



PERCEPÇÕES ACERCA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CURSO A DISTÂNCIA

RAFAEL DOS SANTOS

RESUMO

A temática desta pesquisa visa promover a discussão sobre a Inteligência Artificial nos cursos a distância, estabelecendo conexões entre os conceitos e a investigação de aplicação da Inteligência Artificial em instituição de ensino. Com isso, foi estabelecido o seguinte questionamento: quais as contribuições e os desafios da Inteligência Artificial no processo de ensino e de aprendizagem do curso a distância? O objetivo geral desta pesquisa é refletir sobre as contribuições e os desafios da inserção da Inteligência Artificial nos cursos a distância. Os objetivos específicos são: analisar os principais conceitos que se relacionam com a temática envolvendo a Inteligência Artificial; e apresentar a aplicação da Inteligência Artificial. A metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica, por meio da revisão de literatura como instrumento na coleta de informações. Os resultados desta pesquisa indicam que o conceito de Inteligência Artificial permeia o entendimento de um mecanismo com protocolos eficientes, onde é possível executar tarefas acadêmicas inerentes ao ser humano, com foco na aprendizagem significativa. Dessa forma, foi apresentado um estudo sobre a plataforma Khan Academy, onde constatou-se o papel relevante da Inteligência Artificial, na perspectiva de contribuir no desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, de modo que proporciona a personalização do ensino para os diferentes estilos de aprendizagens. Portanto, a Inteligência Artificial tem grande potencial de estabelecer um novo modelo de interação e aprendizado. A plataforma Khan Academy, dialogando com os princípios da Inteligência Artificial, está colocada como uma ferramenta acessível e produtiva, com recursos e suporte para a aprendizagem, visando uma educação inovadora.

Palavras-chave: Aprendizagem; Comunicação; Ensino; Inovação; Interação.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa visa promover a discussão sobre a Inteligência Artificial nos cursos a distância, com foco nas potenciais contribuições e desafios que podem impactar no processo de ensino e de aprendizagem. Há também o propósito de analisar a contextualização da Inteligência Artificial, de forma que possa ser incorporada e explorada na aprendizagem. Nesse sentido, busca-se também compreender os elementos que constituem a inserção da Inteligência Artificial nos cursos a distância, por meio de uma investigação de aplicação prática.

Diante deste cenário, esta pesquisa se justifica para promover análises que possam contribuir com a temática, onde seja possível fazer os apontamentos necessários para consolidação e legitimação da Inteligência Artificial na perspectiva da aprendizagem significativa, e ao mesmo tempo colocar a Inteligência Artificial no horizonte das pesquisas acadêmicas. Relaciona-se, portanto, a Inteligência Artificial como um mecanismo inovador, contemporâneo e com muitos desafios a serem superados.

Com isso, buscou-se subsídios para responder ao seguinte questionamento: quais as

contribuições e os desafios da Inteligência Artificial no processo de ensino e de aprendizagem do curso a distância?

A pesquisa está estruturada inicialmente com o levantamento de conceitos sobre Inteligência Artificial, contextualizando com cursos a distância e discutindo os desafios e possibilidades enfrentados no âmbito da educação. Em seguida, apresenta-se a aplicação da Inteligência Artificial, por meio de um estudo sobre a plataforma Khan Academy.

O objetivo geral desta pesquisa é refletir sobre as contribuições e os desafios da inserção da Inteligência Artificial nos cursos a distância. Os objetivos específicos são: analisar os principais conceitos que se relacionam com a temática envolvendo a Inteligência Artificial; e apresentar a aplicação da Inteligência Artificial.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia consiste na pesquisa bibliográfica, por meio da revisão de literatura como instrumento na coleta de informações. Esta metodologia ressalta a contextualização do fenômeno pesquisado para proceder nas análises e sínteses da literatura (FARIA, 2019). Dessa forma, a pesquisa bibliográfica “tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas” (SOUSA; OLIVEIRA; ALVES, 2021, p. 65).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Inteligência Artificial é um mecanismo capaz de fazer com que o sistema pense racionalmente igual ao ser humano, de forma que possa executar as funções racionais de um ser humano. Assim, entende-se que a Inteligência Artificial reúne protocolos baseados em conhecimento, onde possa atuar de modo inteligente e eficiente (GOMES, 2010).

De tal forma, pode-se considerar também que a Inteligência Artificial “é uma ciência que estuda o fenômeno da inteligência e o ramo da engenharia que constrói instrumentos para apoiar a inteligência humana” (SEMENSATO; FRANCELINO; MALTA, 2015, p. 34). Dessa maneira, as estruturas de aprendizagens estão amparadas por protocolos seguros e ágeis, aproximando cada vez mais da inteligência humana.

Entretanto, inicialmente persistia, em alguns contextos, o pensamento que a Inteligência Artificial limitava a comunicação e a interação do estudante com o conteúdo, onde “sua aplicação estava destinada apresentar questões-problema aos aprendentes, arquivar suas respostas e avaliar seu desempenho, entendendo-os como demandantes de necessidades e estímulos homogêneos ao aprendizado” (COSTA; FEITOSA FILHO; BOTTENTUIT JÚNIOR, 2019, p. 59).

Por outro lado, percebe-se que a Inteligência Artificial tem o viés de atender os diferentes estilos de aprendizagens, por meio da personalização do ensino e da aprendizagem adaptativa (TAVARES; MEIRA; AMARAL, 2020).

Dessa forma, a Inteligência Artificial “sistematiza e automatiza tarefas intelectuais e, portanto, é potencialmente relevante para qualquer esfera da atividade intelectual humana” (Gomes, 2010, p. 234). Esse entendimento pressupõe a Robótica, Redes Neurais, Computação Cognitiva, Máquinas Autodidatas e Visão Computacional. Todos esses elementos congregam uma tecnologia interdisciplinar e com múltiplas abordagens (GOMES, 2010).

Além disso, Martins e Viana (2022, p. 135) argumentam que “as ferramentas baseadas em Inteligência Artificial têm um alto potencial para apoiar alunos, professores e administradores durante toda a vida estudantil do indivíduo”.

Destaca-se ainda que a Inteligência Artificial congrega um conjunto de funcionalidades e que, “dentre as aplicações, serviços e algoritmos que se enquadram nestas características da

Inteligência Artificial, é possível citar alguns exemplos: sistema que joga xadrez, algoritmo de logística, reconhecimento de voz, texto manuscrito, faces e imagens” (CAMADA; DURÃES, 2020, p. 1556-1557). Como observado, a Inteligência Artificial fundamenta-se em sistemas inteligentes, que ao serem incorporados e aplicados para fins educacionais, podem provocar melhorias, avanços e novos desafios no processo de ensino e de aprendizagem (MARTINS; VIANA, 2022).

Dessa maneira, a contextualização da Inteligência Artificial, para curso a distância, preconiza a exploração e potencialização das competências necessárias para uma educação inovadora, que possa acompanhar as constantes evoluções do mundo digital e tecnológico (COSTA; FEITOSA FILHO; BOTTENTUIT JÚNIOR, 2019).

Como exemplo de aplicação da Inteligência Artificial em cursos a distância, apresenta-se o trabalho de Leite e Fialho (2017), onde as autoras realizam um estudo em que a plataforma educacional Khan Academy foi utilizada pelos alunos na disciplina de Informática Aplicada à Educação, do Curso Técnico em Multimeios Didáticos, oferecido como curso a distância, por uma instituição pública de ensino.

Na justificativa pela escolha da plataforma Khan Academy, Leite e Fialho (2017) argumentam que é uma “ferramenta online, aberta, gratuita, sem limite de usuários e de utilização, contemplando a dinâmica vigente da sociedade da informação, por se apresentar como um mecanismo tecnológico com vasto potencial para ser empregado nos espaços educacionais do século XXI” (LEITE; FIALHO, 2017, p. 82).

Nesse sentido, entende-se que o uso da plataforma Khan Academy possibilita ao aluno o desenvolvimento de atividades de forma intuitiva e de linguagem acessível, e sobretudo, dialogando com a ideia do uso da Inteligência Artificial na educação. Assim, “o aluno é capaz de adquirir conhecimento de diferentes formas, podendo interagir, ser orientado e acompanhado presencial e remotamente pelo professor” (COSTA; FEITOSA FILHO; BOTTENTUIT JÚNIOR, 2019, p. 63).

Sobre a Khan Academy, Menegais (2015, p. 48) cita que “a plataforma permite aos aprendizes trabalhar individualmente, e ao professor, monitorar, em tempo real, o desempenho de cada estudante, orientando-o quando necessário, identificando as principais dificuldades e reforçando assuntos específicos”. Ou seja, a Khan Academy propõe um novo modelo de interação e de acompanhamento do aprendizado, onde o aluno tem uma ferramenta inovadora para auxílio na aprendizagem.

Os resultados do estudo de Leite e Fialho (2017) apontam para uma avaliação positiva por partes dos alunos, em relação à plataforma Khan Academy, onde estes mesmo alunos responderam a atividade online no ambiente de aprendizagem Moodle. Desse modo, ficou evidente também que não houve dificuldade na apropriação da ferramenta em si, já que torna a tecnologia digital aliada do processo de ensino e de aprendizagem, superando um modelo tradicional de ensino. Sendo assim, observa-se que a plataforma Khan Academy tem um potencial educacional de viabilidade para cursos a distância, pela sua dinâmica atrativa, eficiente e acessível, tornando o aluno protagonista do seu aprendizado e amparado pelo mecanismo da Inteligência Artificial.

Estas constatações, do estudo de Leite e Fialho (2017), possibilitam relacionar que apesar dos grandes avanços da aplicação da Inteligência Artificial no processo de ensino e de aprendizagem, e especificamente no curso a distância, há ainda muitas questões para serem debatidas pois evidencia-se que “tal inserção seja gradual e planejada, visto as barreiras que ainda são postas ao modelo, tais como a falta de infraestrutura em algumas instituições, a falta de investimento que pode implicar em uma adoção problemática por parte dos alunos” (COSTA; FEITOSA FILHO; BOTTENTUIT JÚNIOR, 2019, p. 63).

Diante disso, destaca-se ainda que o desafio é promover a articulação da aprendizagem, a partir da Inteligência Artificial, com uma nova cultura de interação digital, pois “a tendência

é que as fronteiras entre educação presencial e à distância cada vez possuam demarcações menos rígidas devido às tecnologias decorrentes da Inteligência Artificial” (SEMENSATO; FRANCELINO; MALTA, 2015, p. 37). Logo, a intencionalidade só tem sentido se o processo pedagógico, de fato, for modificado, já que o uso apenas instrumental das ferramentas tecnológicas não é sinônimo de inovação ou de aprendizagem automática com a Inteligência Artificial.

Isto posto, acentua-se o entendimento que promover a discussão sobre a Inteligência Artificial no processo de ensino e de aprendizagem é potencializar as variáveis em torno da relação professor e aluno, com possibilidades de significativos avanços em termos de inserção da tecnologia na aprendizagem. Sendo assim, trata-se de focar em soluções na educação e romper paradigmas sobre a prática pedagógica do professor (TAVARES; MEIRA; AMARAL, 2020).

4 CONCLUSÃO

Em síntese, esta pesquisa teve como objetivo refletir sobre as contribuições e os desafios da inserção da Inteligência Artificial nos cursos a distância, analisando os principais conceitos que se relacionam com a temática, e apresentando um exemplo de aplicação da Inteligência Artificial em uma instituição de ensino. Observou-se, portanto, que a Inteligência Artificial tem grande potencial de contribuição para o processo de ensino e de aprendizagem, de modo que possibilita um novo modelo de interação e aprendizado.

Por fim, esta pesquisa apresentou uma discussão pertinente, onde foi possível a reflexão sobre conceitos que fundamentam e viabilizam a aplicação da Inteligência Artificial nos cursos a distância. Cabe também ressaltar a importância da Khan Academy nesse cenário, dialogando com os princípios da Inteligência Artificial, assim como está colocada como uma plataforma acessível e produtiva, oferecendo recursos e suporte para a aprendizagem, na perspectiva da educação inovadora.

REFERÊNCIAS

- CAMADA, M.; DURÃES, G. Ensino da Inteligência Artificial na Educação Básica: um novo horizonte para as pesquisas brasileiras. In: **ANAIS DO XXXI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**, pp. 1553-1562. Porto Alegre: SBC, 2020. Disponível em <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/12911>. Acessado em 02 de outubro de 2023.
- COSTA, M. J. M.; FEITOSA FILHO, J. C.; BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B. Inteligência Artificial, Blended Learning e Educação a Distância: contribuições da IA na aprendizagem on-line a distância. **TICs & EaD em Foco**, v. 5, n. 1, p. 54-68, 2019.
- FARIA, P. M. **Revisão sistemática de literatura: contributo para um novo paradigma investigativo**. Metodologia e procedimentos na área das Ciências da Educação. Aplicação prática aos temas desenvolvimento profissional docente e inovação educativa com tecnologias digitais. 2ª ed. Santo Tirso, Portugal: Printheus, 2019.
- GOMES, D. S. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. **Revista Olhar Científico**, v. 01, n. 02, p. 234-246, 2010.
- LEITE, R. M.; FIALHO, V. R. Relato de experiência com a Khan Academy em um curso técnico à distância. In **Anais do Workshop de Informática na Escola - VI Congresso**

Brasileiro de Informática na Educação, v. 23, n. 1, pp. 81-88, 2017. Disponível em <http://ojs.sector3.com.br/index.php/wie/article/view/7225>. Acessado em 02 de outubro de 2023.

MARTINS, R. H.; VIANA, H. B. Inteligência Artificial na Educação. **Internet Latent Corpus Journal**, v. 12, n. 2, p. 125-137, 2022.

MENEGAIS, D. A. F. N. **A formação continuada de professores de matemática: uma inserção tecnológica da plataforma Khan Academy na prática docente**. Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, 2015.

SEMENSATO, M. R.; FRANCELINO, L. D. A.; MALTA, L. S. O uso da inteligência artificial na educação à distância. **Revista Cesuca Virtual: Conhecimento sem Fronteiras**, v. 2318, n. 4221, p. 29-40, 2015.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A Pesquisa Bibliográfica: Princípios e Fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021.

TAVARES, L. A.; MEIRA, M. C.; AMARAL, S. F. Inteligência Artificial na Educação: Survey. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 48699–48714, 2020.