

REDES NEURAIS E INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS, SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE E NO ENSINO ESCOLAR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Edição 121 ABR/23 / 25/04/2023

NEURAL NETWORKS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THEIR IMPACTS ON SOCIETY AND SCHOOL EDUCATION: A LITERATURE REVIEW

REGISTRO DOI: 10.5281/zenodo.7863965

João Eupídio Monteiro da Silva¹

Dr.^a Edione Teixeira de Carvalho²

Sergenon Coelho Ferreira³

Diego Matias Escobar⁴

Resumo:

O advento da tecnologia modificou repentinamente a forma como as pessoas se relacionam, bem como revolucionaram a educação como um todo. Fica evidente, portanto, que os avanços tecnológicos, com destaque para a inteligência artificial, têm mudado profundamente a vida das pessoas em sociedade, facilitando diversas relações nos âmbitos social e profissional. A Inteligência Artificial veio como uma forma de aliar-se aos seres humanos auxiliando na resolução de problemas, ajudando as empresas a terem um melhor gerenciamento e alcançarem melhores resultados. Dessa forma, o presente trabalho buscará dentro da literatura científica responder a seguinte

questão: como as redes neurais e inteligências artificiais impactam a sociedade e a educação? Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar os principais impactos das redes neurais e da inteligência artificial na sociedade e, principalmente, na educação. Para isto será realizada uma revisão da literatura, utilizando as seguintes bases de dados da CAPES e Scielo. Percebeu-se que a inteligência artificial e as redes neurais podem ser uma ferramenta para ajudar os alunos a gerar ideias ou melhorar sua redação, mas também pode fornecer informações falsas. Atualmente os professores precisam entender essa tecnologia e encontrar estratégias para que ela possa impactar de maneira positiva no ensino e aprendizagem. Portanto, pode ser utilizada para ajudá-lo a se sentir mais crítico, reflexivo e pronto para avaliar ideias e construir argumentos. Vale ressaltar que um passo importante é promover o uso ético dessas e de outras tecnologias.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial. Redes Neurais. Educação. Tecnologia.

ABSTRACT

The advent of technology has suddenly changed the way people relate to each other, as well as revolutionizing education as a whole. It is evident, therefore, that technological advances, with emphasis on artificial intelligence, have profoundly changed the lives of people in society, facilitating various relationships in the social and professional spheres. Artificial Intelligence came as a way to ally with human beings helping to solve problems, helping companies to have better management and achieve better results. In this way, the present work will seek within the scientific literature to answer the following question: how do neural networks and artificial intelligence impact society and education? In this sense, the objective of this work was to identify the main impacts of neural networks and artificial intelligence in society and, mainly, in education. For this, a literature review will be carried out, using the following CAPES and Scielo databases. It was realized that artificial intelligence and neural networks can be a tool to help students generate ideas or improve their writing, but it can also provide false information. Currently, teachers need to understand this technology and find strategies so that it can positively impact teaching and

learning. Therefore, it can be used to help you feel more critical, reflective and ready to evaluate ideas and build arguments. It is noteworthy that an important step is to promote the ethical use of these and other technologies.

Keywords: Artificial Intelligence. Neural networks. Education. Technology.

INTRODUÇÃO

A tecnologia é considerada um grande acelerador da vida porque sempre teve impacto na história. Separar a sociedade do uso da tecnologia é impensável. Na verdade, eles parecem inseparáveis. Por exemplo, no campo das relações humanas, a tecnologia afetou diretamente a comunicação humana e a sociabilidade. A lareira, a vela, o candeeiro afetava a vida familiar onde as pessoas se juntavam e obrigavam a ficar juntas, a eletricidade, por outro lado, dava às pessoas a liberdade de estar em divisões diferentes.

De acordo com Barbosa e Portes (2022, p. 6):

Com o desenvolvimento da tecnologia e o surgimento das redes sociais digitais, a dinâmica das relações mudou novamente. As pessoas começaram a explorar a possibilidade de estarem virtualmente próximas, mesmo estando fisicamente e geograficamente distantes. A plataforma internet/web/móvel começou a ditar a vida moderna e a criar escala e velocidade sem precedentes.

A tecnologia está tão arraigada no cotidiano, principalmente nos grandes centros urbanos, que a simples falta de energia elétrica ou conexão com a internet

cria situações caóticas. Trabalho, tempo livre e tarefas rotineiras estão imbuídos de algum tipo de tecnologia e recentemente também algum tipo de conexão.

Na educação, novas soluções de ensino e aprendizagem estão sendo usadas em diversos contextos para apoiar a atividade do professor. Instituições educacionais e agências governamentais também estão usando IA para sistemas de gerenciamento escolar e análise de dados. São várias tecnologias que trabalham juntas para permitir que as máquinas percebam, entendam, ajam e aprendam com inteligência semelhante à humana. (WANGO, 2022).

Na educação a inteligência artificial e as redes neurais oferecem potencial para uma aprendizagem mais personalizada, flexível, inclusiva e envolvente. Além disso, essas ferramentas fornecem informações não apenas sobre o que está sendo aprendido, mas como está sendo aprendido e como os alunos estão se sentindo. Também ajuda os professores a criar ambientes de aprendizado colaborativo e atender às necessidades dos alunos por meio de técnicas de mineração de dados educacionais que “rastream” o comportamento do aluno, processamento de linguagem natural, rastreamento ocular e outros sensores.

Neste contexto, lançado em novembro de 2022, o ChatGPT causou entusiasmo e previu grandes mudanças na indústria de tecnologia. A plataforma, que responde a diversas dúvidas e demandas por meio da simulação da linguagem humana, está em sua terceira versão e alcançou cerca de 100 milhões de usuários em dois meses –

Para se ter uma ideia da rapidez, a rede social do momento usou o TikTok. Se o hype em torno da ferramenta é exagerado ou não, o fato é que, até agora, o gigante de buscas Google também anunciou que está trabalhando em uma sala de bate-papo baseada em IA, que pode competir com o ChatGPT. (SAYAD, 2022).

A Microsoft renovou a parceria com a para um “investimento bilionário” na plataforma e já anunciou, entre outras coisas, que deverá integrar seu buscador Bing ao ChatGPT, mudando a ideia dos buscadores e incluindo o sistema. Para o Microsoft Teams, que permite reuniões virtuais: o ChatGPT pode “escutar” a reunião, fazer anotações e o que é comunicado na conversa. O assunto é tão impressionante que os editores de tecnologia do The New York Times, Cade

Metz e Karen Weise, compararam o nascimento do ChatGPT a outros momentos incríveis da história da Internet. (SAYAD, 2022).

As tecnologias estão tão presentes no dia a dia que usamos dispositivos com memória mecânica e convivemos com dispositivos suportados por inteligência artificial (IA) sem perceber. A educação é um campo amplo e complexo e os impactos dos avanços tecnológicos não deixam de alcançar. À medida que o ensino e aprendizagem do uso da tecnologia evolui, é possível pensar em processos fora dos dispositivos digitais utilizados.

No início do século XX, o desenvolvimento tecnológico promovido pelos resultados científicos no campo da informática e da cognição acelerou o estudo da capacidade cognitiva humana e da memória mecânica. Isso levou ao nascimento de um programa de pesquisa científica chamado IA, criado por John McCarthy no Seminário de Dartmouth em 1956. Marvin Minsky, Claude Shannon, Allen Newell, Herbert Simon e outros pioneiros da ciência da computação estiveram envolvidos. (AMORIM, 2017).

Eles têm várias arquiteturas diferentes que representam diferentes aplicativos e formas de análise de dados. Um deles é o LVQ (Learning Vector Quantization), que é frequentemente utilizado para problemas que requerem classificação de padrões. Ele produz uma saída dividida em diferentes classes atribuídas a vetores de peso que representam clusters ou grupos de dados. Entre as técnicas de dados, a mineração de dados e a recuperação de dados têm grande apelo. (AMORIM, 2017).

Nesse sentido, de acordo com Cardozo, Ferrari e Boarini (2020), as redes neurais são frequentemente usadas na mineração de dados devido à sua capacidade de reconhecer padrões em grandes quantidades de dados. Portanto, seu uso é mais apropriado quando você deseja fazer previsões com base no comportamento passado conhecido. As escolas e instituições de ensino dispõem de um grande volume de informações, algumas delas obtidas para o cadastramento do aluno e outras para seu desenvolvimento durante a matrícula nos cursos.

Com a ajuda das redes neurais podemos limitar os modelos contidos em grandes volumes de dados e prepará-los adequadamente para análise. Portanto, combinando técnicas de mineração de dados com redes neurais artificiais, é possível criar ferramentas capazes de analisar dados e prever comportamentos usando padrões descobertos.

Com esse progresso e a crescente consolidação do mercado, as tecnologias baseadas em IA têm sido amplamente adotadas em diversos setores, inclusive no ensino fundamental. O objetivo da inteligência artificial é propor a criação de formas computacionalmente precisas e explícitas de informações de aprendizagem para a educação, que melhorem as formas de ensino e aprendizagem em todos os níveis.

Para que uma instituição prospere e sobreviva no cenário educacional, é imperativo que esses dados forneçam aos líderes uma visão do que os alunos representam no contexto da instituição e que conectem seus dados socioeconômicos com as principais métricas de tomada de decisão. (LAMB, 2021).

Além disso, muitos autores defendem que a Inteligência Artificial também pode ser vista como uma ferramenta poderosa para abrir a chamada caixa preta do aprendizado, possibilitando uma compreensão mais profunda e precisa de como o aprendizado realmente ocorre. O cenário atual tem sido bastante favorável para as tecnologias de IA e prevê-se que essas ferramentas ganhem cada vez mais destaque na educação em um futuro próximo.

As tecnologias ajudam os professores a atender às necessidades de todos os alunos, elimina as lacunas de desempenho, aborda a retenção e o desenvolvimento dos professores e capacita os pais a melhorar o aprendizado de seus filhos. No entanto, há grande preocupação entre os grupos de pesquisa focados em prever o desenvolvimento da inteligência artificial e os desafios éticos resultantes, bem como os efeitos sociais e econômicos, para antecipar as mudanças – benefícios e problemas

– que ela pode trazer. (SANTOS; ZIMMERMANN, 2022).

Abar e Santos (2020), enfatizam que a falta de conhecimento sobre métodos operacionais e os efeitos dos métodos computacionais na sociedade e na cultura, e esperam que os dados disponíveis em suas pesquisas ajudem a apoiar o ensino, a aprendizagem e a pesquisa criativa, especialmente no ensino universitário. Esse contexto tem duas faces da moeda, pois embora a inteligência artificial possa afetar o funcionamento das escolas, as propostas curriculares dos sistemas educacionais não ajudam a preparar os alunos para lidar com esse assunto.

Como demonstrado, a Inteligência Artificial veio como uma forma de aliar-se aos seres humanos auxiliando na resolução de problemas, ajudando as empresas a terem um melhor gerenciamento e alcançarem melhores resultados. Na educação, ela permite que instituições educacionais implementem e ofereçam tutores virtuais, além de outras estratégias com apoio integral e que melhoram o ensino. Dessa forma, o presente trabalho buscará dentro da literatura científica responder a seguinte questão: como as redes neurais e inteligências artificiais impactam a sociedade e a educação?

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar os principais impactos das redes neurais e da inteligência artificial na sociedade e, principalmente, na educação.

Para isto será realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando as seguintes bases de dados da CAPES e Scielo.

MÉTODOS

Trata-se de pesquisa de revisão bibliográfica sobre os impactos das redes neurais e inteligência artificial na sociedade e na educação. Segundo Almeida (2000), esse método busca relações entre conceitos, características e ideias, muitas vezes unindo dois ou mais temas.

De acordo com Severino (2012) esse tipo de pesquisa caracteriza-se por registros disponíveis derivados de pesquisas já realizadas em livros, artigos, tratados e documentos impressos. Dessa forma, o texto torna-se a fonte do tema que está

sendo trabalhado e estudado. O objetivo é conhecer e analisar tratados científicos sobre um determinado tema.

A revisão da literatura permite a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Para a construção da revisão integrativa, é preciso percorrer seis etapas distintas: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento. (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

Ressalta-se que esta revisão teve como base a seguinte pergunta norteadora: como as redes neurais e inteligências artificiais impactam a sociedade e a educação? A coleta de dados (levantamento dos artigos) aconteceu durante o período de março e abril de 2023, que a busca dos artigos foi realizada através do Portal de Periódicos da CAPES, e na base de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

A estratégia de busca utilizou três descritores: “educação”, “inteligência artificial”, “redes neurais”. Esses descritores foram combinados, utilizando-se do operador booleano AND. Dessa forma, a estratégia de busca ocorreu com a seguinte chave na busca avançada: “educação AND inteligência artificial AND redes neurais”

Para busca dos estudos foi levada em consideração os seguintes critérios de inclusão: 1) Artigos publicados na íntegra; 2) Artigos em língua portuguesa; 3) Artigos disponíveis eletronicamente; 4) Formato: Artigos científicos (pesquisas qualitativas, quantitativas, quali/quantitativas, relatos de experiências, estudos reflexivos); 5) Artigos publicados no período de 2017 a 2022; 6) artigos que respondam à pergunta proposta. Já os critérios de exclusão foram: 1) artigos

duplicados; 2) artigos em língua estrangeira; 3) artigos que não atenderem aos critérios de elegibilidade.

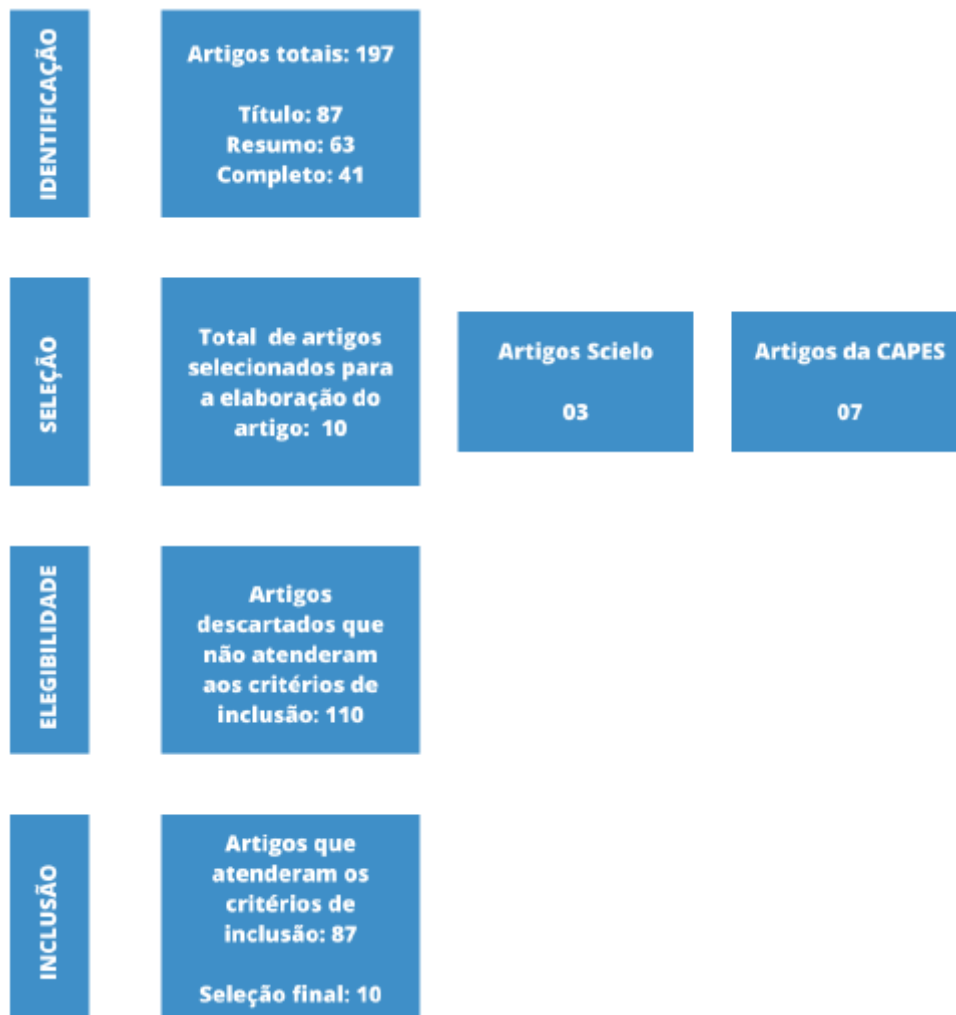
A interpretação dos dados foi fundamentada na avaliação criteriosa dos principais achados dos artigos selecionados. Foi realizada a comparação com o conhecimento teórico, identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa.

A apresentação dos resultados e discussão dos dados obtidos foi feita de forma descritiva, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método.

Resultados

Considerando-se as estratégias de buscas, encontraram-se 197 artigos. Procedeu-se à catalogação das referências, conforme os critérios de inclusão e exclusão, selecionaram-se 10 estudos. Após a análise dos artigos selecionados, um fluxograma foi elaborado, possibilitando esclarecer e apresentar todos os artigos escolhidos.

Figura 1: Fluxograma da busca de artigos



Fonte: Elaborado pelo autor

Após a análise dos artigos selecionados, foi elaborado o quadro 1, o qual se encontra abaixo, possibilitando esclarecer e apresentar todos os artigos escolhidos de maneira sintética.

Quadro 1- Resumo dos artigos sobre os impactos das redes neurais e inteligências artificiais

AUTORES / ANO	TÍTULO	MÉTODOS	OBJETIVOS	BASE DE DADOS
CARDOZO; FERRARI; BOARINI / 2020	A inteligência artificial reconfigura a dinâmica comunicacional	Pesquisa bibliográfica	Discutir como a inteligência artificial tem influenciado as relações comunicacionais na sociedade contemporânea	CAPES
TAVARES; MEIRA; AMARAL / 2020	Inteligência Artificial na Educação: Survey	Revisão exploratória	Realizar uma revisão exploratória do tema Inteligência Artificial na Educação buscando identificar os caminhos que os estudos de IA na Educação têm tomado nos últimos anos	CAPES
LAMB / 2020	O Futuro do Trabalho Pós-Pandemia de COVID-19: Reflexões sobre os Impactos da Inteligência Artificial, Ciência e Educação	Pesquisa bibliográfica	Elaborar um panorama da evolução e impactos de áreas como Inteligência Artificial (IA) e Ciência da Computação no mundo atual	CAPES
AMORIM / 2017	O progresso e as questões sociais da inteligência artificial no nível básico de educação	Pesquisa bibliográfica	Realizar uma pesquisa teórica com a finalidade de investigar as possíveis mudanças que a IA poderá proporcionar no futuro do ambiente da educação	CAPES
BARBOSA; PORTES / 2022	A inteligência artificial	Pesquisa bibliográfica	Abordar a relação aluno/professor baseado nas mudanças trazidas pela Inteligência Artificial e ChatGPT	CAPES
PARREIRA; LEHMANN; OLIVEIRA / 2021	O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores	Estudo de caso	Identificar a percepção que os professores têm destas inovações tecnológicas; saber como avaliam o seu impacto; que soluções visualizam para lidar com os desafios que colocam à sua ação docente.	CAPES
SAYAD / 2022	Inteligência artificial e seu impacto no desenvolvimento do pensamento crítico	Pesquisa bibliográfica	Compreender como o surgimento e o desenvolvimento da inteligência artificial transforma o pensamento crítico	CAPES

SILVA; STAVNY; KALINKE / 2022	A inteligência artificial no contexto da educação: análise de seus avanços a partir de perspectivas teórico-filosóficas e processos educacionais	Pesquisa bibliográfica	Buscar compreensões relativas aos possíveis avanços da IA em processos educacionais	Scielo
ALVES / 2020	Impactos da inteligência artificial na sociedade	Pesquisa descritiva	Retratar os impactos da Inteligência Artificial na sociedade relacionando com a pesquisa feita acerca do tema e apresentando embasamento científico	Scielo
SANTOS; ZIMMERMANN; GUIMARÃES / 2022	A inteligência artificial na educação	Pesquisa bibliográfica	Desenvolver uma abordagem de caráter teórico-reflexivo, com o propósito de esclarecer a indigência da utilização dos mecanismos de Inteligência Artificial e a sua colaboração para processo de ensino-aprendizagem	Scielo

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os artigos encontrados permitiram o cumprimento dos objetivos estabelecidos e discussão acerca da dos principais impactos, negativos e positivos, da inteligência artificial e redes neurais na sociedade e na educação.

DISCUSSÕES

Considerando que a sociedade está cada vez mais complexa, e a mudança e tecnologia são uma realidade, é possível afirmar que se os indivíduos não estiverem preparados para enfrentar essa complexidade, terão grandes impactos positivos ou negativos no mundo da informação.

Pesquisar sobre o tema pode mostrar uma compreensão da IA como ferramenta de otimização de processos sociais e educacionais e, uma maneira de assumir o controle da realidade para melhor analisá-la e, assim, gerar mudanças. As mudanças em nossos hábitos e comportamentos se refletem na estrutura do ambiente digital. Essas mudanças afetam a produção, oferta e uso de recursos digitais.

Nesse sentido, Silva, Staviny e Kalinke (2022), demonstraram em seu estudo que uma imagem melhor de como a sociedade percebia a inteligência artificial. Sobre os impactos dessa tecnologia na sociedade, revelaram que é um resumo da vida humana, que em particular otimiza o alcance do mercado de trabalho. É que a exposição das pessoas a essa visão tecnológica pode gerar alienação e preocupação com o futuro, segundo um estudo publicado em que as pessoas descreveram possíveis dificuldades de adaptação e redução do emprego.

Diante desse contexto, por vivermos na realidade do desenvolvimento tecnológico, acredita-se que a utilização de plataformas e sistemas de ensino inteligentes de apoio à educação tem-se revelado um excelente processo de desenvolvimento e deve continuar a ser um testemunho para a melhoria da qualidade do ensino. Santos, Zimmermann e Guimarães (2022), afirmam que hoje, a existência de múltiplas plataformas na web não é novidade, mas é importante criar uma cultura voltada para esse objetivo, pois tanto o professor quanto todos os envolvidos no processo devem estar atentos a uma aprendizagem multifacetada. O objetivo é melhorar o processo de aprendizagem do aluno. Não há mais um campo de aprendizagem serial, ou seja, a aprendizagem que se torna a mesma para todos os alunos.

Assim, de acordo com o encontrado no trabalho de Parreira, Lehamann e Oliveira (2021), o uso de inteligência artificial é uma possibilidade nos sistemas educacionais e pode impactar nos processos de ensino e aprendizagem. Por se tratar de um campo multidisciplinar e interdisciplinar, seu desenvolvimento se confunde com o progresso de outros campos, bem como na educação.

Para Sayad (2022), o processo de utilização de inteligência artificial e plataformas inteligentes é uma realidade irreversível em áreas críticas como jornalismo, publicidade, redes sociais e jogos digitais. Acreditamos que é muito cedo para dizer se o impacto desse uso será predominantemente positivo. O cumprimento de normas, padrões éticos e atenção à presença humana no mercado de trabalho são questões relevantes que precisam ser observadas e discutidas em todos os setores da sociedade e a própria tecnologia não pode ser

responsabilizada pelo uso indevido ou resultados indesejados, o que altera esse resultado é a forma de utilização.

Lamb (2020), busca apresentar o ponto de vista do marketing, que ressalta que as implicações do uso da inteligência artificial são promissoras. Porque não só temos acesso a grandes quantidades de informação, como é quase impossível a capacidade

de processá-la e extrair dados valiosos sem a interferência da tecnologia. Minimizando o desperdício de tempo e recursos, liberando-os para tarefas mais inteligentes e criativas.

Nesse sentido, Alves (2020), entende a necessidade urgente de consistência e respeito à ética. A Inteligência Artificial está sendo adotada em todas as áreas da nossa sociedade, mas na educação é importante planejar e fasear essa adoção, com foco no suporte e não na robotização da sala de aula. Enquanto um dos principais usos da inteligência artificial na educação decorre de sistemas tutores inteligentes, muitas outras linhas estão caminhando para a construção e integração de caminhos na educação.

Acredita-se que ferramentas inteligentes podem auxiliar na coleta de informações no processo de ensino e aprendizagem em ambientes educacionais. Dessa forma, pode auxiliar na seleção de conteúdos e auxiliar nos métodos de avaliação dos alunos. Este suporte de informação inteligente pode então reconhecer padrões, fazer diagnósticos e intervir na comunicação entre professores e alunos para gerir estratégias de apoio à tomada de decisões no processo de ensino e aprendizagem. (CARDOZO, FERRARI, BOARINI, 2020).

Corroborando o supracitado, com o alto potencial e flexibilidade dessas ferramentas, a IA dará respostas para lacunas até então não resolvidas na educação e preparará alunos com educação básica para os empregos do futuro. Por outro lado, como em outras áreas, a IA pode ter impactos econômicos e sociais na educação. As previsões de que a inteligência artificial irá atrapalhar os empregos no futuro, substituindo os humanos por máquinas com inteligência artificial, levantaram preocupações sobre o futuro papel dos professores e outros

cargos que fazem parte da equipe educacional nas escolas. A substituição de professores por sistemas tutores potencialmente inteligentes pode levar ao aumento do desemprego e da desigualdade e, além de uma mudança completa nos métodos de ensino, pode afetar o desempenho dos alunos na vida escolar. (TAVARES; MEIRA; AMARAL 2020)

No trabalho de Amorim (2017), analisou-se a inteligência artificial e o ChatGPT, percebendo que essa realidade nos impulsiona a repensar o processo de construção do conhecimento, principalmente o uso de métodos proativos, nos cenários educacionais atuais. Com o intuito de colaborar com a reflexão e prática em sala de aula, vários estudos têm sido realizados sobre como o ChatGPT pode ser aplicado ao ensino, utilizando métodos positivos para induzir uma atitude mais cooperativa por parte dos alunos. Também enfatizou a importância de uma formação adequada de professores, orienta novos olhares relacionados às competências necessárias aos professores e é objeto de reflexão diante do uso de métodos e técnicas de ensino positivas.

Barbosa e Portes (2019), fez importantes considerações sobre os dados encontrados em sua pesquisa. O uso de inteligência artificial com tecnologia terá impacto, reconhecendo que a relação aluno-professor é valorizada e cria problemas razoáveis que costumam atrapalhar o aprendizado. Por meio do intercâmbio entre os alunos e o fórum, espera-se que professores e equipes pedagógicas das unidades escolares desenvolvam táticas novas e atualizadas para tornar o aprendizado mais atrativo e, assim, acabar com as interrupções claramente visíveis relacionadas ao absentéismo.

Diante dos resultados percebe-se que as mudanças trazidas pela tecnologia para a vida profissional exigem uma mudança na própria escola. Elas vão além do uso de assistentes virtuais ou outros recursos para alunos e professores. A inteligência artificial também pode realizar tarefas repetitivas no lugar dos humanos e auxiliar alunos e professores na busca de informações e na resolução de problemas, o papel da escola, que promove a formação de cidadãos frente ao mundo, deve ser ampliado.

Historicamente, a escola sempre privilegiou o conhecimento puramente teórico. No entanto, essa realidade está mudando. A atual mudança na política educacional indica a necessidade de desenvolver diferentes conhecimentos que se cruzem com saberes e habilidades, reduzindo a distância entre teoria e prática, estimulando a mudança e produzindo novos conhecimentos úteis à sociedade. Nesse processo, o papel do professor não é o mesmo de antes, quando tal figura era a única fonte de informação.

O acesso à informação é diferente do conhecimento, e a tarefa da escola é formar cidadãos críticos, que tenham capacidade de pensar e agir diante dos problemas emergentes. Mais do que a disponibilização de informação, o que é necessário é a transformação dos futuros profissionais e cidadãos numa ideia de ação baseada em informação.

A discussão inicial é sobre os recursos oferecidos pela inteligência artificial e as redes neurais e a atitude que a escola deve ter com eles. Cenários são vislumbrados hoje e no futuro, em que o papel do ensino na transferência pedagógica de objetos de conhecimento e alunos é muito maior. É por isso que a educação por meio de pesquisa e desenvolvimento é tão importante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias mudaram a forma como realizamos diversas atividades do nosso dia a dia, então com a educação não é diferente. Atualmente, o professor precisa entender essa tecnologia e encontrar estratégias para que ela possa auxiliá-lo no ensino e aprendizagem. A tecnologia pode ser uma forma para incentivar seus alunos a serem mais críticos, reflexivos e prontos para avaliar ideias e construir argumentos.

Dessa forma, a inteligência artificial e as redes neurais podem ser uma ferramenta para ajudar os alunos a gerar ideias ou melhorar sua redação, mas também pode fornecer informações falsas. Nesse sentido, se o aluno não tiver conhecimento prévio sobre o assunto e não buscar outras fontes de informação, pode se enganar sobre assuntos importantes para sua formação. Nesta fase, é

muito importante que a instituição estimule o pensamento crítico e a pesquisa nos alunos.

Apesar de promover impactos positivos na educação e na sociedade, como visto nos resultados avaliados, é indispensável promover o uso ético dessas e de outras tecnologias. Um exemplo será a possibilidade de vermos bons e maus exemplos de uso do ChatGPT na educação. Como educadores, nossa tarefa é avaliar, compreender e explorar o potencial desta ferramenta para melhorar o processo de ensino.

Nestes momentos de incerteza e dúvida, importa valorizar momentos de aprendizagem e de avaliação coletiva e presencial que estimulem o desenvolvimento cognitivo, o pensamento crítico e o autodesenvolvimento dos alunos. Além disso, não podemos esquecer o papel central de cada professor como produtor e organizador dos conteúdos escolares e dos processos de ampliação do conhecimento e humanização dos alunos.

REFERÊNCIAS

ABAR, C.; SANTOS, J. Pensamento computacional na Escola Básica na era da inteligência artificial: Onde está o professor. In: **1º Congresso de Inteligência Artificial da PUC-SP. São Paulo. 2020.**

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.** Editora Atlas SA, 2000.

ALVES, Juliana Assis. Impactos da Inteligência Artificial na sociedade. In: **Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre.** 2020. Disponível em: <https://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/17568> Acesso em 10 abr 2023

AMORIM, Afonso Henrique Gomes de Brito. **O progresso e as questões sociais da inteligência artificial no nível básico de educação.** Sistemas de Informação no Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~tg/2017-1/ahgba-tg.pdf> Acesso em 09 abr 2023

BARBOSA, Lucia Martins; PORTES, Luiza Alves Ferreira. Inteligência artificial. **ASSOCIE-SE À ABT**, p. 16, 2022.

CARDOZO, Missila; FERRARI, Pollyana; BOARINI, Margareth. A inteligência artificial reconfigura a dinâmica comunicacional. **Paradoxos, Uberlândia**, v. 5, n. 1, p. 49-65, 2020.

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 09-11, 2014.

LAMB, Luís C. **O futuro do trabalho pós-pandemia de COVID-19**: Reflexões sobre os impactos da Inteligência Artificial, ciência educação. Instituto de Informática – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

PARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 29, p. 975-999, 2021.

SANTOS, Leidiane Aparecida; ZIMMERMANN, Jussara Aparecida Teixeira; GUIMARÃES, Ueudison Alves. A inteligência artificial na educação. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 7, p. e371714-e371714, 2022.

SAYAD, Alexandre Le Voci. **Inteligência artificial e seu impacto no desenvolvimento do pensamento crítico**. 2022. Dissertação – Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.

SEVERINO, A. D. SEVERINO, AJ Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez. **DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE GRADUAÇÃO**, p.

27, 2012.

SILVA, Sônia de Souza e; STAVNY, Fabiola Martins; KALINKE, Marco Aurélio. A inteligência artificial no contexto da educação: análise de seus avanços a partir de perspectivas teórico-filosóficas e processos educacionais. **Paradigma**, v. 43, n. 2, 2022.

TAVARES, Luis Antonio; MEIRA, Matheus Carvalho; DO AMARAL, Sergio Ferreira. Inteligência Artificial na Educação: Survey. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 48699-48714, 2020.

WANGO, Emanuela Patrícia Bernardo. **O impacto da inteligência artificial:** análise comparativa da sua aplicação. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores) – Faculdade de Tecnologia FATEC Bauru, Bauru, 2022.

¹Graduação/licenciatura em Geografia UFMT – 2008. Especialização em Neuropsicopedagogia FAVENI – 2022. Mestrando em Educação IFMT – 2023.

²Graduação/licenciatura em Geografia Faculdade de Ciências e Letras de Iporá – GO 1996.
Especialização em Docência Universitária pela Universidade Católica de Goiás 1998. Doutorado em Ciências Pedagógicas pela Universidad Central Marta Abreu de Las Villas – Cuba 2007.

³Graduado/licenciado/bacharelado em geografia UFMT – 1992/1993, graduado em direito UNIVAG 2005, mestrando em educação IFMT – 2023;

⁴Graduado/licenciado em geografia UFMS 2008, Especialista em Gestão Pública IFMT/UAB – 2018, mestrando em educação IFMT – 2023;

[← Post anterior](#)

RevistaFT

A **RevistaFT** é uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2” em 2023**. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clcando aqui](#).



Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp: 11 98597-3405

e-Mail: contato@revistaft.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ: 48.728.404/0001-22

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação.

Conselho Editorial

Editores Fundadores:

Dr. Oston de Lacerda Mendes.

Dr. João Marcelo Gigliotti.

Editora Científica:

Dra. Hevellyn Andrade Monteiro

Orientadoras:

Dra. Hevellyn Andrade Monteiro

Dra. Chimene Kuhn Nobre

Dra. Edna Cristina

Dra. Tais Santos Rosa

Revisores:

Lista atualizada periodicamente em revistaft.com.br/expediente Venha fazer parte de nosso time de revisores também!

Copyright © Editora Oston Ltda. 1996 - 2023

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio de Janeiro-RJ | Brasil