



**O APROVEITAMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD E SUA
CONTRIBUIÇÃO**

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DE EDUCATION AND ITS CONTRIBUTION

EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN

Ueudison Alves Guimarães¹, Lucimeri Stoco Beger², Sirlene Batista Teixeira³, Roseli Aparecida Coco⁴, Meiriane da Anunciação Silva⁵

e473573

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i7.3573>

PUBLICADO: 07/2023

RESUMO

O avanço tecnológico veio ao mundo para trazer mudanças de grande relevância aos diversos setores da sociedade. Com isso, elucida-se que antigamente as atividades levavam muito tempo para serem realizadas e organizadas, sendo que, com o surgimento da tecnologia, tudo ficou mais prático e rápido, trazendo melhorias, principalmente para o sistema educacional, o qual permitiu que o educador conseguisse desenvolver estratégias mais efetivas para a aquisição dos saberes dos educandos, ou seja, servindo de suporte para o sucesso de seu trabalho. Em contrapartida, percebe-se que a vinda da tecnologia à sociedade evidenciou inúmeras modificações nos comportamentos das pessoas, as quais passaram a se distanciar mais de seus familiares e amigos, para se manterem conectadas à rede, preferindo o contato virtual, em vez do presencial, como acontecia antes da chegada da tecnologia. Com isso, cita-se como ótimo aproveitamento de tais ferramentas, muitas unidades de ensino têm feito o uso constante da ferramenta Google, vista como um mecanismo de IA e que tem sido fundamental para que o avanço tecnológico, por meio da IA, garanta o seu espaço no mundo, trazendo mudanças significativas aos sujeitos, tanto pessoal quanto profissionalmente, além de priorizar a Educação, objetivo principal dessa trajetória de estudos. Assim, tendo em vista tal panorama a ser debatido, a trajetória de construção desse trabalho caminhou em torno de uma pesquisa de cunho teórico-bibliográfico com o intuito de apresentar um entendimento claro e sucinto a respeito do mote escolhido para esse processo de reflexão.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem. Educação. Ensino. Inteligência Artificial.

ABSTRACT

Technological advances came to the world to bring changes of great relevance to the various sectors of society. With this, in the past activities took a long time to be carried out and organized, and with the emergence of technology, everything became more practical and faster, bringing improvements, mainly to the educational system, which allowed the educator to manage to develop more effective strategies for acquiring knowledge from students, that is, serving as support for the success of their

¹ Pedagogia – Universidade Luterana do Brasil – (ULBRA), Química – Faculdade Cidade João Pinheiro – (FCJP), Matemática – Centro Universitário Claretiano - (CLARETIANO), Geografia – Faculdade Mozarteum de São Paulo – (FAMOSP) e Física – Centro Universitário Faveni – (UNIFAVENI); Especialista em Gênero e Diversidade na Escola – (UFMT), Educação das Relações Étnico-Raciais no Contexto da Educação de Jovens e Adultos – (UFMT), Metodologia do Ensino em Química – (FIJ-RJ), Libras e Educação Inclusiva – (IFMT) e Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – (IFES); Mestrando em Educação: Especialização em Formação de Professores – Universidad Europea del Atlántico - Espanha (UNEA), Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University) e Mestrando Nacional Profissional em Ensino de Física pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Doutorando em Ciências da Educação pela FICS.

² Graduada em Pedagogia pela UFPR. Pós graduada em Metodologia do ensino de 1º e 2º Graus. Mestranda em Educação pela Uneatlantico.

³ Licenciada em Letras/Português pela UFG. Mestranda em Educação pela Uneatlantico.

⁴ Graduada em Pedagogia e Letras – português/espanhol e suas respectivas Literaturas. Pós graduada em Psicopedagogia, Educação Especial: Atendimentos às necessidades especiais, Língua Espanhola. Mestranda em Educação pela Uneatlantico.

⁵ Licenciada em Pedagogia, Matemática pela Universidade Federal do Piauí e Letras - Português pela Faculdade Evangélica Cristo Rei. Mestranda em Educação pela Uneatlantico.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O APROVEITAMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD E SUA CONTRIBUIÇÃO
Ueudison Alves Guimarães, Lucimeri Stocco Beger, Sirlene Batista Teixeira, Roseli Aparecida Coco, Meiriane da Anunciação Silva

work. On the other hand, the arrival of technology in society has shown numerous changes in people's behavior, which have started to distance themselves more from their family and friends, in order to remain connected to the network, preferring virtual contact, rather than face-to-face contact, as it was before the arrival of technology. With this, it is cited as a great use of such tools, many teaching units have made constant use of the Google tool, seen as an AI mechanism and which has been fundamental for the technological advance, through AI, to guarantee its space in the world, bringing significant changes to the subjects, both personally and professionally, in addition to prioritizing Education, the main objective of this trajectory of studies. Thus, in view of this panorama to be debated, the trajectory of construction of this work walked around theoretical-bibliographical research to present a clear and succinct understanding of the motto chosen for this reflection process.

KEYWORDS: Learning. Education. Teaching. Artificial intelligence.

RESUMEN

Los avances tecnológicos llegaron al mundo para traer cambios de gran relevancia a los diversos sectores de la sociedad. Con esto, es claro que en el pasado las actividades tomaban mucho tiempo para ser realizadas y organizadas, y con el surgimiento de la tecnología, todo se volvió más práctico y rápido, trayendo mejoras, principalmente al sistema educativo, lo que permitía al educador logró desarrollar estrategias más efectivas para la adquisición de conocimientos de los estudiantes, es decir, sirviendo de apoyo para el éxito de su trabajo. Por otro lado, es claro que la llegada de la tecnología a la sociedad ha mostrado numerosos cambios en el comportamiento de las personas, que han comenzado a distanciarse más de sus familiares y amigos, para permanecer conectados a la red, prefiriendo el contacto virtual, en lugar de que el contacto cara a cara, como era antes de la llegada de la tecnología. Con esto, se cita como un gran uso de este tipo de herramientas, muchas unidades didácticas han hecho uso constante de la herramienta Google, vista como un mecanismo de IA y que ha sido fundamental para el avance tecnológico, a través de la IA, para garantizar su espacio en el mundo, trayendo cambios significativos a los sujetos, tanto en lo personal como en lo profesional, además de priorizar la Educación, objetivo principal de esta trayectoria de estudios. Así, ante ese panorama a debatir, la trayectoria de construcción de este trabajo transitó por una investigación teórico-bibliográfica con el fin de presentar una comprensión clara y sucinta del lema elegido para este proceso de reflexión.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje. Educación. Enseñando. Inteligencia artificial.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial – IA - vem ao longo dos anos se destacando por sua enorme contribuição em relação à utilização de sua ferramenta para diversas situações, especialmente no que tange a sua capacidade de solucionar problemas, propiciar e antecipar tarefas, desenvolver trabalhos com um enorme coeficiente de dados, dentre outras coisas, as quais se tornam relevantes para uma prática educativa por meio da EAD - Educação a Distância.

Esse cenário possibilita aos docentes que atuam com a EAD, em sua maioria, sentirem o desejo de adquirir saberes a respeito da IA tencionando atingir uma grande quantidade de informações em relação às vantagens de se utilizar essa ferramenta, bem como buscar o entendimento adequado para a realização de treinamento, com o propósito de desenvolver uma prática educativa significativa, objetivando um ensino de qualidade.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O APROVEITAMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD E SUA CONTRIBUIÇÃO
Ueudison Alves Guimarães, Lucimeri Stoco Beger, Sirlene Batista Teixeira, Roseli Aparecida Coco, Meiriane da Anunciação Silva

Assim sendo, percebe-se que ela, a inteligência artificial, torna-se cada vez mais relevante, pois, ela, além de propiciar recursos e desenvolvimento, abre os olhos daqueles que sentem o desejo de melhorar a sua maneira de atuar nas diversas áreas, inclusive, na educacional.

Não é à toa que na atualidade essa ferramenta tenha sido tão evidenciada, afinal, ela pode ser utilizada nas diversas áreas científicas, sendo de grande importância para o mercado de consumo e de conhecimento, provocando sugestões importantes, capazes de ser utilizadas para inúmeras situações, dentre elas, tomadas de decisão e resolução de problemas que dizem respeito aos empecilhos vinculados às questões de desenvolvimento das organizações e evolução do faturamento, mediante ações inovadoras e *feedbacks* que sirvam de parâmetro para aceitáveis suposições e indagações.

Levando em consideração o trabalho desenvolvido mediante a pesquisa de mercado, descobre-se que é possível identificar inúmeros métodos em que a IA é capaz de colaborar, com o intuito de apresentar um amplo processo de evolução, bem como uma performance mais qualificada, adquirindo, dessa maneira, uma coleta de dados apurada e dentro dos padrões de qualidade.

Ressalta-se que os métodos de processamentos reduzidos na IA, como é possível identificar no processamento da linguagem natural denominada de *machine learning*, bem como o esboço dos inúmeros saberes, revelam-se altamente eficazes e significativos quando se propõe a ativar a informação, auxiliando positivamente em relação ao tratamento de dificuldades relacionadas ao trabalho de pesquisa de mercado e sobre as tomadas de decisão mais apropriadas nos diversos contextos.

Ademais, elucida-se que a IA vai muito além, uma vez que propicia não somente a qualidade, mas também segurança para com os dados disponibilizados pelas empresas, atuando de maneira organizada e aperfeiçoando cada vez mais os procedimentos que envolvem as diversas etapas da pesquisa, de modo geral.

Levando em consideração os apontamentos de Monteiro (2015), compreende-se que as diversas esferas da sociedade trabalham com atividades que abarcam uma enorme quantidade de dados e informações, desse modo, ao utilizarem em sua prática o auxílio da inteligência artificial perceberão que todas as suas produções diárias atingirão grandes melhorias, visto que o suporte dessa ferramenta permite que o processamento de todas as informações aconteça numa velocidade muito maior do que antes, trazendo para as organizações maiores chances de evolução.

Isto posto, elucida-se que, durante a coleta de dados e informações, sejam elas primárias, secundárias ou até aquelas que envolvem análises de relatórios de grande relevância, a IA terá de ser aplicada mediante a utilização de máquinas preparadas para trabalhar com algoritmos de alta complexidade, as quais estão alicerçadas em metodologias humanas de trabalho, dentre elas, *data mining*, *frames*, redes neurais e cadeias semânticas, que atuam com eficiência e celeridade para que os possíveis atrasos ou erros não venham a ocorrer com tanta frequência.

Diante o exposto, percebe-se o quanto a pesquisa de mercado e de comunicação é capaz de se mostrar competente para o processo de aprimoramento de suas próprias capacidades, ou seja,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O APROVEITAMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD E SUA CONTRIBUIÇÃO
Ueudson Alves Guimarães, Lucimeri Stoco Beger, Sirlene Batista Teixeira, Roseli Aparecida Coco, Meiriane da Anunciação Silva

sua performance em relação aos procedimentos e atividades periódicas, principalmente quando se trata da automatização de artifícios habituais, dentre os quais estão: o controle e o monitoramento de campo e métricas.

Cita-se aqui como sendo uma ferramenta importante e bem aproveitada no meio educacional a Ferramenta Google a qual contribui, por exemplo, com sua Ferramenta de pesquisa Google, a qual é uma forma de IA estreita, por meio de assistentes virtuais, tendo ainda o Bard, um serviço que simula conversas reais utilizando-se da IA.

A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS TUTORIAIS INTELIGENTES

A Introdução deste estudo evidenciou, a relevância da IA para a EAD, no entanto, não basta somente ter conhecimento a respeito desse fato, é preciso entender como se deu todo o seu processo histórico de desenvolvimento, o qual abarca o surgimento dos Sistemas Tutoriais Inteligentes – STIs, assim como adquirir saberes basilares que dissertam acerca de sua composição estrutural.

A informatização do ensino, em épocas anteriores, era utilizada única e tão somente para o desenvolvimento de práticas de caráter administrativo e gestão escolar, as quais se mantinham envolvidas com as atividades de elaboração do histórico escolar, listas de frequências, avaliações, cadastro de estudantes, dentre outras coisas nesse âmbito.

Todavia, percebe-se que, mesmo na sociedade contemporânea, a qual está amplamente envolvida com os mecanismos tecnológicos, os motes que abarcam os problemas de ordem administrativa ainda não foram estabelecidos, o que requer de modo urgente o suporte dos mecanismos tecnológicos, nesse caso, o uso adequado da informática.

Diante dessa premissa, ressalta-se a necessidade de refletir atentamente a respeito do avanço tecnológico, levando em consideração o uso da Inteligência Artificial no sistema educacional, uma vez que ele se revela capaz de trazer melhorias consideráveis para o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando aos educandos interesse contínuo em seu processo de aprendizagem, além de favorecer na criação de estratégias de ensino diversificadas pelo docente durante a sua prática educativa.

Nesse sentido, verifica-se que a sua relevância, no que tange a realização das atividades, favoreceu de maneira significativa a sua inserção no meio educacional, principalmente no campo da EAD, abrindo, com isso, caminhos para que o seu uso fosse permitido.

No início, percebeu-se que muitos educadores demonstraram certa resistência ao utilizarem essa ferramenta no ambiente de sala de aula, temendo que a sua chegada tivesse um efeito contrário e tomassem o seu lugar de trabalho, mas o que eles não sabiam era que essa ferramenta chegava para auxiliá-los em suas práticas educativas diárias, possibilitando a criação de estratégias de ensino-aprendizagem diversificadas com o propósito de tornar o aprender ainda mais efetivo.

Diante dessa premissa, elucida-se que a utilização do computador na Educação, ou seja, mais precisamente em sala de aula, revela dois pontos bastantes relevantes. Dentre eles, estão o



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O APROVEITAMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD E SUA CONTRIBUIÇÃO
Ueudison Alves Guimarães, Lucimeri Stoco Beger, Sirlene Batista Teixeira, Roseli Aparecida Coco, Meiriane da Anunciação Silva

computador, como mecanismo de suporte pedagógico inclinado para aperfeiçoamento das competências intelectuais dos alunos, revelando como modelo a o emprego da IA na EAD, ou seja, quando as plataformas digitais servem de meios para a aquisição dos saberes, como é o caso da Ferramenta Google, muito usada na atualidade; e a utilização dos mecanismos tecnológicos, como por exemplo, o computador, com o propósito de organizar e planejar as práticas educativas, as quais serão desenvolvidas em sala de aula, levando em consideração a capacidade que o computador possui para tornar o aprendizado do aluno mais efetivo, mediante estratégias de ensino diversificadas e envolventes, e poder usá-lo em sua vida cotidiana quando necessário, principalmente, no que diz respeito ao seu aprendizado.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD

É importante ressaltar que a IA, a qual tem sido discutida assiduamente no decorrer deste trabalho, não é uma ferramenta exclusivamente da atualidade, visto que a sua existência data do início da década de 40, momento em que havia estudos amplamente comprometidos com as estratégias e averiguações a respeito do funcionamento do cérebro, almejando desenvolver um trabalho de formalização de sua postura.

Assim sendo, salienta-se que o grande desejo se dava pela busca de novas alternativas de utilização do computador, as quais se mantinham apenas na teoria. A esse respeito, Borba e Penteado (2001) esclarecem que “as ideias que se formavam em torno da IA já estavam em gestação desde os anos 30”.

Percorrendo a literatura que discorre a respeito da temática que abrange a IA, descobre-se que o especialista McCorduck (1979) foi o precursor dessa terminologia de modo oficial. Ao mesmo tempo, compreende-se que mesmo diante de toda a sua relevância, a IA foi tema de grandes discussões, especialmente no que dizia respeito a sua designação, julgado por determinadas pessoas como uma terminologia altamente presunçosa.

Ressalta-se que devido à ausência de conhecimento acerca dos fundamentos da inteligência e os termos práticos conferidos à capacidade de processamento dos computadores, abrocharam inúmeras promessas que levaram a grandes desilusões, impossibilitando a existência de uma definição de caráter formal e breve, com o intuito de explicar a IA, uma vez que para esse fim seria necessário explicar a inteligência propriamente dita. Com esse objetivo, determinadas definições foram apresentadas dentre as possíveis de serem compreendidas como definições operacionais. Por exemplo:

McCarthy e Hayes (1969, p. 73), em seus conceitos, acrescenta que “uma máquina é inteligente se ela é capaz de solucionar uma classe de problemas que requerem inteligência para serem solucionados por seres humanos”.

Enquanto isso, os pensamentos de Barr e Feigenbaum (1982) definem a IA como sendo “parte da ciência da computação que compreende o projeto de sistemas computacionais que exibem



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O APROVEITAMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD E SUA CONTRIBUIÇÃO
Ueudison Alves Guimarães, Lucimeri Stoco Beger, Sirlene Batista Teixeira, Roseli Aparecida Coco, Meiriane da Anunciação Silva

características associadas, quando presentes no comportamento humano, à inteligência"; ou ainda como sendo "o estudo das faculdades mentais através do uso de modelos computacionais"

Desse modo, é possível verificar que, com o passar dos anos, foram surgindo duas vertentes de pesquisa altamente relevantes, ou seja, a vertente biológica, focada no funcionamento do cérebro e neurônios; e o estudo do raciocínio e da cognição.

Com todo este panorama em mente, salienta-se a importância de se trabalhar de maneira profícua com a IA no campo educacional, principalmente quando se fala acerca da EAD, na qual os alunos necessitam de ferramentas que realmente aquilatem a Educação, facilitando, ainda, o seu estudo e aprendizagem.

MÉTODO

O método utilizado para a confecção desta pesquisa é de revisão bibliográfica de caráter descritivo e cunho qualitativo. A pesquisa bibliográfica é a investigação de materiais de referência teórica que foram analisados e publicados em formato escrito e eletrônico, como livros, artigos científicos e páginas de sites. Qualquer trabalho científico começa com uma pesquisa bibliográfica, que possibilita ao pesquisador compreender o conteúdo da pesquisa sobre o assunto (FONSECA, 2002, pg. 47).

Para Triviños (1987), a pesquisa descritiva pode ser criticada porque pode descrever com precisão fenômenos e fatos. Isso foge da possibilidade de verificação por meio da observação. Também para o autor, às vezes os investigadores não revisam estritamente as informações e os resultados podem estar errados; as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, mas quantificáveis e produzirão imprecisões.

CONCLUSÃO

Com este estudo, compreende-se que o avanço tecnológico veio ao mundo para trazer mudanças de grande relevância aos diversos setores da sociedade. Com isso, elucida-se que antigamente as atividades levavam muito tempo para serem realizadas e organizadas, sendo que, com o surgimento da tecnologia, tudo ficou mais prático e rápido, trazendo melhorias, principalmente para o sistema educacional, o qual permitiu que o educador conseguisse desenvolver estratégias mais efetivas para a aquisição dos saberes dos educandos, ou seja, servindo de suporte para o sucesso de seu trabalho.

Na sociedade contemporânea, a IA se tornou altamente relevante e, por conta disso, a sua terminologia ganhou enorme evidência no interior das grandes organizações, principalmente por sua importância no mercado universal, tendo-se em vista a EAD.

Percebe-se que esses mecanismos tecnológicos se revelam altamente eficientes, levando-se em consideração o processo de simulação das habilidades humanas vinculadas à cognição, em outras palavras, o entendimento mais objetivo da IA advém da expectativa de solutos de âmbito tecnológico por conta do trabalho de operação eficaz.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O APROVEITAMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO EAD E SUA CONTRIBUIÇÃO
Ueudison Alves Guimarães, Lucimeri Stoco Beger, Sirlene Batista Teixeira, Roseli Aparecida Coco, Meiriane da Anunciação Silva

A utilização das IAs tem se tornado cada vez mais comum nas organizações, devido as competências que elas possuem para realizar tarefas sem ajuda de alguém, visto que são altamente organizadas, para atuar como se fosse uma pessoa, um ser humano. Por isso, conseguem, realizar análises de dados e observar, expandindo, dessa maneira, os seus diversos saberes.

Em síntese, acrescenta-se que, diante de toda essa trajetória discursiva, o trabalho aqui desenvolvido não apresenta um fim em si mesmo, significando que é necessário uma busca constante em torno dessa temática, almejando ampliar continuamente saberes fundamentais para uma prática significativa em prol do bom aproveitamento da IA, especialmente quando se versa acerca da EAD.

REFERÊNCIAS

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FEIGENBAUM, E. A. Applications-Oriented, AI Research: Education. *In: The Handbook of Artificial Intelligence*. Los Altos, CA: William Kaufmann, 1982.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

MARCONI, M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 1985.

MCCARTHY, J.; HAYES, P. J. Some philosophical problems from the standpoint of artificial intelligence. *In: MICHIE D.; MELTZER, B. (editors). Machine Intelligence 4*. Edinburgh, GB: Edinburgh University Press, 1969. p. 463-502.

MCCCORDUCK, P. **Machines Who Think**. San Francisco: Freeman, 1979.

MONTEIRO, Samuel Alves. Gestão da Informação e Qualidade: investimentos teóricos para a Ciência da Informação. **Ciência da Informação em Revista**, v. 2, n. 2, 2015.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

WINSTON, P. H. **Artificial Intelligence**. 2nd Edition. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1984.