

OS IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NO CONTEXTO DA CIÊNCIA DA SAÚDE: CAMINHOS DE OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Cleonice Lucia Martins¹.

RESUMO: Justificativa: Os últimos anos trouxe consigo o fortalecimento da era digital em diversos aspectos, a Inteligência Artificial (IA) por sua vez, vem se mostrando um instrumento bastante importante para a percepção e desenvolvimento da sociedade contemporânea em diferentes áreas. O emprego da Inteligência Artificial na saúde têm incitado grandes investidas, essa aplicação tem estimulado a expansão de ferramentas com habilidade para auxiliar especialistas nas tomadas de decisões e em diversas linhas de atuação, principalmente, no âmbito da realidade clínica e do sistema de gestão. Objetivo: Compreender as práticas e os desafios concernentes a aplicação da Inteligência Artificial no alcance da saúde e suas concepções para o futuro. Metodologia: Para a análise de literatura utilizou-se de pesquisas científicas em plataformas especializadas com as expressões “Inteligência Artificial” e “Ciências da Saúde”. Foram feitas buscas por conteúdos completos no idioma português com base em publicações mais recentes. Conclusão: Dentro da área da saúde é possível utilizar-se da tecnologia para aperfeiçoar o cuidado com os paciente, no entanto, carece de que sejam tomadas algumas medidas para que especialistas, profissionais e técnicos assimilem melhor a forma e funções dos algoritmos que amparam a máquina de Inteligência Artificial.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial. Saúde. Inovação.

THE IMPACTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN THE CONTEXT OF HEALTH SCIENCE: PATHS OF OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

ABSTRACT: Justification: Recent years have brought with them the strengthening of the digital era in several aspects, Artificial Intelligence (AI), in turn, has proven to be a very important instrument for the perception and development of contemporary society in different areas. The use of Artificial Intelligence in healthcare has prompted major investments, this application has stimulated the expansion of tools with the ability to assist specialists in decision-making and in different lines of action, mainly within the scope of clinical reality and the management system. Objective: Understand the practices and challenges regarding the application of Artificial Intelligence in achieving health and its conceptions for the future. Methodology: For literature analysis, scientific research was used on specialized platforms with the expressions “Artificial Intelligence” and “Health Sciences”. Searches were made for complete content in the Portuguese language based on more recent publications. Conclusion: Within the health area, it is possible to use technology to improve patient care, however, some measures need to be taken so that specialists, professionals and

technicians can better assimilate the form and functions of the algorithms that support the Artificial Intelligence machine.

KEYWORDS: Artificial Intelligence. Health. Innovation.

INTRODUÇÃO

Os primórdios do século XXI foi um momento marcado por diversos crescimentos na área tecnológica, com tamanho fortalecimento, os produtos eletrônicos foram ganhando cada vez mais espaço e assim, se tornando instrumentos indispensáveis na vida e no cotidiano da sociedade. A Inteligência Artificial (IA) traz um importante instrumento para o progresso e crescimento da civilidade contemporânea. “[...] A IA desempenha um papel crucial na avaliação inicial dos pacientes, auxiliando na orientação para o tratamento adequado com base nas informações fornecidas (Jorge, 2023).” Nesse contexto, com os aperfeiçoamentos de suas funções e práticas, será cada vez mais possível enxergar a incorporação da então mencionada tecnologia a existência e ao dia a dia dos profissionais da saúde. Assim, é primordial que se busque por estudos aprofundados acerca da Inteligência Artificial (IA) no sentido de aliá-la cada vez mais aos profissionais da área, com o intuito de alcançar as finitudes, incompatibilidades e caminhos que conduzem tamanho progresso tecnológico, de maneira que se aproximem do âmbito comum que interligam a ciência tecnológica, a saúde e a prática da inteligência artificial em condições autênticas e exclusivas.

Outrossim, é mister evidenciar os desafios frente a efetivação da IA no cenário médico e o panorama futuro em que esse acréscimo pode representar para a área da medicina, a fim de trazer respostas mais significativas de tratamentos mais benéficos e centrais no que diz respeito ao conforto e alívio dos pacientes, quais seus benefícios e agravos. “[...] A IA pode melhorar a precisão diagnóstica e a personalização dos tratamentos, mas também enfrenta barreiras como a falta de transparência e a necessidade de uma validação contínua para garantir sua integração eficiente com a prática clínica (Magalhães, 2024).” A pesquisa sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) na saúde e medicina tem mostrado que essa tecnologia pode revolucionar diagnósticos, tratamentos e processos clínicos, aumentando a precisão e personalização do atendimento, além de otimizar a gestão hospitalar. “[...] A IA não apenas melhora a detecção precoce de patologias, mas também abre novos caminhos para tratamentos personalizados e mais eficazes, destacando a necessidade de a medicina estar preparada para esses avanços tecnológicos, (Benedetti, 2023).”

Contudo, há desafios significativos, como a privacidade e segurança dos dados, a falta de padronização entre sistemas de saúde e a transparência dos algoritmos. A resistência de profissionais de saúde também é um obstáculo, temendo que a IA substitua o trabalho humano. Conquanto, “[...] a colaboração entre humanos e máquinas pode ser benéfica, com a IA assumindo funções mais básicas, enquanto os profissionais de saúde desempenham atividades que exigem sensibilidade e julgamento humano, (Dias, 2023).”

OBJETIVO

A pesquisa se propõe a investigar esses desafios e oportunidades, analisando como a IA pode ser integrada de forma segura, eficiente e ética na medicina. Os objetivos incluem identificar barreiras como privacidade e segurança, explorar as oportunidades na melhoria de diagnósticos e tratamentos, compreender o futuro da IA na saúde como uma ferramenta complementar para uma implementação responsável e eficaz, levando em conta tanto aspectos tecnológicos quanto humanos.

METODOLOGIA

No segundo semestre de 2024, foram feitas análises de bibliografias com base em pesquisas eletrônicas. As informações foram coletadas usando as palavras-chave “Saúde”, “Inteligência Artificial” e “Ciência da Saúde”, respeitando critérios como a inclusão de textos completos em língua portuguesa e artigos recentes. O processo resultou inicialmente em 12 artigos, dos quais 09 foram selecionados após a exclusão daqueles que não tratavam diretamente da aplicação da IA na saúde.

Os artigos analisados foram obtidos de três bases de dados: SCIELO, Portal de Periódicos da CAPES e GOOGLE SCHOLAR. Eles foram revisados e classificados de acordo com o título, propósito e conclusões. A partir desses estudos, a pesquisa buscou responder questões relacionadas aos desafios, oportunidades e expectativas futuras da IA no campo da saúde. Entre as principais indagações levantadas estão: Para quais aplicações a inteligência artificial será mais útil na medicina? Qual será o papel dos humanos nesse novo sistema? Será que a IA ultrapassará a inteligência humana? Essas questões refletem preocupações sobre os rumos da inteligência artificial e seu impacto na sociedade, especialmente no contexto médico. Assim, o estudo e os questionamentos visam proporcionar uma reflexão crítica sobre o futuro da IA e suas implicações éticas e práticas no cuidado à saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Inteligência Artificial trouxe ganhos para a área da saúde, contudo, também inseriu no centro dela alguns desafios que carece ser guiados, monitorados e analisados com prudência ao longo de sua continuidade, visto que, não obstante aos seus avanços, se faz indispensável enfrentar desafios de composições éticas e ainda de cunho de confiabilidade de dados.

[...] a introdução de tecnologias como a inteligência artificial em ambientes clínicos não pode ocorrer sem uma análise cuidadosa de suas implicações éticas, especialmente no que tange à privacidade e à confiabilidade dos dados dos pacientes, (Andrade, 2018).

A Inteligência Artificial (IA) tem impactado a área da saúde de maneira significativa, trazendo avanços notáveis e desafios complexos. A seguir, serão abordadas reflexões sobre diversos subtemas relacionados ao uso da IA nesse setor, sendo eles: Obstáculos para o acolhimento em grande escala; inteligência artificial e seus benefícios; riscos quanto ao uso indiscriminado da inteligência artificial; desemprego e desigualdades; como também, a execução e fiscalização social.

[...] a implementação de IA na saúde traz uma nova era de oportunidades, mas também levanta questões críticas sobre ética, privacidade e desigualdades no acesso aos serviços de saúde, (Silva, 2021).

A IA tem se tornado uma base essencial para a saúde, pois favorece em análises científicas na medicina, melhorando a celeridade e também a exatidão de pesquisas, contribui com o atendimento e acolhida clínica e com o aprimoramento de medicamentos existentes, restringindo gastos e aumentando o processo de evolução de novos fármacos, através da pesquisa em banco de dados de combinados químicos e tem sido muito utilizada no desenvolvimento de fichas e registros práticos e emprego de estudo de dados com prontuários eletrônicos em um programa auxiliado pelo chat GPT onde o clínico tem hipóteses de diagnósticos e formação dos relatórios dos pacientes. Embora se reconheça que a aplicação oportuna possa auxiliar como apoio aos especialistas de saúde, aos seus pacientes, cientistas e pesquisadores, se faz indispensável estudos e total atenção ao uso dos mecanismos, dando destaque a necessidade de explorar os possíveis riscos e a utilização adequada das tecnologias. A IA pode ser marcada como uma habilidade equivalente à do humano, porém, aperfeiçoada através de softwares.

[...] a inteligência artificial é um ramo de pesquisa da ciência da computação que busca, através de símbolos computacionais, construir mecanismos e/ou dispositivos que simulem a capacidade do ser humano de pensar, resolver problemas, ou seja, de ser inteligente (Santos, 2008).

Em última análise, conduzidos pelas determinações atuais e normas de direitos humanos e originais leis e civilidades que governam fundamentos éticos, governanças, designs e fornecedores devem operar unidos no aperfeiçoamento e implantação de tecnologias da (IA) Inteligência Artificial. Em seu desenvolvimento de forma distinta, a IA é cada vez mais inserida no espaço saúde, sendo assim considerada por muitos como um cérebro secundário, um ser capaz de raciocínio, sendo útil como contribuinte no reconhecimento de enfermidades e na receptibilidade aos pacientes. Assim, é primordial que essa tecnologia seja conduzida por inteligência humana, a fim de que o crescimento tecnológico não finde em prejuízos a pacientes ou aos profissionais.

[...] a tomada de decisão em medicina depende, essencialmente, da proposta de hipóteses diagnósticas sugeridas pelo médico após colher e avaliar dados sobre os problemas de saúde de um paciente. Essas hipóteses seriam avaliadas e indicariam a necessidade de ter novas informações sobre o caso ou a realização de exames complementares que permitam eleger a melhor opção na solução do problema (Lobo, 2017).

A aplicação nos hospitais, consultórios está em um avanço tão acelerado que é quase impossível aos médicos da atualidade manterem-se inteiramente atualizados. Ademais, a ampliação da carga horária de trabalho, tanto clínico quanto administrativo, tem colaborado para a exaustão dos profissionais da área e por consequência em aumento de falhas médicas, expondo em risco a confiabilidade dos pacientes.

Obstáculos para o acolhimento em grande escala

No tempo presente, enfrentamos a polêmica que envolve um excessivo volume de notícias, quer advindas de arquivos eletrônicos de pacientes com suas informações clínicas, produtos de exames, diagnósticos sugeridos, receituários e os efeitos desses cuidados e tratamentos, ou através de acesso a dados de forma manual, escrita, levando a riscos a probabilidade de informações não verídicas ou inacabadas. Assim, se faz necessário considerar que diversas informações carecem ser digitalizadas tendo em vista à falta de similaridade entre sistemas nos quais foram inscritas, o que possivelmente pode conduzir a erros humanos. Contra tais questões, procedimentos em plano secundário podem ser aplicados para confirmar informações acerca dos pacientes, como relações farmacológicas, incompatibilidades, efeitos divergentes em análises adicionais e ainda, para acompanhar exames pedidos ou que poderão vir a serem sucedidos.

[...] integrar dados dos vários níveis de atenção à saúde, analisando-os por região e complexidade, incentivar a troca on-line de experiências, discutir o uso de novas tecnologias na prática médica, não só em grandes centros, mas, sobretudo, em áreas remotas, são imperativos a serem discutidos (Lobo, 2017).

Embora com a oferta de seus muitos benefícios a saúde a inteligência artificial traz consigo seus grandes desafios e promove interrogações sobre juízo de valores. Como matérias principais a serem ponderadas, estão a intimidade, privacidade dos envolvidos e a garantia de sigilo dos dados. A utilização da Inteligência Artificial permite o acesso a amplo volume de competências médicas, podendo acarretar no comprometimento da segurança e privacidade dos pacientes.

[...] a integração de sistemas de inteligência artificial na saúde levanta preocupações significativas sobre a privacidade dos pacientes, pois o manuseio de grandes volumes de dados pode expor informações sensíveis, comprometendo a confidencialidade que deve ser assegurada, (Ribeiro, 2019).

A pesquisa por competências médicas em grande escala, de maneira estruturada ou não, pode ocasionar em diversas vantagens, inclusive a diminuição de gastos e tempo nos serviços ofertados pela saúde, além da aptidão quanto a prever os casos de epidemias, aperfeiçoar os gráficos terapêuticos, ofertar orientações médicas em regiões distantes de forma remota e assim, aprimorar a qualidade de existência dos pacientes. Os algoritmos de Aprendizagem são especialmente úteis para enfrentar essa enorme intensidade de dados indecifráveis, sendo muitas vezes mal fundamentados e não estruturados. Isso é reflexo de estudo e aprendizado profundo e do quanto este traz a possibilidade de estabelecer padrões que reconhecem de forma automática as essenciais particularidades e antecedem a atuação de outras versões incorporados a blocos de dados desordenados.

[...] no futuro, prevê-se que a relação entre humanos e máquinas na biomedicina se torne mais especializada. Enquanto as máquinas lidarão com tarefas como extração, limpeza e busca de correlações nos dados, os médicos se concentrarão na interpretação dessas correlações e na busca por novos tratamentos que possam melhorar o atendimento e, em última análise, a qualidade de vida dos pacientes (Arias, 2019).

Desta forma, através da inteligência artificial, de ciências e técnicas da concepção e construção de robôs, ou de outros conhecimentos inovadores, todas as perspectivas da cadeia de produção da saúde estão sofrendo impactos, demandando assim, o acolhimento de atuais normas de gerenciamento. A Inteligência Artificial (IA) tem surgido como uma potente ferramenta na área da saúde, trazendo melhoras tanto para os processos médicos quanto os de operações e também administrativos. Distintas corporações na área da medicina analítica têm abraçado recursos fundamentados em IA para elevar suas tarefas com vista a oferecer uma recepção mais eficaz e individualizada aos pacientes.

[...] a integração de sistemas baseados em inteligência artificial nas práticas médicas não apenas melhora a eficiência dos processos, mas também proporciona um atendimento mais personalizado aos pacientes, potencializando a qualidade dos serviços de saúde, (Santos, 2021).

Evidentemente, embora não exista no presente e nem mesmo possa existir algoritmos aptos para substituir a mão de obra dos profissionais de saúde, afinal, somente o ser humano será capaz de compreender o outro de maneira única. Por outro lado, de

todos os fatos atuais, a área da medicina tem sido a que mais experimenta os grandes resultados otimistas com as melhorias tecnológicas se comparados a outros argumentos e setores. Contudo, tal tecnologia alterou a forma da admissão de pacientes como também modificou a gestão hospitalar, foi através da IA (Inteligência Artificial) que ocorreram as mudanças de prontuários manuais para os eletrônicos. Apesar de não substituir de forma completa o exercício das funções dos profissionais de saúde, a IA tem se posto como uma ferramenta importante para a melhor qualidade de vida e atenção aos clientes/pacientes ao proporcionar uma aproximação de maior prevenção e individualização.

Inteligência artificial e seus benefícios

Os reais avanços na cadeia da ciência e da tecnologia médica tem contribuído para a forte aceleração nas pesquisas, reconhecendo evidências de cânceres em estágio prematuro, auxiliando na prescrição de uma terapêutica menos invasiva e com efeitos mais direcionados e positivo. É nesse campo da oncologia que se observa o maior e melhor resultado da Inteligência Artificial, visto que, oferece aos médicos a possibilidade de seleção para as melhores opções de cuidados e tratamentos pautados no tumor, na descrição da moléstia, estágio e circunstâncias de saúde presente.

[...] o avanço significativo de diversas áreas médicas com a implementação da IA é notável. Por exemplo, na radiologia, que tem liderado a transformação digital de imagens nas últimas décadas, com sistemas de arquivamento e comunicação de imagens (PACS) e a telemedicina. Com o uso da IA, novas áreas como a radiômica surgiram, integrando e correlacionando dados de radiologia, patologia e genômica por meio de algoritmos e software (Lanzagorta-Ortega, 2022).

Em diversas pesquisas, a Inteligência Artificial (IA), tem resultados positivos de 94% de exatidão quando comparada a 79% dos processos tradicionais em exames de imagens, tais como: O exame de Raios-X, as ressonâncias magnéticas e tomografias. Investigações que reconhecem em tempo recorde as enfermidades e assim, possibilitam definir qual especialidade médicas será necessária para o tratamento adequado. É imperioso evidenciar a importância de se obter um diagnóstico antecipado e que descarte a possibilidade de inúmeras interpretações de forma a impedir o agravamento nos quadros das doenças. A ciência tecnológica traz ainda como possibilidade a análise de células e a identificação de imagens, o surgimento de tumores que não se pode enxergar a olho nu. Esse resultado diagnóstico pode ser noticiado através de um processo em nuvem e de forma rápida ser enviado à outro especialista que atenda ao paciente, embora estes estejam em outra cidade, Estado ou país, extinguindo assim, as barreiras das distâncias, sendo este mais um dos muitos proveitos que a inteligência artificial nos oferece, entre outros.

Riscos quanto ao uso indiscriminado da inteligência artificial

A Inteligência Artificial (IA) tem replicado como uma matéria universal em nossa sociedade, lançando novidades em várias áreas, como no campo da saúde, tecnologia e educação. O acordo da IA em dar forma as indústrias e aprimorar a efetividade operativa tem sido minuciosamente comemorado. Contudo, sua execução traz consigo uma gama de discussões e cuidados que muitas vezes são desconhecidos pelo entusiasmo em torno de suas capacidades. Da perca de ofício à assuntos éticos de grande complexidade, é essencial compreendermos essas perspectivas para viajar com sensatez na era da IA.

[...] à medida que a IA continua sua evolução, surgirão novas oportunidades e desafios. É imprescindível manter uma supervisão constante e uma abordagem cautelosa para maximizar os benefícios e mitigar os riscos do uso da Inteligência Artificial na saúde, sempre com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e impulsionar avanços na medicina (Junior, 2024).

Desemprego e desigualdade

Uma das questões negativas que repetidamente estão associadas à IA é o fato da utilização e funcionamento de máquinas que, sendo controlada por programas únicos, permitem a efetividade, sem intervenção humana, de uma série de operações como práticas contábeis, industriais e estatísticas, por exemplo. Desse modo, levando a um acréscimo expressivo na falta de oportunidade de trabalho. Ocupações que abrangem tarefas reiteradas e calculadas estão sobretudo em risco, não se limitando apenas a esfera da manufatura, mas se espalhando a trabalhos na seara jurídica, das finanças e também criativas e inovadoras. A substituição do trabalho e mão de obra humana por aparelhos tecnológicos intensificam não somente o agravo ao desemprego, mas também cooperam para o forte aumento da disparidade civil.

[...] a substituição de trabalhadores por máquinas automatizadas pode intensificar o desemprego e ampliar as desigualdades sociais, especialmente em setores que envolvem atividades repetitivas e previsíveis, (Ramalho, 2019).

Os proveitos da automação inclinam-se e se centralizam nas mãos de empreendimentos e cidadãos que comandam as tecnologias, ocasionando assim, a discrepância de salário e a segregação social. Ademais, a celeridade com que essa mudança pode acontecer oferece poucas oportunidades e tempo para que empregados e pessoas que laboram dia após dia possam se reinventar e se readaptarem ou quem sabe assumirem novas aptidões, promovendo dúvidas e tristezas quanto ao futuro do ofício e o papel do homem na economia mundial do futuro.

Execução e fiscalização social

A predisposição da IA de examinar amplos pacotes de dados e reconhecer protótipos pode ser usada para instigar condutas e ideias. Programas de redes sociais empregam um bloco de preceitos numéricos de IA para personificar o significado que os consumidores enxergam, o que pode estabelecer câmaras de ruídos e ocasionar a propagação de desconhecimento.

[...] os algoritmos de recomendação, ao analisar grandes quantidades de dados, podem facilitar a formação de grupos homogêneos que compartilham ideias semelhantes, contribuindo para a polarização e a difusão de informações errôneas, (Figueiredo, 2022).

Essa execução imperceptível pode ter resultados intensos na composição do parecer público e na democracia, à maneira em que os indivíduos são expostos cada vez mais as comunicações oblíquas ou inverídicas, promovendo divisões e desordens sociais. O poder de fiscalizar notícias e modelar parecer pela IA demanda uma inspeção precisa e realização de estrutura de clareza e seriedade para combater ataques.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial (IA) está promovendo uma revolução significativa na saúde, destacando-se em áreas como cardiologia e dermatologia. Sua eficácia é evidente na antecipação de doenças, reconhecimento de padrões complexos e na melhoria de procedimentos clínicos, incluindo triagem e cirurgias assistidas por robôs. Contudo, essa evolução enfrenta desafios, especialmente relacionados a questões éticas, como privacidade e vies algorítmico, que devem ser abordadas de maneira responsável.

A pesquisa busca compreender as práticas e desafios da IA na saúde, assim como suas implicações para o futuro. Embora a IA tenha o potencial de transformar os serviços de saúde, a falta de regulamentação é um obstáculo significativo. A confiança dos profissionais de saúde e pacientes nos sistemas de IA é fundamental, pois qualquer decisão equivocada pode ter consequências graves. Além disso, a integração da IA nos currículos dos profissionais de saúde e a promoção de uma cultura de bioética são essenciais para garantir que a tecnologia seja usada de maneira ética e segura. O papel do Estado na regulamentação e supervisão do uso da IA também é crucial para proteger os dados dos pacientes e respeitar sua autonomia.

Portanto, o investimento em IA deve ser guiado por princípios éticos, respeitando a dignidade humana e a privacidade, especialmente para os grupos mais vulneráveis. A pesquisa aqui discutida visa estimular o interesse por essas questões, promovendo uma reflexão sobre como a tecnologia pode ser integrada ao cuidado em saúde, garantindo que avance de maneira equânime e responsável. O desenvolvimento contínuo de estudos nesse campo é vital para que, no futuro, possamos enfrentar os desafios e maximizar os

benefícios que a IA pode oferecer à saúde da sociedade.

Por fim, acredito que a implementação desses processos na sua totalidade, no cenário da saúde é ainda uma matéria pouco conhecida em âmbito nacional, assim, compreendo que o estudo aqui relatado traz como pretensão promover o interesse por parte dos leitores e pesquisadores, como aos demais interessados no assunto, a reflexão de cunho pessoal e coletivo sobre o despertar para a questão abordada. Nesse sentido, é essencial dar continuidade ao desenvolvimento de estudos no campo da tecnologia e seus impactos na área da saúde e tudo o que integralizam as duas dimensões, assim, será possível aprofundar o conhecimento, e quem sabe, em um futuro próximo, compreendermos qual o melhor caminho, o que será necessário para contornar os diversos obstáculos ainda encontrados.

REFERÊNCIAS

- Andrade, Fábio S. M. de. **Ética e Inteligência Artificial: Reflexões sobre sua aplicação na Saúde**. Revista Brasileira de Bioética 14, no. 1, 2018.
- ARIAS, Víctor et al. **Una introducción a las aplicaciones de la inteligencia artificial en Medicina: Aspectos históricos**. Revista Latinoamericana de Hipertensión, v. 14, n. 5, p. 590-600, 2019.
- BENEDETTI, A. R. **Inteligência Artificial: uma fronteira entre o diagnóstico do Câncer e a revolução na medicina**. Centro Universitário Internacional Uninter, 2023.
- DIAS, Álvaro Machado. **Entrevista sobre Inteligência Artificial e o Futuro do Trabalho**. Exame, 2023.
- FIGUEIREDO, Rafael G. **Inteligência Artificial e Redes Sociais: Desafios para a Democracia**. Revista Brasileira de Sociologia 12, no. 2, 2022.
- GRADUANDO (a) do **Curso de Biomedicina do Centro Universitário UniFatecie**, cleoprof1207@gmail.com
- JORGE, Monica. **Inteligência artificial na saúde: veja 5 aplicações**. Portal Telemedicina, 2023. Disponível em: <https://portaltelemedicina.com.br/inteligencia-artificial-na-saude>. Acesso em: 24 de agosto de 2024.
- JUNIOR, Osvaldo Landi. **O uso da inteligência artificial na saúde: avanços e desafios**. Medicina S/A, 2024. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/uso-ia-saude/>. Acesso em: 31 de agosto de 2024.
- LANZAGORTA-ORTEGA, Dioselina; CARRILLO-PÉREZ, Diego L.; CARRILLO-ESPER, Raúl. **Inteligencia artificial en medicina: presente y futuro**. Gaceta médica de México, v. 158, p. 17-21, 2022.
- LOBO, Luiz Carlos. **Inteligência artificial e medicina**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 41, p. 188, 2017.
- MAGALHÃES, M. I. S., Vargas, C. V., Bomfim, V. V. B. da S., Ferreira, T. G., & Behrens, P. de A. C. **Impacto da Inteligência Artificial no Diagnóstico Médico: Desafios e Oportunidades**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2024.

- RAMALHO, José Ricardo. **O Futuro do Trabalho: Desafios da Automação e da Inteligência Artificial**. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação 35, no. 2, 2019.
- RIBEIRO, Daniela. **Privacidade e Inteligência Artificial na Saúde: Desafios e Oportunidades**. Revista Brasileira de Bioética 15, no. 1, 2019.
- SANTOS, Ariovaldo Ferreira dos. **Inteligência Artificial na Saúde: Desafios e Oportunidades**. Revista Brasileira de Saúde Pública 45, no. 4, 2021.
- SANTOS, Luciana M. F. V. **Responsabilidade Civil e Ética na Era da Inteligência Artificial**. Revista de Direito e Tecnologia 8, no. 1, 2022.
- SANTOS MAS. **Inteligência artificial. Brasil Escola** [Internet]. [2008] Acesso em: 23 de agosto de 2024. Disponível: <https://bit.ly/3ljcQn3>
- SILVA, Rafael R. **Desafios e Oportunidades da Inteligência Artificial na Saúde**. Revista Brasileira de Saúde Pública 37, no. 4, 2021.