

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: SUAS VANTAGENS E LIMITES EM CURSOS À DISTÂNCIA

*ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ITS ADVANTAGES AND LIMITATIONS IN DISTANCE
COURSES*

Ana Maria Lemes Coelho¹

Heloisa Ferreira da Silva²

Lucinéia Ayres Coutinho da Silva³

Márcia Elisa Andrade⁴

Roberto Gleydson da Silva Rodrigues⁵

Resumo: Este trabalho objetivou analisar como se dá a inserção de Inteligência Artificial em cursos a distância, tentando ainda entender quais as vantagens de tal uso para o beneficiamento do processo de ensino e aprendizagem, além também de compreender quais os limites que podem incorrer nessa relação entre Inteligência Artificial e ensino a distância. A Inteligência artificial, assim como as outras tecnologias, fazem parte do nosso cotidiano e as utilizamos de diversas formas, seja para marcar uma consulta via WhatsApp, ou para assistir a uma aula online. A IA, por exemplo, está presente nos aplicativos que utilizam comando de voz ou que fazem automaticamente correção ortográfica nas mensagens que escrevemos no celular. Desse modo, cabe investigar como o uso de tais tecnologias podem ser aproveitado em cursos a distância. Para isso, a metodologia usada foi uma pesquisa bibliográfica. A análise de artigos científicos permitiu entender melhor como a IA funciona e seu uso na educação a distância, principalmente as possibilidades de desenvolver aprendizagem personalizada, melhorando a navegação dos estudantes e consequentemente facilitando seu acesso aos conteúdos do curso.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Cursos à distância. Personalização da aprendizagem. Acesso.

Abstract: This work aimed to analyze how Artificial Intelligence is inserted in distance learning courses, trying to understand the advantages of such use for the benefit of the teaching and learning process, as well as understanding the limits that may incur in this relationship between Intelligence Artificial and distance learning. Artificial Intelligence, like other technologies, are part of our daily lives and we use

- 1 Graduada em Pedagogia - PUC-Goiás. Pós-graduada em Informática Educativa - PUC-Goiás. Pós-graduada em Formação do Grupo de Multiplicadores da Cultura Gerencial-FGV. Pós-graduada em Métodos e Técnicas de Ensino - Universo. Pós-graduada em Educação Especial na Perspectiva do AEE – ICG. Pós-graduada em Análise do Comportamento Aplicada para Transtorno Espectro do Autismo. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.
- 2 Graduação em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás-PUC Goiás. Especialização em Planejamento Educacional e Língua Portuguesa pela Universidade Salgado de Oliveira - Universo. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.
- 3 Graduada em Pedagogia pela Faculdade DOCTUM de Serra; Pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Universidade Iguazu (UNIG), Pós-graduada em Alfabetização e Letramento nos Anos Iniciais e na EJA pelo Instituto Superior de Educação e Cultura “Ulysses Boyd” (ISECUB), Pós-graduada em Libras - Língua Brasileira de Sinais pelo Centro Universitário de Araras (UNAR), Graduada em Letras-Inglês pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University.
- 4 Graduada no curso de Licenciatura plena em Pedagogia pela Faculdade de Educação e Ciências Humanas de Anicuns-Go, Pós-graduada em Tecnologias em Educação pela PUC-Rio de Janeiro, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University,
- 5 Graduado no curso de Licenciatura plena em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual do Ceará, Uece; Pós-graduado em Gestão da Educação Pública pela Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Pós-graduado em Planejamento Educacional pela Universidade Salgado de Oliveira, Universo.

them in different ways, whether to make an appointment via WhatsApp, or to attend an online class. AI, for example, is present in applications that use voice commands or that automatically correct spelling in the messages we write on our cell phones. Thus, it is worth investigating how the use of such technologies can be used in distance learning courses. For this, the methodology used was a bibliographical research. The analysis of scientific articles allowed a better understanding of how AI works and its use in distance education, especially the possibilities of developing personalized learning, improving students' navigation and consequently facilitating their access to course content.

Keywords: Artificial intelligence. Distance learning courses. Personalization of learning. Access.

1 Introdução

As tecnologias têm como principal característica o rápido avanço. Todos os dias temos novidades tecnológicas que surgem para facilitar nossa vida: computadores mais rápidos, celulares mais leves, com diversas funções que nem sabíamos que precisávamos. Nos carros, computador de bordo que traça as melhores rotas e funcionam com comando de voz: é só dizer onde quer ir que a rota é apresentada e a voz vai te guiando: vire a direita, siga reto. Tudo isso, indiscutivelmente, facilita a nossa vida e muda a forma como nos relacionamos com o mundo e com as outras pessoas.

Portanto, as tecnologias mudam também a forma com que as pessoas aprendem. Por isso que atualmente é tão discutido a importância da inserção das tecnologias na educação tanto presencial como a distância. As pessoas, após a pandemia, começaram a demonstrar maior interesse em cursos a distância, o que aumentou consideravelmente o número de alunos e requereu, das instituições de ensino, mais investimentos em tecnologias.

Uma das tecnologias mais inovadoras dos cursos a distância hoje é a Inteligência Artificial. Desse modo, é relevante se aprofundar no tema e entender melhor que tecnologia essa e quais suas contribuições na melhoria dos cursos à distância. O objetivo então é analisar como se dá a inserção de Inteligência Artificial em cursos à distância, tentando ainda entender quais as vantagens de tal uso para o beneficiamento do processo de ensino e aprendizagem, além também de compreender quais os limites que podem incorrer nessa relação entre Inteligência Artificial e ensino a distância. Por fim, visa-se ainda apresentar um exemplo de curso a distância que utiliza IA e apresenta uma experiência exitosa. Isso tudo foi feito através da metodologia da pesquisa bibliográfica.

O texto se organiza da seguinte forma: Esta introdução, onde se apresentam os elementos gerais do trabalho, buscando situar e contextualizar o texto; o desenvolvimento, onde se apresenta as discussões bibliográficas organizadas após a leitura dos textos sobre o tema e busca-se atender os objetivos propostos e por último, as considerações finais.

2 Inteligência Artificial: como se dá sua inserção em cursos à distância

A Inteligência Artificial (IA) é um campo de estudo da Ciência da Computação que tem como objetivo criar sistemas capazes de realizar tarefas que, antes disso, só poderiam ser executadas

por seres humanos. O termo foi cunhado em 1956, durante a Conferência de Dartmouth, nos Estados Unidos, que reuniu um grupo de cientistas que se propuseram a estudar a possibilidade de criar máquinas capazes de imitar o pensamento humano. (Vicari, 2021).

Machado (2021) explica que hoje existem vários tipos de IA, cada uma com suas características e aplicações específicas. Há, por exemplo, conforme Buesa (2022), o aprendizado de Máquina (Machine Learning), que é uma das áreas mais populares da IA, e consiste em um conjunto de técnicas que permitem que um sistema seja treinado a partir de dados, para aprender a realizar uma tarefa específica, sem a necessidade de programação explícita. O aprendizado de máquina é usado em aplicações como reconhecimento de fala, recomendação de produtos, detecção de fraude, entre outras.

Há também as Redes Neurais (Neural Networks) que são sistemas inspirados no funcionamento do cérebro humano e que permitem que uma máquina seja capaz de aprender a partir de exemplos, identificar padrões e fazer previsões. Redes neurais são usadas em aplicações como reconhecimento de imagem, tradução de idiomas, e jogos de estratégia. Outro exemplo de IA é o Processamento de Linguagem Natural (Natural Language Processing - NLP). Essa é a área que se dedica ao desenvolvimento de algoritmos capazes de compreender e produzir linguagem natural, como o português ou o inglês. O processamento de linguagem natural é usado em aplicações como chatbots, sistemas de recomendação, análise de sentimentos em redes sociais, entre outras.

Na indústria, é muito utilizada a IA de Robótica. Nessa área, a IA se dedica ao desenvolvimento de sistemas robóticos capazes de realizar tarefas complexas de forma autônoma, como a montagem de carros em fábricas, a exploração de planetas em missões espaciais, ou a realização de cirurgias médicas. Ou seja, há muitas possibilidades de uso e muitas já conhecemos e identificamos no nosso dia a dia, mesmo que ainda não tenhamos conhecimentos que se trata de Inteligência Artificial.

A utilização da Inteligência Artificial na educação também tem se consolidado e é um campo em constante evolução que tem ganhado cada vez mais atenção nos últimos anos. A aplicação da IA na educação busca melhorar a eficácia do processo de ensino e aprendizagem, fornecendo ferramentas que permitam a personalização da educação para cada aluno, além de proporcionar um feedback mais rápido e preciso sobre o desempenho dos estudantes. (Machado, 2021).

A utilização da IA na educação começou a ser explorada na década de 1980, com o desenvolvimento de sistemas tutoriais inteligentes, que eram capazes de fornecer feedback personalizado aos alunos, de acordo com o seu desempenho em exercícios e avaliações. (Vicari, 2021).

Com o avanço das tecnologias de IA, novas aplicações surgiram na área da educação, como chatbots que respondem às perguntas dos alunos e ajudam a tirar dúvidas, sistemas de recomendação de conteúdos de acordo com as preferências e necessidades de cada aluno, e plataformas de aprendizado adaptativo que ajustam o ritmo e o nível de dificuldade de acordo com o desempenho do estudante.

A utilização da IA na educação ainda é um campo em desenvolvimento, e ainda existem desafios a serem enfrentados, como garantir a privacidade e segurança dos dados dos alunos,

além de garantir que a tecnologia seja acessível a todos os estudantes, independentemente de sua localização ou condição financeira. No entanto, a IA tem o potencial de revolucionar a educação, tornando o processo de aprendizagem mais personalizado e eficiente, e permitindo que os alunos desenvolvam habilidades importantes para o mundo do trabalho e para a vida em sociedade. (Nunes, Silva, Sousa & Sousa, 2020).

Nesse sentido, podemos compreender que há várias contribuições da IA para a aprendizagem dos alunos em cursos à distância, tais como o aumento da eficiência, pois a IA pode tornar o processo de aprendizagem mais eficiente, ajudando os alunos a aprender mais rapidamente e a gastar menos tempo em tarefas que já dominam. (Semensato, Francelino e Malta, 2015). Além disso, a IA pode fornecer um aprendizado personalizado, adaptando o conteúdo, a forma e a velocidade do ensino às necessidades de cada aluno, tornando a experiência de aprendizado mais satisfatória e eficaz. (Turbot, 2017).

Por outro lado, é preciso reconhecer também os limites das IAs na educação. Algumas das principais dificuldades em inserir a IA em cursos à distância hoje dizem respeito, primeiro a necessidade de investimento em tecnologia, pois para implementar a IA em cursos à distância, é necessário investir em tecnologia e infraestrutura que permitam o processamento e armazenamento de grandes quantidades de dados. Outro aspecto a ser levado em consideração são as preocupações éticas e de privacidade dos dados dos alunos. As instituições de ensino precisam garantir que os dados dos alunos sejam coletados e utilizados de forma ética e responsável.

Um exemplo muito conhecido e exitoso de utilização de IA em curso a distância é o Duolingo. O Duolingo é uma plataforma educacional gratuita que oferece cursos de línguas estrangeiras para estudantes de todo o mundo. A plataforma utiliza a IA para personalizar a experiência de aprendizagem de cada usuário, adaptando o conteúdo e o ritmo do curso de acordo com o desempenho do aluno.

O funcionamento da plataforma é baseado em lições curtas e jogos interativos que ajudam os alunos a aprenderem vocabulário, gramática e habilidades de conversação. Os alunos podem escolher entre uma variedade de idiomas, incluindo inglês, espanhol, francês, alemão, italiano, português e muitos outros.

A IA é usada em várias áreas do Duolingo, como na avaliação do nível de proficiência, pois quando os alunos iniciam um curso no Duolingo, a IA avalia seu nível de proficiência na língua escolhida e adapta o conteúdo do curso de acordo com esse nível. Há também a personalização do conteúdo, em que a IA também é usada para personalizar o conteúdo do curso, com base no desempenho e na progressão do aluno. Por exemplo, se o aluno está tendo dificuldade em alguma área, a plataforma pode oferecer lições extras sobre esse assunto para ajudá-lo a melhorar.

Portanto, o Duolingo utiliza a IA para personalizar a experiência de aprendizagem de cada aluno, adaptando o conteúdo e o ritmo do curso de acordo com o desempenho individual de cada um. Isso ajuda os alunos a aprenderem de forma mais eficaz e a progredir mais rapidamente na língua estrangeira escolhida. A interatividade e o ambiente gamificado também colabora com o aprendizado do aluno que se vem impelido a participar e, nesse processo aprende outra língua de maneira muito ativa e autônoma.

3 Considerações finais

Concluiu-se que a IA na educação a distância tem grande contribuição e demonstra avanço nesse campo que, continuamente, tem apresentado inovações e novas ferramentas que permitem personalizar a aprendizagem e tornar o processo educativo em cursos à distância mais interativos, mais significativos e mais efetivos também.

Assim, o uso de IA pode colaborar com a qualidade dos cursos a distância. Lembrando que seu uso não garante que o curso tenha qualidade, pois isso precisa ser estudado estrategicamente visando beneficiar sempre a aprendizagem dos alunos e facilitar o acesso e comunicação desses com tutores e professores. IA, portanto, não prescinde da ação humana, mas se molda a partir da interação com os dados e permite humanizar as atividades que podem, agora, ser feitas pela IA.

Referências

BUESA, Natasha. *A Inteligência Artificial na Gestão dos Cursos a Distância*. In: Distance Learning Technologies Applications: Must University, 2022.

MACHADO J. L. de A. Inteligência Artificial e educação. Trem de Letras, v. 8, n. 1, p. e021011, 12 mar. 2021.

NUNES, Adailton Antônio Galiza et al. Aplicação da IA na educação: proposta de utilização de um AVA com IA. Rev. InovaEduc, Campinas, SP, n.7, p.1-18, 2020. Disponível em <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/inovaeduc/article/view/15213/10149>. Acesso em: 07 mar. 2023.

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

TURBOT, Sébastien. Inteligência artificial na educação: não ignore, faça bom uso! Porvir, p. 1-5, set. 2017. Disponível em: <http://porvir.org/inteligencia-artificial-na-educacao-nao-ignore-faca-bom-uso/>. Acesso em: 07 março de 2023.

VICARI, Rosa Maria. Inteligência Artificial aplicada à Educação. In: PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F.; SANTOS, Edméa O. (Org.). Informática na Educação: games, inteligência artificial, realidade virtual/aumentada e computação ubíqua. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.7) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/inteligenciaartificial>