

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO SUPORTE DECISÃO CLÍNICA NA FARMÁCIA HOSPITALAR: POTENCIALIDADE E DESAFIOS PARA A VALIDAÇÃO DE PRESCRIÇÕES

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR CLINICAL DECISION SUPPORT IN
HOSPITAL PHARMACY: POTENTIAL AND CHALLENGES IN PRESCRIPTION
VALIDATION**

Ciências da Saúde • 01/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/790738743](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/790738743)

Joacir Alexandre Raposo de Faria¹

RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) vem expandindo suas aplicações na área da saúde, apresentando possibilidades relevantes tanto para o suporte à decisão clínica quanto para o aprimoramento dos processos vinculados à segurança medicamentosa. Este estudo teve como objetivo analisar a utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de suporte à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, considerando suas potencialidades e desafios para a validação de prescrições. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório, desenvolvida a partir de publicações em língua portuguesa, no período de 2019 a 2025, relacionadas à IA, à Farmácia Hospitalar, à Farmácia Clínica, à validação de prescrições, à farmacoterapia e à segurança medicamentosa. Os resultados demonstraram que a IA apresenta potencial para auxiliar na análise e na priorização de prescrições, na identificação de problemas relacionados aos medicamentos, na organização de informações clínicas e no suporte às intervenções farmacêuticas. Foram identificados, contudo, desafios referentes à qualidade e à integração dos dados, à confiabilidade e à transparência dos algoritmos, à infraestrutura tecnológica, à capacitação profissional e a questões éticas e jurídicas. Conclui-se que a IA pode contribuir para qualificar a validação farmacêutica e fortalecer a segurança medicamentosa, desde que empregada como ferramenta complementar ao julgamento clínico, preservando-se a atuação do farmacêutico na interpretação das informações e na tomada de decisões individualizadas.

Palavras-chave: inteligência artificial; farmácia hospitalar; validação de prescrições; suporte à decisão clínica.

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) is increasingly used in health care, offering opportunities to support clinical decisions and improve medication safety. This study aimed to analyze the use of AI as a clinical decision support tool in hospital pharmacy, focusing on its potential and challenges in prescription validation. It is a qualitative, descriptive and exploratory systematic literature review of Portuguese-language publications from 2019 to 2025 addressing AI, hospital and clinical pharmacy, prescription validation, pharmacotherapy, and medication safety. The reviewed literature suggests that AI can assist in analyzing and prioritizing prescriptions, identifying medication-related problems, organizing clinical information, and supporting pharmacist interventions. Challenges include data quality and integration, algorithm reliability and transparency, technological infrastructure, professional training, and ethical and legal issues. AI may improve pharmaceutical prescription validation and strengthen medication safety when used to complement clinical judgment, with pharmacists retaining responsibility for interpreting information and making individualized decisions.

Keywords: artificial intelligence; hospital pharmacy; prescription validation; clinical decision support.

INTRODUÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais à área da saúde tem produzido transformações relevantes nos processos assistenciais, gerenciais e decisórios que envolvem os profissionais dessa área. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) destaca-se por sua capacidade de processar grandes volumes de dados, identificar padrões e gerar informações capazes de auxiliar a tomada de decisão clínica.

No campo assistencial, os sistemas fundamentados em IA já demonstram aplicabilidade na identificação de riscos, na análise de dados dos pacientes e no apoio a condutas terapêuticas. Segundo Correia e Netto (2025), os sistemas de apoio à decisão clínica baseados em IA constituem um campo em franca expansão, com potencial para colaborar com os profissionais na leitura de dados e na definição de condutas assistenciais.

O aumento da complexidade terapêutica, somado ao elevado volume de prescrições nas instituições hospitalares, tende a tornar a análise manual uma tarefa que exige tempo e atenção constante do farmacêutico. Nesse sentido, a IA desponta como recurso complementar capaz de conferir maior eficiência a esse processo. Leitão et al. (2023), ao tratarem da inteligência artificial aplicada ao serviço farmacêutico de análise de prescrições médicas em um hospital público, evidenciam a inserção efetiva dessa tecnologia em atividades diretamente ligadas à prática farmacêutica hospitalar.

De modo semelhante, Lopes et al. (2025) examinam o uso de ferramentas de IA na avaliação de prescrições e seus reflexos sobre as intervenções farmacêuticas, reforçando a crescente relevância dessas soluções no processo de revisão da farmacoterapia.

A segurança medicamentosa representa outro elemento central na discussão sobre a incorporação dessas ferramentas. Ao analisarem a implementação da ferramenta NoHarm.ai em hospitais brasileiros, Hotz et al. (2024) associam a aplicação da inteligência artificial às estratégias voltadas à segurança no uso de medicamentos.

Essa perspectiva assume particular importância no ambiente hospitalar, no qual os pacientes costumam apresentar múltiplas

condições clínicas, fazer uso concomitante de diversos medicamentos e estar sujeitos a mudanças rápidas em seu quadro de saúde. Diante disso, sistemas capazes de auxiliar na identificação de prescrições potencialmente problemáticas podem fortalecer as estratégias institucionais de prevenção de eventos adversos.

Não obstante essas potencialidades, a incorporação da IA aos serviços farmacêuticos também traz desafios que merecem atenção. A qualidade dos dados utilizados pelos sistemas, a integração com os prontuários eletrônicos, a confiabilidade dos algoritmos, a ocorrência de alertas inadequados, a necessidade de supervisão humana, a proteção de dados dos pacientes e a capacitação dos profissionais figuram entre os fatores determinantes para uma implementação responsável dessas tecnologias.

Sousa (2025) pondera que a aplicação da IA à farmacoterapia envolve, ao mesmo tempo, oportunidades e desafios relacionados ao uso e à interpretação dessas ferramentas. Já no campo profissional, Oliveira, Wilbert e Kanikadan (2025) discutem as perspectivas e expectativas de farmacêuticos residentes quanto à utilização da IA como instrumento de trabalho na farmácia clínica, o que reforça a necessidade de considerar também a preparação dos profissionais para essa incorporação à prática assistencial.

Além das questões técnicas, o uso da inteligência artificial em decisões relacionadas à assistência à saúde envolve também aspectos éticos e de responsabilidade. Ainda que os algoritmos sejam capazes de gerar alertas, classificações ou recomendações, a decisão clínica não pode ser compreendida como um resultado inteiramente automatizado.

Silva (2021) chama atenção para o debate acerca da responsabilidade decorrente do uso da inteligência artificial na assistência à saúde, questão que se torna particularmente relevante quando as informações produzidas por sistemas automatizados influenciam decisões com repercussão direta sobre o paciente. Por essa razão, a implementação dessas ferramentas exige a delimitação clara de responsabilidades e a manutenção da supervisão profissional em todas as etapas do processo.

Diante desse cenário, delinea-se como problema de pesquisa a seguinte questão: quais são as potencialidades e os principais desafios da utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de suporte à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, especialmente no que se refere ao processo de validação farmacêutica de prescrições?

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de suporte à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, considerando suas potencialidades e desafios para a validação de prescrições. De forma específica, pretende-se: identificar as principais aplicações da Inteligência Artificial no processo de análise e validação farmacêutica de prescrições hospitalares; descrever as potencialidades dessas tecnologias para a segurança medicamentosa e para a prevenção de problemas relacionados aos medicamentos; analisar os principais desafios técnicos, éticos e profissionais associados à implementação da IA na Farmácia Hospitalar; e discutir a contribuição da IA como ferramenta de apoio à atuação do farmacêutico na tomada de decisão clínica e na promoção do uso seguro de medicamentos.

A relevância deste estudo justifica-se pela crescente incorporação da Inteligência Artificial aos diferentes setores da assistência à saúde e

pela necessidade de compreender de que forma essas ferramentas podem ser utilizadas com segurança e efetividade na prática farmacêutica hospitalar. Silva, Alves e Estrela (2025) destacam que o emprego estratégico da IA no setor farmacêutico traz impactos e desafios que devem ser considerados em paralelo aos avanços tecnológicos. No contexto hospitalar, essa discussão adquire ainda mais relevância diante da necessidade constante de reduzir os riscos associados ao uso de medicamentos e de aprimorar os processos voltados à segurança do paciente.

METODOLOGIA

O presente trabalho configura-se como uma revisão sistemática da literatura, de natureza qualitativa e caráter descritivo-exploratório, elaborada com o propósito de reunir, examinar e sintetizar as evidências científicas disponíveis acerca da utilização da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de apoio à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, com destaque para suas potencialidades e desafios no processo de validação de prescrições.

A opção por esse método possibilitou uma busca estruturada da produção científica pertinente ao tema, permitindo mapear diferentes aplicações da IA na prática farmacêutica, além de aspectos ligados à segurança medicamentosa, à tomada de decisão clínica e à atuação do farmacêutico.

Para orientar a organização da revisão, definiu-se, em um primeiro momento, a seguinte questão norteadora: quais são as potencialidades e os principais desafios da utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de suporte à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, especialmente no que diz respeito ao processo de

validação farmacêutica de prescrições? Essa questão foi formulada em conformidade com o problema de pesquisa estabelecido e norteou as etapas subsequentes de busca, seleção e análise das publicações.

O levantamento bibliográfico foi conduzido em bases e plataformas de literatura científica, incluindo a Scientific Electronic Library Online (SciELO), o Google Acadêmico e periódicos eletrônicos das áreas de saúde e Farmácia. Para localizar os estudos, empregaram-se, isolada ou combinadamente, os seguintes descritores e termos: "Inteligência Artificial", "Farmácia Hospitalar", "Farmácia Clínica", "validação de prescrições", "prescrição médica", "segurança medicamentosa", "suporte à decisão clínica", "farmacoterapia" e "inteligência artificial na saúde". Tais termos foram associados por meio dos operadores booleanos AND e OR, de acordo com as particularidades de cada plataforma consultada, com o intuito de ampliar a sensibilidade da estratégia de busca sem comprometer sua especificidade em relação ao objeto investigado.

Como critérios de inclusão, foram considerados estudos publicados no período de 2019 a 2025, disponíveis em língua portuguesa e relacionados à aplicação da Inteligência Artificial na assistência à saúde, na Farmácia Hospitalar, na Farmácia Clínica, na análise ou validação de prescrições, na farmacoterapia, na segurança do uso de medicamentos e nos sistemas de suporte à decisão clínica. Foram incluídos artigos científicos originais, estudos de revisão e demais produções acadêmico-científicas que trouxessem informações relevantes para os objetivos propostos na investigação.

Foram excluídas as publicações anteriores a 2019 ou posteriores a 2025, os estudos sem relação direta ou complementar com o objeto

de pesquisa, os materiais duplicados, os trabalhos cujo texto completo não permitisse a análise adequada das informações necessárias, bem como as publicações que tratassem da Inteligência Artificial exclusivamente em contextos sem vínculo com a assistência farmacêutica, a farmacoterapia, a segurança do paciente ou a tomada de decisão clínica.

A seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente, procedeu-se à identificação das publicações a partir das estratégias de busca definidas. Na sequência, realizou-se a leitura de títulos e resumos, excluindo-se os materiais sem relação com a temática investigada. Os estudos considerados potencialmente elegíveis foram, então, submetidos à leitura na íntegra, a fim de verificar sua adequação aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Concluída essa etapa, foram selecionadas as publicações consideradas pertinentes para compor a presente revisão sistemática.

Na análise dos estudos selecionados, consideraram-se informações relativas ao ano de publicação, à finalidade do estudo, à área de aplicação da Inteligência Artificial, ao uso de sistemas de suporte à decisão, à aplicação na análise de prescrições, aos benefícios identificados, às contribuições para a segurança medicamentosa, às limitações tecnológicas e aos desafios éticos e profissionais envolvidos. As informações extraídas foram organizadas de forma descritiva e posteriormente comparadas entre si, com o propósito de identificar convergências, divergências e lacunas presentes na literatura consultada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura selecionada evidenciou que a Inteligência Artificial (IA) vem ocupando espaço crescente nos serviços de saúde, funcionando sobretudo como instrumento de processamento de informações, identificação de riscos e suporte à tomada de decisão dos profissionais.

No âmbito da Farmácia Hospitalar, os estudos examinados apontam possibilidades de aplicação principalmente na avaliação de prescrições, na identificação de situações relacionadas à segurança medicamentosa, na priorização de pacientes e no apoio às intervenções farmacêuticas. Paralelamente, foram identificados desafios ligados à qualidade dos dados, à confiabilidade dos algoritmos, à integração tecnológica, à capacitação profissional, a aspectos éticos e à responsabilidade sobre as decisões clínicas.

Entre os achados mais diretamente vinculados ao objeto desta revisão, destaca-se o estudo de Leitão et al. (2023), que trata da utilização da inteligência artificial no serviço farmacêutico de análise de prescrições médicas em um hospital público. A presença dessa tecnologia em uma atividade diretamente relacionada ao farmacêutico hospitalar revela que a IA já ultrapassa uma perspectiva meramente teórica, passando a integrar os processos assistenciais. A análise automatizada pode contribuir para selecionar prescrições que exigem maior atenção, direcionando a atuação do farmacêutico para situações potencialmente relevantes do ponto de vista clínico.

Essa contribuição torna-se especialmente significativa diante do volume de informações que precisa ser avaliado durante a validação farmacêutica. A prescrição hospitalar deve ser examinada considerando os medicamentos utilizados, as doses, os intervalos, as

vias de administração e demais elementos capazes de interferir na segurança e na efetividade da farmacoterapia.

Recursos tecnológicos voltados à organização e ao processamento de informações podem representar um mecanismo complementar à análise profissional. Ainda assim, a tecnologia não substitui a necessidade de interpretação clínica, uma vez que os resultados gerados pelos algoritmos precisam ser avaliados à luz das particularidades de cada paciente.

Resultados convergentes aparecem no trabalho de Lopes et al. (2025), que investigaram o uso de uma ferramenta de inteligência artificial na avaliação de prescrições e seu impacto sobre as intervenções farmacêuticas. A associação entre análise automatizada e intervenção farmacêutica é particularmente relevante para este estudo, pois demonstra que o potencial da IA não se limita à geração de alertas. Quando devidamente incorporada ao fluxo de trabalho, a ferramenta pode funcionar como suporte para identificar situações que demandam avaliação profissional e, com isso, favorecer intervenções voltadas à otimização da farmacoterapia.

A partir desses achados, observa-se que uma das principais potencialidades da IA na validação de prescrições relaciona-se à triagem e à priorização do trabalho farmacêutico. Em instituições com elevado volume de prescrições, a análise integralmente manual de todos os parâmetros pode se tornar uma tarefa complexa. Sistemas inteligentes podem contribuir para organizar as informações e sinalizar prescrições potencialmente prioritárias, permitindo que o farmacêutico direcione sua avaliação clínica aos

casos que exigem maior atenção — sem que isso implique transferir ao algoritmo a responsabilidade pela decisão.

A contribuição tecnológica para a segurança medicamentosa também foi evidenciada na literatura analisada. Ao examinarem a implementação da ferramenta NoHarm.ai em hospitais brasileiros, Hotz et al. (2024) associam diretamente a IA às estratégias voltadas à segurança no uso de medicamentos. Esse resultado reforça a viabilidade de sistemas inteligentes como suporte à identificação de situações relevantes ao longo do processo de prescrição e acompanhamento farmacoterapêutico. No ambiente hospitalar, essa função adquire ainda mais importância diante da complexidade dos tratamentos e da necessidade de prevenir problemas capazes de comprometer a segurança dos pacientes.

Nesse contexto, a segurança medicamentosa deve ser entendida como um dos principais fundamentos para a implementação da IA na Farmácia Hospitalar. Mais do que acelerar a análise das prescrições, espera-se que a tecnologia contribua para qualificar o próprio processo de avaliação. Sistemas capazes de reconhecer padrões e organizar grandes quantidades de dados podem auxiliar o farmacêutico a identificar situações que exijam intervenção. Contudo, a efetividade dessa contribuição depende diretamente da qualidade das informações disponíveis para processamento e da capacidade do profissional de interpretar corretamente os resultados fornecidos pela ferramenta.

No campo mais amplo do suporte à decisão, Correia e Netto (2025) discutem os sistemas de suporte à decisão clínica baseados em inteligência artificial, evidenciando a relevância crescente dessas tecnologias para a assistência em saúde. Transposta à Farmácia

Hospitalar, essa perspectiva permite compreender a IA como instrumento de apoio, no qual as informações processadas tecnologicamente são disponibilizadas ao profissional para subsidiar sua avaliação.

Trata-se de uma distinção fundamental entre suporte à decisão e substituição da decisão profissional: a IA pode fornecer informações adicionais, estabelecer prioridades e identificar padrões, mas a interpretação clínica permanece sob responsabilidade do profissional que conduz o cuidado.

Essa distinção traz implicações relevantes para a prática farmacêutica. Validar uma prescrição não se resume a identificar automaticamente uma possível inadequação, mas envolve determinar sua relevância diante da condição clínica específica do paciente. Um alerta gerado pelo sistema precisa ser contextualizado a partir de diferentes elementos da farmacoterapia. Por isso, a aplicação da IA apresenta maior potencial quando integrada ao conhecimento técnico e ao raciocínio clínico do farmacêutico, e não quando utilizada de forma isolada.

O estudo de Oliveira, Wilbert e Kanikadan (2025), voltado às perspectivas e expectativas de farmacêuticos residentes sobre a IA como ferramenta de trabalho na farmácia clínica, acrescenta à discussão a dimensão profissional dessa transformação tecnológica. A incorporação de novas ferramentas exige que os farmacêuticos desenvolvam competências que vão além do conhecimento tradicional sobre medicamentos, incluindo a capacidade de compreender, interpretar e utilizar criticamente os resultados provenientes dos sistemas digitais. A capacitação profissional,

portanto, precisa acompanhar o ritmo da implementação tecnológica.

Um dos desafios identificados diz respeito, nesse sentido, à possibilidade de dependência excessiva das recomendações geradas pelos sistemas. A facilidade de acesso a classificações e alertas automatizados não pode comprometer a capacidade crítica do profissional. A IA deve ampliar os recursos disponíveis para a tomada de decisão, e não substituir o raciocínio clínico cabendo ao farmacêutico papel indispensável na interpretação dos dados, no reconhecimento da relevância clínica das informações e na definição das intervenções necessárias.

Sousa (2025), ao discutir aplicações e desafios da inteligência artificial na farmacoterapia clínica e experimental, amplia essa problemática ao evidenciar questões relacionadas ao uso dessas tecnologias no contexto farmacoterapêutico. A eficácia de sistemas inteligentes depende da existência de dados adequados e de condições tecnológicas capazes de gerar resultados confiáveis. Informações incompletas, inconsistentes ou desatualizadas podem comprometer as análises produzidas pelo sistema, demonstrando que a qualidade da IA está diretamente atrelada à qualidade das informações que a alimentam.

Esse aspecto constitui uma limitação relevante para a Farmácia Hospitalar. Para que uma ferramenta baseada em IA auxilie efetivamente na análise de prescrições, é necessária integração adequada entre os diferentes sistemas de informação, incluindo dados da prescrição e informações clínicas pertinentes. Quando a ferramenta tem acesso apenas a dados fragmentados, sua capacidade de reconhecer situações clinicamente relevantes pode

ficar comprometida. Por esse motivo, os resultados fornecidos pelo sistema devem ser compreendidos como elementos de apoio, sempre submetidos à avaliação do farmacêutico.

Outro desafio relevante envolve aspectos éticos e jurídicos associados ao emprego da inteligência artificial. Silva (2021) discute a responsabilidade civil relacionada ao uso de sistemas inteligentes na assistência à saúde, levantando questionamentos sobre a atribuição de responsabilidade quando uma decisão apoiada tecnologicamente resulta em consequências negativas.

Essa discussão aplica-se diretamente à Farmácia Hospitalar, sobretudo porque a validação de prescrições pode interferir de forma direta na terapia medicamentosa dos pacientes. A presença de um algoritmo no processo decisório não elimina a necessidade de delimitar responsabilidades profissionais e institucionais.

A transparência dos sistemas constitui elemento essencial para sua utilização segura. O profissional precisa compreender, dentro dos limites técnicos possíveis, quais informações são consideradas pela ferramenta e como seus resultados devem ser interpretados. Recomendações automatizadas que não possam ser adequadamente contextualizadas tendem a dificultar a tomada de decisão, especialmente em situações clínicas complexas. Por essa razão, a implementação da IA precisa vir acompanhada de protocolos institucionais, treinamento das equipes e mecanismos permanentes de avaliação do desempenho das ferramentas.

A análise conjunta das publicações permite, assim, identificar dois eixos complementares. O primeiro refere-se às potencialidades, que envolvem apoio à análise das prescrições, identificação e priorização

de situações de risco, organização de grandes volumes de informações, suporte às intervenções farmacêuticas e contribuição para a segurança medicamentosa.

O segundo refere-se aos desafios, que incluem a qualidade e a integração dos dados, a confiabilidade e a transparência dos sistemas, a necessidade de infraestrutura tecnológica, a capacitação dos farmacêuticos, as questões éticas, a proteção das informações dos pacientes e a delimitação das responsabilidades relacionadas às decisões apoiadas por algoritmos.

Os achados indicam, ainda, que a relação entre farmacêutico e inteligência artificial deve ser compreendida sob uma perspectiva complementar. Leitão et al. (2023) e Lopes et al. (2025) apresentam aplicações diretamente relacionadas à avaliação farmacêutica das prescrições, enquanto Hotz et al. (2024) acrescentam a dimensão da segurança medicamentosa. Em conjunto, esses estudos sustentam a compreensão de que a tecnologia pode se integrar ao processo de trabalho farmacêutico como mecanismo de apoio à identificação e priorização de situações que exigem avaliação clínica, preservando-se, em todo o processo, a participação do profissional na interpretação e na tomada de decisão.

Diante dos resultados encontrados, considera-se que a IA apresenta potencial relevante como instrumento de apoio à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, sobretudo quando empregada para complementar a avaliação farmacêutica das prescrições. Sua contribuição, no entanto, está condicionada a uma implementação criteriosa, à disponibilidade de dados confiáveis, à integração adequada aos sistemas institucionais e à manutenção da supervisão humana em todas as etapas do processo. A literatura examinada

sustenta, dessa forma, uma perspectiva segundo a qual a inovação tecnológica e o conhecimento clínico farmacêutico devem atuar de maneira integrada, voltados à qualificação da farmacoterapia e à segurança do paciente.

Nesses termos, os resultados obtidos respondem ao problema de pesquisa proposto ao demonstrarem que as principais potencialidades da Inteligência Artificial se situam no suporte à análise e à priorização das prescrições, bem como na promoção da segurança medicamentosa, ao passo que os desafios identificados envolvem fatores tecnológicos, profissionais, éticos e organizacionais. Ao longo desse processo, o farmacêutico permanece como elemento central da validação da prescrição, cabendo à IA o papel de ferramenta complementar, capaz de ampliar sua capacidade de análise e de subsidiar decisões fundamentadas nas necessidades clínicas de cada paciente.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve por objetivo analisar a utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de suporte à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, considerando suas potencialidades e desafios para o processo de validação de prescrições. A partir da revisão sistemática realizada, tornou-se possível compreender que a incorporação dessas tecnologias representa uma perspectiva relevante para o aprimoramento das atividades clínicas desempenhadas pelo farmacêutico no ambiente hospitalar.

Os resultados obtidos evidenciaram que a Inteligência Artificial possui potencial para auxiliar na análise de prescrições, sobretudo por possibilitar o processamento de grandes volumes de

informações e a identificação de situações que demandam maior atenção profissional. Entre suas principais contribuições, destacam-se a triagem e a priorização de prescrições potencialmente críticas, o apoio à identificação de problemas relacionados aos medicamentos, o suporte às intervenções farmacêuticas e a possibilidade de fortalecer as estratégias voltadas à segurança medicamentosa.

Nesse cenário, o emprego de sistemas inteligentes pode contribuir para tornar o processo de validação de prescrições mais organizado e direcionado, especialmente em instituições hospitalares que lidam com elevado número de pacientes e terapias farmacológicas complexas. A tecnologia pode auxiliar o farmacêutico a identificar informações relevantes e a definir as situações que exigem avaliação prioritária, favorecendo uma atuação clínica mais direcionada às necessidades de cada paciente.

Constatou-se, entretanto, que a utilização da Inteligência Artificial também apresenta desafios que precisam ser considerados ao longo de sua implementação. A qualidade e a integração dos dados, a confiabilidade e a transparência dos algoritmos, a infraestrutura tecnológica das instituições, a capacitação dos profissionais, a proteção das informações dos pacientes e as questões éticas e jurídicas relacionadas à responsabilidade sobre as decisões figuram entre os aspectos fundamentais para a utilização segura dessas ferramentas.

Em resposta ao problema de pesquisa proposto, conclui-se que a Inteligência Artificial apresenta potencialidades relevantes como ferramenta de suporte à decisão clínica na Farmácia Hospitalar, particularmente no auxílio à análise e à priorização das prescrições e na promoção da segurança medicamentosa. Sua utilização,

contudo, precisa ocorrer de maneira criteriosa e integrada aos processos institucionais, considerando as limitações existentes e mantendo mecanismos permanentes de supervisão profissional.

Cabe ressaltar, ainda, que a incorporação da IA não deve ser interpretada como substituição da atuação do farmacêutico. O julgamento clínico, a interpretação individualizada da farmacoterapia e a definição das intervenções permanecem diretamente vinculados ao conhecimento técnico e à responsabilidade profissional. Nesse sentido, a tecnologia deve assumir caráter complementar, disponibilizando informações e recursos capazes de subsidiar a tomada de decisão, enquanto o farmacêutico permanece como agente central no processo de validação das prescrições e na promoção do uso seguro e racional dos medicamentos.

Como limitação do presente estudo, destaca-se a escassez ainda existente de publicações em língua portuguesa voltadas especificamente à aplicação da Inteligência Artificial na validação farmacêutica de prescrições hospitalares. Embora tenham sido identificados estudos relacionados à análise de prescrições, à segurança medicamentosa, à farmacoterapia e ao suporte à decisão clínica, trata-se de um campo ainda em desenvolvimento, particularmente no contexto da prática farmacêutica hospitalar brasileira.

Por fim, recomenda-se a realização de novas pesquisas voltadas à avaliação da aplicação dessas tecnologias em diferentes instituições hospitalares, contemplando indicadores relacionados à segurança do paciente, às intervenções farmacêuticas, aos problemas relacionados aos medicamentos, ao tempo destinado à análise das

prescrições e ao desempenho dos sistemas utilizados. O avanço dessas investigações poderá contribuir para o estabelecimento de parâmetros mais consistentes para a implementação da Inteligência Artificial na Farmácia Hospitalar, conciliando inovação tecnológica, conhecimento clínico e segurança na assistência farmacêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORREIA, Engels Avelino Semedo; NETTO, Antonio Valério. Suporte à decisão clínica baseado em IA: revisão de escopo. *Journal of Health Informatics*, v. 17, 2025. DOI: 10.59681/2175-4411.v17.2025.1457.

HOTZ, Douglas Henrique Custodio et al. Inteligência artificial na segurança medicamentosa: uma análise da implementação da ferramenta NoHarm.ai em hospitais brasileiros. *Revista DELOS*, 2024.

LEITÃO, Clara Lemos et al. Inteligência artificial no serviço farmacêutico de análise de prescrições médicas em um hospital público. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 14, n. 3, 2023. DOI: 10.30968/rbfhss.2023.143.0991.

LOPES, Mariana Galvão et al. Uso de ferramenta de inteligência artificial para avaliação de prescrições e seu impacto em intervenções farmacêuticas. *Brazilian Journal of Health Review*, 2025. DOI: 10.34119/bjhrv8n1-238.

OLIVEIRA, Fabiano; WILBERT, Débora Driemeyer; KANIKADAN, Paula Yuri Sugishita. Perspectivas e expectativas do uso da inteligência artificial como ferramenta de trabalho para residentes farmacêuticos na farmácia clínica: estudo transversal. *Brazilian Journal of Global Health*, v. 4, n. 17, p. 4-8, 2025. DOI: 10.56242/globalhealth;2024;4;17;4-8.

SILVA, Gracemerce Camboim Jatobá e. Responsabilidade civil e a utilização de robôs de assistência à saúde e análise do diagnóstico com inteligência artificial no Brasil: quem deve ser responsabilizado em caso de dano à saúde? *Revista Jurídica da Seção Judiciária de Pernambuco*, v. 2, n. 13, 2021.

SILVA, Jullyane Gomes da; ALVES, Danielle Maia; ESTRELA, Maria Amélia Albergaria. Inteligência artificial como ferramenta estratégica na indústria farmacêutica: impactos e desafios. *RECISATEC – Revista Científica Saúde e Tecnologia*, v. 5, n. 4, e54400, 2025. DOI: 10.70187/recisatec.v5i4.400.

SILVA, Lucas Cândido Gonçalves et al. Para além da tecnologia: a inteligência artificial pode apoiar decisões clínicas na predição da sepse? *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 75, n. 5, 2022. DOI: 10.1590/0034-7167-2021-0586.

SOUSA, João Gabriel Vilas Boas. Aplicações e desafios da inteligência artificial na farmacoterapia clínica e experimental. *Revista FT*, v. 29, n. 149, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/dt10202508192228.

¹ Farmacêutico, Bioquímico, Pós Graduado em Farmácia Clínica, Prescrição Farmacêutica e Cuidados Especializados, Mestrando em Gestão da Saúde pela Harold Gillies University.