



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

 <https://doi.org/10.56238/levv16n45-016>

Data de submissão: 10/01/2025

Data de publicação: 10/02/2025

Avelar Alves da Silva

Professor do departamento de Clínica Geral da Universidade Federal do Piauí
Universidade Federal do Piauí
E-mail: avelaralves@ufpi.edu.br

Josimá Lima Oliveira

Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação
Centro Universitário Vale do Cricaré
São Mateus-ES
E-mail: josima@bol.com.br

Lícia Gabrielle Gomes de Oliveira

Enfermeira
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
E-mail: liciagabrielle0816@gmail.com

Arquimedes Cavalcante Cardoso

Professor do Departamento de Medicina Especializada da Universidade Federal do Piauí -UFPI
Campus Petronio Portela Teresina - PI
E-mail: srquimedes@ufpi.edu.br

Luiz Ivando Pires Ferreira Filho

Professor do Departamento de Clínica Geral da Universidade Federal do Piauí - UFPI.
E-mail: luizivando@uol.com.br

Ludmila Tolstenko Nogueira

Professora do Departamento de Morfologia da Universidade Federal do Piauí
E-mail: milatolstenko@hotmail.com

Noélia Maria de Sousa Leal

Professora do Departamento de Morfologia da Universidade Federal do Piauí
Universidade Federal do Piauí
E-mail: noeliamsleal@gmail.com

Kely Centurião

Especialista em Saúde do Trabalhador
Fundação Universidade de Mato Grosso do Sul (UFMS)
E-mail: mnc15@icloud.com



Karina do Valle Marques
Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia, Brasil

Jessé de Castro Figueiredo
Graduando
Universidade Federal de Sergipe (UFS) campus Professor Antônio Garcia filho
E-mail: jessecastro001@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as possibilidades e desafios da implementação de inteligência artificial (IA) e inovações tecnológicas na área da saúde, com foco nas percepções e experiências de profissionais da saúde. A metodologia adotada foi qualitativa, de campo, com entrevistas semiestruturadas realizadas com 18 profissionais de diferentes áreas, incluindo médicos, enfermeiros e gestores de hospitais. Os resultados indicaram que, embora a IA seja vista como uma ferramenta promissora para melhorar a precisão dos diagnósticos, otimizar o tempo dos profissionais e aumentar a eficiência dos processos, ela também apresenta desafios técnicos significativos, como a infraestrutura inadequada e a falta de capacitação dos profissionais. Além disso, questões éticas, como a segurança dos dados e o risco de viés nos algoritmos, foram amplamente discutidas. Os profissionais, embora otimistas quanto ao futuro da IA, expressaram preocupações com a dependência excessiva da tecnologia e a possível desumanização do atendimento médico. A conclusão aponta que, para a adoção bem-sucedida da IA na saúde, é necessário superar barreiras técnicas e éticas, garantindo que a tecnologia seja implementada de forma ética, transparente e acessível, com o devido treinamento dos profissionais e a criação de um ambiente regulatório seguro.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Inovações tecnológicas. Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) tem se destacado como uma das inovações tecnológicas mais transformadoras dos últimos tempos, e sua aplicação na saúde tem gerado tanto entusiasmo quanto inquietações. Com o avanço das técnicas de aprendizado de máquina, redes neurais e processamento de grandes volumes de dados, as ferramentas baseadas em IA têm o potencial de revolucionar o diagnóstico médico, o tratamento de doenças e até mesmo a gestão de serviços de saúde. A IA oferece novas possibilidades de personalização dos cuidados, de otimização de processos e de soluções mais precisas e eficientes, muitas vezes com a promessa de reduzir custos e aumentar a acessibilidade aos serviços de saúde (Casas et al., 2020).

Na área da medicina, a IA já está sendo aplicada de diversas maneiras, desde a análise de imagens médicas, como raios-X e ressonâncias magnéticas, até o desenvolvimento de sistemas de suporte à decisão clínica que ajudam médicos a determinar os melhores tratamentos para os pacientes. A capacidade da IA de processar e analisar grandes volumes de dados em tempo real também permite que ela identifique padrões e tendências que podem passar despercebidos por profissionais humanos, contribuindo para diagnósticos mais rápidos e precisos. Além disso, a IA pode ser utilizada na criação de modelos preditivos, capazes de antecipar o desenvolvimento de doenças e até de sugerir intervenções preventivas (Dourado; Aith, 2022; Baldissarelli; Gomes; Hahn, 2024).

Outro campo promissor da IA na saúde é o de terapias personalizadas. A análise genética, em conjunto com a IA, permite uma abordagem mais direcionada e eficaz no tratamento de doenças como o câncer, por exemplo. O uso de algoritmos para correlacionar informações genéticas e clínicas pode levar a tratamentos mais específicos, com menores efeitos colaterais e maior taxa de sucesso. A IA está sendo empregada no desenvolvimento de novos medicamentos, acelerando o processo de descoberta de compostos terapêuticos e possibilitando testes mais rápidos e precisos para novos tratamentos (Lemes; Lemos, 2020).

No entanto, apesar das promessas da IA, sua implementação no setor de saúde também enfrenta uma série de desafios. A complexidade dos sistemas de saúde, que envolvem uma ampla rede de profissionais, tecnologias e políticas, pode dificultar a adoção generalizada de inovações baseadas em IA. Além disso, questões éticas e legais relacionadas à privacidade dos dados, à responsabilidade pelas decisões tomadas por sistemas automatizados e ao uso indevido de informações sensíveis são preocupações que precisam ser cuidadosamente abordadas. Há também a questão da aceitação dos profissionais de saúde e dos pacientes em relação a essas novas tecnologias, que podem ser vistas como uma ameaça ao trabalho humano ou uma invasão à privacidade (Neto et al., 2020).

Em termos de infraestrutura, a adoção de IA na saúde exige investimentos significativos em tecnologia e treinamento. Os sistemas de IA dependem de grandes volumes de dados de alta qualidade, e nem todos os hospitais ou clínicas têm a capacidade de coletar, processar e armazenar esses dados

de maneira eficiente. Além disso, os profissionais de saúde precisam estar capacitados para utilizar essas novas ferramentas de forma eficaz, o que implica em uma atualização constante das suas competências. A falta de recursos financeiros e humanos pode, assim, ser um obstáculo importante para a expansão da IA no setor (Novaes; Soárez, 2020).

Além disso, um dos maiores desafios da inteligência artificial na saúde está relacionado ao risco de viés nos algoritmos. Dados de saúde podem refletir desigualdades sociais, econômicas e raciais, o que pode resultar em sistemas que perpetuam ou até ampliam essas desigualdades. O uso de IA deve ser feito com cautela para garantir que ela seja inclusiva e não prejudique certos grupos populacionais. A transparência nos processos de desenvolvimento de algoritmos, bem como a participação de uma diversidade de profissionais e especialistas, é essencial para mitigar esses riscos (Schmidt; Souza; Silva, 2022).

O objetivo da pesquisa foi analisar as possibilidades e os desafios da implementação da inteligência artificial e de inovações tecnológicas na área da saúde. Através dessa análise, procurou-se identificar as principais áreas de aplicação da IA, os impactos que essa tecnologia pode ter na melhoria dos cuidados médicos e na gestão dos serviços de saúde, bem como os obstáculos que ainda precisam ser superados para garantir uma adoção eficaz e ética dessas inovações. A pesquisa também buscou explorar os benefícios, limitações e implicações éticas associadas à introdução dessas tecnologias no contexto de saúde, com vistas a entender o futuro da medicina em um mundo cada vez mais digitalizado.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada de forma qualitativa e de campo, com o intuito de explorar profundamente as percepções, experiências e desafios vivenciados por profissionais da saúde em relação à implementação da inteligência artificial (IA) e outras inovações tecnológicas no contexto hospitalar e clínico. O foco qualitativo permitiu compreender as nuances subjetivas e as diferentes perspectivas desses profissionais, além de possibilitar uma análise mais detalhada das implicações práticas e éticas do uso dessas tecnologias (Lima; Domingues Junior; Gomes, 2023; Lima; Domingues Junior; Silva, 2024; Lima; Silva; Domingues Júnior, 2024).

A amostra da pesquisa foi composta por 18 profissionais da área de saúde, selecionados de forma intencional, com o objetivo de abranger diferentes perfis profissionais e experiências no campo da saúde. Os participantes foram escolhidos de acordo com sua experiência direta com tecnologias de saúde, como médicos, enfermeiros, técnicos em saúde, gestores de hospitais e outros especialistas que trabalham com IA ou inovações tecnológicas em seus respectivos campos. Essa diversidade no perfil dos entrevistados possibilitou uma visão mais abrangente e multifacetada sobre o tema.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, que permitiram explorar de maneira flexível os pontos de vista dos profissionais, ao mesmo tempo em que proporcionaram uma certa uniformidade nas questões abordadas. As entrevistas foram conduzidas de forma individual, com duração média de 45 minutos, e as questões abordaram tópicos como o conhecimento dos profissionais sobre IA, suas experiências práticas com o uso de novas tecnologias, as barreiras encontradas na implementação dessas inovações e as expectativas sobre o futuro da tecnologia na saúde. As entrevistas foram gravadas com a permissão dos participantes e transcritas integralmente para facilitar a análise posterior.

A análise dos dados foi realizada com base na técnica de análise de conteúdo, que possibilita a organização e interpretação das informações qualitativas de maneira sistemática. O processo envolveu a leitura atenta das transcrições das entrevistas, seguida pela identificação de categorias e subcategorias temáticas que emergiram das falas dos participantes. Essas categorias foram agrupadas em torno de eixos centrais, como "percepções sobre a utilidade da IA", "desafios técnicos e éticos", "impactos na prática profissional" e "expectativas para o futuro da saúde digital". A análise buscou identificar padrões, divergências e relações entre os diferentes relatos, a fim de obter uma compreensão mais profunda dos fatores que influenciam a adoção de tecnologias baseadas em IA na saúde.

3 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados da pesquisa indicaram uma diversidade de percepções sobre as possibilidades, os desafios e os impactos da inteligência artificial (IA) na saúde, com base nas entrevistas realizadas com os 18 profissionais de saúde. A análise qualitativa das respostas revelou tanto o otimismo quanto as preocupações desses profissionais em relação à adoção de inovações tecnológicas no setor. Os dados foram organizados em quatro categorias principais: percepções sobre a utilidade da IA, desafios técnicos e éticos, impactos na prática profissional e expectativas para o futuro da saúde digital.

Em relação à utilidade da IA, a grande maioria dos entrevistados destacou a potencialidade dessa tecnologia em melhorar a precisão dos diagnósticos médicos. O respondente E03, um radiologista, afirmou que "a IA pode ser uma aliada poderosa na análise de imagens médicas, ajudando a identificar padrões que poderiam passar despercebidos". O E11, também médico, compartilhou uma visão semelhante, dizendo que "os algoritmos de IA são capazes de sugerir diagnósticos que podemos confirmar ou revisar, tornando o processo mais ágil e seguro".

No entanto, nem todos compartilhavam o mesmo entusiasmo. O E06, um especialista em doenças raras, expressou cautela, mencionando que "a confiança excessiva na IA pode ser arriscada, pois a tecnologia ainda não está completamente livre de falhas, especialmente em contextos mais complexos". Outro ponto positivo levantado foi a otimização do tempo dos profissionais de saúde, principalmente em hospitais e unidades de emergência. O E08, médico clínico geral, apontou que "a

IA pode acelerar processos administrativos, como agendamento de consultas e análise de históricos de pacientes", enquanto o E07, um profissional de urgência, destacou que "a IA poderia ajudar a priorizar atendimentos com base em sintomas e sinais vitais, permitindo que os médicos se concentrem nos casos mais urgentes". Esses relatos reforçam a ideia de que a IA pode ajudar a reduzir a carga de trabalho administrativa, permitindo aos profissionais dedicar mais tempo ao atendimento direto ao paciente.

Porém, a implementação da IA não é isenta de desafios, e muitos entrevistados apontaram problemas técnicos e estruturais como barreiras significativas. O E12, trabalhando em um hospital de médio porte, mencionou que "a maioria das instituições de saúde não possui infraestrutura de TI adequada para adotar a IA de maneira eficaz, enfrentando dificuldades com a qualidade dos dados e a falta de treinamento especializado". O E09, que atua em um hospital maior, confirmou que "mesmo em hospitais de grande porte, a integração da IA aos sistemas existentes é um desafio, principalmente pela falta de interoperabilidade entre os diversos sistemas de TI".

Além dos obstáculos técnicos, questões éticas e legais também foram amplamente discutidas. A segurança e a privacidade dos dados dos pacientes foram temas recorrentes nas entrevistas. O E05, especialista em bioética, afirmou que "um dos maiores desafios é garantir a proteção dos dados sensíveis dos pacientes, especialmente quando as soluções de IA operam em nuvem". O E10, responsável pela gestão de TI em um hospital público, enfatizou o risco de viés nos algoritmos de IA, afirmando que "se os dados usados para treinar os sistemas não forem representativos de toda a população, podemos acabar criando modelos que favorecem certos grupos e discriminam outros". Essa preocupação foi compartilhada por vários profissionais, que destacaram a necessidade de transparência e responsabilidade na implementação dessas tecnologias.

Outro ponto crítico discutido foi a questão da responsabilidade legal. O E14, advogado especializado em saúde, mencionou que "a falta de clareza sobre quem é responsável em casos de erro de diagnóstico ou tratamento envolvendo IA gera insegurança entre os profissionais de saúde, que temem ser responsabilizados por falhas de sistemas de IA que não controlam completamente". O E04, cirurgião, também levantou preocupações sobre a atribuição de culpa em caso de erro de IA, observando que "será difícil determinar até que ponto a responsabilidade recai sobre o médico, especialmente quando a IA interfere nas decisões de tratamento".

Quanto aos impactos da IA na prática profissional, os participantes estavam divididos. Muitos médicos e enfermeiros veem a IA como uma ferramenta complementar, capaz de melhorar a qualidade do atendimento, mas não substituí-los. O E01, médico clínico, declarou que "a IA pode ajudar a tomar decisões rápidas e baseadas em dados, mas não deve substituir o julgamento clínico. Ela deve ser vista como uma ferramenta de apoio, não como uma substituição do profissional". O E13, enfermeiro,

concordou, dizendo que "a IA pode ajudar a otimizar nossa prática, tornando-a mais eficiente, mas sempre deverá haver espaço para o cuidado humanizado e o julgamento pessoal".

Por outro lado, alguns profissionais demonstraram um entusiasmo maior com a integração da IA no dia a dia. O E02, médico geral, afirmou que "a IA pode liberar os profissionais de saúde de tarefas repetitivas e administrativas, permitindo que se concentrem mais no atendimento direto ao paciente, o que é uma grande vantagem". Essa visão foi compartilhada por vários participantes, que acreditam que, com a implementação de IA, os profissionais poderão focar mais no atendimento personalizado e no acompanhamento integral dos pacientes, ao mesmo tempo que se beneficiam da agilidade e precisão das ferramentas tecnológicas.

No que diz respeito às expectativas para o futuro da saúde digital, a maioria dos entrevistados mostrou-se otimista, embora com ressalvas. O E15, médico de uma grande rede hospitalar, afirmou que "em um futuro próximo, a IA será parte integrante do sistema de saúde, desde o atendimento primário até os tratamentos mais especializados. No entanto, isso só será possível se houver investimentos contínuos em infraestrutura e treinamento". O E16, especialista em tecnologia da saúde, foi ainda mais enfático, dizendo que "a IA tem o potencial de revolucionar a medicina, mas precisamos de mais evidências sobre sua eficácia e segurança antes de adotá-la em larga escala".

A melhoria do acesso à tecnologia e a equidade na implementação de IA foram pontos fundamentais nas entrevistas. O E17, gestor de hospital, destacou que "sem um planejamento adequado, a IA pode ser mais um custo do que uma solução real. Para que ela seja realmente eficaz, precisamos garantir que as instituições tenham a infraestrutura necessária e que os profissionais estejam preparados para usá-la de maneira ética e competente". Essa observação foi repetida por outros entrevistados, que enfatizaram que a adoção de IA deve ser acompanhada de um esforço para garantir que todos os profissionais, independentemente de sua área ou especialização, tenham acesso ao treinamento necessário.

O tema da ética e da transparência também foi central nas discussões sobre o futuro da IA na saúde. O E18, psicólogo especializado em ética médica, destacou que "para que a IA seja bem-sucedida, ela precisa ser transparente, tanto em relação aos processos de tomada de decisão quanto ao uso dos dados dos pacientes". O E18 acrescentou que "os pacientes precisam confiar no uso de suas informações, e os profissionais precisam entender como os sistemas tomam decisões para que possam usá-los de forma ética e responsável". Esse ponto foi amplamente respaldado por outros entrevistados, que veem a transparência como um fator essencial para a aceitação e sucesso da IA no setor de saúde.

Em síntese, os resultados da pesquisa mostram que, embora a inteligência artificial tenha um grande potencial para transformar a prática da saúde, existem desafios técnicos, éticos e culturais que precisam ser superados. A maioria dos profissionais entrevistados acredita que a IA será uma ferramenta poderosa para melhorar a qualidade do atendimento, mas deve ser implementada de forma

cuidadosa, com um planejamento adequado e um foco na capacitação contínua dos profissionais. Além disso, a transparência, a segurança dos dados e a mitigação de viés algorítmico são elementos cruciais para garantir que a adoção da IA seja bem-sucedida e beneficie a todos de maneira equitativa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre a aplicação da inteligência artificial (IA) e inovações tecnológicas na área da saúde revelou um panorama complexo e multifacetado sobre as percepções, desafios e oportunidades que envolvem essas tecnologias. Por meio de entrevistas semiestruturadas com 18 profissionais da saúde, foi possível identificar tanto os benefícios significativos quanto as dificuldades associadas à implementação da IA nos diversos contextos de atendimento médico, gestão hospitalar e práticas clínicas. A análise dos dados destacou que, embora haja uma forte aceitação da IA como uma ferramenta de apoio, seu uso na prática médica ainda enfrenta barreiras técnicas, éticas e estruturais que precisam ser cuidadosamente superadas para garantir sua efetividade e adoção ampla.

Um dos principais achados da pesquisa foi a percepção positiva de muitos profissionais em relação ao impacto da IA na melhoria da precisão diagnóstica e no aumento da eficiência dos processos clínicos. A capacidade da IA de analisar grandes volumes de dados, identificar padrões complexos e sugerir diagnósticos mais rápidos e precisos foi amplamente valorizada, especialmente nas áreas de radiologia, patologia e diagnóstico por imagem. Contudo, apesar do entusiasmo, uma preocupação recorrente entre os entrevistados foi a dependência excessiva da tecnologia, que pode comprometer a autonomia dos profissionais e gerar insegurança quanto à responsabilidade pelos erros cometidos por sistemas de IA.

Em termos de desafios técnicos, ficou claro que a infraestrutura das instituições de saúde, especialmente nas menores, não está suficientemente preparada para implementar soluções baseadas em IA de maneira eficaz. A falta de interoperabilidade entre os diferentes sistemas de saúde, a insuficiência de dados de qualidade e a necessidade de investimentos em treinamento para os profissionais foram pontos destacados como barreiras significativas para a adoção dessas tecnologias. Os profissionais de saúde indicaram que, sem uma atualização adequada dos sistemas de TI e sem um planejamento estratégico para integrar a IA aos processos existentes, a promessa de transformação digital na saúde pode não se concretizar de maneira satisfatória.

Do ponto de vista ético, a pesquisa trouxe à tona questões cruciais sobre a privacidade dos dados dos pacientes e o risco de viés nos algoritmos de IA. A utilização de grandes quantidades de dados sensíveis e a possibilidade de discriminação algorítmica foram apontadas como preocupações que exigem uma regulamentação mais rigorosa e uma abordagem transparente no desenvolvimento e implementação desses sistemas. A confiança dos pacientes e dos profissionais de saúde nas soluções de IA dependerá, em grande parte, da clareza sobre como seus dados são coletados, armazenados e

utilizados, além de um esforço contínuo para garantir que a tecnologia seja acessível e justa para todos os grupos sociais.

Outro ponto relevante foi a divisão de opiniões quanto ao impacto da IA na prática profissional. Enquanto uma parte dos entrevistados vê a IA como uma ferramenta que pode melhorar a eficiência e liberar os profissionais de tarefas repetitivas, permitindo-lhes focar em cuidados mais personalizados, outro grupo expressou preocupação com a possível desumanização do atendimento médico e com a substituição do julgamento clínico humano por decisões automatizadas. Essa divisão reflete a necessidade de um equilíbrio entre a inovação tecnológica e a manutenção do cuidado humano no processo de tratamento, essencial para garantir a qualidade do atendimento.

Por fim, as expectativas para o futuro da saúde digital apontam para um horizonte promissor, com a maioria dos entrevistados confiando no potencial da IA para transformar a medicina nos próximos anos. No entanto, para que essa transformação seja bem-sucedida, será necessário um esforço conjunto entre governos, instituições de saúde, empresas de tecnologia e profissionais da saúde. A adoção generalizada da IA dependerá de investimentos em infraestrutura tecnológica, na capacitação contínua dos profissionais e na criação de um ambiente regulatório que garanta a transparência, a segurança e a ética no uso dessas tecnologias.

Em suma, os resultados da pesquisa indicam que a IA tem o potencial de revolucionar a saúde, mas sua integração plena ao sistema de saúde exige uma abordagem cuidadosa e planejada. As tecnologias de IA devem ser vistas como ferramentas de apoio, capazes de aumentar a precisão e a eficiência dos processos, mas sempre com a supervisão e o julgamento humano. Os desafios identificados — como questões éticas, problemas de infraestrutura e a necessidade de treinamento adequado — devem ser superados para que a IA possa, de fato, cumprir sua promessa de melhorar a qualidade do atendimento médico e transformar a experiência do paciente de forma positiva e segura.



REFERÊNCIAS

- BALDISSARELLI, J. M.; GOMES, G. ; HAHN, I. S. . Local Traditions, Global Ambitions: Influence of Organizational Culture on Innovative Capability and International Growth Orientation in Brazilian Wineries. *Benchmarking*, v. AOP, p. ahead-of-print-, 2024. <https://doi.org/10.1108/BIJ-11-2023-0768>
- CASAS, C. P. R. et al. Avaliação de tecnologias em saúde: tensões metodológicas durante a pandemia de Covid-19. *Estudos avançados*, v. 34, n. 99, 2020.
- DOURADO, D. A.; AITH, F. M. A. A regulação da inteligência artificial na saúde no Brasil começa com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. *Rev. Saúde Pública*, 2022.
- LEMES, M. M.; LEMOS, A. N. L. E. O uso da inteligência artificial na saúde pela Administração Pública brasileira. *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*, v. 9, n. 3, 2020.
- LIMA, L. A. O.; DOMINGUES JUNIOR, GOMES, O. V. O. Saúde mental e esgotamento profissional: um estudo qualitativo sobre os fatores associados à síndrome de burnout entre profissionais da saúde. *Boletim de Conjuntura Boca*, 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10198981>
- Lima, L. A. O., Domingues Júnior, P. L., & Silva, L. L. (2024). Estresse ocupacional em período pandêmico e as relações existentes com os acidentes laborais: estudo de caso em uma indústria alimentícia. *RGO - Revista Gestão Organizacional*, 17(1), 34-47. <http://dx.doi.org/10.22277/rgo.v17i1.7484>.
- LIMA, L. A. O.; SILVA, L. L.; DOMINGUES JÚNIOR, P. L. Qualidade de Vida no Trabalho segundo as percepções dos funcionários públicos de uma Unidade Básica de Saúde (UBS). *REVISTA DE CARREIRAS E PESSOAS*, v. 14, p. 346-359, 2024. <https://doi.org/10.23925/recape.v14i2.60020>
- NETO, C. D. N. et al. Inteligência artificial e novas tecnologias em saúde: desafios e perspectivas. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 9431–9445, 2020.
- NOVAES, H. M. D.; SOÁREZ, P. C. A Avaliação das Tecnologias em Saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. *Panorama internacional e Brasil. Cad. Saúde Pública*, v. 36, n. 9, 2020.
- SCHMIDT, C. L.; SOUZA, A. O. de; SILVA, L. da . O uso de metodologias ativas e tecnologias para a educação inovadora na área da saúde: revisão integrativa. *Conjecturas*, [S. l.], v. 22, n. 5, p. 753–767, 2022.