

**AS CONTRIBUIÇÕES DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO
ENSINO/APRENDIZAGEM: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E A EDUCAÇÃO
CONTEMPORÂNEA**

DOI: 10.5281/zenodo.18665086

Margarida Caxias Filadelfo Garcia

Graduada em pedagogia pela UFF. Especializada em psicopedagogia pela UNIPLI. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. margaridagarcia16308@student.mustedu.com

RESUMO: A inteligência artificial pode tornar a educação mais atrativa e personalizada. A pandemia mostrou a importância dela para manutenção do ensino/aprendizagem. Os avanços apresentados pelas novas tecnologias podem ser aliados na formação dos alunos, na otimização do tempo, do espaço, dos recursos financeiros e no enriquecimento das aulas. Além de proporcionar uma vivência mais significativa e mais concreta. Deixar de ver as novas tecnologias como distração e reconhecer a inteligência artificial como um recurso e não uma ameaça pode ser o que falta para integrar esses recursos ao processo educacional e com ele superar os desafios da vida diária. Entender isso é fundamental para o avanço e melhoria da educação escolar. As ferramentas estão diante de todos nós e todos os dias novas delas surgem em algum lugar, desenvolvida até mesmo por crianças. Cabe a cada um de nós decidirmos como vamos lidar com isso. Ignorando o seu avanço? Negando a sua existência? Aprendendo e utilizando seus recursos. É tempo de rever nossos conceitos e diretrizes. É hora de fornecer ao processo educacional as ferramentas para o novo século. Assim como o iluminismo deu espaço ao romantismo é tempo de abrir espaço para as culturas digitais como a inteligência artificial.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Inteligência Artificial. Motivação. Tecnologia.

ABSTRACT: Artificial intelligence can make education more attractive and personalized. The pandemic has shown its importance in maintaining teaching and learning. The advances presented by new technologies can be an ally in training students, optimizing time, space, financial resources and enriching lessons. In addition to providing a more meaningful and concrete experience. Stopping seeing new technologies as a distraction and recognizing artificial intelligence as a resource and not a threat may be what is needed to integrate these resources into the educational process and overcome the challenges of daily life. Understanding this is fundamental to advancing and improving school education. The tools are in front of all of us and every day new ones appear somewhere, developed even by children. It's up to each of us to decide how we're going to deal with it. By ignoring its advance? Deny its existence? By learning and using its resources. It's time to review our concepts and guidelines. It's time to provide the educational process with the tools for the new centuries. Just as the Enlightenment gave way to romanticism, it's time to make room for digital cultures such as artificial intelligence.

Keywords: Teaching. Learning. Artificial Intelligence. Motivation. Technology.

1 Introdução

Minha proposta é apontar a importância das contribuições que a inteligência artificial (IA) tem apresentado para o processo educacional. Para isso diálogo com algumas pesquisas que foram produzidas ao longo dos anos por pesquisadores que utilizaram os inúmeros recursos tecnológicos para disponibilizar seu conhecimento. A inteligência artificial está presente nas atividades mais simples e nas mais complexas do cotidiano da vida de ser humano. Então é hora de repensar e utilizar os seus benefícios para alcançar os nossos objetivos.

Busco os conceitos de tecnologia e de inteligência artificial, sua presença no espaço educacional e sua contribuição para a sociedade.

Quando penso em Inteligência Artificial, recordo de todo negacionismo de algumas pessoas em relação à chegada do homem a lua. Meu pai, por exemplo, e algumas outras pessoas de sua geração não acreditavam e morreram negando que o homem pudesse sair da esfera terrestre, outros se questionavam em relação aos limites do espaço. Até onde poderíamos chegar? „O céu não é mais o limite“. Hoje vejo esse mesmo negacionismo, por parte das pessoas menos esclarecidas, em relação à Inteligência Artificial (IA).

Trago comigo alguns questionamentos. Até onde pode chegar? Qual o limite? Existe limite para o que pode ser feito com a Inteligência Artificial? As três regras da robótica bastam para garantir um futuro protegido para a sociedade? Comparo as duas ciências, a ciência biológica e a ciência da computação, o leque ético da ciência biológica está cada vez mais aberto, e aí podemos entrar: no aborto, na clonagem e na eutanásia. E o leque ético da ciência cibernética? Qual seu limite hoje? Qual será seu limite amanhã? Independente da resposta uma coisa é certa. Não dá mais para voltar atrás, o negacionismo não reverterá os avanços presentes em todas as áreas da sociedade trazidos pelas novas tecnologias pela Inteligência Artificial. Negar a presença e os benefícios da Inteligência Artificial em todos os espaços da sociedade não é o melhor caminho.

2 Conceitos e definições

Ao pensarmos em tecnologia hoje, imediatamente nos remetemos aos computadores, aos celulares, *smartphones*, aos aplicativos e as muitas outras ferramentas modernas que

surtem todos os dias. Braga (2011, p.404 como citado em, Revista tecnológica e sociedade. 1984, p.25) “1. A tecnologia é o conjunto dos conhecimentos desenvolvidos pela ciência para produzir mais e melhores equipamentos e produtos. [...] 2. Uma tecnologia é o conjunto de técnicas relacionadas a uma determinada área de produção”. Recuperado de Revista tecnológica e sociedade. (1984, p. 25)

Tomando essa definição podemos dizer que, o quadro e o giz utilizados para transmissão do conhecimento em muitas instituições de ensino é um exemplo de tecnologia.

Mas neste momento nos voltamos para a chamada alta tecnologia ou tecnologia de ponta. Presente, hoje, nas mãos da grande maioria das crianças, adolescentes e jovens, quer seja compartilhando ou não com terceiros, quer seja em uma *lan house*, um *cyber café* ou na própria escola. São as tecnologias digitais. Essas novas tecnologias estão ligadas a uma amplitude de ferramentas, a que vamos nos deter neste momento é a chamada inteligência artificial (IA).

O que é inteligência artificial (IA)? Segundo Lisboa, (2010, p.1) “A inteligência artificial é um ramo de pesquisa da ciência da computação que busca, através de símbolos computacionais, construir mecanismos e/ou dispositivos que simulem a capacidade do ser humano de pensar, resolver problemas, ou seja, de ser inteligente”. Segundo Mello & Neto & Costa (2024, p.11) "A inteligência artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que procura desenvolver sistemas inteligentes que simulem o raciocínio humano, sua forma de pensar e de resolver problemas".

Não é fácil definir inteligência artificial, mas encontramos nesses dois pesquisadores alguns pontos em comum, para ambos inteligência artificial é uma ciência da computação. Nas duas definições encontramos a expressão inteligente ou inteligência referindo-se a uma capacidade atribuída a máquina (computador). A equipe da Enciclopédia Significados (2011-2024, n.p.) define inteligência “... o significado original deste termo faz referência a capacidade de escolha de um indivíduo entre as várias possibilidades ou opções que lhe são apresentadas." Para que façamos uma escolha precisamos pensar sobre ela, conhecer as possibilidades, compreender, raciocinar e interpretar. Essas capacidades têm sido atribuídas a IA e as suas interfaces. A máquina tem demonstrado a capacidade de aprendizagem e melhoria de desempenho à medida que recebem informações.

3 As novas tecnologias no processo ensino/aprendizagem

A cada dia observamos a desmotivação, o desinteresse dos alunos pela educação como se apresenta hoje. Questionamos a falta de estímulo dos alunos, a desvalorização do processo educacional. Neste cabo de guerra entre o quadro de giz, os livros vs os *tabletes*, os *smartphones* e os celulares, a educação e a sociedade estão perdendo. A inteligência artificial pode transformar a realidade da educação hoje, torna-la mais atrativa, mais personalizada, mais motivadora. A pandemia trouxe para educação a necessidade imediata do uso das tecnologias de ponta, por inúmeras razões alguns educadores resistiram e resistem ao uso das tecnologias nas salas de aulas, as salas perderam o encantamento, não tão somente as salas como o conhecimento que é apresentado dentro dela. É preciso entender que conforme os autores Mello & Neto & Costa (2024, p. 29) “O fluxo contínuo de desenvolvimento tecnológico impacta consideravelmente as formas de aprender, comunicar, organizar, informar e relacionar-se com os outros na vida em sociedade”. Observamos o cotidiano da escola, no espaço do pátio, por exemplo, os alunos de posse de seus aparelhos de *tabletes*, celulares e *smartphones* nas mãos, trocam informações e conhecimentos diversos.

Na maioria das vezes observamos o uso dessas tecnologias para os jogos, as mídias sociais, fotos, filmagens e até para uma informação ou outra de interesse dos alunos. Nós professores muitas vezes aprendemos a utilizar alguns recursos dessas tecnologias com os alunos, é preciso estar aberto para a inversão dos papéis quando necessário, aprendermos uns com os outros, não somos os únicos detentores do conhecimento. Hoje o conhecimento está nas mãos de todos, ao alcance de quem deseje.

É hora de deixarmos de olhar as novas tecnologias como uma distração, de ver a inteligência artificial como um perigo, que ameaça o nosso lugar nesse processo educacional. Posso me apropriar dela e toma-la como um dos milhares de artifícios que temos. Como diz Ferreira, (2023). “Ao incorporar a tecnologia na educação, amplia-se o potencial de transformar o processo de aprendizagem, tornando-o mais envolvente, acessível e adaptado às necessidades individuais dos alunos.”

Incorporar as tecnologias nas práticas pedagógicas também faz parte da Cultura Digital definida na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como uma das competências essenciais para a transformação da educação. Ademais, as novas tecnologias estão aí para fazer conexões. Qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo pode trocar conhecimentos. As novas tecnologias não se detém diante das barreiras físicas. Proporciona comunicação, ISSN: 2966-4705 1041-1046p.

colaboração, estimulando o desenvolvimento das habilidades digitais. Acesso a todo vasto conhecimento do mundo, acesso a todos os lugares do mundo, a todas as culturas, games educativos, jogos e desafios, aplicativos personalizados que atendem as necessidades individuais de cada estudante e de cada professor. Um gigantesco leque de possibilidades se abrindo, otimizando o tempo enriquecendo as aulas. É hora da escola „pensar fora da caixa“ e apropriar-se dos recursos disponíveis que estão ao nosso redor para alcançar os objetivos traçados. A tecnologia é capaz de potencializar o processo ensino/aprendizagem tornando-o mais cativante, dinâmico e participativo para os alunos através das atividades interativas, desafiadoras e colaborativas. Jogos, vídeos, simulações, realidade virtual, realidade aumentada e outros instrumentos podem ser utilizados para dinamizar a aula e estimular os alunos.

Muitos desafios se fazem presente para introduzir as novas tecnologias no cotidiano da escola. Requer entre outras coisas, constante formação, disponibilidade de todos os envolvidos inclusive comunidade e família, recursos materiais, trabalho em equipe e reconhecimento do potencial e da importância do outro para o bom andamento do projeto. Como diz Ferreira, (2023) “... professores devem saber atuar como facilitadores e mediadores, de modo que os alunos façam o melhor uso possível das ferramentas

4 Considerações Finais

Uma definição clara sobre tecnologias e inteligência artificial é crucial para compreender e direcionar nossos estudos e nossos avanços em todas as áreas, principalmente na área da educação, para hoje as definições apresentadas bastam, porém estamos cientes que essas definições podem mudar com os avanços dessa tecnologia.

Com esse estudo procurei demonstrar a importância das novas tecnologias no processo ensino/aprendizagem, destacando principalmente a contribuição para o enriquecimento das aulas, a otimização do tempo e os inúmeros recursos didáticos que estão disponíveis com a inteligência artificial. Como os jogos e outras ferramentas podem ser atrativos e contribuir para o desenvolvimento das aulas.

Referências Bibliográficas

LISBOA, B. T. **Inteligência artificial**. 2010. Disponível em: https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/orcv/materialdeestudo_inteligenciaartificial.pdf. Acesso em: 21 maio 2024.

MELLO, C. M.; NETO, J. R. M. A.; COSTA, M. M. **Inteligência artificial e Educação 6.0: os caminhos da educação inteligente**. Rio de Janeiro: Processo, 2024.

ENCICLOPÉDIA DE SIGNIFICADOS. **Inteligência**. 2011–2014. Disponível em: <https://www.significados.com.br/inteligencia>. Acesso em: 21 maio 2024.

FERREIRA, F. **Entenda as vantagens e desafios do uso da tecnologia na educação**. 2023. Disponível em: <https://www.proesc.com/blog/tecnologia-na-educacao>. Acesso em: 19 maio 2024.

REVISTA TECNOLÓGICA E SOCIEDADE. **“Isso vem de uma aprendizagem”: discutindo o conceito de tecnologia a partir de diferentes perspectivas**. 1984.