

PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE FARMÁCIA SOBRE A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRÁTICA CLÍNICA DO FARMACÊUTICO

PHARMACY STUDENTS' PERCEPTIONS REGARDING THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PHARMACISTS' CLINICAL PRACTICE

PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA SOBRE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DE LOS FARMACÉUTICOS

Nairon Lima de Sousa¹
Camile Vitória Maia Girão²
Karla Bruna Nogueira Torres Mormino³
Cinara Vidal Pessoa⁴
Kaléu Mormino Otoni⁵
Sandna Larissa Freitas dos Santos⁶

RESUMO: Este estudo transversal, descritivo e quantitativo investigou a percepção de estudantes do último semestre de Farmácia sobre o uso da inteligência artificial (IA) na prática clínica farmacêutica. Foi realizado no Centro Universitário Católica (UniCatólica), em Quixadá-CE, com todos os matriculados no 10º semestre no período 2026.1. Os dados foram coletados via questionário no Google Forms e analisados em planilha Excel, com aprovação do Comitê de Ética (parecer 8.327.846). Participaram 13 alunos, majoritariamente mulheres (62%), com poucos já graduados (7,6%) e mais da metade com vínculo empregatício (53%); apenas 23% residiam em Quixadá. A maioria (62%) afirmou conhecer o conceito de IA e 77% disseram utilizá-la frequentemente no dia a dia. Quanto à perspectiva profissional, 77% acreditam que a IA otimiza as atividades clínicas e compreendem seu impacto na rotina do farmacêutico clínico. Apenas 23% demonstraram receio de que a IA reduza o número de farmacêuticos clínicos, enquanto 92,5% a consideraram uma aliada das atribuições clínicas da profissão. Conclui-se que os discentes possuem conhecimento e utilizam a IA em sua rotina acadêmica, apresentando perspectivas majoritariamente positivas quanto ao impacto dessa tecnologia na prática clínica farmacêutica, sem grande temor de substituição profissional.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Sistemas de Informação em Farmácia Clínica. Serviço de Farmácia Hospitalar.

¹Discente de Farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá (UniCatólica)

²Graduada em Farmácia pelo Centro Universitário Católica de Quixadá (UniCatólica)

³Doutora em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica de Medicamentos pela Universidade Federal do Ceará (UFC)

⁴Mestrado profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Estadual do Ceará (UECE) - (Coorientadora).

⁵Coorientador. Mestre em Saúde da Mulher e da Criança pela Universidade Federal do Ceará (UFC)

⁶Orientador. Mestra em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

ABSTRACT: This cross-sectional, descriptive, quantitative study investigated the perceptions of final-semester Pharmacy students regarding the use of artificial intelligence (AI) in clinical pharmacy practice. It was conducted at the Catholic University Center (UniCatólica) in Quixadá, Ceará, involving all students enrolled in the 10th semester during the 2026.1 term. Data were collected via a Google Forms questionnaire and analyzed using an Excel spreadsheet, following approval by the Ethics Committee (opinion no. 8.327.846). Thirteen students participated; the majority were women (62%), a small number already held a degree (7.6%), and over half were employed (53%); only 23% resided in Quixadá. Most (62%) stated they were familiar with the concept of AI, and 77% reported using it frequently in their daily lives. Regarding professional perspectives, 77% believe AI optimizes clinical activities and understand its impact on the clinical pharmacist's routine. Only 23% expressed concern that AI might reduce the number of clinical pharmacists, while 92.5% viewed it as an ally in the profession's clinical duties. The study concludes that the students possess knowledge of and utilize AI in their academic routines, holding predominantly positive views on the technology's impact on clinical pharmacy practice, with little fear of professional replacement.

Keywords: Artificial intelligence. Clinical pharmacy information systems. Hospital pharmacy service.

RESUMEN: Este estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal investigó las percepciones de los estudiantes de último semestre de Farmacia sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en la práctica de la farmacia clínica. Se llevó a cabo en el Centro Universitario Católico (UniCatólica) de Quixadá, Ceará, y contó con la participación de todos los estudiantes matriculados en el décimo semestre durante el periodo 2026.1. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario de Google Forms y se analizaron en una hoja de cálculo de Excel, tras la aprobación del Comité de Ética (dictamen n.º 8.327.846). Participaron trece estudiantes; la mayoría eran mujeres (62%), una pequeña parte ya poseía un título universitario (7,6%) y más de la mitad tenía empleo (53%); solo el 23% residía en Quixadá. La mayoría (62%) afirmó estar familiarizada con el concepto de IA, y el 77% declaró utilizarla con frecuencia en su vida cotidiana. En cuanto a las perspectivas profesionales, el 77% considera que la IA optimiza las actividades clínicas y comprende su impacto en la rutina del farmacéutico clínico. Solo el 23% expresó preocupación de que la IA pudiera reducir el número de farmacéuticos clínicos, mientras que el 92,5% la percibía como una aliada en las funciones clínicas de la profesión. El estudio concluye que los estudiantes poseen conocimientos sobre la IA y la utilizan en sus rutinas académicas, manteniendo una visión predominantemente positiva sobre el impacto de esta tecnología en la práctica de la farmacia clínica, con escaso temor a ser reemplazados profesionalmente.

Palabras clave: Inteligencia artificial. Sistemas de información de farmacia clínica. Servicio de farmacia hospitalaria.

INTRODUÇÃO

A atuação clínica do farmacêutico no escopo atua com as medidas de promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletivo, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e o seu uso racional, utilizando de estratégias de acompanhamento

e redução de riscos na farmacoterapia. Neste cenário abrangente participa ativamente da avaliação de tecnologias em saúde, para otimizar a prática clínica (Raza *et al.*, 2022).

A inteligência artificial (IA) tem se destacado como uma tecnologia transformadora na área da saúde, oferecendo suporte a decisões clínicas, otimização de terapias e melhoria da segurança do paciente (Busch *et al.*, 2024). No contexto farmacêutico, a IA pode auxiliar na análise de grandes volumes de dados, identificação de padrões e personalização do tratamento medicamentoso, tornando-se uma ferramenta estratégica para farmacêuticos que atuam na prática clínica (Zhang *et al.*, 2024). Estudos recentes indicam que a incorporação da IA em serviços farmacêuticos pode não apenas aumentar a eficiência, mas também contribuir para a redução de erros e para a prática baseada em evidências, reforçando seu papel na modernização da farmácia clínica (Busch *et al.*, 2024; Lopes *et al.*, 2025).

A crescente aplicabilidade IA em instituições de saúde, se dá por meio de softwares de Suporte à Decisão Clínica (SDC). Uma revisão narrativa americana destacou que o uso de SDC pode ajudar o farmacêutico clínico a tomar decisões melhor fundamentadas e precisas sobre a terapia medicamentosa, considerando a abrangência de informações dos pacientes, tais como idade do paciente, histórico médico, farmacoterapia, reações adversas a medicamentos (RAM), entre outras condições. Os diversos tipos de SDC disponíveis contam com várias ferramentas, incluindo alertas para interações medicamentosas, lembretes para monitoramento de exames laboratoriais, algoritmos para ajuste de dose e outras recomendações baseadas em evidências científicas. Tais ferramentas podem contribuir para a redução de eventos indesejáveis relacionados a medicamentos, a melhoria da qualidade do atendimento e a maior eficiência no uso de recursos (Yan; Reese; Nelson, 2021).

De acordo com Busch *et al.* (2024), estudantes de farmácia reconhecem que a familiaridade com ferramentas de IA é crucial para a prática clínica moderna, evidenciando a necessidade de formação direcionada nessa área. Destacar a formação em IA é fundamental não apenas para sua aplicação prática, mas também para garantir o cumprimento dos princípios éticos essenciais na área da saúde. Ao desenvolver a habilidade de analisar criticamente algoritmos de IA e identificar e reduzir possíveis vieses, os estudantes estarão mais bem preparados para utilizar essas ferramentas de maneira responsável e equitativa.

Assim, devido a falhas nas revisões da farmácia clínica, ocorridas, principalmente, pelo grande número de prescrições medicamentosas, diversas empresas buscam alternativas tecnológicas visando amenizar os erros, melhorar a capacidade de análise crítica e a tomada de

decisões, preparando os farmacêuticos para lidar com situações complexas na prática clínica (Leitão *et al.*, 2023).

A IA é uma força transformadora com potencial para melhorar significativamente a vida humana, mas sua implementação responsável requer um equilíbrio entre inovação e considerações éticas, com a mediação humana e a regulamentação adequada sendo cruciais para garantir que ela seja uma aliada para todos. No contexto da farmácia, ela impacta diretamente na otimização das atividades clínicas favorece o número de prescrições avaliadas, contribui na identificação de reações adversas e de problemas relacionados a medicamentos dentro do processo de acompanhamento farmacoterapêutico. Porém ela pode reduzir o quantitativo de profissionais em um serviço, os dados podem apresentar vieses históricos ou conceituais e impactar na privacidade dos dados armazenados (Vijeth *et al.*, 2025).

Com a ampliação da utilização das tecnologias em saúde e a necessidade de otimizar a rotina do profissional farmacêutico a IA vem proporcionando maior segurança na identificação das divergências relacionadas às prescrições e aumento no quantitativo de avaliações das mesmas. Nisso, o estudo tem como objetivo investigar a percepção dos estudantes de farmácia do último semestre sobre o uso da inteligência artificial na prática clínica do farmacêutico.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal descritivo, com abordagem quantitativa realizado com os discentes do Centro Universitário Católica (UniCatólica) de Quixadá-CE. Participaram da pesquisa todos os alunos matriculados no semestre 2026.1 cursando o 10º semestre do curso de Farmácia. Trata-se de uma instituição particular credenciada em 2002 que contempla cursos de graduação e pós-graduação lato sensu nas áreas da saúde e bem-estar, formação humana, formação jurídica, gestão e negócios.

Os dados foram coletados a partir de um questionário aplicado pelo Google Forms de forma individual. A abordagem com os discentes foi em sala de aula, onde foi explicado o objetivo e as condições da participação da pesquisa, bem como seus riscos e benefícios. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para aceitação e compromisso ético. Posteriormente foi enviado por e-mail dos discentes, o TCLE para assinatura e o questionário para resolução dos participantes. Foi estipulado um prazo de 15 dias para resolução do questionário pelos discentes. Os dados foram coletados no mês de maio de 2026.

O questionário foi composto por 3 blocos. O primeiro permitiu identificar o perfil sociodemográfico dos participantes, no segundo bloco, foi feita uma caracterização frente ao conhecimento da IA, a compreensão do uso no dia a dia e na vida acadêmica. E o terceiro bloco continha questões acerca da aplicabilidade da IA na prática clínica do profissional farmacêutico, bem como sobre a percepção em relação à capacidade de resolução de problemas a partir dela.

A classificação dos dados ocorreu por meio de uma planilha no programa Excel, da Microsoft Windows versão 2016 e, em seguida, transpostos para o software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 23.0, onde foram realizadas análises estatísticas, que foram apresentados na forma de tabelas e gráficos.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Centro Universitário Católica de Quixadá e através da Plataforma Brasil e aprovado de acordo com o número do parecer: 8.327.846, seguindo as determinações desta que são especificidades das pesquisas com seres humanos.

RESULTADOS

No total, 13 alunos responderam ao questionário e compuseram os discentes do décimo semestre do curso de farmácia da instituição. Dentre eles, 8 (62%) afirmaram ser do sexo feminino e apenas 1 (7,6%) já tinha finalizado um curso de graduação. 7 (53%) afirmaram ter um vínculo empregatício e dentre eles, 3 (23%) atuavam como auxiliar de farmácia, 1 (7,6%) como professor da rede pública de ensino, 1 (7,6%) na gestão de recursos humanos, 1 (7,6%) auxiliar administrativo e 1 (7,6%) como Enfermeiro (Tabela 1). Sobre o município de moradia, 3 (23%) residiam em Quixadá, cidade em que é localizada a instituição.

Tabela 1 - Utilização da IA no dia a dia dos discentes do último semestre do curso de farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá-CE. Maio – 2026.

Variáveis		Frequência Absoluta (N=13)	Frequência Relativa (%)
Sexo	Feminino	8	62%
	Masculino	5	38%
Idade	18-28 anos	9	69%
	29-39-anos	3	23%
	40-50 anos	1	7,6%
Grau de escolaridade	Superior completo	1	7,6%
	Superior incompleto	12	92,4%

Vínculo empregatício	Sim	Auxiliar de farmácia	3	23%
		Professor da rede pública	1	7,6%
		Gestão de recursos humanos	1	7,6%
		Auxiliar administrativo e	1	7,6%
		Enfermeiro	1	7,6%
	Não		6	47%
Cidade de moradia	Banabuiú		2	15,5%
	Capistrano		1	7,6%
	Ibicuitinga		2	15,5%
	Itapiúna		1	7,6%
	Morada nova		1	7,6%
	Pedra Branca		2	15,5%
	Quixadá		3	23%
	Quixeramobim		1	7,6%

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2026).

O primeiro bloco de perguntas relacionados a utilização da IA está disposto no Tabela 2. 8 (62%) responderam concordar em ter conhecimento sobre o conceito de "Inteligência Artificial (IA)", 10 (77%) afirmaram concordar que utiliza a IA frequentemente no seu dia a dia, 10 (77%) afirmaram discordar sobre ter receio de vir a perder o meu emprego/ futuro emprego devido à evolução da IA, 11 (84%) relataram que se sente mais dependente da IA no meu dia a dia em comparação há alguns anos atrás.

Tabela 2 - Utilização da IA no dia a dia dos discentes do último semestre do curso de farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá-CE. Maio – 2026.

Perguntas/Respostas	Concordo n (%)	Discordo n (%)
Tenho conhecimento sobre o conceito de "Inteligência Artificial (IA)"	8 (62%)	5 (38%)
Tenho percepção da existência da IA na minha vida	7 (53%)	6 (47%)
Sinto que utilizo a IA frequentemente no meu dia a dia	10 (77%)	3 (23%)
Tenho facilidade em trabalhar com as novas tecnologias	11 (84%)	2 (16%)
Utilizo a IA no desempenho das minhas atividades acadêmicas	9 (69%)	4 (31%)
Compreendo o racional por trás de cada decisão que é tomada pelos modelos de IA que utilizo	10 (77%)	3 (23%)

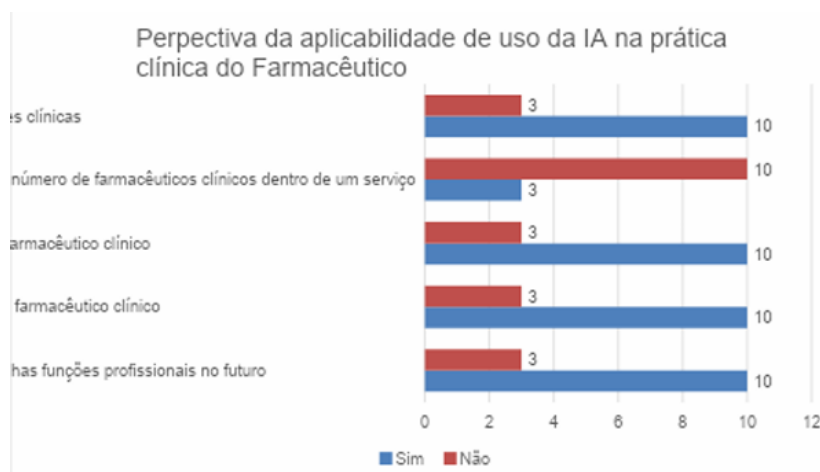
Tenho receio de vir a perder o meu emprego/ futuro emprego devido à evolução da IA	10 (77%)	3 (23%)
Tenho consciência da existência de aspetos positivos e negativos resultantes da IA na vida humana	7 (53%)	6 (47%)
Compreendo o impacto que a minha utilização da IA possa vir a ter em terceiros	7 (53%)	4 (31%)
Sinto a minha privacidade afetada pela IA (Anúncios online, por exemplo)	8 (62%)	3 (23%)
Sinto-me mais dependente da IA no meu dia a dia em comparação há alguns anos atrás	11 (84%)	2 (16%)

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2026).

Em relação a perspectiva na atuação profissional foi visto que 10 (77%) acreditam que a IA ajuda na otimização das atividades clínicas, 10 (77%) ver a IA como benefícios nas atribuições clínicas, 10 (77%) compreendem o impacto na rotina do farmacêutico clínico e 10 (77%) acreditam que a IA pode mudar a forma como desempenhou as próprias funções profissionais no futuro. Além disso, somente 3 (23%) afirmaram ter receio de que a IA impacta diretamente na diminuição do número de farmacêuticos clínicos dentro de um serviço (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Perspectiva na atuação profissional sobre utilização da IA dos discentes de Farmácia do curso do Centro Universitário Católica de Quixadá-CE. Maio – 2026.

7

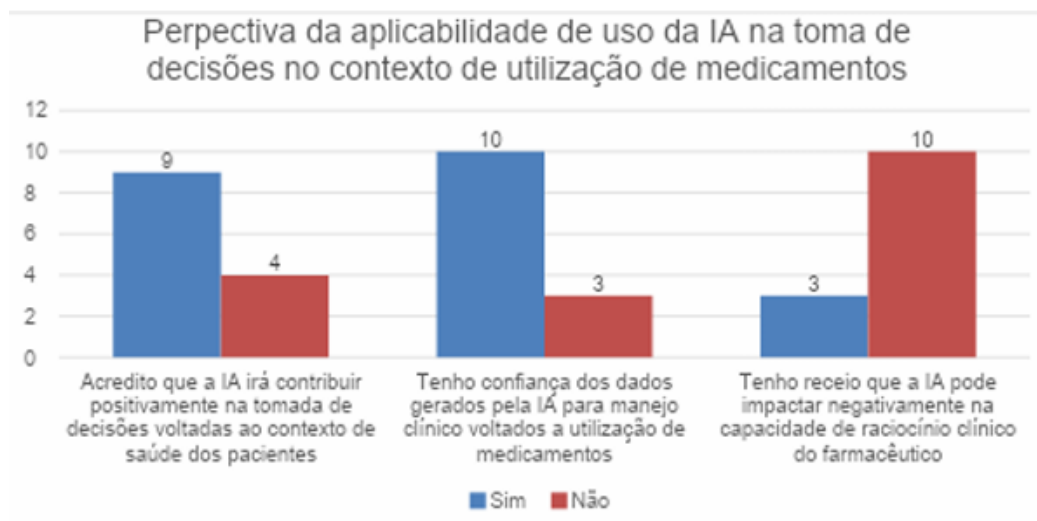


Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2026).

Em relação a utilização da IA no contexto de saúde na tomada de decisão, 9 (69%) afirmaram que pode ajudar positivamente, 10 (77%) assinalaram que tinham confiança nos dados gerados pela IA para manejo clínico voltados a utilização de medicamentos e apenas 3

(23%) assinalaram ter receio de que a IA pode impactar negativamente na capacidade de raciocínio clínico do farmacêutico (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Utilização da IA no contexto de raciocínio clínico pelos discentes de farmácia do curso do Centro Universitário Católica de Quixadá-CE. Maio – 2026.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2026).

Nesse cenário, 12 (92,5%) discentes consideraram a IA como aliada das atribuições clínicas do profissional farmacêutico.

Gráfico 3 - Percepção da aplicabilidade da IA na prática clínica do farmacêutico pelos discentes de farmácia do curso do Centro Universitário Católica de Quixadá-CE. Maio – 2026.

Percepção da aplicabilidade da IA na prática clínica do farmacêutico



Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2026).

DISCUSSÃO

No perfil sociodemográfico da população do estudo destaca-se a maioria mulheres, adultos jovens com faixa etária entre 18 a 28 anos, com vínculo empregatício que reflete no fato de que o curso é ofertado à noite e que a grande maioria trabalha durante o dia. Somado a isso, percebeu-se que os discentes estudados, residiam em cidades com proximidades da localização da instituição. Esses dados retratam o perfil dos discentes do curso de farmácia conforme outras pesquisas realizadas no Brasil (Surdi; Mezdari; Lopes, 2021; Silva; Saad; Valotta; 2022; Pereira *et al.*, 2025).

O uso de ferramentas de IA que sinalize a priorização de prescrições pelo risco de conter ao menos um Problema Relacionado a Medicamentos no contexto da Farmácia clínica, tem permitido uma abordagem mais precisa e ágil da revisão pelo farmacêutico e melhora de forma considerável a segurança dos pacientes. Diversos dispositivos utilizam a categorização de riscos, interfaceando dados clínicos do prontuário com diversos parâmetros e gerando os seguintes alertas: erros de dose, via de administração inadequada, frequência fora do padrão, duplicidade terapêutica, dose acumulada por medicamento, necessidade de ajuste de dose de acordo com a função renal, hepática e outros exames laboratoriais, duração dos tratamentos; interações medicamento/medicamento, medicamento/alimento e medicamento/condição clínica do paciente; incompatibilidades medicamentosas em Y; resultados de exames laboratoriais alterados (Cordasco *et al.*, 2023; Leitão *et al.*, 2023; Lopes *et al.*, 2024).

Como Costa *et al.* (2024) que avaliaram a eficácia do Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT), uma IA baseada em linguagem que é capaz de usar grandes conjuntos de dados textuais e métodos estatísticos para coletar dados e, possivelmente, automatizar os serviços de gestão de uso de medicamentos. Os autores constataram que o ChatGPT forneceu recomendações corretas sobre terapias medicamentosas alternativas em 39/39 (100%) dos casos dos pacientes, foi capaz de formular um plano de tratamento geral e fornecer parâmetros de monitoramento em todos os avaliados. Além disso, as respostas do ChatGPT foram evidenciadas para interações medicamentosas, ajuste de medicação e plano de tratamento em cada nível de complexidade.

Nessa mesma perspectiva, a análise da literatura revelou várias tecnologias promissoras: o software MedAware, que utiliza machine learning para detectar prescrições perigosas (Segal *et al.*, 2019), sistemas de registro eletrônico de saúde, como o Cerner Millennium,

que incorporam suporte à decisão clínica para evitar erros de medicação (Cordasco *et al.*, 2023), e outras tecnologias, como oTheraDoc, que fornecem alertas em tempo real sobre interações medicamentosas e alergias (Shuster; Dorsch, 2014).

No entanto, a realidade mostra que se prevê uma interação complexa de elementos que influencie na disposição e na atitude dos farmacêuticos em relação à IA. À medida que a IA continua a avançar e a proliferar no setor da saúde, torna-se crucial abordar esses elementos, fornecendo aos farmacêuticos os recursos e o apoio de que necessitam para integrar com sucesso a IA nas suas práticas e identificar os obstáculos que impedem a adoção desta tecnologia em farmácias (Jarab *et al.*, 2023).

Tal como foi observado na pesquisa, em que a maioria dos discentes tem conhecimento sobre o conceito de "Inteligência Artificial (IA)", afirmou ter percepção da existência da IA em sua vida, utiliza a IA frequentemente no meu dia a dia, apresenta facilidade em trabalhar com essas novas tecnologias e utiliza nas minhas atividades acadêmicas. Isso, pode ser considerado pelo fato de além de serem acadêmicos de um curso de graduação, por ser considerado uma população jovem, usuária e conhecedora das novas tecnologias disponíveis e atuais.

Esses dados refletem aos achados de Silva, Sant'anna e Perrelli (2025) que o uso das tecnologias contribuiu para o aprendizado contínuo e facilitou o acesso a informações atualizadas, preparando os profissionais para as demandas do mercado de trabalho. Somado a isso, no aspecto voltado à formação do farmacêutico os autores evidenciaram a ferramenta como método de preparação dos estudantes para atuar em um contexto clínico digital, incluindo prontuários eletrônicos, telessaúde e análise de dados.

Na pesquisa, a maioria (77%) afirmaram de forma positiva a otimização da ajuda da IA nas atividades clínicas relacionadas à profissão e a avaliam como benéfica, compreendendo esse impacto da utilização na rotina do farmacêutico clínico. Assim como na pesquisa de Silva, Wilbert e Kanikadan (2024) realizada com 39 farmacêuticos residentes, em que a maioria 87% acreditaram que a IA poderá impactar na rotina e nas responsabilidades do farmacêutico clínico no futuro e que pode auxiliar nas atividades como a análise de prescrição, favorecendo o quantitativo de intervenções farmacêuticas que podem ser geradas.

Seguindo essa compreensão, no questionamento sobre receio da IA impactar diretamente na diminuição do número de farmacêuticos clínicos em um serviço, a maioria 77% discordaram na pesquisa. O mesmo foi demonstrado entre os discentes da pesquisa de Vijeth *et al.* (2025), em que houve uma análise da aplicabilidade da IA no setor farmacêutico e que

constatou que não haverá redução de profissionais, mas sim a otimização de suas atividades, podendo assim este ser direcionados às demandas que requerem maior raciocínio clínico e tomada de decisões frente a situação do paciente.

Lima, Baiense e Andrade (2025) numa revisão integrativa da literatura, evidenciou que a IA proporciona avanços significativos, como maior precisão diagnóstica, integração de prontuários eletrônicos, teleatendimento e análise preditiva de dados clínicos. Entretanto, também foram observados pelos autores riscos, como automação excessiva, disseminação de informações equivocadas e desumanização do atendimento. Nesse contexto, o papel do farmacêutico se amplia, deixando de ser apenas um dispensador de medicamentos para tornar-se um educador em saúde e mediador crítico de informações.

Nesse mesmo contexto, apesar das vantagens da IA, a disposição e a atitude dos farmacêuticos em relação à implementação da IA na área de farmácia clínica podem variar de acordo com suas experiências e perspectivas individuais. Alguns farmacêuticos podem ser receptivos à IA e considerá-la uma ferramenta valiosa para aprimorar o atendimento ao paciente e otimizar as operações da farmácia. Outros podem ser mais céticos e preocupados com o impacto potencial da IA em sua profissão e segurança no emprego (Hasan *et al.*, 2024).

A confiança dos dados gerados pela IA para manejo clínico voltados à utilização de medicamentos, também foi evidenciada na maior parte dos farmacêuticos da pesquisa de Silva, Wilbert e Kanikadan (2024). Isso reflete que as informações geradas pelas plataformas a partir de bancos de dados científicos podem direcionar as práticas clínicas dentro dos serviços de saúde, bem como instituir as decisões tomadas pelos profissionais. Além disso, essa maioria não tem receio de que a IA impacte negativamente na capacidade de raciocínio clínico do farmacêutico.

Por fim, os discentes estudados têm uma concepção de ter a IA como aliada a prática clínica no contexto de utilização de medicamentos, reflete na percepção de considerá-la uma ferramenta valiosa para aprimorar o atendimento ao paciente e otimizar as operações da farmácia e de toma a prática baseada em evidências, direcionadas pelos bancos de dados dos dispositivos.

Esse achado é refletido no que é retratado pela literatura em que a IA atua como método de ampliar os horizontes, como estratégia facilitadora de obtenção de conhecimento e identificar os problemas na farmacoterapia. Como no estudo de Zhang *et al.*, (2024) realizado com 6 estudantes de farmácia que demonstraram uma atitude geralmente positiva em relação à

implementação de IA/ML na prática farmacêutica, mas apresentaram falta de conhecimento sobre as aplicações de IA/ML. Os participantes reconheceram diversas vantagens da implementação de IA/ML na prática farmacêutica, incluindo maior precisão e economia de tempo para os farmacêuticos.

Nisso, há a necessidade de pesquisas que avaliam e constatem o impacto gerado a utilização da IA no cuidado farmacêutico ao paciente em diversos níveis de atenção à saúde. Apesar de que a literatura evidencia a aplicação da IA nas áreas de Farmácia clínica, cuidado farmacêutico e orientação farmacêutica ainda estão em fases iniciais e a percepção de discentes frente a essa utilização pactua ao direcionamento dos futuros profissionais que irão atuar na área e consequentemente adotaram as ferramentas da IA em sua rotina (Smetana; Postema; Smetana, 2024; Soares; Santos; Pontes Neto, 2024).

CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou que, os discentes têm conhecimento e utilizam a IA em sua rotina acadêmica e que, suas perspectivas são positivas quanto ao impacto dessa tecnologia na prática clínica do profissional farmacêutico. A IA é percebida como uma ferramenta promissora para aprimorar a segurança, eficiência e qualidade no acompanhamento farmacoterapêutico, contribuindo para a redução de erros de prescrição e otimização das intervenções farmacêuticas. Apesar de que barreiras significativas, como os altos custos de implementação e a resistência cultural à mudança, foram destacadas como desafios.

Constatou-se a escassez de estudos na literatura científica sobre o uso da IA na Farmácia Clínica dificulta a avaliação objetiva de sua eficácia e limita o embasamento para sua implementação na prática. Essa ausência reforça a necessidade de mais pesquisas robustas e baseadas em evidências para explorar o potencial da IA nesse campo, uma vez que as conclusões deste estudo se baseiam predominantemente nas percepções e expectativas dos residentes, e não em análises técnicas do desempenho dessas ferramentas.

REFERÊNCIAS

BUSCH F, et al. International pharmacy students' perceptions towards artificial intelligence in medicine-A multinational, multicentre cross-sectional study. **Br J Clin Pharmacol.**; v. 90, n. 3, p. 649-661., 2024.

CORDASCO, K. M. et al. Cerner Millennium's Care Pathways for Specialty Care Referrals: Provider and Nurse Experiences, Perceptions, and Recommendations for Improvements. **Journal of General Internal Medicine**, v. 38, n. Suppl 4, p. 1007-1014, 2023.

COSTA, I. C, et al. Using the Chat Generative Pre-trained Transformer in academic writing in health: a scoping review. **Revista Latino-americana De Enfermagem**, v. 32, p. e4194, 2024.

HASAN, H. E, et al. Knowledge, attitude and practice among pharmacy students and faculty members towards artificial intelligence in pharmacy practice: A multinational cross-sectional study. **PLoS ONE**, v. 19, n. 3, p.e0296884, 2024.

JARAB, A.S., et al. Artificial intelligence in pharmacy practice: Attitude and willingness of the community pharmacists and the barriers for its implementation. **Saudi Pharmaceutical Journal**, v. 31, n. 8, p. 101700, 2023.

LEITÃO, C. L, 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, p. 991, 2023. Disponível em: <https://jhphs.org/sbrafh/article/view/991>. Acesso em: 2 nov. 2025.

LIMA, A. S.; BAIENSE, A. S. R.; ANDRADE, L. G. Desafios da orientação farmacêutica na farmácia comunitária em tempos de Inteligência Artificial. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 11, n. 10, p. 4576-4591, 2025.

LOPES, M. G, et al. Uso de ferramenta de inteligência artificial para avaliação de prescrições e seu impacto em intervenções farmacêuticas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 1, p. e77070, 2025. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/77070>. Acesso em: 9 mai. 2026.

13

PEREIRA, E. O. C, et al. Perfil das Farmácias Universitárias no Brasil: um estudo transversal. **Scientia Plena**, v. 21, n. 2, 2025.

RAZA, M.A.; AZIZ, S.; NOREEN, M.; SAEED, A.; ANJUM, I.; AHMED, M.; RAZA, S.M. Artificial Intelligence (AI) in Pharmacy: An Overview of Innovations. **Innov Pharm.**, v. 12, n. 13, p. 10.24926, 2022.

SHUSTER, J. E.; DORSCH, M. P. Utilization of a computerized clinical surveillance system to increase acute myocardial infarction core measure compliance. **Hospital Pharmacy**, v. 49, n. 1, p. 26-31, 2014.

SILVA, A. S. P.; SAAD, P. F.; VALOTTA, L. A. Perfil sociodemográfico e profissional de egressos do curso de Farmácia da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Regae: **Revista De Gestão E Avaliação Educacional**, v. 11, n. 20, p. 1-14, 2022.

SILVA, B. D.; SANT'ANNA, R. S. B.; PERRELLI, R. K. O Paradigma na Utilização de Tecnologias na Educação Farmacêutica e o futuro do aprendizado. **Revista Signos**, Lajeado, RS, v. 46, n. 1, 2025. DOI: 10.22410/issn.1983-0378.v46i1a2025.3990. Disponível em: <https://univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/3990>. Acesso em: 14 mai. 2026.

SILVA, F. O.; WILBERT, D. D.; KANIKADAN, P. Y. S. 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, 2024.

SMETANA, K.S.; POSTEMA, S.; SMETANA, M.E. Exploring Pharmacists' Perceptions of Text-Based Artificial Intelligence in Resident and Student Education. **Hosp Pharm.** 2024 Oct 28:00185787241293389. doi: 10.1177/00185787241293389. Epub ahead of print. PMID: 39544840; PMCID: PMC11559884.

SOARES, G. S.; SANTOS, Y. C. R.; PONTES NETO, J. G. Aplicações e Implicações da inteligência artificial na otimização de farmacoterapias e processos farmacêuticos. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 5, p. e4148, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.56083/RCV4N5-o8o>. Acesso em: 13 mai. 2026.

SOUSA, A. P. R., et al. Papel do Farmacêutico Clínico na detecção precoce e manejo dos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs). **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 8, n.3, p. 01-15, may/jun., 2025.

SURDI, M.; MEZADRI, T.; LOPES, S. M. B. Avaliação institucional de graduados em farmácia sobre sua formação em saúde para o SUS. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 26, n. 03, p. 866-880, nov. 2021.

VIJETH N. B.; SWATI, B.; CHELLAMPILLAI, B.; AIPRAKASH, S.; VINOD, G. A review on intervention of AI in pharmaceutical sector: Revolutionizing drug discovery and manufacturing. **Intelligent Pharmacy**, v. 3, n. 5, October 2025, p. 342-349, 2025.

14

YAN, L.; REESE, T.; NELSON, S.D. A Narrative Review of Clinical Decision Support for Inpatient Clinical Pharmacists. **Appl Clin Inform.**;v. 12,n. 02, p. 199-207, 2021.

ZHANG, X.; TSANG, C.C.S.; FORD, D.D.; WANG, J. Student Pharmacists' Perceptions of Artificial Intelligence and Machine Learning in Pharmacy Practice and Pharmacy Education. **Am J Pharm Educ**, v. 88 ,n. 12. p. 101309, 2024.