



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: VANTAGENS E DESVANTAGENS NA EDUCAÇÃO

JANDSON MARCIONILO TAVARES DOS SANTOS

RESUMO

A educação é uma das áreas que mais necessitam compreender como construir saberes através das ferramentas digitais para conseguir direcionar os alunos às suas necessidades no futuro. Portanto, o processo de formação continuada dos professores tem que ser garantido por todas as escolas da Educação Básica, sejam estas públicas ou privadas. Por essa razão, o presente trabalho tem como objetivo analisar as vantagens e desvantagens da inteligência artificial voltada à educação. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica para levantamento do referencial teórico. Entre as fontes consultadas destacam-se a leitura de artigos, livros e páginas da internet que exploram o tema abordado. No século XXI, as discussões sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) em vários segmentos da sociedade tornam-se cada vez mais importantes à medida que o mundo vem passando por mudanças bruscas. As tecnologias são essenciais para desenvolver o protagonismo dos estudantes, de modo que elas trazem mais liberdade para ressaltar as idiosincrasias de cada indivíduo nos seus múltiplos recursos criativos. Em muitos casos, os próprios alunos acabam descobrindo bem antes do professor, como interagir com esses novos meios tecnológicos. Nisso, cabe ao docente mediar esses conhecimentos e adaptá-los de maneira coletiva com toda a turma, fazendo uma grande troca de saberes e explorando a criatividade e inteligência múltipla de cada estudante. Desse modo, a educação é um processo permanente, que se constrói através das interações sociais. Por meio desta pesquisa, concluiu-se que a inteligência artificial já trouxe bastante avanços. Contudo, para que seja melhor aproveitada, outros estudos ainda precisam ser realizados a fim de descobrir mais possibilidades sobre como utilizar-se desta tecnologia do melhor modo possível.

Palavras-chave: tecnologias, conhecimentos, evolução digital, ensino, aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade tem acompanhado diariamente novas mudanças no estilo de vida das pessoas através dos avanços provocados pelas diferentes tecnologias que surgem a cada momento. Entre elas, destaca-se o uso da inteligência artificial (IA) para criar diversas coisas que apenas os seres humanos conseguiriam fazer antes. Tem sido positivo e surpreendente perceber que vários sistemas cibernéticos agora já conseguem produzir imagens; escrever textos inéditos; lançar músicas com o mesmo timbre de voz de grandes cantores famosos; dirigir veículos sem nenhum motorista e conduzidos apenas por comandos de transmissão; verificar exames de saúde e explicar o diagnóstico ao paciente, montando estratégias de mudanças de hábito etc. A maior expectativa é que essa inteligência artificial promova qualidade de vida para as pessoas. Onde, no futuro, atividades exaustivas sejam executadas apenas pelas máquinas para poupar o desgaste humano.

Entretanto, também é preocupante o desenrolar dessas inovações, uma vez que muitos empregos tradicionais foram extintos porque já perderam suas necessidades. Com isso, cresce o interesse em descobrir quais oportunidades de emprego agora estão disponíveis no mercado de trabalho a fim de que esses funcionários sejam admitidos, sem risco de perder o posto de trabalho para os meios eletrônicos. Diante disso, é necessário estar atento para aprender a se reinventar pois absolutamente ninguém ainda tem precisão exata sobre o que pode acontecer

nos próximos anos. As faculdades também devem estar prontas para desenvolverem cursos que realmente permitam capacitar profissionais voltados a cumprir as exigências modernas impostas pelas tecnologias.

Economia e educação devem caminhar juntas a fim de que as oportunidades de crescimento atinjam a todas as pessoas, pois ambas estão interligadas. Com isso, a economia e a educação sempre acabam sofrendo fortes impactos pelas mudanças provocadas por inteligência artificial em muitas atividades – que agora já estão sendo totalmente feitas de maneira automáticas por robôs, transmissão por satélites e programação de sistemas. Logo, o presente trabalho tem como objetivo analisar as vantagens e desvantagens da inteligência artificial voltada à educação. Essa temática é relevante uma vez que mais informações nesse sentido precisam ser discutidas sem que as pessoas se sintam ameaçadas ou angustiadas com a realidade que está porvir.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo possui uma abordagem qualitativa e no que concerne à metodologia empregada foi utilizada a pesquisa bibliográfica para levantamento do referencial teórico. Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 65) acreditam que: “A pesquisa bibliográfica está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas”. Entre as fontes consultadas para escrita deste trabalho destacam-se a leitura de artigos, livros e páginas da internet que exploram o tema abordado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No século XXI, discussões sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) em vários segmentos da sociedade tornam-se cada vez mais importantes à medida que o mundo vem passando por mudanças bruscas. No âmbito educacional, é fundamental avaliar o papel da escola, dos professores e dos alunos para que se consiga entender o que se pode ser feito, visto que a educação deve preparar o ser humano para os desafios da vida.

As tecnologias são essenciais para desenvolver o protagonismo dos estudantes, de modo que elas trazem mais liberdade para explorar as idiosincrasias de cada indivíduo nos seus múltiplos recursos criativos. Embora, muitas pessoas tenham acesso à internet e aparelhos celulares, a forma como cada indivíduo se comunica e apresenta seus conteúdos demonstra que o talento criativo é fundamental. Entre vários perfis que são vistos nas redes sociais, a assertividade na comunicação promove destaque. Dessa forma, recursos de IA ajudam a criar imagens e também vídeos personalizados com efeitos interessantes.

Cabe aos docentes incentivarem o estímulo criativo dos alunos, fomentando atividades que despertem esse interesse pela produção de formas de exposição criativa e com relevância para a sociedade, porque embora haja bastante entretenimento nas plataformas digitais, valorizar conhecimentos sobre qualidade de vida através de áreas como saúde, educação, cultura e política não podem passar totalmente despercebidas. Para Cardoso et al. (2023, p. 3) esse método obtém melhor eficácia se:

quando o professor deixa de ser o centro do processo de aprendizagem e coloca o aluno como protagonista utilizando o recurso da Inteligência Artificial, a aprendizagem pode levar menos tempo, o que permite que o tempo seja aproveitado na realização de atividades essencialmente humanas.

Logo, com a otimização de tempo que as ferramentas digitais promovem é necessário que essa cultura tenha investimentos, sobretudo na formação de professores que precisam estar preparados para entender todas essas novas mudanças e conseguir direcionar o seu planejamento sobre as necessidades sociais que essas transformações cibernéticas exigem. Paulo

Freire (2001; 2008) acredita que todo trabalho docente precisa estar estruturado na conscientização crítica, na promoção do diálogo, na liberdade usufruída pelo aprendiz para escolher os seus melhores caminhos de aprendizagem. E assim, Freire (2001, p. 28) pondera que: “O homem deve ser o sujeito de sua própria educação. Não pode ser objeto dela. Por isso, ninguém educa ninguém.”

Dessa forma, os educandos precisam estar preparados para lidar com os instrumentos de poder. Entre estes estão: a capacidade de persuasão através dos recursos de linguagem e as novas formas tecnológicas – que se configuram no contexto atual como as armas mais fortes para se controlar o mundo inteiro – porque elas conseguem afetar grande parte das populações.

Portanto, fica claro que somente através de bons conhecimentos adquiridos, os sujeitos não serão dominados pelas instituições sociais que ditam comportamentos a serem moldados na sociedade. Estes sistemas de opressão manipulam seres humanos com menor bagagem emocional e intelectual com intuito de criar segregação entre as pessoas, assim como explorar todos os recursos possíveis, usando os indivíduos como massa de manobra em diversas ideologias políticas e discurso de ódio.

Nesse compasso, a Inteligência Artificial é constantemente utilizada para fins negativos como propagar mentiras na internet: criando notícias inverídicas, forjando artigos com citações incorretas, às vezes estão cheios de plágio; robôs podem escrever comentários maldosos através perfis falsos para estimular o *cyberbullying* contra seus adversários, causando assim a destruição da reputação de imagem e o cancelamento.

Vencer essas artimanhas que os criminosos conseguem inventar por meio de montagens digitais somente será possível através de uma educação progressista, que não seja “bancária”, apenas voltada memorização de conteúdos dissociados da vida prática. Barros (1996, p. 107) defende que: “A escola deve ensinar de modo a levar o aluno à autonomia, à autoconfiança e à capacidade de decisão; ela não deve usar métodos nem apresentar um ambiente socioafetivo e intelectual que leve o aluno à submissão, à passividade e a dependência total do professor”.

Desta forma, uma educação libertadora busca retirar o povo da sua zona de ignorância através do conhecimento crítico e da valorização da solidariedade e colaboração. Paulo Freire (2001, p. 28) afirma que: “O homem não é uma ilha. É comunicação. Logo, há uma estreita relação entre comunhão e busca”. É fundamental que além dos conteúdos formais a escola promova conhecimentos para a perspectiva da cidadania, visando ao bem-estar do próximo. Respeitando as diferenças de sexo, etnia, religião, cultura etc.

Por isso, somente com laços de empatia e respeito, de fato todos os grupos sociais conseguirão se unir para estabelecer mudanças significativas que favoreçam os anseios de uma vida melhor para toda uma nação; a fim de que o país não aceite ficar mergulhado na pobreza e na miséria, enquanto muitos políticos nada fazem pelos serviços públicos. Portanto, a Inteligência Artificial não pode se tornar uma forma de controle sobre as pessoas de bem, visto que para os criminosos isso já é uma possibilidade cada vez mais real. Espera-se que a inteligência artificial venha a ser usada com interesses positivos, capazes de promover muitos avanços educacionais, culturais e econômicos no cenário nacional.

Embora haja esses problemas críticos citados anteriormente – que possivelmente serão contornados pelo amadurecimento da sociedade através de uma educação transformadora – mesmo assim a inteligência artificial confere maior independência porque agora os alunos já conseguem estudar sozinhos a hora que quiserem, sem dependerem totalmente dos professores para tirar todas as dúvidas e dos encontros presenciais na escola. Essa vantagem se deu com o surgimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e da Inteligência Artificial (IA). Nisso, outros formatos de estudo já estão sendo incorporados pela Educação a Distância (EAD) como: o ensino híbrido e o ensino remoto.

No ensino híbrido, as aulas presenciais são mescladas com módulos online. Esse

formato ajuda os estudantes a se aperfeiçoarem no contato com dispositivos eletrônicos (smartfones, notebooks, tablets) que permitem assistir às aulas virtuais, ver vídeos, ler ebooks, ouvir podcasts, participar de fóruns de discussão etc. É ideal para alunos que precisam trabalhar e estudar ao mesmo tempo. Como uma parte do curso não é presencial, o gasto de dinheiro com meios de transporte para se deslocar até a instituição diminui, economizando assim mais tempo e sendo menos cansativo.

No formato híbrido, as atividades práticas geralmente são feitas nas salas físicas do polo educacional e acompanhadas e supervisionadas pelos professores, como no caso dos estágios e das avaliações. E a parte conceitual pode ser abordada na maior parte do tempo mais a distância. Por sua vez, o ensino remoto é totalmente online e não depende, em nenhum momento, dos encontros presenciais. As provas também são realizadas online, corrigidas imediatamente pelo sistema eletrônico. O aluno já recebe um *feedback* imediato do seu desempenho por meio da atribuição de nota obtida logo após a conclusão dos testes (ECOSSISTEMA EDUCACIONAL, 2024).

Esse mecanismo reduz a carga de trabalho dos professores, diminui os custos dos recursos materiais para as instituições, por causa da compra e manutenção de impressoras, de resmas de papel A4, tintas ou toner etc. O ensino remoto teve forte adesão, de maneira involuntária, principalmente nos anos de 2020 e 2021, durante a pandemia da Covid-19 uma vez que o distanciamento social era a principal regra para evitar o contágio e a proliferação do coronavírus. O ensino remoto também se torna cada vez mais visto nos cursos de pós-graduação internacional, onde alunos não precisam fazer viagens para o exterior. Dessa maneira, as TIC e IA são ferramentas essenciais que contemplam todas as formas de ensino no modo presencial, híbrido ou remoto.

Entretanto, Picão et al. (2023) alerta que na educação a distância a privacidade e proteção de dados dos alunos devem ser rigorosamente preservadas para que as informações pessoais dos estudantes sejam protegidas. Outra questão relevante ocorre no modo como as instituições educacionais podem aprimorar o acompanhamento estudantil, de maneira a evitar fracassos e distorções. Logo:

A IA também pode auxiliar na identificação de problemas e dificuldades de aprendizagem, bem como na detecção precoce de alunos em situação de risco de evasão escolar. Através da análise de dados, a IA é capaz de identificar padrões no comportamento e no desempenho dos alunos, capacitando os professores a intervir de forma antecipada e fornecer suporte personalizado para mitigar o risco de evasão ou outros problemas relacionados à aprendizagem. Assim, a IA emerge como um elemento de extrema importância na identificação de áreas comuns de dificuldade entre os alunos, permitindo que os professores desenvolvam estratégias de ensino mais direcionadas, focadas e eficientes (SANTOS ET AL., 2023, p. da internet).

Conforme foi anteriormente destacado por Santos et al. (2023), o ensino personalizado se demonstra como contribuição necessária para promover uma aprendizagem mais significativa. A personalização do ensino consegue abordar os conteúdos explorados de acordo com as inteligências pessoais de cada aluno, criando assim um clima mais propício à assimilação. Todavia, vários problemas podem ser desencadeados caso a IA não seja bem direcionada para os fins educativos (ECOSSISTEMA EDUCACIONAL, 2024). Entre os principais desafios estão:

1. *Dependência excessiva*: À medida que a IA está cada vez mais aprimorada, os estudantes podem se tornar mais passivos, sem criatividade e sem interesse algum para realizar pesquisas acadêmicas ou elaborar textos, imagens e produções audiovisuais.
2. *Aprendizagem mecânica*: Sem a interação com professores e colegas de turma, pouca oportunidade há para promoção do debate, da discussão de ideias. Em geral, os textos

consultados pela IA trazem certa repetição de argumentos. A troca de conhecimentos com outros membros é necessária para produção de novas teorias. Isso só ocorre através da crítica, do levantamento das dúvidas e da uma consulta com o grupo em que se esclareça quais pontos ainda podem ser melhorados diante dos resultados obtidos.

3. *Desigualdades sociais*: Infelizmente nem todos os estudantes têm condições de comprar ou ter acesso às mesmas tecnologias que estão presentes nas melhores escolas, universidades e dentro das casas das famílias mais abastadas financeiramente. Essas dificuldades assolam e prejudicam os mais vulneráveis, revelando as marcas das desigualdades sociais e exclusão.

Por fim, considerar esses aspectos promove novos olhares para que a sociedade reflita sobre como o uso da IA contribui para a construção de uma educação inclusiva, onde todos sejam beneficiados pelas vantagens proporcionadas por essa realidade tão atual. Perceber quais são as desvantagens também traz noção da real necessidade de como fazer uso desses sistemas, aprendendo a descobrir os limites que o ser humano deve estabelecer para não ser dominado completamente pela revolução das máquinas.

4 CONCLUSÃO

Por meio desta pesquisa, concluiu-se que a inteligência artificial já trouxe bastante avanços. Porém, para que seja melhor aproveitada, muitos estudos ainda precisam ser realizados a fim de descobrir mais possibilidades sobre como utilizar-se desta tecnologia do melhor modo possível. A educação é uma das áreas que mais necessitam compreender como construir saberes através das ferramentas digitais para conseguir direcionar os alunos às suas necessidades no futuro. Portanto, o processo de formação continuada dos professores tem que ser garantido por todas as escolas da Educação Básica, sejam estas públicas ou privadas.

No Ensino Superior, compete as universidades – durante a graduação – formar novos profissionais aptos a lidarem com essas inovações. Os governantes também precisam investir para que estes equipamentos tecnológicos com inteligência artificial consigam chegar às escolas. Do contrário, o ensino ficará preso às velhas estratégias, de maneira tradicional.

Em muitos casos, os próprios alunos acabam descobrindo bem antes do professor, como interagir com esses novos meios tecnológicos. Nisso, cabe ao docente mediar esses conhecimentos e adaptá-los de maneira coletiva com toda a turma, fazendo uma grande troca de saberes e explorando a criatividade e inteligência múltipla de cada estudante. Pois, a educação é um processo permanente, que se constrói através das interações sociais.

REFERÊNCIAS

BARROS, C. S. G. **Psicologia e construtivismo**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1996.

CARDOSO, F. et al. O uso da inteligência artificial na educação e seus benefícios: uma revisão exploratória e bibliográfica. **Ciência em Evidência**, v. 4, p. 1 – 25, 2023. ISSN 2763-5457.

ECOSSISTEMA EDUCACIONAL. **Inteligência Artificial na educação: benefícios e desafios**. 10/01/2024. Online. Disponível em: <https://educacional.com.br/tecnologia-educacional/impactos-da-inteligencia-artificial-na-educacao/#>. Acesso em: 14/01/2024.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 24. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

Pedagogia do oprimido. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

PICÃO, F. F. et al. Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a maneira

como aprendemos e ensinamos. **Revista Amor Mundi**, Santo Ângelo, v. 4, n. 5, p. 197 – 201, 2023.

SANTOS, L. C. B. et al. A incorporação da inteligência artificial na educação a distância – experiências e tendências. **Revista FT**, Editora FT Ltda, Rio de Janeiro, v. 28, n. 128, 17/11/2023. ISSN 1678-0817. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-incorporacao-da-inteligencia-artificial-na-educacao-a-distancia-experiencias-e-tendencias/> . Acesso em: 14/01/2024.

SOUSA, A. S. de; OLIVEIRA, G. S. de; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64 – 83, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/download/2336/1441>. Acesso em: 13/01/2024.