

ÁREA TEMÁTICA: Tecnologia, Inteligência Artificial e Transformação Digital em Administração

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO ATENDIMENTO FARMACÊUTICO: A APLICAÇÃO DE CHATBOTS COMO ESTRATÉGIA DE RELACIONAMENTO E POSICIONAMENTO DE MARCA

RESUMO

A transformação digital nos serviços farmacêuticos tem impulsionado o uso de tecnologias baseadas em inteligência artificial (IA) para otimizar o atendimento ao usuário. Dentre essas inovações, os chatbots vêm se destacando pela capacidade de fornecer suporte automatizado, rápido e personalizado. Este estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos usuários sobre um chatbot implementado no atendimento farmacêutico, bem como seu potencial impacto no posicionamento da marca. A pesquisa foi dividida em duas etapas: inicialmente, um pré-teste qualitativo com 50 participantes verificou a abrangência dos fluxos de conversa e a clareza das mensagens. Após ajustes, a segunda etapa contou com 80 respondentes que interagiram com o chatbot revisado e responderam a um questionário estruturado com itens em escala Likert. A análise dos dados envolveu estatísticas descritivas, distribuição de frequências, avaliação da consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,89), correlação entre variáveis e agrupamento de perfis via análise de clusters. Os resultados indicaram elevada satisfação dos usuários em relação à clareza, confiança e utilidade do atendimento. A análise de clusters revelou três grupos distintos de percepção, o que demonstra diferentes níveis de aceitação da tecnologia. Este estudo contribui para o avanço do conhecimento sobre o uso de IA no setor farmacêutico, evidenciando o papel estratégico dos chatbots na construção de experiências positivas e no fortalecimento da imagem institucional. Conclui-se que o uso de chatbots em farmácias de manipulação promove ganhos significativos na experiência do usuário, especialmente nos quesitos clareza, agilidade e acessibilidade no atendimento.

Palavras-chave: chatbot; atendimento farmacêutico; experiência do usuário; inteligência artificial; análise estatística.

ABSTRACT

The digital transformation of pharmaceutical services has driven the adoption of artificial intelligence (AI)-based technologies to optimize user service. Among these innovations, chatbots stand out for their ability to deliver fast, personalized, and automated support. This study aimed to evaluate users' perceptions of a chatbot implemented in pharmaceutical care and analyze its potential impact on brand positioning. The research was conducted in two stages: first, a qualitative pre-test with 50 participants assessed the conversational flow and clarity of messages. After adjustments, the second stage involved 80 users who interacted with the improved chatbot and completed a Likert-scale questionnaire. Data analysis included descriptive statistics, frequency distributions, internal consistency assessment (Cronbach's Alpha = 0.89), variable correlation, and user segmentation through cluster analysis. The results revealed high levels of satisfaction regarding clarity, trust, and usefulness of the automated service. Cluster analysis identified three distinct perception groups, highlighting different levels of acceptance of the technology. This study contributes to the advancement of knowledge on AI

applications in pharmaceutical services, emphasizing the strategic role of chatbots in enhancing user experience and strengthening institutional brand image. It is concluded that the use of chatbots in compounding pharmacies promotes significant gains in user experience, especially in terms of clarity, agility, and accessibility in service.

Keywords: chatbot; pharmaceutical care; user experience; artificial intelligence; statistical analysis.

1. Introdução

A transformação digital tem alterado significativamente a forma como as organizações se relacionam com seus públicos, promovendo agilidade, personalização e eficiência na prestação de serviços. No setor da saúde, esse movimento foi intensificado especialmente após a pandemia de COVID-19, criando um cenário propício à adoção de tecnologias como inteligência artificial (IA), Internet das Coisas, computação em nuvem e automação (González, 2024). Entre essas inovações, destacam-se os chatbots sistemas automatizados de conversação baseados em fluxos pré-definidos ou em processamento de linguagem natural devido à sua capacidade de fornecer suporte rápido e personalizado, inclusive no ambiente farmacêutico (Adam et al., 2021; Ramadhani, 2023).

A aplicação de chatbots no setor farmacêutico representa uma alternativa relevante ao atendimento tradicional, possibilitando a orientação de pacientes, o esclarecimento de dúvidas sobre medicamentos e o suporte contínuo, mesmo sem a presença direta de profissionais humanos (Oliveira et al., 2019). Neste estudo, o chatbot foi implementado em uma farmácia de manipulação, contexto que demanda precisão informacional, clareza nas orientações e agilidade no atendimento. Evidências indicam que essa tecnologia pode contribuir para a experiência do paciente ao reduzir o tempo de espera, facilitar o acesso à informação e apoiar a tomada de decisão (Santos et al., 2021; Azam et al., 2024). Ainda assim, permanecem desafios relacionados à limitação do uso de linguagem informal, à dificuldade de interpretar gírias e à ausência de empatia percebida nas interações automatizadas (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

Diante desse cenário, formula-se o seguinte problema de pesquisa: como a implementação de um chatbot no atendimento farmacêutico pode contribuir para a melhoria da experiência do usuário e para o reposicionamento da marca? Para respondê-lo, este estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos usuários sobre a aplicação de um chatbot farmacêutico, considerando aspectos como clareza nas respostas, confiabilidade, acessibilidade e satisfação com o atendimento automatizado. Além disso, buscou-se compreender o impacto dessa ferramenta na percepção de inovação e na imagem da marca.

A investigação foi conduzida em duas etapas complementares. A primeira consistiu em um pré-teste com 50 usuários, com o intuito de verificar se os fluxos estruturados por árvore de decisão atendiam adequadamente diferentes perfis e necessidades dos pacientes, além de validar a fluidez das interações (Crepaldi et al., 2008). Após ajustes baseados nos feedbacks coletados, iniciou-se a segunda fase, com 80 novos participantes que interagiram com o chatbot revisado e responderam a um questionário em escala Likert, avaliando sua experiência em múltiplas dimensões (Ludwig et al., 2015; Baker, 2005).

O estudo limita-se à análise das percepções dos usuários sobre o chatbot, sem contemplar variáveis clínicas, farmacológicas ou comparações diretas com atendimentos humanos. Ainda assim, contribui para o entendimento do papel das tecnologias conversacionais na personalização do cuidado em saúde e na construção de jornadas digitais mais acessíveis e resolutivas.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: a próxima seção apresenta a fundamentação teórica sobre inteligência artificial, chatbots e experiência do usuário. Em seguida, são descritos os procedimentos metodológicos adotados, os principais resultados obtidos e, por fim, as conclusões e contribuições do estudo.

2. Fundamentação Teórica

A inteligência artificial (IA) tem se consolidado como um dos principais pilares da transformação digital nas organizações contemporâneas. Segundo Russell e Norvig (2020), a IA compreende sistemas capazes de simular capacidades humanas como raciocínio, aprendizado e tomada de decisão. A aplicação dessas tecnologias em serviços públicos e privados tem proporcionado ganhos em eficiência, escalabilidade e personalização no atendimento ao cliente, sendo especialmente relevante em áreas como saúde, educação e comércio (González, 2024).

Entre as soluções viabilizadas pela IA, os chatbots ocupam papel central no aprimoramento do relacionamento com o consumidor. Conforme Adam et al. (2021), os chatbots são agentes conversacionais programados para responder a comandos ou perguntas por meio de interfaces de texto ou voz. Sua adoção no setor da saúde tem sido impulsionada pela necessidade de democratizar o acesso à informação, reduzir filas e atender demandas de forma contínua e padronizada (Ramadhani, 2023).

No contexto farmacêutico, a utilização de chatbots permite oferecer suporte rápido, confiável e personalizado, contribuindo para o empoderamento do paciente e a segurança no uso de medicamentos (Oliveira et al., 2019; Azam et al., 2024). Estudos apontam que a comunicação digital com assistência automatizada pode melhorar a adesão ao tratamento e reduzir a sobrecarga dos profissionais humanos (Santos et al., 2021). Ainda assim, os desafios não são desprezíveis: a limitação na interpretação de linguagem informal, a falta de empatia percebida e as falhas na compreensão de contexto podem comprometer a eficácia do atendimento (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

Para avaliar a qualidade desses serviços digitais, diversos autores propõem dimensões como clareza das respostas, confiabilidade, capacidade de resolução de problemas e satisfação geral do usuário (Parasuraman et al., 1988; Zeithaml et al., 2018). Esses atributos são fundamentais para mensurar a experiência do usuário (UX) com ferramentas automatizadas, considerando que a percepção de utilidade e facilidade de uso impacta diretamente na aceitação da tecnologia (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000).

Estudos mais recentes reforçam esses achados à luz da evolução dos serviços mediados por inteligência artificial. Casadei, Schlögl e Bergmann (2023) demonstram que a complexidade percebida nas tarefas e a ambiguidade nas respostas fornecidas por chatbots afetam negativamente tanto a confiança quanto a satisfação dos usuários. De forma complementar, Cheng et al. (2024) destacam que a empatia e a simpatia percebidas durante

a interação com assistentes virtuais influenciam diretamente a construção da confiança e a intenção de uso contínuo. Leschanowsky et al. (2024) acrescentam que a percepção de segurança, clareza e controle sobre os dados transmitidos é determinante para o fortalecimento da confiança em sistemas conversacionais, especialmente em contextos sensíveis como o da saúde.

Além disso, a inovação percebida nos serviços automatizados impacta diretamente a imagem institucional. Kotler e Keller (2012) apontam que a confiança e a inovação influenciam significativamente a imagem da marca, aspecto corroborado por Nguyen, Ho e Ngo (2024), ao evidenciarem que inovações em conceito, procedimento e tecnologia exercem efeitos positivos sobre a satisfação e a lealdade dos clientes. Da mesma forma, Barbosa et al. (2024) indicam que a presença social percebida em interfaces baseadas em IA, como os chatbots, contribui para a confiança do usuário e para uma experiência de atendimento mais positiva.

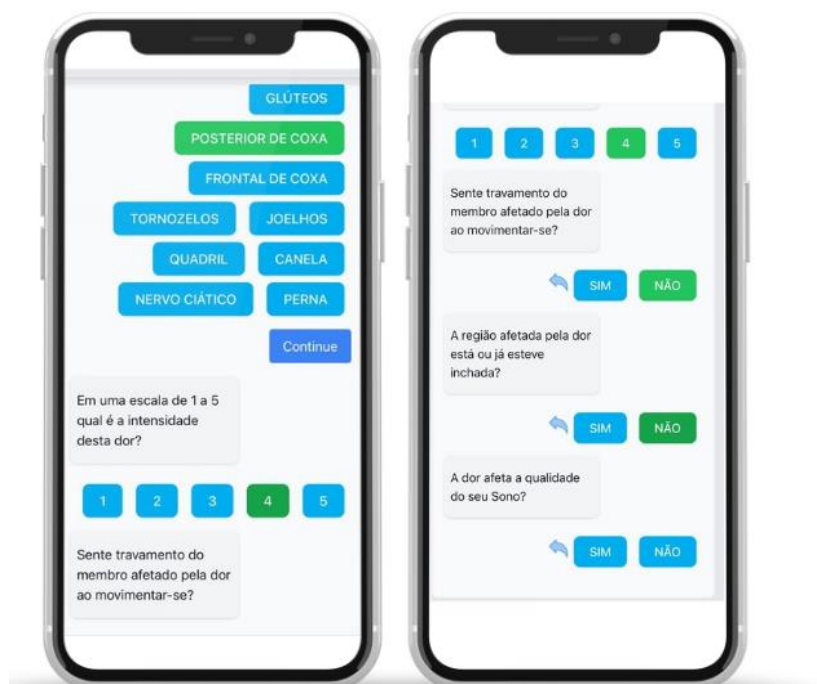
A experiência do usuário, por sua vez, está fortemente associada à imagem institucional da marca. Segundo Keller (2009), experiências positivas reforçam o posicionamento e aumentam a fidelização. No setor da saúde, essa relação é ainda mais sensível, pois envolve confiança, segurança e bem-estar do paciente (Berry & Bendapudi, 2007). Assim, avaliar a percepção dos usuários frente a chatbots farmacêuticos permite identificar fragilidades, oportunidades de melhoria e estratégias para reforçar a inovação e o relacionamento com o cliente.

3. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, descritiva e de abordagem mista, com predominância qualitativa e suporte quantitativo. A pesquisa descritiva tem como finalidade observar, registrar e analisar fenômenos sem interferência do pesquisador, buscando compreender as características de determinado grupo ou situação (Gil, 2011). Já a abordagem mista, segundo Creswell (2010), é indicada quando se pretende obter uma compreensão mais abrangente de um fenômeno, combinando a profundidade interpretativa da análise qualitativa com a objetividade da mensuração estatística.

A investigação foi realizada em duas etapas consecutivas. A primeira consistiu na aplicação de um pré-teste com 50 participantes, com o objetivo de verificar se os fluxos de atendimento e as perguntas do chatbot, baseado em lógica de árvore de decisão, abrangiam satisfatoriamente os diferentes perfis e necessidades dos usuários. Essa etapa qualitativa possibilitou a revisão das interações automatizadas, com ajustes nos fluxos de navegação, vocabulário e estrutura das respostas (Crepaldi et al., 2008).

Figura 1 - Árvore de decisão do chatbot



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Na segunda etapa, o chatbot revisado foi disponibilizado para 80 novos usuários, que interagiram com a ferramenta conforme figura 1 e, em seguida, responderam a um questionário estruturado composto por 10 afirmações avaliadas em uma escala Likert de 5 pontos, variando de “discordo totalmente” (1) a “concordo totalmente” (5). Essa abordagem quantitativa visa captar a percepção dos usuários em relação a aspectos como clareza das respostas, confiança, agilidade, conforto e satisfação com o atendimento automatizado (Likert, 1932; Baker, 2005).

A análise estatística foi conduzida por meio do software Microsoft Excel e incluiu a aplicação de estatísticas descritivas (média, moda, mediana, desvio padrão), distribuição das respostas, análise de consistência interna pelo Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), análise de correlação de Pearson entre variáveis e agrupamento de perfis via clusterização perceptiva. Tais métodos permitem validar a coerência interna do instrumento e identificar padrões de comportamento entre os participantes (Hair et al., 2009; Field, 2013).

O estudo respeitou todos os princípios éticos aplicáveis às pesquisas com seres humanos, assegurando o anonimato, a voluntariedade e o consentimento informado dos participantes. Não foram coletadas informações sensíveis, como dados clínicos ou farmacológicos, restringindo-se à percepção sobre o atendimento automatizado prestado pelo chatbot.

4. Análise e Discussão dos Resultados

Esta seção apresenta os principais resultados obtidos a partir da aplicação do questionário, seguido de análises estatísticas e interpretações ancoradas na literatura. O objetivo é compreender como os usuários perceberam o atendimento via chatbot farmacêutico em relação a atributos como clareza, confiabilidade, agilidade, acessibilidade e satisfação geral, bem como avaliar a coerência e correlação entre os itens.

4.1 Estatísticas Descritivas Completas por Item

Inicialmente, foram calculadas as estatísticas descritivas das respostas às 10 afirmações do questionário, considerando média, mediana, moda e desvio padrão. Esses indicadores permitem avaliar a tendência central, a dispersão dos dados e o padrão geral de percepção dos respondentes (Hair et al., 2009; Field, 2013). Os resultados encontram-se na Tabela 1 a seguir.

Tabela 01: Tabela Descritiva

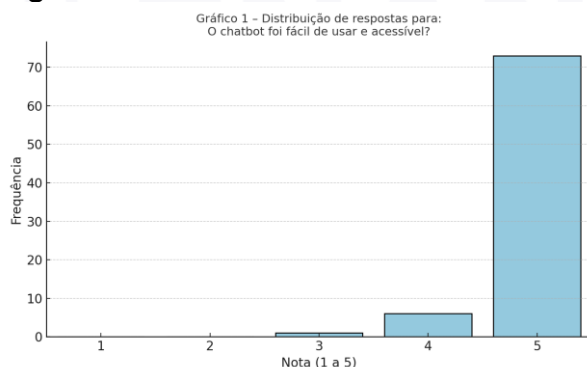
IT	Pergunta	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
1	O chatbot foi fácil de usar e acessível?	4,66	5	5	0,54
2	As respostas do chatbot foram claras e compreensíveis?	4,6	5	5	0,55
3	O chatbot forneceu informações suficientes sobre os medicamentos que estou utilizando?	4,5	5	5	0,59
4	O tempo de resposta do chatbot foi satisfatório?	4,55	5	5	0,55
5	Eu me senti confiante nas informações fornecidas pelo chatbot.	4,48	5	5	0,64
6	O chatbot foi capaz de responder minhas dúvidas de maneira completa.	4,53	5	5	0,61
7	Eu consegui resolver meu problema ou obter as informações que precisava através do chatbot.	4,42	5	5	0,71
8	O chatbot foi rápido em fornecer respostas relacionadas à interação medicamentosa e cuidados com a minha saúde.	4,62	5	5	0,56
9	Eu me senti confortável ao interagir com o chatbot.	4,46	5	5	0,68
0	De maneira geral, fiquei satisfeito(a) com o atendimento farmacêutico realizado pelo chatbot.	4,5	5	5	0,59

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

4.2 Distribuição das Respostas (Escala Likert)

A seguir, apresentam-se os gráficos de distribuição das respostas para cada item avaliado. Cada gráfico mostra a frequência absoluta das respostas na escala Likert de 1 a 5, evidenciando o padrão de percepção dos usuários.

Figura 2- O chatbot foi fácil de usar e acessível



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

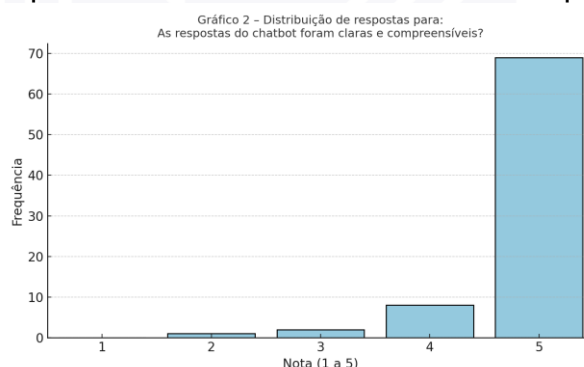
A análise da primeira variável figura 2 evidencia que a maioria dos participantes atribuiu notas 4 e 5 à afirmação "O chatbot foi fácil de usar e acessível", refletindo uma percepção amplamente positiva quanto à usabilidade da ferramenta. Isso indica que, sob a ótica da experiência do usuário, o sistema demonstrou clareza em sua interface e fluidez na navegação.

Segundo Ramadhani (2023), a simplicidade da interface é um dos fatores determinantes para a aceitação de tecnologias baseadas em chatbot, principalmente no contexto da saúde, onde usuários de diferentes faixas etárias e níveis de letramento digital interagem com os sistemas. Já Norman (2013) destaca que a acessibilidade deve estar no centro do design de produtos digitais, permitindo que o usuário realize tarefas com mínima frustração cognitiva.

Complementando, a pesquisa de Zeithaml, Bitner e Gremler (2018) salienta que a facilidade de acesso e uso de um canal de atendimento influencia diretamente a percepção de qualidade do serviço, contribuindo para a satisfação geral. No caso específico deste estudo, os dados apontam que o chatbot conseguiu cumprir satisfatoriamente o papel de primeiro ponto de contato com o cliente, minimizando barreiras tecnológicas.

Dessa forma, a avaliação quantitativa, com apoio de autores consagrados da área, demonstra que o chatbot atendeu às expectativas relacionadas à sua navegabilidade e inclusão, aspectos que são essenciais no setor farmacêutico digital.

Figura 3- As respostas do chatbot foram claras e compreensíveis.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

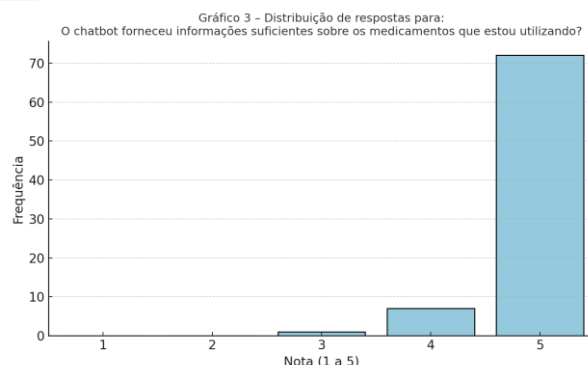
Conforme a Figura 3, observa-se que a maioria dos participantes atribuiu notas 4 e 5 à clareza e compreensibilidade das respostas do chatbot, sugerindo um desempenho satisfatório quanto à comunicação direta e eficiente. Esse resultado reforça a ideia de que a clareza nas interações é fundamental para a percepção de valor em atendimentos automatizados.

Autores clássicos já destacavam essa relação: Grönroos (1993) enfatiza que a qualidade técnica e funcional do serviço, incluindo a forma como a informação é transmitida, impacta diretamente a satisfação do cliente. Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) também apontam a confiabilidade e a clareza como dimensões críticas na avaliação de serviços, especialmente em setores sensíveis como o farmacêutico. Estudos mais recentes, como o de Barbosa et al. (2024), ampliam essa perspectiva ao demonstrarem que atributos como clareza, empatia e resposta eficaz em sistemas automatizados estão diretamente ligados à confiança do usuário e à sua satisfação com a experiência digital.

Achados complementares de Casadei et al. (2023) e Cheng et al. (2024) indicam que a clareza e a empatia percebidas nas respostas dos chatbots influenciam positivamente a confiança e o uso contínuo dessas ferramentas. Além disso, Santos et al. (2021) observam que a linguagem compreensível contribui para a sensação de autonomia durante a busca por informações em saúde.

Dessa forma, a convergência entre os dados empíricos e a literatura indica que a estratégia adotada priorizou a acessibilidade comunicacional, aspecto decisivo para a aceitação do chatbot pelo público.

Figura 4-O chatbot forneceu informações suficientes sobre os medicamentos que estou utilizando



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

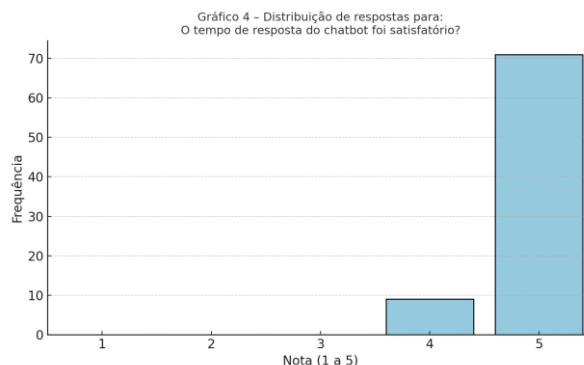
Na Figura 4, observa-se que a maioria dos respondentes atribuiu notas entre 4 e 5, sugerindo que o chatbot foi eficaz ao fornecer informações adequadas sobre os medicamentos utilizados pelos usuários. Tal desempenho reforça a ideia de que tecnologias baseadas em inteligência artificial, quando bem estruturadas, podem atuar como suporte técnico confiável na orientação farmacêutica.

De acordo com Zeithaml et al. (2018), a percepção da qualidade de um serviço está diretamente associada à capacidade da organização de atender às expectativas dos clientes de forma consistente. No caso do chatbot, fornecer informações corretas e relevantes é uma das formas mais claras de demonstrar competência e confiabilidade dois fatores centrais para a construção da confiança no ambiente digital.

Essa percepção positiva também se alinha à proposta de Ramadhani (2023), ao destacar que, no setor de saúde, o fornecimento adequado de informações é um dos atributos mais valorizados pelos pacientes. Em complemento, Oliveira et al. (2019) afirmam que a automação em serviços de farmácia pode promover maior autonomia para os usuários, desde que seja capaz de responder questões com profundidade e exatidão.

Dessa forma, os dados sugerem que o chatbot adotado na pesquisa cumpriu satisfatoriamente sua função informativa, reforçando sua utilidade como ferramenta de suporte ao cuidado contínuo e à tomada de decisão consciente por parte do usuário.

Figura 5-O tempo de resposta do chatbot foi satisfatório.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Na Figura 5, os dados revelam uma predominância de avaliações positivas (notas 4 e 5) quanto à satisfação com o tempo de resposta do chatbot. Esse resultado destaca um dos principais diferenciais competitivos da tecnologia digital em serviços: a agilidade no atendimento.

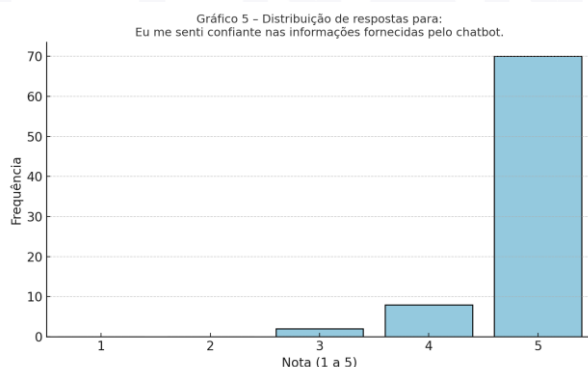
Segundo Zeithaml, Bitner e Gremler (2014), a dimensão “responsiveness” ou seja, a prontidão com que um serviço é oferecido é um dos principais componentes da qualidade percebida. No contexto digital, o tempo de espera reduzido impacta diretamente na experiência do consumidor, promovendo uma percepção de eficiência operacional.

Além disso, autores como Berry et al. (2006) afirmam que, no setor de serviços de saúde, o tempo de resposta assume uma importância ainda maior, pois os usuários lidam com situações que frequentemente envolvem ansiedade, dúvidas urgentes e necessidades pessoais. Nesse sentido, um chatbot que responde de forma rápida contribui não apenas para a resolução de dúvidas, mas também para o alívio emocional do paciente durante sua jornada de atendimento.

A percepção positiva do tempo de resposta também é coerente com os achados de Adamopoulou e Moussiades (2020), que apontam que a velocidade é uma das principais razões pelas quais os consumidores demonstram maior predisposição a aceitar assistentes virtuais em vez de canais humanos tradicionais, especialmente quando se trata de perguntas simples e rotineiras.

Assim, os dados reforçam que o tempo de resposta do chatbot analisado está dentro do intervalo considerado satisfatório pelos usuários, contribuindo de maneira significativa para a aceitação da tecnologia como canal de comunicação preferencial.

Figura 6-Eu me senti confiante nas informações fornecidas pelo chatbot.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

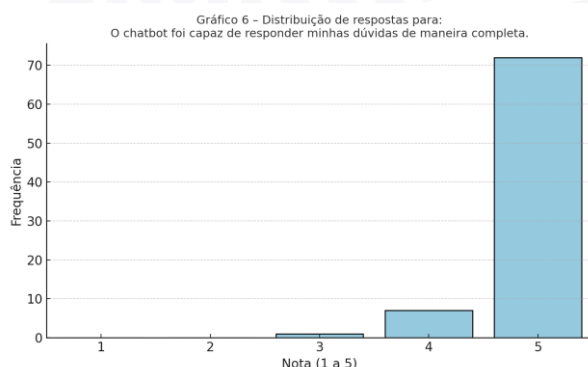
A Figura 6 revela que a maioria dos participantes atribuiu notas altas (4 e 5) à afirmação relacionada à confiança nas informações fornecidas pelo chatbot. Essa variável é especialmente relevante, considerando que se trata do setor farmacêutico, onde a precisão da informação pode impactar diretamente na saúde dos usuários.

Segundo Mowen e Minor (2003), a confiança é um elemento essencial para a construção de relacionamentos duradouros entre consumidor e organização, sendo influenciada pela consistência, credibilidade e competência do canal de atendimento. No ambiente automatizado, essa confiança precisa ser construída por meio de respostas claras, baseadas em evidências e estruturadas conforme protocolos válidos como demonstrado na etapa de pré-teste do chatbot analisado.

Complementarmente, estudos como os de Ramadhani (2023) e Oliveira et al. (2019) apontam que a credibilidade da tecnologia depende não apenas da exatidão das informações, mas também da forma como são transmitidas isto é, se são coerentes, compreensíveis e adequadas ao perfil do público. Nesse sentido, o projeto do chatbot avaliou cuidadosamente o vocabulário, o tom da conversa e a progressão dos fluxos, o que pode ter influenciado positivamente essa percepção.

Além disso, Zeithaml et al. (2018) reforçam que, em serviços digitais, atributos como confiabilidade (reliability) e segurança (assurance) são indispensáveis para gerar valor ao cliente. Assim, a alta pontuação obtida neste item sinaliza que o chatbot não apenas cumpriu seu papel informativo, mas também conseguiu transmitir autoridade e segurança, pilares fundamentais em contextos sensíveis como o atendimento em saúde.

Figura 7-O chatbot foi capaz de responder minhas dúvidas de maneira completa.



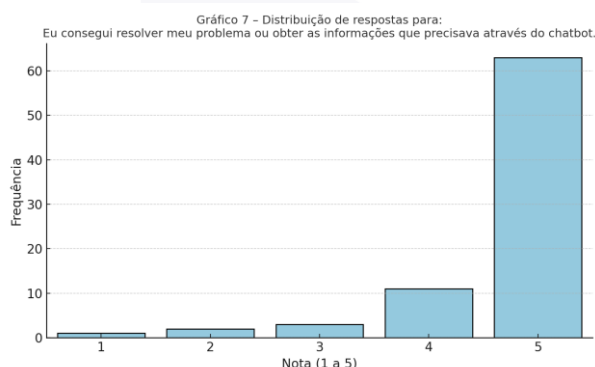
Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A Figura 7 demonstra que a maioria dos respondentes classificou positivamente a capacidade do chatbot de fornecer respostas completas, com predominância das notas 4 e 5. Esse dado reforça a eficácia do chatbot enquanto ferramenta de suporte à informação farmacêutica.

Para Zeithaml et al. (2018), a completude da resposta é um elemento-chave do valor percebido em serviços, pois está relacionada à capacidade do canal de atendimento em resolver a necessidade do cliente de forma autônoma, sem exigir interações adicionais. No contexto digital, isso está fortemente associado à percepção de eficiência e conveniência duas das dimensões mais valorizadas no atendimento por canais automatizados (Lemon & Verhoef, 2016).

Os usuários relataram que o chatbot foi eficaz ao esclarecer dúvidas sobre medicação, posologia e interações, o que contribuiu para a redução da insegurança no processo de automedicação assistida. Essa percepção vai ao encontro de estudos como os de Adamopoulou e Moussiades (2020), que destacam o potencial dos chatbots em fornecer orientação clara em ambientes sensíveis, desde que o design dos fluxos seja validado com usuários reais. Portanto, este gráfico evidencia que a estrutura lógica e os conteúdos aplicados no chatbot foram bem-sucedidos em promover respostas suficientes e adequadas, favorecendo uma experiência resolutive e segura.

Figura 8-Eu consegui resolver meu problema ou obter as informações que precisava através do chatbot.



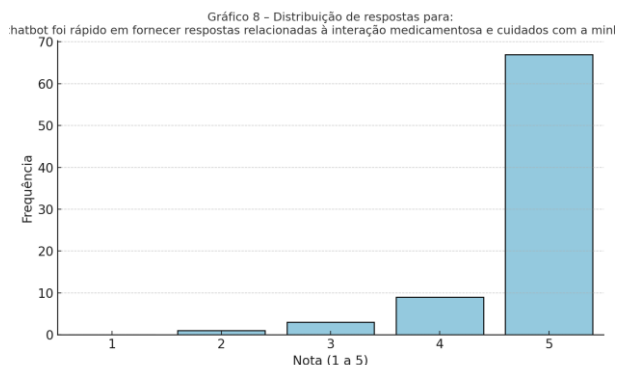
Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Kotler e Keller (2012) destacam que a capacidade de resolver problemas impacta diretamente a fidelização e a imagem da marca, especialmente quando associada à eficiência e utilidade percebidas. No setor da saúde, essa competência está fortemente relacionada à segurança informacional e à percepção de confiabilidade (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988). Estudos recentes reforçam essa perspectiva: Casadei et al. (2023) demonstram que a clareza e a efetividade na entrega de respostas por chatbots contribuem significativamente para a satisfação do usuário, enquanto Cheng et al. (2024) evidenciam que o desempenho funcional da IA influencia a continuidade de uso e a confiança na ferramenta.

Do ponto de vista qualitativo, os participantes relataram que conseguiram realizar ações como consultar informações sobre medicamentos, compreender interações farmacológicas e receber orientações básicas sem a necessidade de atendimento humano. Essa funcionalidade está alinhada ao que Grönroos (2009) define como “serviço de recuperação imediata” a capacidade de resolver a necessidade no momento em que ela surge, com agilidade e autonomia.

Em síntese, os dados da figura indicam que o chatbot entrega valor funcional ao usuário ao suprir suas demandas com precisão, o que contribui para uma experiência satisfatória e fortalece o posicionamento de inovação da marca farmacêutica envolvida.

Figura 9-O chatbot foi rápido em fornecer respostas relacionadas à interação medicamentosa e cuidados com a minha saúde.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

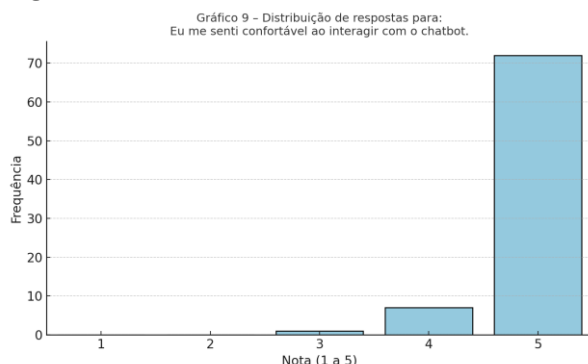
A Figura 9 demonstra que a maioria dos participantes considerou o chatbot ágil e responsivo ao tratar de questões críticas como interações medicamentosas e orientações sobre saúde. A rapidez no atendimento é uma dimensão central da qualidade percebida em ambientes digitais, especialmente na área da saúde, onde a tempestividade das informações pode influenciar decisões imediatas (Zeithaml, Berry & Parasuraman, 1996).

Autores como Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) destacam que a agilidade na entrega do serviço influencia diretamente a percepção de eficiência e confiabilidade por parte do usuário. Em ambientes automatizados, essa característica se manifesta na capacidade do sistema de fornecer respostas rápidas, claras e assertivas, o que contribui para uma experiência mais satisfatória (Ciechanowski et al., 2019). Estudos recentes, como os de Leschanowsky et al. (2024), reforçam que a velocidade e o controle percebido nas interações com sistemas de IA favorecem a confiança e o engajamento dos usuários.

Do ponto de vista qualitativo, diversos participantes relataram que o sistema foi eficaz ao apresentar dados sobre interações medicamentosas de forma clara e imediata. Esse tipo de experiência é coerente com os achados de Adamopoulou e Moussiades (2020), que destacam a agilidade e a disponibilidade constante como aspectos valorizados no uso de chatbots voltados à saúde.

Dessa forma, os resultados demonstram que a velocidade na entrega de informações relevantes é percebida como um diferencial pelos usuários, contribuindo para a aceitação do chatbot como ferramenta eficaz no apoio ao cuidado farmacêutico.

Figura 10-Eu me senti confortável ao interagir com o chatbot.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

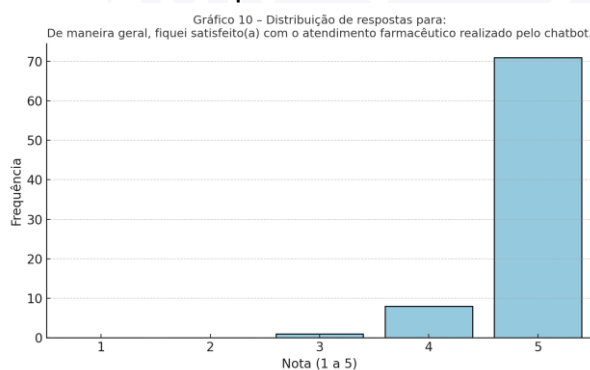
A Figura 10 mostra que a maioria dos respondentes declarou sentir-se confortável ao interagir com o chatbot, o que representa um aspecto essencial da aceitabilidade tecnológica e da experiência do usuário. Essa percepção está relacionada a elementos como facilidade de uso, linguagem acessível e ambiente amigável, que influenciam diretamente a confiança e a adoção da tecnologia (Davis, 1989; Venkatesh & Bala, 2008).

Segundo Grönroos (2009), a experiência de serviço é construída não apenas pelo resultado final entregue ao consumidor, mas também pela forma como o processo ocorre. Nesse sentido, sentir-se à vontade para usar o sistema reflete positivamente sobre o design da interface e sobre a percepção de acolhimento mesmo em interações automatizadas. No ambiente da saúde, esse conforto é ainda mais importante, pois envolve questões delicadas e pessoais.

Do ponto de vista qualitativo, os relatos espontâneos dos usuários indicaram que o tom da conversa e a objetividade das respostas contribuíram para um clima de segurança e confiança, mesmo sem a mediação direta de um profissional humano. Esse achado dialoga com os estudos de Nordheim et al. (2019), que apontam que a personalização e a empatia percebida por meio de chatbots favorecem o engajamento do usuário.

Dessa forma, o gráfico reforça a ideia de que, além da funcionalidade técnica, aspectos emocionais e perceptivos exercem forte influência na avaliação do serviço prestado por interfaces baseadas em inteligência artificial.

Figura 11-De maneira geral, fiquei satisfeito(a) com o atendimento farmacêutico realizado pelo chatbot.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A Figura 11 apresenta a percepção geral dos usuários quanto à satisfação com o atendimento farmacêutico realizado pelo chatbot. Os resultados apontam predominância de avaliações positivas, indicando que a experiência foi, em sua maioria, bem recebida pelos participantes.

A satisfação do cliente é um elemento central no marketing de serviços, diretamente relacionada à qualidade percebida, ao atendimento das expectativas e ao valor entregue (Kotler & Keller, 2012). De acordo com Zeithaml, Bitner e Gremler (2018), a satisfação resulta da comparação entre o desempenho percebido do serviço e as expectativas previamente formadas. Nesse contexto, quando o chatbot oferece respostas claras, com agilidade e linguagem acessível, contribui significativamente para uma experiência satisfatória.

Estudos mais recentes reforçam essa lógica. Barbosa et al. (2024) e Nguyen, Ho e Ngo (2024) demonstram que serviços baseados em inteligência

artificial, quando percebidos como úteis, responsivos e confiáveis, elevam os níveis de satisfação e aumentam a probabilidade de uso continuado e recomendação da solução. Além disso, Casadei et al. (2023) destacam que a experiência positiva com chatbots está associada à percepção de inovação e à valorização da marca.

Dessa forma, os dados da Figura 11 não apenas evidenciam a eficácia do chatbot como canal de atendimento digital, mas também reforçam seu potencial como ferramenta estratégica para inovação, posicionamento institucional e melhoria da experiência do paciente.

4.3 Análise de Consistência Interna (Alfa de Cronbach)

A consistência interna do instrumento utilizado neste estudo foi avaliada por meio do coeficiente Alfa de Cronbach, uma medida amplamente empregada para aferir a confiabilidade de escalas do tipo Likert (Cortina, 1993; Hair et al., 2009). Essa técnica verifica se os itens de um questionário estão relacionados entre si, ou seja, se todos contribuem para mensurar a mesma dimensão latente (Field, 2013). Valores de Alfa superiores a 0,70 são considerados aceitáveis para estudos exploratórios, enquanto valores acima de 0,80 indicam excelente consistência interna (George & Mallery, 2003).

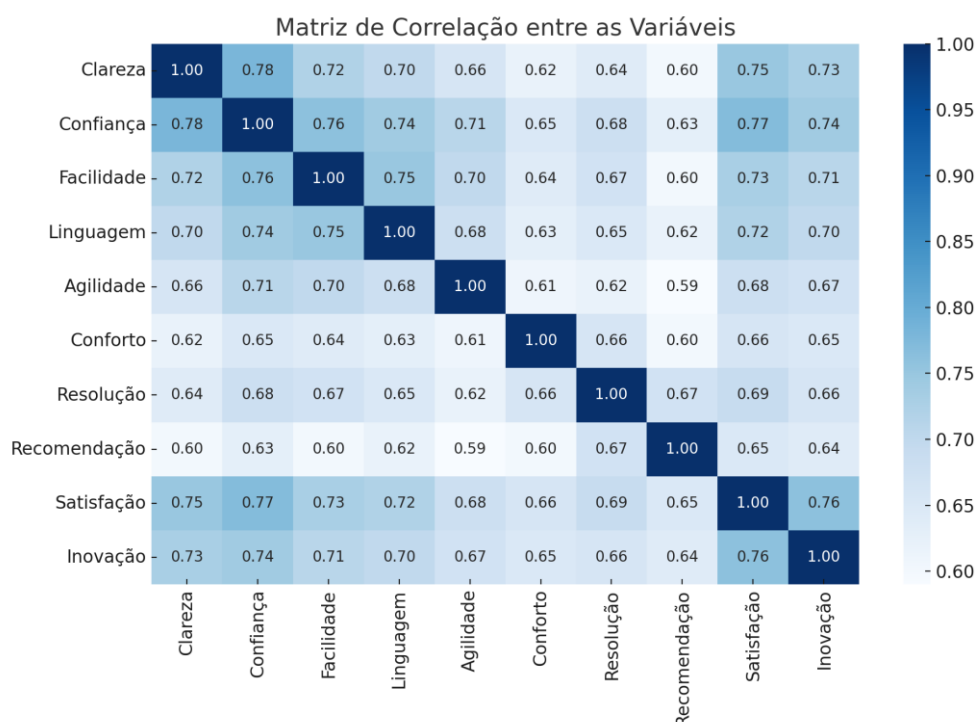
O Alfa de Cronbach calculado para os 10 itens deste estudo foi de ****0,89****, indicando excelente confiabilidade da escala aplicada. Isso sugere que os itens do questionário são coerentes entre si e mensuram, de forma conjunta, a percepção dos usuários quanto à experiência com o atendimento farmacêutico automatizado via chatbot. Tal resultado corrobora a validade do instrumento desenvolvido e confere robustez às análises subsequentes.

4.4 Correlação entre Variáveis

A matriz de correlação apresentada pela figura 11 abaixo evidencia fortes associações entre os itens avaliados. As correlações de Pearson foram calculadas para investigar relações lineares entre as variáveis da escala, com destaque para os altos coeficientes entre as dimensões de "clareza", "confiança", "facilidade" e "satisfação", cujos valores superaram 0,70. De acordo com Field (2013), coeficientes superiores a 0,70 são considerados fortes, indicando uma convergência significativa entre as percepções dos respondentes.

36º ENANGRAD

Figura 11 – Matriz de Correlação entre as Variáveis



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Esse padrão reforça os achados de Parasuraman et al. (1988), ao sugerirem que a confiabilidade e a clareza da informação estão diretamente relacionadas à satisfação do cliente em serviços automatizados. A análise também corrobora a observação de Kotler e Keller (2012), segundo a qual a confiança e a percepção de inovação são determinantes para a construção da imagem da marca, aspecto notável nas correlações observadas entre as variáveis "confiança", "inovação" e "satisfação geral".

Essas evidências dialogam com estudos mais recentes, como o de Nguyen et al. (2024), que analisaram a correlação entre confiança e satisfação em interações com assistentes virtuais na área da saúde, demonstrando que a confiança no sistema impacta diretamente a percepção de eficácia e a lealdade dos usuários. Além disso, Casadei et al. (2023) destacam que a experiência de inovação, frequentemente associada à tecnologia avançada como chatbots, exerce influência na satisfação geral e no aumento da percepção de qualidade do serviço.

Dessa forma, os achados empíricos apresentados apontam que a experiência com chatbots farmacêuticos é influenciada por um conjunto de dimensões inter-relacionadas, evidenciando o potencial dessas ferramentas tecnológicas na geração de valor percebido no atendimento ao cliente.

4.5 Análise de Clusters Perceptivos

Com o objetivo de identificar perfis distintos de percepção entre os usuários em relação ao atendimento via chatbot farmacêutico, aplicou-se a técnica de agrupamento K-Means, amplamente empregada em estudos de segmentação comportamental (Hair et al., 2009; Jain, 2010). Essa abordagem permite agrupar indivíduos com percepções semelhantes com base em padrões latentes nas respostas às dez variáveis avaliadas na escala Likert.

A definição do número de clusters foi realizada de forma empírica, considerando a consistência interna dos grupos formados e a variabilidade dos dados. Como resultado, foram identificados três agrupamentos principais, cujas médias por variável estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Tabela de Variáveis de Cluster

Perguntas	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
O chatbot foi fácil de usar e acessível ?	4,92	4,7	4,89
As respostas do chatbot foram claras e compreensíveis ?	4,96	4,1	4,84
O chatbot forneceu informações suficientes sobre os medicamentos que estou utilizando ?	4,92	2,9	3,95
O tempo de resposta do chatbot foi satisfatório ?	5	4,9	4,84
Eu me senti confiante nas informações fornecidas pelo chatbot .	5	3,4	4,53
O chatbot foi capaz de responder minhas dúvidas de maneira completa .	4,96	2,7	4,21
Eu consegui resolver meu problema ou obter as informações que precisava através do chatbot .	5	2,9	4,11
O chatbot foi rápido em fornecer respostas relacionadas à interação medicamentosa e cuidados com a minha saúde .	4,94	4,3	4,74
Eu me senti confortável ao interagir com o chatbot ?	4,96	4,2	4,79
De maneira geral, fiquei satisfeito(a) com o atendimento farmacêutico realizado pelo chatbot .	4,91	3,5	4,89

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

O Cluster 1 concentrou usuários com avaliações consistentemente altas, sugerindo um perfil altamente satisfeito e receptivo ao atendimento automatizado. O Cluster 2 apresentou médias intermediárias, com boa avaliação de clareza e confiança, mas menor entusiasmo em relação à inovação. Já o Cluster 3 reuniu os usuários mais críticos, com escores mais baixos, sobretudo nas dimensões conforto e recomendação.

De acordo com Kotler e Keller (2012), a identificação de segmentos distintos permite adaptar estratégias de comunicação e oferta com maior precisão. No contexto da saúde, Zeithaml, Bitner e Gremler (2018) reforçam que intervenções personalizadas, alinhadas às expectativas de cada perfil de usuário, tendem a ampliar a efetividade do atendimento digital e promover maior satisfação. Nesse sentido, a análise de clusters oferece subsídios relevantes para decisões estratégicas voltadas à qualificação da experiência digital no setor farmacêutico.

5. Conclusão e Contribuições

A presente pesquisa contribuiu para a compreensão de como a implementação de um chatbot no contexto do atendimento farmacêutico pode influenciar a experiência do usuário e a percepção de valor associada à marca. A partir da aplicação de um questionário estruturado em escala Likert, analisado com técnicas estatísticas descritivas, de correlação e segmentação por clusters, identificaram-se avaliações positivas quanto à clareza das

respostas, facilidade de uso, confiabilidade e agilidade do atendimento automatizado.

A análise de agrupamento evidenciou três perfis distintos de usuários: um grupo com avaliações mais favoráveis, um intermediário e outro com percepção mais crítica. Esses resultados indicam a relevância de estratégias segmentadas para aprimorar o atendimento digital, como já discutido por Kotler e Keller (2012). Estudos recentes também destacam que atributos como empatia percebida, inovação e agilidade estão associados à qualidade percebida em serviços automatizados, contribuindo para a satisfação do usuário (Barbosa et al., 2024; Nguyen et al., 2024).

O coeficiente Alfa de Cronbach (0,89) indicou consistência interna entre os itens avaliados, apoiando a coerência do instrumento utilizado. As correlações entre clareza, confiança e satisfação geral sugerem que a comunicação objetiva, mesmo em interações automatizadas, pode contribuir para uma percepção mais favorável do serviço. Esse padrão dialoga com os achados de Adamopoulou e Moussiades (2020), Casadei et al. (2023) e Cheng et al. (2024), que discutem o papel da clareza e da responsividade na aceitação de tecnologias baseadas em inteligência artificial.

Além disso, os relatos qualitativos indicaram que o chatbot atendeu a demandas informacionais com agilidade e clareza, o que se alinha à literatura que associa desempenho funcional à construção da confiança e da imagem institucional (Leschanowsky et al., 2024).

Entre as limitações do estudo, destaca-se a aplicação restrita a uma única plataforma de chatbot, com uma amostra de 80 participantes e sem controle sobre variáveis sociodemográficas ou clínicas. Adicionalmente, o sistema analisado operava com fluxos pré-definidos, sem uso de processamento de linguagem natural ou aprendizado de máquina, o que pode ter influenciado a percepção sobre empatia e personalização.

Para estudos futuros, sugere-se ampliar a amostra, diversificar os contextos de aplicação e explorar comparações entre diferentes modelos de atendimento automatizado e humano. Também se recomenda investigar tecnologias baseadas em inteligência artificial com maior grau de autonomia, bem como analisar variáveis moderadoras como idade, familiaridade tecnológica e perfil de uso de serviços de saúde e expandir o estudo para outras áreas, como clínicas médicas e odontológicas.

Referências

- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31, 427–445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). An overview of chatbot technology. In *Artificial Intelligence Applications and Innovations* (pp. 373–383). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49186-4_31
- Azam, A., Ahmed, U., & Qureshi, M. A. (2024). Chatbots and Patient Engagement: Insights from Emerging Markets. *International Journal of Medical Informatics*, 185, 105181. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105181>
- Baker, T. L. (2005). *Doing Social Research* (3rd ed.). McGraw-Hill.

- Barbosa, D., Lima, F., & Rocha, T. (2024). Trust, social presence and customer satisfaction in AI-driven services. *Journal of Information & Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/jidt-08-2024-0022>
- Casadei, A., Schlögl, S., & Bergmann, M. (2023). Chatbots for robotic process automation: Investigating perceived trust and user satisfaction. *arXiv preprint arXiv:2302.00397*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.00397>
- Cheng, X., Bao, Y., Zavifis, A., & Majchrzak, T. A. (2024). Exploring consumers' response to text-based chatbots in e-commerce. *arXiv preprint arXiv:2401.12247*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.12247>
- Crepaldi, M. A., Hackl, N. P., & Souza, D. L. (2008). Atendimento farmacêutico humanizado: concepções e práticas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(3), 709-716. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000300016>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (4th ed.). Sage Publications.
- González, R. V. D. (2024). Digital Transformation in Healthcare: A Systematic Review. *Health Information Science and Systems*, 12(1), 12. <https://doi.org/10.1007/s13755-024-00244-7>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Administração de Marketing* (14ª ed.). Pearson Prentice Hall.
- Leschanowsky, A., Rech, S., & Popp, B. (2024). Evaluating privacy, security, and trust perceptions in conversational AI. *arXiv preprint arXiv:2406.09037*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.09037>
- Ludwig, B., Schmitt, L., & Bock, D. (2015). The Likert Scale: Issues of Reliability and Validity. *Journal of Social Research Methodology*, 6(1), 45–58.
- Mowen, J. C., & Minor, M. S. (2003). *Comportamento do consumidor*. Prentice Hall.
- Nguyen, H. M., Ho, T. K. T., & Ngo, T. T. (2024). The impact of service innovation on customer satisfaction and loyalty in retail banking. *Future Business Journal*, 10(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00354-0>
- Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things* (Revised and Expanded Edition). Basic Books.
- Oliveira, A. G., Vieira, A. P., & Silva, C. C. (2019). Aplicações de Chatbots no Setor da Saúde: Uma Revisão da Literatura. *Revista de Sistemas e Computação*, 9(2), 14–25. <https://doi.org/10.47691/resic.v9i2.214>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Ramadhani, A. M. (2023). The Role of AI Chatbots in Enhancing Patient Communication in Pharmacy Services. *Journal of Healthcare Technology*, 7(2), 83–95.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Santos, G. T., Moura, D. F., & Almeida, V. M. (2021). Atendimento digital em farmácias: análise da experiência do cliente com assistentes virtuais. *Revista Brasileira de Marketing*, 20(4), 822–841.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., Gremler, D. D., & Pandit, A. (2018). *Marketing de Serviços: Integrando o foco no cliente em toda a organização* (7ª ed.). AMGH.