

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

DOI: 10.5281/zenodo.14652163

Marta Silva de Lima¹

RESUMO: Este estudo com o tema “O uso da inteligência artificial nos cursos de Educação à Distância”, teve com objetivo a realização de uma pesquisa bibliográfica abordando os aspectos da Inteligência Artificial (IA) nos cursos da Educação à Distância e exemplificação da inserção da Inteligência Artificial dentro da instituição de ensino. A metodologia utilizada foi de pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, sendo utilizados artigos disponibilizados pela Must University e de autores relevantes sobre o tema proposto. Podemos afirmar que esta pesquisa contribuiu para que pudéssemos compreender que a Educação à Distância é um recurso de considerável relevância que considera o aluno de forma efetiva com utilização das novas tecnologias nas áreas de informação e comunicação, contribuindo dessa forma com a aplicação de novas abordagens para o processo de ensino - aprendizagem à distância. O uso da Inteligência Artificial (AI) na educação é uma realidade que vem modificando o ensino dos estudantes em diferentes partes do mundo. Esse tipo de tecnologia tem uma relação direta trazendo uma conexão entre o conhecimento humano e o artificial, possibilitando um aprendizado completo e direcionado para cada estudante. Consequentemente, podemos dizer que este estudo contribui para a ascensão dos saberes sobre este tema, uma vez que, foram abordados os principais aspectos sobre a Inteligência Artificial, bem como, a exemplificação da inserção da IA em uma instituição de ensino.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Educação à distância, Aprendizagem.

ABSTRACT: This study with the theme “The use of artificial intelligence in Distance Education courses”, aimed to carry out a bibliographical research addressing the aspects of Artificial Intelligence (AI) in Distance Education courses and exemplifying the insertion of Artificial Intelligence within the educational institution. The methodology used was bibliographical research of a qualitative nature, using articles made available by Must University and relevant authors on the proposed topic. We can say that this research contributed to our understanding that Distance Education is a resource of considerable relevance that considers the student effectively using new technologies in the areas of information and communication, thus contributing to the application of new approaches to the distance teaching-learning process. The use of Artificial Intelligence (AI) in education is a reality that has been changing student teaching in different parts of the world. This type of technology has a direct relationship, bringing a connection between human and artificial knowledge, enabling complete and targeted learning for each student. Consequently, we can say that this study contributes to the rise of knowledge on this topic, since the main aspects of Artificial Intelligence were addressed, as well as the exemplification of the insertion of AI in an educational institution.

Keywords: Artificial Intelligence, Distance education, Learning.

1 Introdução

O ensino à distância (EAD) tem alcançado seu espaço cursos de variados como os tecnológicos, técnicos e de graduação. Oferece também uma versatilidade de horários de estudos, por não ser um curso presencial, o estudante tem a opção de escolher seu horário de

¹ Graduação em Letras. Especialização em Ciências da Educação. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. martaeducar1@gmail.com

estudo facilitando seu dia-a-dia de acordo com sua agenda.

A Educação à Distância (EAD), nos últimos tempos, tem tido diversos avanços, as tecnologias digitais têm contribuído de forma exponencial neste crescimento, percebemos que esses novos métodos de ensino vêm sendo oferecidos em larga escala aos estudantes. Desse modo a Inteligência Artificial apresenta como recomendação a produção de dispositivos, maquinários e instrumentos inteligentes. Ela também procura especular e determinar seus efeitos nos métodos computacionais, permitindo que sem a intervenção humana, sejam capazes de adaptar-se e decidir. Assim sendo, o presente trabalho tem como alvo a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre a inserção da Inteligência Artificial (IA) nos cursos à distância. Ao longo do seu desenvolvimento, traremos as definições básicas de Educação à Distância (EaD) e a Inteligência Artificial (IA), como também seu histórico. Destacamos também as vantagens e desvantagens ao utilizarmos essas tecnologias que estão a cada dia mais presentes na educação atual. Veremos também um exemplo de aplicação bem sucedida da Inteligência Artificial em uma instituição de ensino.

A metodologia utilizada neste estudo foi a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico contemplado na disciplina e selecionado de acordo com os estudos sobre o tema.

Desenvolvimento

Princípios da Educação à Distância

Educação à distância é uma variedade educacional na qual alunos e professores não estão em um mesmo ambiente físico ou temporalmente e dessa forma, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Nesta modalidade de ensino são oferecidos cursos técnicos, profissionalizantes, de aperfeiçoamento, de graduação, pós-graduação, etc. Podemos dizer que compreende numa forma de ensino-aprendizagem

mediada por Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), propiciando ao docente e ao discente que estejam em espaços físicos diferentes.

A capacidade de realizar diversas tarefas com disciplina e planejamento e o senso de autonomia são características bem desenvolvidas nos alunos que cursam a Educação à Distância, pois a modalidade exige uma elevada capacidade de organização pessoal. Em virtude dessa capacidade, esses alunos são cada vez mais conceituados pelas empresas, que buscam profissionais que saibam lidar com os desafios do cotidiano de forma eficiente e planejada. De acordo com Guarezi e Matos (2012, cit por Costa 2017)

“a EaD apresenta algumas características, como: autonomia, comunicação e processo tecnológico. Em relação ao aspecto da autonomia, o estudante pode definir o melhor horário e local para estudar, conforme seu ritmo e estilo de aprendizado, por meio de materiais didáticos que facilitem a mediação dos conhecimentos e promovam a auto aprendizagem. Em relação aos aspectos da comunicação, esta é sempre mediada e pode acontecer de forma síncrona, quando estudantes e professor estão conectados ao mesmo tempo, através de, por exemplo, chats, webconferências, audioconferência e telefone, ou assíncrona, quando estudantes e professores não estão conectados ao mesmo tempo, podendo ser por meio de fórum, mensagem eletrônica etc. Essas formas de comunicação permitem atender um número maior de estudantes de diversas regiões. Já em relação aos aspectos tecnológicos, diversas tecnologias são colocadas à disposição dos estudantes e professores para facilitar a comunicação e o acesso aos conteúdos” GUAREZI E MATOS (2012, cit por COSTA 2017)

A (LDB) Lei de Diretrizes e Base Nacional, que foi estabelecida no Brasil no Decreto 5622 de 19/12/2005, e regulamenta o art. 80 da lei número 9.349, de 20/10/1996, definiu a Educação à Distância como:

“... é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meio e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos”.

A EaD é um meio de considerável importância, pois assiste o aluno de forma efetiva com utilização das novas tecnologias nas áreas de informação e comunicação, propiciando novas perspectivas nos processos de ensino-aprendizagem à distância. Isto expande muito mais o campo de atuação e leva oportunidades de aprendizagem às pessoas que antes não tinham acesso nem oportunidade de estudar, por dificuldades financeiras ou de locomoção.

A Educação à Distância também coopera de maneira direta no processo de

equiparação de oportunidade social, onde as barreiras impostas pela desigualdade social são ultrapassadas e cada vez mais pessoas estão tendo a oportunidade de acessar diferentes esferas do conhecimento e passar a ser profissionais aptos para entrar no mercado de trabalho.

A inserção dos alunos com deficiência é outro exemplo relevante de como a EaD pode ajudar na inclusão. Esses alunos precisam de cuidados especiais para conseguirem ter um bom rendimento escolar, o que, na maioria das vezes fica inviável, impedindo de cursarem o ensino presencial. Nesse modelo, os estudantes com deficiência têm uma maior comodidade e facilidade para alcançar seus objetivos.

Deste modo, a Educação à Distância vem expandindo de forma contundente sua colaboração na democratização do ensino e na conquista de conhecimentos de diversas áreas, atendendo, dessa maneira, várias pessoas ao mesmo tempo e possibilitando oportunidades que se fosse no modelo presencial seria improvável.

A inserção da Inteligência Artificial em uma instituição de ensino

Inteligência Artificial é em termos gerais sistemas e máquinas que se assemelham à inteligência humana para executar tarefas e podem se aprimorar iterativamente com base nas informações que eles coletam. Muitas inovações que são creditadas à inteligência artificial são resultado da automatização de tarefas cotidianas ou do uso de tecnologias já dominadas. No livro *Inteligência Artificial: avanços e tendências* (2021) é descrito que em muitos casos há uma grande confusão entre IA e qualquer atividade que envolve aparelhos digitais.

Segundo Machado (s.d.), a Inteligência Artificial é uma área de pesquisa da ciência da computação que busca métodos ou dispositivos computacionais que simulam a capacidade humana de resolver problemas. A IA é um recurso que surgiu a partir do avanço das tecnologias e vem sendo uma grande aliada no progresso da humanidade.

Com apoio da Inteligência Artificial na educação, o docente se torna um mentor do conteúdo, que pode ser obtido em diversos canais, mas que certamente precisa ser bem tutorado e direcionado. Por isso, o estudo pode ser mais personalizado, concentrado nas capacidades e dificuldades de cada aluno. Com isso, um exemplo da aplicação da IA dentro de uma instituição de ensino poderia ser a utilização da gamificação. A gamificação é um método que utiliza jogos para estimular os alunos a avançarem e dessa forma adquirir mais conhecimento, por exemplo, o professor ensina o conteúdo e logo após, através de jogos com perguntas e desafios...os alunos podem revisar o assunto, fixando o aprendizado e auxiliando o trabalho do professor.

Contexto histórico da Inteligência Artificial (AI)

Segundo Gomes (2010) existem quatro marcos de tempo em que a história da Inteligência Artificial se desenvolveu. Desde a década de 1940 que a Inteligência Artificial (IA), já se traçava como uma investida de criar aplicabilidade para o começo do computador. Foi também nessa década, que a eclosão da segunda guerra mundial impulsionou as pesquisas com a finalidade de desenvolver armamentos e tecnologias bélicas. Foi entre 1943 e 1955 que ocorreu o primeiro chamado de a geração de inteligência artificial com o reconhecimento do primeiro trabalho realizado por Warren Mcculloch e Walter Pitts (1943). eles criaram um modelo de neurônios artificiais em que cada neurônio era caracterizado por “ligado” e “desligado”, e o seu estado era examinado. Em 1950, Alan apresentou o teste de Turing, baseado na impossibilidade de distinguir entre entidades inteligentes: os seres humanos.

Entre 1952 até por volta de 1969, esperava-se um grande desenvolvimento por volta da inteligência artificial, porém houve poucos progressos, sendo os principais idealizadores envolvidos da época John McCarthy, Hyman Minsky, Claude Shannon e Nathaniel Rochester.

De 1966 e 1979 foram criados sistemas baseados em conhecimentos. A Universidade de Stanford em 1969 desenvolveu o programa DENDRAL. Segundo Russel;Norvig (2004 cit por GOMES,2010).

“O DENDRAL teve sua importância para o desenvolvimento de programas inteligentes, porque representou o primeiro sistema bem sucedido de conhecimento intensivo: sua habilidade derivava de um grande número de regras de propósitos específicos”(RUSSELL; NORVIG, 2004 cit por GOMES,2010).

O quarto e último período vai de 1980 até os dias atuais, observamos a AI se transformando numa indústria. Diversos sistemas e programas foram criados com o objetivo de montar computadores inteligentes.

Houve nos últimos anos uma grande revolução no trabalho em inteligência Artificial, a qual pudemos observar tanto no conteúdo quanto na metodologia:

“Agora, é mais comum usar as teorias existentes como bases, em vez de propor teorias inteiramente novas, fundamentar as afirmações em teoremas rigorosos ou na evidência experimental rígida, em vez de utilizar como base a intuição e destacar a relevância de aplicações reais em vez de exemplos de brinquedos” (RUSSELL;NORVIG;2004 cit por GOMES, 2010).

Deduzimos a partir do que observamos ao longo dessa pesquisa que a inteligência artificial está sendo aperfeiçoada nos últimos anos, sendo que na área educacional e sua implementação ainda está em desenvolvimento. Logo, é necessário romper as barreiras da desigualdade para avaliar o real impacto no processo de aprendizagem. A inteligência artificial já está inserida no mundo dos games, jogos eletrônicos, na medicina e em diversas outras áreas trazendo benefícios possibilitando muitas vantagens para o processo de ensino aprendizagem.

Prós e contras da introdução da Inteligência Artificial (AI) na Educação

A Inteligência Artificial proporciona diversos benefícios para alunos e professores, esse tipo de tecnologia equilibra o conhecimento humano e o conhecimento artificial, gerando um aprendizado completo e direcionado. Suas principais vantagens são a personalização do ensino, a expansão do aprendizado, a automação de processos burocráticos e o feedback sobre o ensino. Outra grande vantagem é a possibilidade de personalizar a educação visto que possibilita que a escola visualize com facilidade quais disciplinas geram mais interesse e quais são as maiores dificuldades dos alunos. Nessa conjuntura, encontramos na seção educação do dia 25 de julho de 2022, do site da “Vivo meu negócio”, a seguinte colocação:

“ A possibilidade de personalizar a educação é, sem dúvida, uma das grandes vantagens dessa tecnologia. Afinal, possibilita que a escola visualize com facilidade quais disciplinas geram mais interesse e quais são as maiores dificuldades dos alunos, por exemplo”.

É nesse contexto que o docente adquire informações importantes que permitem uma personalização do aprendizado de acordo com a carência das turmas, assim sendo, o aluno tem o seu potencial explorado de maneira diferenciada, em vez de seguir o padrão tradicional de ensino. A IA também contribui para romper as fronteiras do conhecimento, porque os alunos podem estudar no local e horário que acharem mais conveniente.

Já as desvantagens do uso da Inteligência Artificial na educação se dá ao alto custo da sua implementação, também a falta de interação humana, que podem gerar o isolamento e individualismo e os riscos de privacidade que podem acontecer devido ao compartilhamento de dados pessoais dos estudantes

Acontece que inovações baseadas em IA já fazem parte do nosso cotidiano e, sendo cada vez mais evidente, as especulações de que seremos substituídos aumentam consideravelmente a desconfiança no uso dessa área no contexto educacional.

De acordo com Sunaga (2023):

Um dos principais problemas é a perda de habilidades humanas. Com ajuda da IA, os alunos podem depender cada vez mais da tecnologia para resolver problemas e tomar decisões, o que pode levar à perda de habilidades críticas, como pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas. Além disso, há preocupações de que a IA possa excluir socialmente aqueles que não têm acesso à tecnologia ou não sabem como usá-la.

Deduz-se, a partir do comentário, que as habilidades críticas e a tomada de decisões correm o risco de serem minimamente colocadas em prática quando se depende totalmente das tecnologias, pois as respostas rápidas serão mais acessíveis.

Arsand e Pires (2017 cit. por Lima, 2020) consideram que “ O uso centralizado das TICs coloca em pauta o papel formador do docente, uma vez que o professor não é exatamente retirado do processo, mas sim relegado a um papel secundário, onde tem suas ações reduzidas”. Logo salienta-se que o papel do professor não pode ser substituído, uma vez que sua função não é repassar a informação, vai muito além disso, pois através do conhecimento o docente ensina o aluno a aprender, a pensar, a raciocinar frente a questões e situações diversas no dia-a-dia.

Considerações Finais

A Educação à Distância (EaD) tem sido bastante difundida nos últimos tempos e as tecnologias digitais vêm favorecendo de forma contundente nesse crescimento pois são inseridos novos métodos de ensino ofertados ao público estudantil. A Educação à Distância vem passando por transformações a partir de um contexto de mudanças de valores na qual a diversidade cultural é presente, tendo um significado maior em sua contextualização de saberes e conhecimentos tendo um papel importante na sociedade atual, pois a globalização demanda uma necessidade de comunicação e informação que não fica limitado por fronteiras. Devido aos grandes avanços tecnológicos foi que surgiu a IA tornando-se de grande valia para

o processo da humanidade. A sua utilização na educação é uma realidade que vem transformando o ensino dos estudantes em diversas partes do mundo, fazendo um paralelo entre o conhecimento humano e o conhecimento artificial. A consequência desse equilíbrio é a geração de um aprendizado completo e direcionado para cada estudante. Também torna-se imprescindível que o docente deva assumir uma postura inovadora com empatia, criatividade, responsabilidade e versatilidade, o que exige aperfeiçoamento na sua área profissional e uma disciplina para aprender coisas novas. Enfim, o processo educacional ao longo do tempo sofreu uma enorme transformação pelos novos de ensino e aprendizagem, impondo novos desafios diante de novas tecnologias, como a Inteligência Artificial, o que impulsionou a disseminação e a democratização do acesso à educação em diferentes níveis, permitindo atender à grande massa de demanda educacional. O grande desafio para as instituições de ensino é o olhar que terão diante dessas formas de ensino, pois ainda há resistência e preconceito contra essa modalidade de ensino, muitos acreditam que um diploma de ensino presencial tenha um peso maior do que um diploma de um curso à distância.

Referências Bibliográficas

COSTA, Adriano Ribeiro. A educação a distância no Brasil: Concepções, histórico e bases legais. Revista Científica da FASETE 2017.1 Disponível em: <https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2017/12/a_educacao_a_distancia_no_brasil_concepcoes_historico_e_bases_legais.pdf> Acesso em 02/03/2023.

LIMA, Evandresson Patrick. Implicações da Inteligência Artificial no Ensino à Distância. SaALVES, Lucineia. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. Associação brasileira de educação a distância. Volume 10, 2011.

lão do conhecimento. Unujui, 2020. Disponível em: <<https://publicacoeseventos.unujui.edu.br/view>> Acesso em 07/03/2023.

GOMES, Dennis dos Santos. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. Revista Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes – V. 01, n.2, Ago./Dez. 2010. Disponível em:<https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf>

Acesso em 02/03/2023.

GONÇALO, CARVALHO E ARAÚJO. A Inteligência Artificial a favor da aprendizagem dos alunos com deficiência. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 11, e449111133271, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org> > [rsd](#) > [article](#) > [download](#)> Acesso em 04/03/2023.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL [livro eletrônico] : avanços e tendências / organizadores Fabio G. Cozman, Guilherme Ary Plonski, Hugo Neri.- São Paulo : Instituto de Estudos Avançados, 2021. PDF. Disponível em: <<https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/download/650/579/2181?inline=1>> Acesso em 03/03/2023.

MACHADO. Inteligência Artificial (s.d.). Disponível em: <<https://sigaa.ufpi.br> > Acesso em 04/03/2023.

SUNAGA, Alexsandro. Inteligência artificial na educação: vantagens e desvantagens. 12 de janeiro de 2023. Disponível em: <<https://alexsandrosunaga.com.br/2023/01/12/inteligencia-artificial-na-educacao-vantagens-e-desvantagens/>> Acesso em 05/03/2023.

Sites consultados

<https://vivomeunegocio.com.br/educacao/inovar/uso-da-inteligencia-artificial-na-educacao/#:~:text=O%20uso%20da%20intelig%C3%Aancia%20artificial,e%20direcionado%20a%20ca da%20estudante.>

<https://brasilecola.uol.com.br/educacao/aprendizagem-ead.htm>.