aprendizagem em uma experiência significativa. Neste contexto, o objetivo desse paper é apresentar os conceitos de Inteligência Artificial e Ensino EAD.

Para Fonseca (2002), *metodos* significa organização e *logos*, pesquisa, estudo. Compreende-se então que metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para desempenhar uma pesquisa ou um estudo ou para se fazer ciência. Etimologicamente, indica o estudo dos caminhos, dos instrumentos utilizados para fazer uma pesquisa científica.

Para a realização deste estudo, foi utilizada a revisão bibliográfica, que tem como finalidade deixar o explorador em contato direto com tudo o que foi escrito, por meio de fontes secundárias, sobre os diferentes temas de estudo, bem como livros, monografias, teses, revistas, jornais e pesquisas. Diante disso, compreende-se que a pesquisa bibliográfica proporciona sobre determinado tema uma nova abordagem e questionamentos renovadores (Lakatos; Marconi, 2010). O aporte teórico é composto

por: Bacich e Moran (2018), Ferras e Leffa (2012), Lévy (1999), Lomena (2006), Marconi e Lakatos (2010), Masetto (2003), Straub (2005), Dillenbourg (1996), Ferraz e Belhot (2010), Sossai (1974), Semensato, (2015) Bncc (2018) e Russel e Norvig (2004).

ENSINO À DISTÂNCIA PROMOVIDA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Atualmente, os estudantes vivem os seus processos interativos imersos à tecnologia, nessa perspectiva a construção acadêmica necessita estar alinhada pedagogicamente a esta realidade para que o processo de ensino-aprendizagem seja significativo para seus aprendizes. Neste sentido, as tecnologias digitais são consideradas um fato inevitável da vida moderna.

Neste contexto de transformação, a primeira mudança deve ser realizada no currículo e em suas formas de aplicação, é necessário uma resignificação, para que ensinar e aprender não aconteça isoladamente, pois é gerado a partir da influência histórica cultural político e social. Sendo assim, este processo tem sido gerado em época revolucionária, em que as relações humanas estão tecnologicamente modificadas. Sendo assim, é notório é que os professores precisam utilizar os recursos tecnológicos disponíveis de forma habitual na sua prática docente, aumentando a qualidade e efetividade de ensino.

Estas transformações provocam um novo perfil de aprendiz, hoje em dia, mais dinâmico e inquieto, exigindo assim, um novo jeito de ensinar e aprender,

São tempos em que os ideais da modernidade têm sido questionados e reescritos, principalmente aqueles referentes à definição do sujeito social como homogêneo, trazendo à tona seus atravessamentos identitários, construídos no discurso (Moita Lopes, 2002), como também os ideais que dizem respeito a formas de produzir conhecimento sobre tal sujeito, que tradicionalmente o descorporificavam no interesse de apagar sua história, sua classe social, seu gênero, seu desejo sexual, sua raça, sua etnia etc. (Lopes, 2006, p. 22-23).

Para Masetto (2002) apud Leffa afirma que “As possibilidades de mudanças das práticas pedagógicas se ampliam na sociedade da informação quando o professor se depara com uma nova categoria do conhecimento, denominada digital”. Ressalta também Leffa que,

O reconhecimento da era digital, como uma nova forma de categorizar o conhecimento, não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critério os recursos eletrônicos como novos instrumentos de mediação para a construção de processos metodológicos mais significativos (Leffa, 2010, p. 329).

Como as tecnologias evoluíram exponencialmente, é fundamental que as escolas se adaptem a este novo mundo. Com tantas ferramentas disponíveis para aprender e partilhar, os jovens de hoje estão cada vez mais exigindo das escolas novas posturas e metodologias de ensino. Nesta direção, é fato que as TICs, as multimídias e as hípermiídias representam o ponto crucial destas novas formas de ensinar/aprender, haja vista a aparente necessidade de as escolas brasileira inserirem no mundo tecnológico, contudo, inegável a inserção das TICs em mudanças de paradigmas.

[...] é com base nessa perspectiva epistemológica histórico-cultural que se entende a possibilidade de o uso dos recursos tecnológicos produzidos pela sociedade colaborarem significativamente para mudar o processo de ensinar e aprender, tornando-o mais eficiente e eficaz (Leffa, 2010, p. 329).

Sendo assim, criam-se novas expectativas sobre o papel da escola na formação cidadã do aluno e afirmamos com Straub (2005, p.19), que o uso das tecnologias na dinâmica de ensinar e aprender não se constitui o remédio para todos os males da educação, mas pode ser o elemento de incentivo para mudanças”. E, mesmo que minimamente as TICs presentifique o espaço escolar essas metodologias são transformadas em um processo que propiciará novos espaços de aprendizagem e produção do conhecimento

Historicamente muitos desafios vieram se apresentando para os educadores no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, particularmente no final do século XX e início do século XXI. Esses desafios ganharam novas dimensões com maior presença e disseminação das tecnologias de informação e de comunicação, as TICs (Straub, 2005, p. 19).

Estas novas tendências de ensino/aprendizagem geram discussões e conflitos ao se pensar como os aparatos tecnológicos estão sendo utilizados nas escolas, o que contextualizam o maior desafio de inserção dessas ferramentas e metodologias, o grandes questionamentos é se os educadores estão preparados para interagir com essas novas formas de ensinar e aprender. Também a preocupação é por que grande parte dos educadores se sentem inseguros para desenvolver suas aulas com o auxílio destes

recursos que estão disponíveis e acessíveis no espaço escolar. (Leffa, 2010, p. 331), descreve que “Apesar de vivenciarem as mudanças advindas da disseminação dos recursos da informática, alguns professores demonstram ainda distanciamento e falta de intimidade com o seu uso, associados, às vezes, a um sentimento de medo e ignorância”.

Neste sentido, compreendemos que a falta de informação é o maior problema para a aliança entre ensino e tecnologia, tendo em vista, que são novas formas de leitura, outras condições de produção e busca pelo conhecimento, o que exige tanto dos educandos como do educador estar inserido na sociedade que construa, cada dia mais, sua comunicação a partir de meios digitais.

O fundamento da EaD é reforçado também por Semensato, Francelino e Malta (2015, p. 30), ao pontuar “[...] é uma modalidade de educação efetivada através do uso de tecnologias de informação e comunicação, na qual professores e alunos estão separados fisicamente, seja no espaço e/ou no tempo [...]”. Percebe-se na fala dos autores, a presença das tecnologias como fator decisivo para a efetivação da EaD. Embora fortalecida pelas tecnologias digitais, a modalidade desde seu surgimento recursos que oportunizam tanto o compartilhamento como a obtenção de conhecimentos quanto a interação entre alunos e professores distantes geograficamente.

A inteligência artificial é uma das ciências mais recentes, teve início após a Segunda Guerra Mundial e, atualmente, abrange uma enorme variedade de subcampos, desde áreas de uso geral, como aprendizado e percepção, até tarefas específicas como jogos de xadrez, demonstração de teoremas matemáticos, criação de poesia e diagnóstico de doenças. A inteligência artificial sistematiza e automatiza tarefas intelectuais e, portanto, é potencialmente relevante para qualquer esfera da atividade intelectual humana. Nesse sentido, ela é um campo universal (Russell; Norvig, 2004).

Dessa forma, os autores, Bacich e Morán (2018) pontuam que essas múltiplas formas de aprender, a partir da mediação com inteligência artificial na educação a distância, por sua vez, associadas a recursos interativos e flexíveis, convergidos no modelo híbrido, resulta em ganhos para a EaD, ou seja, incentivam o desenvolvimento da autonomia e protagonismo, ainda são oportunizadas por meio da tecnologia, deste jeito, temos um novo currículo que é construído sob uma metodologia em que o papel

do educador é mediar a construção do aprendiz, teoria essa que teve origem nos estudos de: Paulo Freire, John Dewey, Carl Rogers e Levy Vygotsky.

As metodologias e ferramentas tecnológicas utilizadas para estimular a aprendizagem autônoma é um tema polêmico. Atualmente, há diversas opiniões sobre o que ela representa e como necessita ser administrada tanto em casa como na escola nas diversas disciplinas que compõem o currículo. As formas de comunicação de todos estão totalmente influenciadas pelos processos tecnológicos, o que muda a como os discentes aprendem.

[...] Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, do CD, da hipermídia, da multimídia e outros recursos digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais feliz [...] (Masetto, 2003, p. 152).

Assim é válido afirmar que devido aos avanços tecnológicos, o acesso mais rápido e de qualquer lugar, tem feito dos mecanismos de Inteligência Artificial, válidos por meio do uso das ferramentas multimídias e hipermídias, o número de textos lidos é muito maior de que um tempo atrás, fato esse que em muitos casos preocupa, isto em relação a qualidade de entendimento que tem se dado a ela.

De que vivemos em constante metamorfose nas últimas décadas, ninguém há de discordar. E não somente pelo surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação (doravante, TDICs), embora com seu “luxuoso” auxílio. Surgem novas formas de ser, de se comportar, de discursar, de se relacionar, de se informar, de aprender. Novos tempos, novas tecnologias, novos textos, novas linguagens.

Elas são estruturas que proporciona ao estudante o acesso ao que deseja aprender sem precisar se deslocar de suas casas, necessitando apenas de um equipamento com acesso a internet. A modalidade EAD, enfatiza que há tempos, o ensino presencial deixou de ser a única modalidade validada de aquisição do conhecimento.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O AMBIENTE VIRTUAL NO ENSINO EAD

A proposta aqui apresentada é uma análise da incorporação da inteligência artificial e virtualização em ava.

Silva (2015, p.83) defende a ideia que “é preciso cuidado para que o emprego dessas tecnologias seja resultado de planos construídos com base em princípios técnicos e pedagógicos”. Essa citação permite refletir que a organização de ambientes virtuais de aprendizagem deve contemplar uma relação de aplicabilidade que envolva uma estrutura didática que se relacionem com a arquitetura dos AVEAs, ou seja, é necessário construir um plano de curso, ensino ou aula com características e recursos para aplicação virtual e não presencial, conforme descritas a seguir:

- O ambiente virtual de ensino e aprendizagem, deve ser de fácil acesso, claro, dinâmico e intuitivo;
- Ferramentas que possibilitem uma triangulação entre a organização didática, o ambiente virtual e tecnologias educacionais;
- Instrumentos de administração e gerenciamento que possibilitam boa interação entre conteúdos, atividades, avaliações e diagnósticos de aprendizagem.

Nesse contexto, os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser caracterizados de forma a possibilitar mais ou menos participação dos seus agentes: Open Source e/ou livre, Softwares proprietários gratuito e softwares proprietários pago. Seja qual for o tipo, além da organização da técnica e operacional, os cursos ou unidades curriculares online também passam por etapas como planejamento, estruturação e montagem através de ferramentas como:

Scorm, do inglês Sharable Content Object Reference Model, é um Modelo de referência de objeto de conteúdo e glossário compartilhável que oferece suporte a arquivos em PDF, PPT e compactados. Com esses recursos os alunos podem ter acesso às postagens para fins de leitura e discussão de atividades

- Fóruns, chat e grupos representam espaços para discussões acadêmicas em que normalmente o professor ou tutor faz a postagem de um texto ou questionamento para ser respondida e/ou comentada pelos alunos.

- Mensagens e e-mail possibilitam uma conexão direta entre professor/ tutor e aluno para tirar dúvidas diversas.

Todas as ferramentas acima representam recursos que tornam os ambientes virtuais de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. Como as inovações tecnológicas surgem e evoluem constantemente, novas ferramentas estão a ser incorporadas em Ambientes Virtuais de aprendizagens, (AVEAs), gerando evidências que esses recursos estão buscando mais aproximação nas relações de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a tecnologia está fortemente presente no cotidiano de todos, e é inegável a forte herança deixada pela Revolução Industrial acontecida no século XVIII, o que provocou transformações sócio-histórico-culturais e econômicas. Como em todas as áreas, a mudança ocorrida tem diferenciado, de forma rápida e devastadora, as relações humanas. Os avanços tecnológicos influenciam diretamente as instituições de ensino. Logo, exige modificações sobre as maneiras de intermediar as diversas formas de comunicação, elemento obrigatório de interação.

A proposta inicial de pesquisa esteve fulcrada inicialmente em uma breve conceitualização da modalidade de Ensino à Distância e a Inteligência Artificial. Aprendizagem por meio ao ensino à distância estimula a autonomia, fomenta a proatividade, e leva ao surgimento e uso de novas soluções.

Se o perfil do aprendiz foi modificado, as instituições necessitou atualizar as suas modalidades de ensino, assim como as ferramentas utilizadas para as práticas pedagógicas, nessa perspectiva a implementação do Ensino à distância, em que o foco é o protagonista e desenvolvimento da autonomia, tem sido a melhor estratégia para que esse discente imerso à tecnologia construa o seu conhecimento e perceba o papel do educador como mediador. Ainda na perspectiva do professor enquanto mediador, é válido afirmar que a orientação consciente e planejada do profissional definirá colaborará para bons resultados.

REFERÊNCIAS

BACICH Lilian, MORAN José. **Metodologias ativas para uma Educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**.

DILLENBOURG, P. et al. **The evolution of research on collaborative learning**. In: SPADA, E.; REIMAN, P. (Ed.). **Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science**. Oxford: Elsevier, 1996. p. 189-211.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti. Renato Vairo. BELHOT. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais**. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010

LEFFA, V. J. **Ensino de línguas: passado, presente e futuro**. Revista de Estudos da Linguagem, v. 20, n. 2, p. 389-411, 2012.

LÉVY, Pierre. **Introdução: Dilúvios**. In: CIBERCULTURA. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1999.

LOMENA, M. **Benjamin Bloom** Disponível em: <http://www.everything2.com/index.pl?node_id=143987>. Acesso em: 20 novembro 2022.

M.A. Behrens. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MASETTO, M. T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. In: J.M. Moran; M.T. Masetto;

MURPHY, Robert F. **Artificial Intelligence Applications to Support K-12 Teachers and**

PONTE, J. P. (2002). **As TIC no início da escolaridade: Perspectivas para a formação inicial de professores**. In J. P. Ponte (Org.), **A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico (Cadernos de Formação de Professores, Nº 4, pp. 19-26)**. Porto: Porto Editora.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004.

SEMENSATO, Márcia Rejane; FRANCELINO, Luciane de Aguiar; MALTA, Luciano Santos. **O uso da inteligência artificial na educação a distância**. Revista Cesa Virtual: conhecimentos sem fronteiras, v. 2, n. 4, ago. 2015.

SOSSAI, João Alvécio. **Determinação de objetivos educativos**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 437-442, 1974. Disponível em: . Acesso em: 17 nov. 2022

STRAUB, Sandra Luzia Wrobel. **O Computador no Interior da Escola: Novos Desafios**. Sinop: Unemat Editora, 2005.

TEACHING. Perspective Expert insights on a timely policy issue, p. 1-20, jan. 2019.

Submissão: setembro de 2025. Aceite: outubro de 2025. Publicação: janeiro de 2026.