

REVISTA TÓPICOS

OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CAMPO EDUCACIONAL

DOI: 10.5281/zenodo.11517260

Karla Zumerle Masioli¹

RESUMO

A inteligência artificial (IA), geralmente expressa pelo público em geral como a capacidade das máquinas ou computadores de pensar e agir como humanos, representa os esforços que vem sendo realizados na direção de desenvolver sistemas informatizados para imitar a mente e as ações humanas, de forma a tornar a vida mais fácil e livre de problemas, além de contribuir de forma incisiva para o avanço do desenvolvimento humano. Considerada por muitos a força motriz tecnológica do século XXI ela tem demonstrado seu potencial ilimitado no cenário da interação social pela transformação virtual de todos os setores da economia devido às inovações tecnológicas que tem permitido realizar. Sua integração e a aplicação no setor educacional tem a capacidade de tornar o ensino e a aprendizagem mais eficazes, apoiando professores e alunos através do uso da sua tecnologia que também facilita a educação inclusiva e equitativa de qualidade, além de garantir o acesso universal à aprendizagem para todos ao longo da vida. Este estudo tem como objetivo destacar os impactos do uso da IA no processo de ensino e aprendizagem no campo educacional. A

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

metodologia pautou-se numa revisão bibliográfica nas bases de dados Lilacs, Medline e Scielo cujos critérios de inclusão para a seleção da amostra foram artigos publicados em português e inglês que retratassem a temática em estudo. Concluiu-se que o uso da IA na educação fornece um forte suporte técnico para o processo de ensino e aprendizagem devido às suas ferramentas de apoio, sendo uma grande ajuda na assistência a professores e alunos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Campo Educacional. Ensino e Aprendizagem.

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI), generally expressed by the general public as the ability of machines or computers to think and act like humans, represents the efforts being made to develop computerized systems to imitate the human mind and actions, in order to make life easier and free from problems, in addition to contributing incisively to the advancement of human development. Considered by many to be the technological driving force of the 21st century, it has demonstrated its unlimited potential in the scenario of social interaction through the virtual transformation of all sectors of the economy due to the technological innovations it has allowed to be carried out. Its integration and application in the educational sector has the capacity to make teaching and learning more effective, supporting teachers and students through the use of its technology that also facilitates inclusive and equitable quality education, in addition to ensuring universal access to learning. for everyone throughout life. This study aims to highlight the impacts of using AI in the teaching and learning process in

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

the educational field. The methodology was based on a bibliographic review in the Lilacs, Medline and Scielo databases whose inclusion criteria for sample selection were articles published in Portuguese and English that portrayed the topic under study. It was concluded that the use of AI in education provides strong technical support for the teaching and learning process due to its support tools, being a great help in assisting teachers and students.

Keywords: Artificial Intelligence. Educational Field. Teaching and learning.

1 Introdução

A educação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da civilização humana e, desde a antiguidade, o método de aprendizagem está em constante evolução e sofrendo inúmeras mudanças devido às novas tecnologias. No entanto, estamos todos familiarizados com as formas tradicionais de aprendizagem onde a educação é ministrada dentro das salas de aula a um grupo de alunos.

Roll e Wylie (2016) explicam que, com a intervenção da internet e da tecnologia digital, a plataforma online está tomando lenta e seguramente o lugar das salas de aula. Assim, o sistema educativo moderno erradicou completamente a limitação de espaço de uma sala de aula, incentivando a participação de mais estudantes de todos os cantos do mundo.

Ao fornecer conhecimento através de plataformas online ou websites, o sistema educativo moderno tem conseguido atrair uma variedade de

REVISTA TÓPICOS

estudantes e professores para participarem na aprendizagem baseada na tecnologia. Livre de qualquer tipo de limitação de tempo, espaço ou número de alunos, a popularidade do aprendizado online aumenta a cada dia e, em constante mudança para garantir a qualidade da educação, traz uma série de benefícios como flexibilidade, custos mais baixos e ampla variedade de conteúdos.

Nesse sentido, a Inteligência Artificial (IA) nas últimas tem se tornado cada vez mais presente em nossas vidas, tendo um impacto significativo em diversos campos, inclusive na educação, que tem passado por uma série de mudanças e sob o impacto da inteligência artificial que traz consigo a oportunidade de transformar, de adaptar a forma como o processo de ensino/aprendizagem é realizado (Subrahmanyam e Swathi, 2018).

É preciso investigar o impacto que a IA tem na educação tal como a conhecemos e de que forma podemos utilizar esta descoberta para melhorar as experiências de alunos e professores, pois ela se refere ao desenvolvimento de sistemas e máquinas que podem simular comportamentos humanos inteligentes como aprendizagem, raciocínio e resolução de problemas.

Da mesma forma, ela envolve o uso de algoritmos e modelos matemáticos complexos para permitir que as máquinas aprendam e melhorem seu desempenho de forma autônoma, uma vez que o objetivo fundamental da IA é permitir que as máquinas exibam características específicas da inteligência humana.

REVISTA TÓPICOS

Em decorrência destes fatores, esta pesquisa tem como objetivo destacar os impactos do uso da IA no processo de ensino e aprendizagem no campo educacional.

Quanto aos procedimentos metodológicos, realizou-se uma revisão bibliográfica da literatura nas bases de dados Lilacs, Medline e Scielo cujos critérios de inclusão para a seleção da amostra foram artigos publicados em português e inglês que retratassem a temática em estudo, publicados e indexados nas referidas bases nos últimos 10 anos.

Concluindo, a IA refere-se ao desenvolvimento de sistemas e máquinas que podem simular o comportamento humano inteligente e, através da utilização de algoritmos e modelos matemáticos complexos, permitir que as máquinas aprendam, se adaptem e melhorem o seu desempenho de forma autônoma.

2 Desenvolvimento

2.1 O uso da inteligência artificial na educação

Para Muresan (2023) o uso da IA continua a crescer de forma exponencial no setor educacional, tornando-se cada vez mais claro para todos que ela oferece muitas possibilidades interessantes para os resultados de aprendizagem dos alunos, além de uma ajuda importante na consecução dos objetivos educativos modernos.

Nesse sentido, explica Karsenti (2019), a IA traz benefícios e oportunidades para a educação, facilitando a personalização da

REVISTA TÓPICOS

aprendizagem, fornecendo feedback instantâneo e melhorando a eficiência no processo de avaliação. Assim, ela pode ser integrada às plataformas de aprendizagem online, permitindo que conteúdos e atividades sejam customizados de acordo com as necessidades e nível de conhecimento de cada aluno.

Os sistemas de gestão de aprendizagem podem usar inteligência artificial para fornecer recomendações personalizadas, feedback automático e monitorar o progresso dos alunos. Assim, alunos e estudantes podem acessar materiais e recursos relevantes de acordo com suas necessidades individuais. A realidade virtual também pode ajudar os alunos a incentivar a colaboração e o trabalho em equipe, e ferramentas como a mídia social podem ser usadas para conectar os alunos com seus colegas e instrutores (Pedro et al., 2019).

Além disso, Roll e Wylie (2016) explicam que a IA pode ser usada para criar tutoriais e assistentes virtuais interativos, sistemas que podem responder às perguntas dos alunos, fornecer explicações adicionais e orientar os alunos em tempo real durante o processo de aprendizagem. Assim, através de tutoriais e assistência virtual, os alunos podem beneficiar de apoio adicional e aprender a um ritmo individualizado, recebendo orientação em tempo real para apoiar o processo de aprendizagem.

Na visão de Wogu et al. (2019), se falarmos sobre a parte de verificação da aprendizagem, a IA pode automatizar muitas tarefas administrativas demoradas no ensino e na aprendizagem e que vão desde a avaliação de tarefas, feedback sobre o trabalho dos alunos ou até mesmo detectar plágio.

REVISTA TÓPICOS

Algoritmos de inteligência artificial podem ser treinados para reconhecer padrões e avaliar as respostas dos alunos em diversas disciplinas. Isto, segundo os autores, permite que os professores recebam feedback rápido e detalhado sobre o desempenho dos alunos, forneçam intervenções personalizadas com base nas necessidades individuais de cada aluno e até economizem tempo e recursos.

Um dos aspectos-chave da influência da IA na educação é a capacidade de adaptar o processo de aprendizagem às necessidades individuais dos alunos/estudantes. Ao coletar e analisar dados sobre o progresso e desempenho do aluno/aluno, ela pode identificar pontos fracos e adaptar automaticamente o conteúdo e os métodos de ensino para apoiar a melhoria do desempenho individual (Subrahmanyam e Swathi, 2018).

Assim, destacam Goksel e Bozkurt (2019), é possível se garantir uma experiência de aprendizagem personalizada e mais eficaz. Um uso altamente eficaz da IA é prever o desempenho através da análise de dados, identificando padrões e tendências. Ao coletar e analisar dados sobre o desempenho e comportamento dos alunos, ela pode fornecer informações valiosas sobre o desempenho individual e fazer previsões sobre o sucesso ou o fracasso de um aluno, podendo ajudar os professores e as escolas a tomar decisões informadas e proporcionar uma intervenção precoce para apoiar os alunos/estudantes.

Estes são alguns benefícios da eliminação do trabalho administrativo manual em escolas, faculdades e universidades, como agendamento, reagendamento de aulas, marcação de presença, marcação de papéis,

REVISTA TÓPICOS

finanças e contabilidade e manutenção de registros. O mesmo pode ser dito para tarefas que vão desde o gerenciamento de grandes conjuntos de dados até o processamento de solicitações de alunos e a coordenação de atividades extracurriculares, atividades que consomem muito tempo e que agora podem ser terceirizadas para a IA (Goksel e Bozkurt, 2019).

Além disso, lembra Luckin (2018), a administração das instalações muitas vezes consome muito tempo. Com capacidades de IA, estas tarefas repetitivas podem ser automatizadas – monitorizando o consumo de água e energia, controlando o aquecimento ou o ar condicionado. O transporte estudantil se enquadra na mesma categoria, uma área onde ela possa ter um grande impacto.

Mas embora a inteligência artificial traga muitos benefícios para a educação, também existem desafios e preocupações associados à sua utilização generalizada. Estes incluem a privacidade e a segurança dos dados pessoais, a falta de interação humana, que pode afetar o desenvolvimento das competências sociais e emocionais dos alunos/alunos, a confiança no sistema que exige que estes sistemas sejam transparentes e forneçam explicações claras sobre como chegam às conclusões e recomendações (Subrahmanyam e Swathi, 2018).

Portanto, afirmam Holmes e Tuomi, (2022), podemos acreditar que o uso da IA na educação traz consigo uma série de oportunidades e vantagens significativas, mesmo que também sejam identificadas limitações. Desde a personalização da aprendizagem até o feedback instantâneo e a avaliação automatizada, ela pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem,

REVISTA TÓPICOS

proporcionando uma experiência mais eficiente e eficaz para alunos e professores. No entanto, é importante encontrar um equilíbrio entre a tecnologia e os aspectos humanos da educação.

3 Considerações Finais

É possível acreditar que a IA se tornará parte do local de trabalho de todos os setores da economia do futuro de várias maneiras e que o futuro da educação está intimamente relacionado a isso. Ao tornar a aprendizagem mais acessível e personalizada ela tem o potencial de revolucionar a educação para melhor. Assim, a IA pode desempenhar um papel crucial na personalização da aprendizagem, permitindo que o conteúdo, o ritmo e o estilo de ensino sejam adaptados às necessidades e preferências individuais dos alunos.

Dessa forma, através de sistemas de IA, podem ser criados programas de aprendizagem personalizados que promovem o desenvolvimento de competências humanas únicas, concentrando-se nos pontos fortes e nos interesses específicos de cada aluno.

As tecnologias baseadas em IA também podem facilitar a comunicação e a colaboração entre alunos e entre alunos e professores com ferramentas que podem promover o desenvolvimento de competências humanas únicas, como competências de comunicação, negociação ou trabalho em equipe.

Esse tipo de recurso pode ser usado para dar aos alunos acesso a recursos e ferramentas inovadores, como software de design ou assistentes virtuais

REVISTA TÓPICOS

criativos e essas tecnologias podem estimular a criatividade e o pensamento crítico, dando aos alunos oportunidades de explorar novas ideias, desenvolver a sua imaginação e encontrar soluções inovadoras para problemas complexos.

Por fim, ao personalizar a aprendizagem, a avaliação contínua e formativa, promover a colaboração e a comunicação dentro e fora do ambiente escolar, além de incentivar a criatividade e o pensamento crítico e desenvolver competências complexas de resolução de problemas, a IA pode ajudar a criar um novo ambiente educativo que desenvolve holisticamente as competências essenciais para o sucesso num mundo de digitalização contínua.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Goksel, N; Bozkurt, A. Artificial intelligence in education: current insights and future perspectives. In S. Sisman-Ugur & G. Kurubacak (Eds.), Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism. Hershey, PA: IGI Global, 2019, pp.224-236.

Holmes, W; Tuomi, I. State of the art and practice in AI in education. Eur J Educ. 2022; 57, pp.542–570.

Karsenti, T. Artificial intelligence in education: the urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools. Formation et profession, 27(1), 2019, pp. 112–116.

REVISTA TÓPICOS

Luckin, R. Enhancing Learning and Teaching with Technology: What the Research Says. Institute of Education Press, 2018, pp.316–27.

Mureşan, M. Impact of Artificial Intelligence on Education. RAIS Conference Proceedings, June, 2023, p.1-5.

Pedro, F; Subosa, M; Rivas, A et al. Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. Paris: UNESCO, 2019.

Roll, I; Wylie, R. Evolution and revolution in artificial intelligence in education. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 26(2), 2016, pp. 582–599.

Subrahmanyam, V. V; Swathi, K. Artificial intelligence and its implications in education. In Int. Conf. Improv. Access to Distance High. Educ. Focus Underserved Communities Uncovered Reg. Kakatiya University, 2018, pp.1–11.

Wogu, I. A; Misra, S; Olu-Owolabi, E. F. et al. Artificial intelligence, artificial teachers and the fate of learners in the 21st century education sector: Implications for theory and practice. International Journal of Pure and Applied Mathematics, 119(16), 2018, pp. 2245–2259.

¹ Graduada em Pedagogia. Pós-graduação em Gestão Escolar. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: karlazumer@hotmail.com.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672