

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: SERÁ PARA O MAL? SERÁ PARA O BEM?

Rose Marie Yuquie Oshiro Barbosa¹

RESUMO: Inteligência Artificial, ou IA, é uma novidade tecnológica que permite que máquinas adquiram informações e tomem decisões de maneira independente, procurando reproduzir habilidades humanas, além de adaptar e aprimorar incessantemente os conhecimentos armazenados. Existe a preocupação de que, com os avanços tecnológicos e o aumento da presença da IA nas escolas, muitas questões surgirão sobre o papel do professor no processo educacional. Salienta-se que um dos aspectos mais importantes da função do professor perante seus alunos, é sua capacidade de servir como modelo e orientador, isto é, sua relevância vai além das habilidades técnicas e do conhecimento, envolve a capacidade de infundir emoções e estimular os estudantes na busca do saber. Considera-se primordial a constante capacitação dos educadores e demais profissionais do ensino para realizarem o bom uso da tecnologia. Dessa forma, áreas em que alunos estejam enfrentando dificuldades poderão ser identificadas oferecendo intervenções oportunas, cada estudante poderá aprender no seu próprio ritmo e o acesso à educação tenderá a ser universal, chegando a lugares remotos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Ensino. Professor. Conhecimento.

706

ABSTRACT: Artificial Intelligence, or AI, is a technological innovation that allows machines to acquire information and make decisions independently, seeking to reproduce human skills, in addition to constantly adapting and improving stored knowledge. There is concern that, with technological advances and the increased presence of AI in schools, many questions will arise about the role of the teacher in the educational process. It should be noted that one of the most important aspects of the teacher's role in relation to his students is his ability to serve as a model and advisor, that is, its relevance goes beyond technical skills and knowledge, it involves the ability to infuse emotions and stimulate students in the search for to know. It is considered essential the constant training of educators and other teaching professionals to make good use of technology is essential. In this way, areas in which students are experiencing difficulties can be identified by offering timely interventions, each student can learn at their own pace and access to education will tend to be universal, reaching remote places.

Keywords: Artificial Intelligence. Teaching. Teacher. Knowledge.

¹Doutoranda no Curso de Humanidades e Artes Com menção em Ciências da Educação Universidade Nacional de Rosario – UNR. Rosario, Santa Fé, Argentina.

RESUMEN: La Inteligencia Artificial, o IA, es una innovación tecnológica que permite a las máquinas adquirir información y tomar decisiones de forma independiente, buscando reproducir las habilidades humanas, además de adaptar y mejorar constantemente el conocimiento almacenado. Existe la preocupación de que, con los avances tecnológicos y la mayor presencia de la IA en las escuelas, surjan muchas preguntas sobre el papel del docente en el proceso educativo. Cabe señalar que uno de los aspectos más importantes del rol del docente en relación con sus alumnos es su capacidad para servir como modelo y asesor, es decir, su relevancia va más allá de las habilidades y conocimientos técnicos, implica la capacidad de infundir emociones y estimular a los estudiantes en la búsqueda del saber. Se considera esencial la formación constante de los educadores y otros profesionales de la enseñanza para hacer un buen uso de la tecnología es fundamental. De esta manera, se podrán identificar áreas en las que los alumnos están teniendo dificultades ofreciendo intervenciones oportunas, cada estudiante podrá aprender a su propio ritmo y el acceso a la educación tenderá a ser universal, llegando a lugares remotos.

Palabras clave: Inteligencia Artificial. Enseñanza. Profesor. Conocimiento.

1. INTRODUÇÃO

Lembro-me de um conto antigo, sobre um velho senhor de barba e cabelos brancos que morava em uma aldeia onde viviam algumas famílias. Todos dessa aldeia tinham grande respeito por ele e o consideravam muito sábio por sua calma e retidão. Em certa ocasião, o chefe de uma das famílias, dono de um cavalo, que muito o auxiliava em seus afazeres, o procurou, lamuriando-se: “- Meu único cavalo fugiu!!! Estou arruinado...” O velho sábio o acolheu em sua casa, escutou-o e disse: “- Seu cavalo fugiu....Será para o mal...Será para o bem...” Quando o homem se acalmou, voltou para sua casa. Ao final da tarde, teve grande surpresa ao ver o seu animal que havia fugido, voltando e trazendo consigo mais de uma dezena de cavalos selvagens, todos fortes, com crinas reluzentes e sadios. Muito alegre, voltou à casa do sábio e nem bem entrou, foi lhe contando: “- Meu cavalo voltou e trouxe com ele muitos outros, mais fortes, bonitos e velozes... Vou ficar rico com a venda deles.” Novamente o sábio o acolheu e com voz mansa, respondeu: “- Seu cavalo retornou e com ele vieram muitos outros.... Será para o mal...Será para o bem...”. No dia seguinte, seu filho mais velho, que recentemente completara dezoito anos, começou a domar os cavalos selvagens. Infelizmente, caiu de cima de um deles e quebrou uma das pernas. Desesperado, o homem foi novamente desabafar e buscar consolo na casa do velho sábio, que o recebeu em sua varanda e o escutou queixar-se: “- Meu filho caiu de um dos cavalos selvagens e quebrou sua perna. Que lástima!!! Que farei sem o auxílio de meu amado filho?” Calmamente o sábio falou: “- Seu querido filho caiu de um dos cavalos selvagens e quebrou a perna...Será para o mal...Será para o

bem...” Uma semana se passou e o comandante do exército do rei comunicou aos moradores que havia iniciado uma guerra ao sul da aldeia e estava convocando todos os jovens com mais de dezoito anos para lutar e defender o reino. Todos os jovens da aldeia foram, exceto um, pois estava com a perna quebrada, e todos que foram, morreram durante a batalha. O homem, muito chocado com a morte dos jovens e agradecido por seu filho estar vivo, foi falar com o velho sábio e escutou dele estas palavras: “- Nunca mais se lamurie. Somente O Criador, Nosso Pai Poderoso, sabe se o que nos sucede, será para o mal ou será para o bem. Tratemos de nos fortalecer aceitando os acontecimentos com sabedoria, resiliência e gratidão”.

A partir desse singelo conto, busquemos refletir sobre quais são os malefícios e benefícios que a Inteligência Artificial pode ou poderá causar à humanidade, evitando resmungar ou lamuriar, ao invés disso, nos abastecemos com os equipamentos disponíveis e nos preparemos para alçar novos vôos sem esquecer de levar o paraquedas.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, utilizando alguns livros, entre eles: Introdução à Inteligência Artificial: uma abordagem não técnica, de Tom Taulli e Vida 3.0: O ser humano na era da Inteligência Artificial, de Max Tegmark.

708

Serviram para embasamento, os artigos: O que é e como é aplicada a Inteligência Artificial na educação e Vantagens e desvantagens da IA na educação, de Sabrina Andrade e Leonardo dos Santos Fernandes, respectivamente.

A abordagem do presente estudo foi qualitativa e a análise levou em consideração subjetividades e gradações variadas.

3. SERÁ PARA O MAL... SERÁ PARA O BEM...

Inteligência Artificial, ou IA, é uma inovação tecnológica que possibilita que equipamentos, aparelhos, adquiram informações e deliberem de maneira independente, buscando reproduzir habilidades humanas de pensamento e ação.

A IA consegue aprender rapidamente sobre variados assuntos, adaptando e aprimorando incessantemente as informações armazenadas. Podem ser usadas como carros autônomos, sistemas de recomendação em plataformas de transmissão, assistentes virtuais, entre outras funções. A IA é

o presente e o futuro das empresas e das residências, segundo Taulli em seu livro, *Introdução à Inteligência Artificial: uma abordagem não técnica*.

O Chat GPT, uma IA de conversação, tem capacidade de entender e responder a perguntas, elaborar textos, explicar conceitos, porém, nem sempre as respostas dadas pela IA são corretas, sendo necessário fazer a verificação das informações.

Mesmo que o Chat GPT possa auxiliar os professores a produzirem materiais de ensino, automatizarem tarefas administrativas e identificarem algumas necessidades específicas dos alunos, alguns educadores ficam preocupados com a utilização da IA, pois, os educandos podem usar a ferramenta para fazerem seus trabalhos acadêmicos, se acomodando, deixando de aprender, diminuindo sua criatividade. Outra preocupação é que, com os avanços tecnológicos e o aumento da presença da IA, muitas questões surgirão sobre o papel do professor no processo educacional. Porém, um dos aspectos mais importantes da função do educador perante seus alunos, é sua capacidade de servir como modelo e orientador, já que as máquinas não possuem o dom de se colocar no lugar do outro, nem conseguem sentir, entender os sentimentos e assim obsequiar um atendimento de ser humano para ser humano. Dessa forma, a relevância do professor vai além das habilidades técnicas e do conhecimento; envolve a capacidade de infundir emoções e estimular os estudantes na luta por dias mais venturosos para si e para os demais.

709

Parte dos educadores considera que, mesmo existindo e sendo explicitada toda essa problemática, é essencial manter controladas as apreensões, a fim de assegurar que a IA seja implementada com sucesso na educação, pois com a sua introdução, áreas em que um ou mais alunos estejam enfrentando dificuldades poderão ser identificadas, oferecendo intervenções oportunas. Outro ponto, é que, cada aluno poderá aprender no seu próprio ritmo, assim, o ensino se adaptará às necessidades individuais, fornecendo materiais e exercícios personalizados. O acesso à educação tenderá a ser universal, chegando a lugares remotos, incluindo muitos que se encontram excluídos.

Guy Perelmuter, em seu livro, *Futuro Presente: O mundo movido à tecnologia*, descreve os elementos tecnológicos que determinarão o futuro do planeta nos próximos anos, levando em consideração as repercussões produzidas na coletividade. A utilização da IA suscita questões sociais e de princípios morais tais como a confidencialidade, segurança dos dados dos usuários e a confusão produzida no mercado de trabalho gerando desemprego ao tornar obsoletas várias profissões.

A dependência tecnológica também é um problema a ser pensado pois, o uso demasiado de aparelhos digitais e eletrônicos implica em prejuízos físicos, sociais e mentais ao ser humano. Crianças em tenra idade, expostos a telas luminosas por tempo demasiado, tendem a desenvolver problemas de sono, irritação e alguns atrasos motores. Adolescentes que trocam exercícios ao ar livre, passeios e encontros reais por atividades virtuais poderão desenvolver ansiedade, baixa auto estima, déficit de atenção e problemas de socialização. Adultos que abandonam as atividades físicas, deixam amizades de anos para focar somente nas redes sociais, não prestam atenção nas necessidades dos filhos e cônjuge, dificilmente alcançarão o bem-estar almejado.

Outro sério desafio a ser enfrentado tem relação com a segurança nas várias plataformas e sites educacionais que permeiam a Internet. Com a coleta de dados dos estudantes, a gestão escolar necessitará obter proteção rigorosa dessas informações pessoais, ainda mais que a maioria são menores de idade. Ao se cadastrar nessas plataformas, espera-se que os dados não sejam vazados, que fiquem armazenados em local seguro.

Há várias formas de utilizar a Inteligência Artificial na educação, eis alguns: Tutores Virtuais, Avaliação Automatizada, Personalização do Ensino, Análise de Aprendizagem, Correção de Redação, Tira-Dúvidas, entre outros. Tegmark, professor do MIT que contribuiu em vários estudos sobre como produzir uma IA sempre benéfica, caracteriza os progressos da IA e evidencia como está pronta para ir além do intelecto humano em seu livro, *Vida 3.0: O ser humano na era da inteligência artificial*.

710

Os Tutores Virtuais oferecem suporte personalizado, verifica o desenvolvimento do educando, faz as modificações na forma de ensinar quando se torna necessário.

Com a Avaliação Automatizada, a IA examina tarefas, transmite opiniões instantâneas poupando tempo para os educadores.

A Personalização do Ensino utilizando as Inteligências Artificiais são feitas nas plataformas Coursera e Khan Academy, particularizando os conteúdos de acordo com o desempenho do estudante; o Duolingo é um aplicativo de ensino de idiomas que objetiva transmitir as aulas de acordo com as necessidades individuais. Outra plataforma de educação que utiliza a IA para oferecer avaliações adaptativas e criar planos de aprendizado personalizados na disciplina de Matemática, denomina-se ALEKS.

Learning Analytics ou Análise de Aprendizagem utiliza dados e análises para aprimorar o ensino melhorando a capacidade de tomar decisões, utilizando os dados coletados que possibilitam aos educadores identificarem tendências e pontos de melhoria tornando o ensino mais personalizado.

Metaverso associado ao Ensino Híbrido, possibilita a criação de ambientes virtuais com opções variadas, diversidade cultural, oportunidade de conhecimentos novos para estudantes do mundo todo, favorecendo a interação social, mesmo à distância. Dessa forma, os alunos conseguem auxiliar-se mutuamente, trocar ideias e construir vínculos significativos. Independentemente de onde estejam, os participantes têm a possibilidade de acessarem os conteúdos, fazerem as atividades, criarem textos, participarem de grupos de estudo que poderão lhes abrir portas e descortinar novos saberes.

A Correção de Redação auxilia os estudantes a se prepararem para o ENEM ou outros vestibulares. A redação é uma das partes mais importantes desses exames onde são exigidos o raciocínio e o conhecimento sobre diversas áreas, porém, devido aos outros conteúdos do currículo escolar que também devem ser trabalhados, muitas vezes, as atividades com a redação deixam de receber o tempo e a importância que necessitam para atingir a meta almejada pelo aluno. A IA consegue realizar todas as correções dessas redações, de forma rápida, transmitindo feedbacks, identificando os erros gramaticais, ortográficos e de estrutura, para que os alunos possam melhorar a escrita, auxiliando o trabalho do professor. As plataformas de correção de redação por Inteligência Artificial são: Corrijaê, Glau, entre outros. Importante salientar que, no aplicativo educacional TutorMundi, os estudantes podem tirar suas dúvidas com a IA denominada Lumi e, embora não substitua um corretor humano, auxilia muito na melhora da escrita.

CONCLUSÃO

Respondendo às perguntas que fazem parte do título do presente artigo: Será para o mal? Será para o bem? Considera-se válido pesquisar sobre as ferramentas disponíveis e escolher o que melhor se adéqua às suas necessidades como educador, qual economia de tempo proporciona ao seu trabalho e o quanto irá melhorar suas atividades na escola. É sabido que a Inteligência Artificial já faz parte do nosso dia-a-dia quando utilizamos smart cell phone ou celulares inteligentes, cujos aplicativos respondem a questionamentos por voz. Será necessário o compartilhamento das situações vividas, problemas enfrentados, fracassos, vitórias, por cada um, e por todos os envolvidos

no uso da IA no ambiente escolar, utilizando esses celulares ou outra forma de comunicação. Com esse compartilhamento, será possível compreender o que funciona bem e apontar as mudanças necessárias. Dessa forma, a escola armazenará uma base de informações e experiências que fundamentarão as decisões futuras, enfrentando os desafios de maneira responsável, buscando garantir que todos colham os benefícios da IA.

Max Tegmark, pondera que é possível aumentar a prosperidade por meio da automação sem deixar as pessoas desprovidas de renda, construindo sistemas de IA mais robustos, de modo que façam o que foram programados para fazer, com baixo risco de funcionarem com defeito.

Outro ponto importante é a constante capacitação dos professores e demais profissionais do ensino para realizarem o bom uso dessa tecnologia, observando, analisando, escutando as opiniões, inclusive dos alunos que usufruirão, tanto dos benefícios quanto dos malefícios dos métodos de ensino utilizando a IA, com o objetivo de entender se os recursos estão funcionando ou se precisam de mudanças e adaptações. Assim, espera-se conquistar conhecimentos consistentes, confiáveis, buscando eliminar possíveis barreiras ao saber verdadeiro, conduzindo nossos jovens a um futuro seguro e feliz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

712

ANDRADE, Sabrina. **O que é e como é aplicada a Inteligência Artificial na educação.** Disponível em <https://educacao.imagine.com.br/inteligencia-artificial-na-educacao/> Acesso em 19 de julho de 2024.

FERNANDES, Leonardo dos Santos. **Vantagens e desvantagens da Inteligência Artificial na Educação.** Disponível em <https://tutormundi.com/blog/inteligencia-artificial-na-educacao/> Acesso em 18 de julho de 2024.

PERELMUTER, Guy. **Futuro Presente: O mundo movido à tecnologia.** Ed. Nacional, 2019.

TAULLI, Tom. **Introdução à Inteligência Artificial: uma Abordagem Não Técnica.** Ed. Novatec, 2020.

TEGMARK, Max. **Vida 3.0: O ser humano na era da inteligência artificial.** Ed. Benvirá, 2018.