

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO

## EAD

Tatiana Petúlia Araújo da Silva<sup>1</sup>

Freilan Pereira da Silva<sup>2</sup>

Priscila Caser de Assis Vieira<sup>3</sup>

Renato Machado<sup>4</sup>

Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>5</sup>

**Resumo:** Com o avanço tecnológico, compreende-se que muitas mudanças ocorreram no mundo moderno, ajudando as pessoas a cumprirem as suas atividades de forma diferenciada daquela aproveitada no passado. Tal período de mutação contribuiu claramente para que a sociedade permanecesse mais atenta ao aproveitamento das práticas tecnológicas, usando-as inclusive no meio educacional, mantendo, assim, um maior tempo de constância na rede. Por outro prisma, percebeu-se que o surgimento tecnológico contribuiu ainda para que os relacionamentos dentre indivíduos sofresse uma alteração brusca, deixando em segundo plano as tão antigas conversas presenciais, dando ênfase ao contato

- 1 Graduação. Especialização. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: tatipetulia@hotmail.com
- 2 Bacharel em Redes de computadores, Licenciatura em Ciências biológicas e pedagogia. Especialização em: Imunologia e microbiologia e docência do ensino superior a distância. Graduando em Direito. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University ( MUST). E-mail: freilancirilo@hotmail.com
- 3 Graduanda em Terapia Ocupacional pelo Unesc, Licenciatura em Letras Português/Inglês e respectivas Literaturas na FICAB. Especialização em Letras-Inglês e suas respectivas Literaturas e Supervisão Escolar pela Faculdades Integradas Jacarepaguá. Pós-graduanda em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela EducaMais. Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University. E-mail: caserpriscila@gmail.com
- 4 Graduado em Engenharia Elétrica pela Faculdade de Engenharia Industrial- FEI. Pós-graduado em Administração e Gestão Empresarial pela Escola Superior de Administração e Negócios- ESAN. Mestrando em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University. E-mail: remachado1971@gmail.com
- 5 Bacharel em Administração. Licenciatura em Matemática. Licenciatura em Pedagogia. Licenciatura em Física. Graduanda em Engenharia de Produção. Graduanda em Letras pelo IFES. Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica. Especialização em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão. Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática e Física. Especialização em Educação Especial e Inclusiva. Especialização em Educação de Jovens e Adultos. Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales (FICS); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST); E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

virtual. Um claro exemplo de uma aplicação bem-sucedida da IA, especialmente quando se fala da Educação, foi o uso da Ferramenta Google na escola. Com isso, percebeu-se que o avanço tecnológico, com destaque para a Inteligência Artificial, tem demudado de forma expressiva a vida do indivíduo na sociedade, agenciando uma relação diferenciada, seja no ambiente social, no educacional (foco deste estudo), ou ainda no profissional. Com este panorama em mente, entende-se ser pertinente salientar que o avanço tecnológico, através do aproveitamento da Inteligência Artificial, tem um lugar importante no campo educacional, trazendo consigo múltiplos benefícios que se mostram capazes de influenciar expressivamente o método de ensino- aprendizagem, sendo claramente uma ferramenta motivacional, para que estudante queira desenvolver seus potenciais, contribuindo assim para que os educadores tenham em mãos um novo padrão de ensino, indispensável à sua prática cotidiana. Para discutir tal assunto, foi feita uma pesquisa de cunho bibliográfico, que contribuiu com material teórico, pertinente ao tema aqui abordado.

**Palavras-chave:** Aprendizagem. Educação. Ensino. Inteligência Artificial.

**Abstract:** With technological advances, it is understood that many changes have occurred in the modern world, helping people to carry out their activities in a different way from that used in the past. Such a period of mutation clearly contributed to society remaining more attentive to the use of technological practices, even using them in the educational environment, thus maintaining a longer time of constancy in the network. From another perspective, it was noticed that the emergence of technology also contributed to the sudden change in relationships between individuals, leaving the old face-to-face conversations in the background, emphasizing virtual contact. A clear example of a successful application of AI, especially when talking about Education, was the use of the Google Tool at school. With this, it was noticed that the technological advance, with emphasis on Artificial Intelligence, has significantly changed the life of the individual in society, promoting a differentiated relationship, whether in the social environment, in the educational environment (the focus of this study), or even in the professional. With this panorama in mind, it is considered pertinent to point out that technological advancement, through the use of Artificial Intelligence, has an important place in the educational field, bringing with it multiple benefits that are capable of expressively influencing the teaching-learning method, clearly being a motivational tool, so that students want to develop their potential, thus contributing to educators having a new standard of teaching, essential to their daily practice. To discuss this subject, bibliographical research was carried out,

which contributed with theoretical material, pertinent to the theme addressed here.

**Keywords:** Learning. Education. Teaching. Artificial intelligence.

## Introdução

Na última década, a inteligência artificial trouxe consigo grandes e importantes eventos, boletins e declarações práticas pertinentes à comprovação da importância de tal ferramenta, principalmente quando se tem em vista a sua competência competente para resolver problemas, promover e abreviar tarefas, trabalhar com um grande coeficiente de dados e ainda de informações existentes dentre muitas outras capacidades, feitos muito pertinentes ao seu trabalho quando se fala da EAD - Educação a Distância..

Tal panorama faz com que um número muito grande de profissionais da EAD se mostre fascinado em conhecer a Inteligência Artificial, buscando alcançar o maior número possível de informações acerca de todos as grandes benfeitorias que alcançaram utilizando-a e ainda compreender como fazer para realizar um treinamento apropriado para desempenhar suas empreitadas eficientemente, passando a afiançar uma melhor qualidade ao trabalho concretizado hoje.

Desta forma, essa área científica passa a proporcionar bem mais investimentos e desenvolvimento, despertando cada vez mais interesse quando se fala em compreender como ela poderá se mostrar benéfica para múltiplas áreas, abarcando, ainda, a pesquisa do mercado onde será inserida.

Com isso, essa temática passou a ter uma maior visibilidade e, hoje em dia, se tornou uma ferramenta achada em diferentes campos, tanto do mercado quanto do consumo e ainda do conhecimento, suscitando implicações importantes, as quais podem ser usadas como base para que possam ser tomadas decisões e resoluções acerca de dificuldades ligadas ao desenvolvimento da empresa ou ainda a respeito do aumento de seu atual faturamento, por meio de novas ideias e respostas para possíveis conjecturas e questionamentos.

Mediante pesquisa de mercado, chega-se a vários procedimentos por meio dos quais a inteligência artificial conseguirá contribuir para

que haja um melhor desenvolvimento e, da mesma forma, um melhor desempenho, conseguindo, com isso, uma maior qualidade voltada aos dados coletados.

Todas as metodologias de processamentos comprimidas na inteligência artificial, como por exemplo o processamento da linguagem natural *machine learning* e ainda o desenho de todo o conhecimento se mostram efetivos para acionar a informação, dando, com isso, um maior apoio para o tratamento de dificuldades pertinentes à pesquisa de mercado e ainda acerca de uma melhor alternativa para que sejam tomadas as decisões necessárias perante qualquer panorama proporcionado por ela.

Assim, a Inteligência Artificial ainda abona uma melhor disposição, qualidade e segurança de todos os dados das empresas, contribuindo ainda para um perfeito gerenciamento e melhora de métodos em todas as fases de um plano de pesquisa, seja ele de marketing ou mesmo voltado para a comunicação.

Segundo Monteiro (2015, p.368):

Tomada de decisão desempenha um papel crítico em atingir o desenvolvimento sustentável durante períodos financeiros turbulentos. Com a evolução da tecnologia da comunicação da informação (TCI). Todas as técnicas baseadas em inteligência artificial, tais como árvore de decisão, máquina de vetor de suporte, redes neurais e de elearning, têm sido usadas para tomada de decisão. Mecanismos que inserem regras e lógicas no sistema da inteligência artificial são utilizados para configuração / treinamento inicial e manutenção e ajustes contínuos (MONTEIRO, 2015, p. 38).

Muitas atividades de caráter econômico, comercial e acadêmico, os quais trabalham, de maneira especial, com dados e informações como seus mananciais de trabalho passarão a ter, por meio da prática do emprego da inteligência artificial, muito mais benfeitorias em todos os seus trabalhos cotidianos, especialmente quando se fala acerca da velocidade de processamento e ajustamento dos dados.

Desta forma, quando for preciso realizar as coletas de informação primárias ou mesmo as secundárias ou ainda no processo voltado para as coletas de análises e de importantes relatórios que serão apresentados, a inteligência artificial deverá ser justaposta por meio de máquinas treinadas de maneira adequada com algoritmos complexos, que se mostram fundamentados no procedimento humano de trabalho como: *data mining*, *frames*, redes neurais e cadeias semânticas, sendo tais processos trabalhados

com muito mais agilidade e bem menor perspectiva de que possa haver atrasos ou mesmo erros durante todo o processo, tendo em vista o hardware aproveitado, alargando, dessa forma, a sua competência voltada ao cálculo.

Com isso, a pesquisa de mercado e da comunicação ainda terá desenvoltura para aperfeiçoar expressivamente seu desempenho nos seus métodos e empreitadas recorrentes, especialmente na automatização de processos diários como o mando e monitoramento voltados para o campo e métricas. Diante de todo esse panorama descrito acima, este trabalho será edificado por meio de subsídios alcançados mediante coleta de dados em pesquisa científica, calcada em materiais pesquisados em sites educacionais confiáveis, buscando-se responder proficuamente aos objetivos específicos desse trabalho.

## **A importância dos sistemas tutoriais inteligentes**

Para que se entenda a importância da IA - Inteligência Artificial na EAD, torna-se importante compreender anteriormente de forma mais clara todo o processo histórico evolutivo que envolve o nascimento dos Sistemas Tutoriais Inteligentes - STIs - como também abranger de forma básica e inicial o que está enredado em sua estrutura.

Figura 1 - A Importância dos Sistemas Tutoriais Inteligentes



Fonte: Trivium Blog (2018)

Para começar, o processo de informatização do ensino era encarado, antigamente, como um processo de informatização voltado apenas para os trabalhos tanto administrativos quanto gerenciais das escolas, submergindo trabalhos com o cadastro dos alunos, a elaboração de um histórico escolar, dos cadernos de frequência dos professores e alunos e até das provas.

Contudo, ainda hoje não foram solucionados problemas voltados para o lado administrativo, como por exemplo, o planejamento de horários e de turmas em cada disciplina.

Assim, surge a necessidade de se utilizar a informática propriamente dita no meio educacional, o que deu origem a um novo exercício desse método. Entretanto, por meio da contribuição da informática, muitos temiam que ela, junto a todas as ferramentas tecnológicas, substituíssem o educador. Mas, ao contrário, o verdadeiro objetivo desse uso era empregá-lo como ferramenta didática que cooperasse com o método de ensino-aprendizagem.

Desta forma, destaca-se o uso do computador no meio educacional, apontando para duas prováveis abordagens relacionadas ao emprego das ferramentas tecnológicas em sala de aula.

A primeira abordagem versa acerca do emprego do computador como sendo uma importante ferramenta capacitada para ajudar o estudante no desenvolvimento de seu raciocínio e de sua aprendizagem. Tal abordagem ainda mostra um exemplo claro no qual pode-se afirmar que houve uma aplicação da IA na EAD, ou seja, quando se usa a Ferramenta Google para se trabalhar no campo educacional.

A segunda abordagem, por sua vez, versa acerca do uso das tecnologias pelo educador na preparação e planejamento de suas aulas, tendo em vista que a maioria dos softwares eram desenvolvidos com o desígnio de aproveitar o uso do computador como ferramenta educacional capaz de ajudar o estudante a aplicá-lo de maneira mais inteligente em seus estudos.

### *A Inteligência Artificial na Educação EAD*

A Inteligência Artificial – IA - não é nova, ou seja, sua história iniciou-se nos princípios da década de 40, período no qual trabalhava-se pesquisas voltadas para as sequências de estratégias e análises do funcionamento cerebral com desígnios de fazer uma formalização do seu comportamento.

Por serem dois campos totalmente dissociados entre si, ainda não existia nenhuma inquietação acerca da construção de uma Inteligência Artificial.

Almejava-se somente que fossem encontradas novas opções para o uso do computador, o qual ainda permanecia em projeto. De acordo com Borba e Penteado (2001, p.14) “as ideias que se formavam em torno da IA já estavam em gestação desde os anos 30”.

McCorduck (1979, p.128) também aparece nas literaturas como sendo o primeiro a fazer uma citação do termo Inteligência Artificial como algo realmente oficial. Contudo, mesmo com toda a sua importância, a Inteligência Artificial” provocou controvérsias, inclusive tendo em vista o seu próprio nome, considerado por alguns como algo arrogante demais.

Por não serem conhecidos tanto os princípios que baseiam a inteligência quanto os fronteiras práticas atribuídas à competência de processamento dos computadores, surgiu um conjunto de promessas desconhecidas e, de maneira inevitável, a correspondentes decepções, tornando impossível que houvesse uma aceção formal e mais concisa para se definir a IA, principalmente compreendendo-se que para isso seria imperativo ainda definir, primeiramente, a própria inteligência em si. Para tanto, foram indicadas algumas definições que podem ser abrangidas como definições operacionais.

De acordo com os pensamentos de McCarthy e Hayes (1969, p.73), por exemplo, “uma máquina é inteligente se ela é capaz de solucionar uma classe de problemas que requerem inteligência para serem solucionados por seres humanos”.

Para Barr e Feigenbaum (1982, p.43), a Inteligência Artificial “é a parte da ciência da computação que compreende o projeto de sistemas computacionais que exibem características associadas, quando presentes no comportamento humano, à inteligência”; ou ainda por Charniak e McDermott (1985, p.11), a Inteligência Artificial “é o estudo das faculdades mentais através do uso de modelos computacionais”

Winston (1984, p.46), por sua vez se abdicava a indicar uma aceção para o termo, escolhendo mencionar apenas e tão somente os objetivos da Inteligência Artificial que, segundo ele eram: “tornar os computadores mais úteis e compreender os princípios que tornam a inteligência possível.”.

Desta forma, com o decorrer do tempo, passaram a ser destacadas duas importantes linhas de pesquisa: uma biológica, centrada em torno do funcionamento cerebral e dos neurônios; e outra, voltada claramente para

o estudo tanto da cognição quanto do raciocínio.

## Considerações finais

A Inteligência Artificial passou ultimamente a se tornar um termo muito empregado dentro das empresas nos últimos anos, tendo em vista a sua larga e importante apresentação, a qual se configura como algo marcante no mercado mundial.

Tais tecnologias, portanto, se mostram totalmente capacitadas para simular diversas competências humanas conexas à inteligência, ou seja, a compreensão mais assertiva acerca da Inteligência Artificial surge por meio da probabilidade de importantes soluções de caráter tecnológico ao operar de modo inteligente.

Um outro dado importante acerca da classificação das IAs é que todas se mostram totalmente capacitadas para aprender sozinhas, o que ocorre devido o seu sistema de dados estar preparado para, como um humano: observar, fazer importantes análises de volumes de dados, ampliando, com isso, todos os seus conhecimentos.

Assim, por meio de tais dados, configura-se a indulgência de que sejam erguidos múltiplos trabalhos que versem acerca desta temática, o que justifica claramente a edificação deste trabalho.

## Referências

Borba, M.C.; Penteadó, M.G. (2001). *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: AutÍntica.

Feigenbaum , E. A. (1982). *Applications-Oriented, AI Research: Education*. Em *The Handbook of Artificial Intelligence - Capítulo IX*. Los Altos, CA. William Kaufmann.

Marconi. (1985). *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas.

McCarthy J. and Hayes P.J. (1969). *Some philosophical problems from the standpoint of artificial intelligence*. In D. Michie and B. Meltzer, editors, *Machine Intelligence 4*, pages 463-502. Edinburgh University Press, Edinburgh, GB.

McCorduck P. (1979). *Machines Who Think*. Freeman, San Francisco.

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

Winston P.H. (1984). *Artificial Intelligence (2nd Edition)*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA.