



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO: PERSPECTIVAS DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Jéssica da Silva Almeida - UNEB
Jaqueline dos Santos Cardoso - UNEB

Resumo

O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa de trabalho de conclusão de curso que buscou investigar a utilização da Inteligência Artificial como suporte ao trabalho de futuros docentes de ciências e biologia. A pesquisa foi realizada com duas turmas de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB, *campus* VI, por meio da aplicação de questionário. Entre os principais achados, da pesquisa tem-se que todos os participantes compreendia sobre o tema em questão e a maioria acreditava que as IAs podem ser facilitadoras do trabalho docente, sendo a favor de sua utilização tanto pelos professores quanto pelos alunos. As TDICs e a IA se mostram como aliadas poderosas na transformação do ensino e na preparação dos alunos para o mundo digital e tecnológico em que vivemos, todavia ainda se tem um longo caminho pela frente para que a implementação dessas ferramentas seja eficaz, principalmente no que se refere a formação inicial e continuada de professores.

Palavras-chave: Docência. Educação. Ensino e Aprendizagem. Formação. Tecnologias.

INTRODUÇÃO

Diferente do que muitos pensam a tecnologia não se restringe apenas a aparatos digitais, mas sim ao desenvolvimento de técnicas que vem sendo utilizadas desde os primórdios da humanidade e com o advento da Ciência Moderna se consolidou em tecnologias. Muitas delas, inclusive, vem sendo utilizada no meio educacional de acordo com as características e condições sociais, econômicas, ideológicas e culturais de cada sociedade (Oliveira, 2021).

Nos últimos anos o viés tecnológico ligado aos aparatos digitais da informação e comunicação, as chamadas TDICs, têm merecido especial atenção. A pandemia da Covid-19, por exemplo, evidenciou a urgência de educadores e instituições de ensino se adaptarem e atualizarem recursos que estão se tornando cada vez mais comuns para atender às demandas do século XXI.

Com o avanço da tecnologia na educação, novas formas de aprendizagem estão surgindo. Plataformas online, aplicativos educacionais e a utilização de dispositivos móveis



estão cada vez mais presentes nas salas de aula, tornando o ensino mais dinâmico e acessível. Além disso, a realidade virtual e a Inteligência Artificial (IA) estão sendo incorporadas ao ensino, proporcionando experiências de aprendizagem mais imersivas e personalizadas.

Diante disso, é necessário a constante atualização e formação voltadas para o uso dessas novas ferramentas no meio educacional de forma a proporcionar eficiência e qualidade no processo de ensino e aprendizagem. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o posicionamento de graduandos do Curso de Ciências Biológicas a respeito da utilização da IA, principalmente no meio educacional e como auxiliar ao trabalho docente, bem como apontar seus benefícios e aplicações no ensino de ciências e Biologia.

METODOLOGIA

Este trabalho é um recorte de um trabalho de conclusão de curso (TCC) que investigou a utilização da IA como suporte ao trabalho de futuros docentes de ciências e biologia. A pesquisa foi realizada com duas turmas de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *campus* VI. Sendo uma de formandos, que ingressaram no ano de 2019 (22 alunos) e a outra de calouros, ingressantes do ano de 2024 (24 alunos).

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário, que continha 18 questões, enviado as turmas por meio do *Google forms* via *WhatsApp* no período de 18 de março de 2024 a 8 de abril de 2024. Em seguida as respostas dos questionários foram processadas, seguindo as premissas de Bardin (2016), e elaborou-se uma base de dados para tratamento estatístico das informações que foram discutidas por meio da literatura atual existente.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Foram entrevistadas 30 pessoas, 18 pessoas da turma 2019.1 e 12 pessoas da turma 2024.1. Com relação ao conhecimento sobre IA todos os participantes afirmaram saber do que se tratava, sendo 21 a favor de sua utilização, 8 disse não ter opinião formada e um se posicionou contra a utilização. Geralmente a oposição ao uso dessa tecnologia se deve a sua perniciosidade. Para Carvalho (2021) qualquer tecnologia, especialmente aquelas que devem seguir uma



metodologia internacionalmente consolidada, pode ser utilizada de maneira errônea ou até mesmo perigosa.

Sobre a utilização da IA, 7 estudantes afirmam nunca ter utilizado-as, enquanto 23 usaram e as citadas foram **chatboots** (*Chat GPT, Gemini, Copilot, LuzIA*); **plataformas de geração de imagem e slide** (*Midjhone, Tome, Image Creator*); **assistentes** (*Google assistente, Cortana, Gboard*); **GPS, Google maps; gmail; Streamings;** e **tradutores** (*Language Tool*). A maioria ainda afirma tê-las usado, principalmente no contexto educacional, pesquisas rápidas e tarefas cotidianas. Dentre elas as mais citadas, respectivamente, foram o *Chat GPT*, o *Copilot* e o *Gemini*.

Para Reis *et al.* (2024) o ensino de ciências se torna mais significativo com a utilização de recursos como a IA, principalmente de *chatbots* generativos como os mais apareceram na pesquisa (*ChatGPT*, da *OpenAI*, o *Copilot*, da *Microsoft*, e a *Gemini*, do *Google*). Ademais, complementam que essas três ferramentas podem ser de grande ajuda no ensino de ciências uma vez que podem ser acessadas diretamente nos celulares e possuírem versões gratuitas que são tão funcionais quanto as pagas permitindo aos usuários que formule conteúdos, programas, aulas, dinâmicas em grupos e até análise de dados.

A respeito da utilização da IA no contexto educacional, dos participantes da pesquisa, 25 concordam que devem ser utilizadas por alunos e por professores enquanto 5 pensam que devem ser utilizadas apenas por professores. Em relação a finalidade de facilitar o trabalho docente 23 acreditam que as IAs podem ser facilitadoras desse trabalho, 6 acreditam que talvez isso possa acontecer e 1 não acredita que ela seja eficaz nesse sentido.

Para Picão *et al.* (2023) a utilização da IA pode trazer alguns benefícios para professores e alunos. Com ela os professores podem acompanhar o progresso dos alunos de maneira mais eficaz, detectar dificuldades de aprendizagem e oferecer *feedbacks* personalizados. Já para os estudantes, a IA pode oferecer uma experiência de aprendizado mais individualizada, adaptada ao seu ritmo e preferências, permitindo também uma maior interação com os professores e colegas de forma virtual.



A inteligência artificial está se tornando uma poderosa aliada no ensino de ciências e biologia, proporcionando benefícios que podem melhorar consideravelmente a experiência de aprendizagem dos alunos, possibilitando interatividade por meio de recursos como simulações, jogos educativos, realidade aumentada e laboratórios virtuais, tornando o ensino mais dinâmico e envolvente; Para mais, a acessibilidade proporcionada pela IA garante que todos os alunos, inclusive aqueles com necessidades especiais, tenham a oportunidade de aprender e se desenvolver plenamente (REIS *et al.*, 2024).

Todavia, a utilização das IAs não remete apenas a pontos positivos, ela traz consigo questões como a segurança na utilização e sobre isso 22 dos entrevistados entendem que talvez sejam seguras, 7 não as julgam seguras e 1 crer em sua segurança. Marcondes (2023) afirma que com o advento da Inteligência Artificial e a disseminação das diversas possibilidades, houve também o aumento da coleta e processamento de dados e com isso uma crescente preocupação em relação a privacidade e segurança dos usuários. Enquanto não há uma regulamentação jurídica em torno disso, ela se torna segura quando utilizada de forma responsável e ética.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TDICs e a Inteligência Artificial se mostram como aliadas poderosas na transformação do ensino e na preparação dos alunos para o mundo digital e tecnológico em que vivemos, todavia ainda se tem um longo caminho pela frente para que a implementação dessas ferramentas seja realmente eficaz e que cheguem a todos, visto que as diferentes condições sociais do país é um fator limitante em diversos aspectos. Ademais, é necessário investimento em formação docente para se trabalhar com tais ferramentas de forma efetiva em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. 141 p.

CARVALHO, A. C. P. de L. F. de. Inteligência Artificial: riscos, benefícios e uso responsável. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 21-36, abr. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ZnKyrerLVqzhZbXGgXTwDtn/>. Acesso em: 17 maio 2023.

25 a 27
setembro
2024



POR UMA
UNIVERSIDADE
PÚBLICA,
DIVERSA E
INCLUSIVA



FREITAS, M. R. A. *et al.* INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: um levantamento de teses publicadas na biblioteca digital de teses e dissertações (2013-2023). **IX Conedu**, João Pessoa, v. 1, n. 9, p. 1-10, out. 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/99101>. Acesso em: 16 maio 2024.

MOURA, A.; CARVALHO, A. A. A. Literacia de Prompts para Potenciar o Uso da Inteligência Artificial na Educação. **Re@D: Revista de Educação a Distância e Elearning**, Lisboa, v. 6, n. 2, p. 1-26, dez. 2023. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/33981. Acesso em: 15 abr. 2024.

OLIVEIRA, P. da C. AS TICS NA EDUCAÇÃO: considerações sobre as potencialidades e os limites no contexto brasileiro. **Educação, Cultura e Sociedade**, Mato Grosso, v. 11, n. 2, p. 213-227, dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/recs/article/view/8824>. Acesso em: 19 ago. 2024.

PICÃO, F. F. *et al.* INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO: como a IA está mudando a maneira como aprendemos e ensinamos. **Amor Mundi**, Santo Ângelo, v. 4, n. 5, p. 197-201, jan. 2023. Disponível em: <https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/article/view/254>. Acesso em: 25 mar. 2024.

REIS, D. do N. *et al.* A Inteligência Artificial Como Recurso Facilitador no Ensino das Arboviroses. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 1056-1071, 9 abr. 2024. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v10i4.13412>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13412>. Acesso em: 17 maio 2024.