

ÁREA TEMÁTICA

EMPSI Empreendedorismo, startups e inovação

Descritivos: Prospecção tecnológica. Inovação em serviços. Transformação digital.

**ANÁLISE DA EXPECTATIVA E INTENÇÃO DE USO DO CHATBOT EM
SERVIÇOS DE SAÚDE DE PRONTO ATENDIMENTO (PA)**

Resumo

A transformação digital vem impactando a vida das pessoas e a forma como se relacionam entre si, bem como acessam diferentes tipos de serviços, entre eles os de saúde, que passaram a adotar a telemedicina, procedimentos remotos, uso de chatbots, entre outras tecnologias. Contudo, apesar dos avanços, dúvidas sobre sua adoção ainda permanecem. Deste modo, neste estudo, definiu-se como objetivo principal analisar a expectativa e intenção de uso do atendimento via chatbot em serviços de saúde, considerando especificamente sua aplicação em pronto atendimento (PA). O estudo assumiu tipologia descritiva, quantitativa, por meio de procedimento survey, com uma amostra de 479 respondentes de ambos os sexos, brasileiros, acima de 18 anos, usuários e não usuários de atendimento de saúde via chatbot. Os seus resultados quanto à aceitação da tecnologia são apenas moderados, destacando-se as determinantes precisão percebida e conveniência percebida como as que mais apoiam essa indicação. Resultados semelhantes também foram observados quanto à expectativa de satisfação, de atitude e de intenção de uso, que apontam uma tendência de concordância apenas intermediária, para atendimento em pronto atendimento (PA), via chatbot.

Palavras-chave: Chatbot; Pronto Atendimento; Expectativa de satisfação; Intenção de uso; Aceitação de tecnologia.

Summary

The transformation of the lives of others and people impact the lives of others and people who come to become different types of services, they access health, guide each other in the telemedicine approach, remote, the use of chatbots. However, despite advances, doubts about its adoption still remain. This mode, in this study, was defined as the main objective of the service application and the intention to use the service bot in health services, specifically considering (PA). The study included a descriptive, quantitative typology, through a survey procedure, with a sample of 8 years of care of genders, Brazilians, over 8, users and non-users of health via chatbot. Its reliable results, backed by technology, are only moderate perceived and supported as highlighted as an indication. Similar results were observed for customer satisfaction, and intent-to-use attitude, via chatbot.

Keywords: Chatbot; Emergency Service; Expectation of satisfaction; Intention of use; Technology acceptance.

Introdução

O avanço tecnológico nitidamente tem sido cada vez mais acelerado, tanto no que compete ao seu desenvolvimento, quanto na sua adoção (MAARUP, 2021; AHMAD, 2021). A transformação digital e as novas tendências tecnológicas ocasionaram um impulso à inovação, assim afetando diretamente a forma com que os negócios estão sendo administrados dentro das organizações, sendo reconhecida com grau de importância elevado e causando um grande impacto quando relacionado a processos internos ligados a processos externos nas organizações (AHMAD, 2021).

Entre os avanços envolvidos no movimento da transformação digital, a inteligência artificial (IA), é um exemplo de inovação digital a ser exposta, pois através de programas, máquinas e sistemas, possuem a capacidade de exibir a inteligência humana, como a de transformar processos dentro de diferentes áreas do negócio (MAARUP, 2021; BERENTE, 2021). A IA vem se desenvolvendo através de suas ferramentas, tendo inúmeras possibilidades para melhorar a vida das pessoas, não somente na área do negócio, mas também impactando em diferentes áreas do cotidiano. Oportuniza transformações relacionadas às empresas, trazendo uma nova perspectiva de negócio, mas juntamente com todas essas possibilidades de inovação, também através da IA existem desafios difíceis e importantes, como dados e suas privacidades, segurança, ética, entre outros (BERENTE, 2021).

Isso não é diferente quanto à tecnologia do chatbot ligada ao próprio avanço da IA (MAARUP, 2021; SKJUVE, 2019). Decorrente à pandemia Covid-19, o auxílio da IA foi um grande aliado para diversas áreas, com isso, a necessidade de comunicação rápida se tornou mais forte e os agentes de chatbot foram utilizados como apoiadores neste plano (MAARUP, 2021; JOHNSON, 2022). Os chatbots são sistemas que interagem com humanos por meio de linguagem natural (PEREIRA; LIMBERGER; ARDIGÓ, 2021).

Dentre todas as áreas que utilizam desta tecnologia, a área da saúde sofreu uma enorme revolução tecnológica através do seu uso, sendo capaz de prover condições de saúde aos usuários (GHOSH; BHATIA; BHATIA, 2018; REYES REINA; CRUZ, 2020; ARAÚJO, 2019). A exploração da tecnologia na saúde tem gerado oportunidades e inovação, ampliando o acesso às informações, aprimorando a comunicação entre paciente e profissional e melhorando o atendimento ao paciente (MAARUP, 2021).

Mas, apesar dos avanços, um dos principais desafios do chatbot é conseguir fazer a interação mais humanizada, já que estudos apontavam que em 2020 os chatbots seriam responsáveis por cerca de 85% do atendimento ao cliente em diferentes setores de atuação (HADI, 2019). Bilber (2020) relata que, mesmo não havendo interação humana no atendimento, essa relação pode vir a gerar sentimentos humanos de presença social aos usuários, ampliando, conforme apontam Sengupta, Chatterjee e Parker (2021), a percepção de humanização.

Essa humanização, entre outros aspectos, tem suscitado dúvidas a respeito desta tecnologia empregada no atendimento e existem algumas questões a serem respondidas. Hadi (2019), indica algumas dessas dúvidas que podem ser consideradas, como: será que os usuários sentem segurança ao utilizar um atendimento via chatbot? Ao utilizarem, existe intenção em continuarem a utilizar? A economia com gastos dentro das empresas e agilidade nos processos compensam o risco que se tem, caso o cliente não fique satisfeito com o atendimento feito através da ferramenta? Diante destes apontamentos, o objetivo principal deste artigo é analisar a expectativa e intenção de uso do atendimento via chatbot em serviços de saúde.

É nítido que os serviços de saúde hospitalares, principalmente os públicos, enfrentam muitos problemas em relação a qualidade do atendimento, inclusive nos espaços destinados aos prontos atendimentos de urgência e emergência. Gomide, Pinto e Figueiredo (2012) destacam que a lotação destes ambientes pode estar atrelada a falta de estrutura e acessibilidade para os atendimentos primários, pois muitos dos entrevistados não precisariam de um atendimento de

urgência e emergência, mas por questões de necessidade, como falta de agenda e horários, não conseguem marcar consultas, assim, optam por utilizar os serviços de urgência e emergência.

Neste sentido, este estudo quer trazer contribuições para avaliar as tecnologias aplicadas a este meio, não como substitutos do atendimento humano, mas, como suporte, verificando sua capacidade de melhoria nos serviços de saúde. Em vista disto, Vryoni (2021) menciona que os chatbots estão cada vez mais sendo usados para a triagem de atendimento ao cliente, também nos segmentos da saúde.

Para atender ao propósito de investigação, o delineamento metodológico empregado tem caráter descritivo, com abordagem quantitativa através de uma survey aplicada com usuários e não usuários da ferramenta. Sua estrutura foi organizada, incluindo, além desta introdução, a discussão teórica, apresentando a tecnologia chatbot, onde busca descrever características, definições e suas aplicações em geral, bem como as teorias utilizadas como base para este estudo. Posteriormente, aborda-se a tecnologia chatbot especificamente no meio da saúde. Em seguida, é apresentado a metodologia utilizada, resultados e discussões e, por fim, considerações finais e implicações.

A tecnologia Chatbot

O ímpeto por chatbot vem crescendo rapidamente nos últimos anos, com ele um alto índice de expectativas na área de atendimento ao cliente, especialmente quando isto é ligado a capacidade de atendimento (SKJUVE, 2019). Os chatbots são um tipo de software baseado em inteligência artificial e permitem simulações de conversas reais entre usuários e dispositivos, por meio de uma interface digital, em que a interação pode ser feita através de escrita, fala e/ou linguagem visual (MAARUP, 2021; VALTOLINA; BARRICELLI; DI GAETANO, 2020), sendo capaz de responder suas perguntas e abordar suas preocupações (SENGUPTA; CHATTERJEE; PARKER, 2021; SHIFA, 2020). Desta forma, permite ter conversas de fácil entendimento para contrapor problemas difíceis (VALTOLINA; BARRICELLI; DI GAETANO, 2020), sendo o meio de comunicação para geradores de dados e serviços (FOLSTAD; BRANDTZAEG, 2017). Essa comunicação pode ser propagada através de diferentes tipos de dispositivos (ASHFAQ, 2020), podendo ainda ser conduzido com ou sem o apoio de serviço humano (PEREIRA; LIMBERGER; ARDIGÓ, 2021).

Na interação entre organizações e usuários, este último muitas vezes um cliente, quer cada vez mais gastar menos tempo em atendimentos, priorizando o atendimento em diversas áreas que possam ser feitos a qualquer momento e lugar. Baseado nisto, o chatbot possui a vantagem de estar 24 horas por dia, poupando tempo e podendo ser acessado em qualquer lugar (JENNEBOER, 2022), bem como transformando notória e rapidamente o atendimento ao cliente com o objetivo de aprimorar empresas e usuários (ASHFAQ, 2020).

Para reforçar essa interação, os chatbots vem sendo desenvolvidos e adotados com estratégias de humanização, como por exemplo, o de colocar um nome “humano” na ferramenta (HADI, 2019), tornando a tecnologia mais familiar, já que através do desenvolvimento da IA, os chatbots conseguem ser desenvolvidos para ter a capacidade de imitar o comportamento humano (SKJUVE, 2019). Essas habilidades permitem que os usuários associem cada vez mais o sistema a um humano, justamente por todas essas humanizações envolvidas (SENGUPTA; CHATTERJEE; PARKER, 2021).

É possível também atrelar o sucesso dos chatbots a preocupação das empresas com o relacionamento aos clientes e também ao desenvolvimento de novas tecnologias, uma vez que os smartphones, por exemplo, estão cada vez mais avançados e em desenvolvimento, consequentemente o chatbot pode aproveitar essa evolução, pois sua interação fica cada vez mais fácil e acessível (VALTOLINA; BARRICELLI; DI GAETANO, 2020).

Mas além dos possíveis benefícios, os chatbots trazem grandes desafios e as consequências de não passar a ideia projetada ao cliente podem ser desagradáveis e trazer

prejuízo, a partir do momento que o atendimento é feito de forma humanizada o cliente tende a ligar aquele atendimento à mesma capacidade e habilidades que um humano (HADI, 2019), pois, apesar de não ter nenhum humano no ato do atendimento, a interação com o chatbot pode vir a gerar sentimentos humanos de presença social aos seus usuários (BILLER, 2020).

O design de um chatbot também pode ser um fator considerado quando o assunto é impacto na interação do cliente, pois através de características humanas em entidades não humanas podem trazer à tona o antropomorfismo, que é “ativado” quando é feita a associação de características humanas a algo não humano (BILLER, 2020). Esses potenciais de impacto negativo podem estar diretamente ligados a preocupações com a privacidade (VALTOLINA; BARRICELLI; DI GAETANO, 2020; SENGUPTA; CHATTERJEE; PARKER, 2021), a falta de transparência e até mesmo percepções nas tomadas de decisões e o livre arbítrio (SENGUPTA, CHATTERJEE, PARKER, 2021). Porém, para uma boa experiência ao cliente é fundamental que tenha qualidade em seu serviço, afetando a fidelização do mesmo, trazendo o aumento da satisfação, a confiança e o comprometimento (JENNEBOER, 2022).

Outro fator negativo a ser considerado é a resistência dos usuários a uma nova tecnologia, que é bem comum quando algo novo no âmbito da tecnologia é implementado (VALTOLINA, BARRICELLI, DI GAETANO, 2020). Conforme Ashfaq (2020), os estudos apontam que a qualidade da informação e do serviço estão diretamente ligadas a satisfação do consumidor. Já a continuidade de uso pode ser atrelada a percepção que o consumidor tem sobre a utilidade e facilidade da ferramenta. A necessidade de estar em contato com um colaborador, como também indicam Pereira, Limberger e Ardigó (2021) pode corroborar positivamente com a utilidade de uso e facilidade da ferramenta. Deste modo, a continuidade de uso está atrelada a satisfação do cliente.

Relacionado à percepção do usuário, estudos apontam que no ramo do comércio, a maioria dos consumidores ainda preferem o atendimento feito por humano do que por chatbot. Ainda, relatam que o chatbot é percebido como de qualidade inferior quando se diz respeito às respostas de questionamentos com mais complexidade, assim causando desconforto ao descobrirem que estão se comunicando com o chatbot, pois sentem menos empatia e alegam ter a percepção que o chatbot é menos informado (ASHFAQ, 2020).

Um estudo sobre o chatbot aplicado em consultas veterinárias, realizado por Huang e Chueh (2021), utilizou o método de Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) para investigação dos fatores que afetam seu uso pelos donos de animais de estimação. O estudo aponta que o modelo TAM foi criado com o intuito de prever o comportamento dos usuários sobre a teoria da ação racional e o uso dos sistemas da informação. O modelo leva em consideração alguns fatores que afetam o uso da tecnologia, sejam eles, fatores externos que afetam internamente o usuário, e internos, que interferem no uso da tecnologia. No estudo em questão, as atitudes são levadas em consideração, assim como a utilidade percebida, que é quando o usuário da tecnologia acredita que ao utilizar a ferramenta, isso seja útil no seu desempenho. Também foi investigada a facilidade de utilização, ou seja, a facilidade percebida. O conteúdo pode ser outro fator de relevância, retratado como sua completude, considerando que a ferramenta pode entregar as informações atreladas à necessidade do usuário de maneira completa, juntamente com a atualidade, chamada de precisão percebida. Destaca-se que, neste estudo, os autores substituíram a atitude pela satisfação, visto que consideraram as atitudes muito amplas, como construto de medição. Dentre os seus achados nesse estudo, foi identificado que a precisão, completude e facilidade de uso percebida aumentam a satisfação do usuário de chatbot, bem como a conveniência percebida e a satisfação dos usuários aumentam a intenção dos usuários a utilizarem a ferramenta (HUANG, CHUEH, 2021).

A intenção de continuidade de uso de chatbots em atendimento bancário foi avaliada por Chiu, Le e Huy (2021), através da integração dos modelos de sistemas da informação de DeLone e McLean, bem como o modelo de confirmação de expectativa (ECM). Nos achados,

foram identificados que para a intenção de continuidade de uso, os usuários foram induzidos por alguns fatores, como utilidade percebida, satisfação percebida e confiança percebida. Além disso, existiu alguns poderes dentro desses fatores que foram capazes de determiná-los, destacando a qualidade da informação, do sistema, do serviço e a confirmação das expectativas.

Nesse sentido, faz-se necessário olhar para a tecnologia chatbot em serviços de saúde. A próxima seção apresenta uma discussão referente aos avanços e uso dessa tecnologia, bem como sua inovação, retratando ainda fatores positivos e negativos que implicam na adoção do avanço tecnológico, além de relatar experiência em atendimentos de saúde.

Chatbot em serviços de saúde

A inovação no ambiente de saúde, conforme apontam Krause, Carvalho e Galvão (2020), está diretamente ligada às mudanças de perfil da população. Assim, cada vez mais as tecnologias têm um papel fundamental para que as necessidades dos usuários sejam atendidas. Para resultar em necessidades atendidas, os profissionais devem acompanhar o crescimento e inovação das novas tecnologias e, para isto, devem ser capacitados de acordo com as ferramentas disponibilizadas, para que então consigam aproveitar de forma positiva a inovação.

Durante a pandemia covid-19, a telemedicina foi capaz de conectar o médico e o paciente sem necessariamente estarem no mesmo local, além de ajudar no combate da transição do vírus, pois o paciente evitava, quando possível, seu deslocamento para o hospital e/ou clínicas e consultórios. Desta forma, percebeu-se que a telemedicina tem o potencial para transformar, de forma ágil, o atendimento presencial para o remoto (BHART, 2020). Contudo, como Lai et al. (2020) destacam, a lentidão da adoção da inovação na área da saúde pode estar atrelada à crenças por uso dos serviços presenciais, que levam os pacientes a acreditarem que os atendimentos em saúde devem ter o ser humano como centro nos serviços prestados.

A telemedicina pode ser definida como a prestação de serviço que envolve a saúde feita de forma remota, podendo dar diagnósticos através de ferramentas tecnológicas que disponibilizem dados (TAHA, 2021). Além do atendimento on-line (remoto), com o avanço da IA na saúde, uma promessa de revolução e transformação da abordagem ao tratamento médico é esperada (FELDMAN; ALDANA; STEIN, 2019; VALTOLINA; BARRICELLI; DI GAETANO, 2020; DENNIS, 2020). Entre essas tecnologias na área da saúde, os chatbots já vinham em crescente, porém foram impulsionados com a Covid-19, principalmente por sua capacidade de ligar, desde a triagem do paciente, até as orientações sobre as ações a serem tomadas a partir do atendimento (DENNIS, 2020).

Os chatbots podem estar ligados em objetivos diferentes dentro da saúde, seja ele ajudar os pacientes a realizarem suas atividades, funcionando como uma espécie de coach que fica te lembrando e questionando sobre suas atividades relacionadas a qualidade de vida; e/ou serem desenvolvidos para atendimento ao paciente, envolvendo médico e paciente para diagnóstico e tratamento médico (VALTOLINA; BARRICELLI; DI GAETANO, 2020).

Para a saúde, podemos considerar que existe uma certa vantagem relacionada a isto, pois os pacientes já estão “acostumados” a confiar nos diagnósticos e tratamentos, pois se trata de algo que não possuem conhecimento. Estudos apontam, que, o uso do chatbot por enfermeiras para diagnóstico inicial e/ou triagem para atendimentos a pacientes, podem ser alternativas para ajudar na possível escassez de médicos futuramente (FELDMAN; ALDANA; STEIN, 2019). Shifa (2020), analisando a viabilidade da implementação de um chatbot para autodiagnóstico médico, identificou que será possível que o usuário consiga identificar através do atendimento via chatbot, também as doenças primárias.

Apesar dos chatbots não terem a permissão de dar diagnósticos oficiais, através de informações sobre os sintomas por meio do atendimento ao cliente via chatbot, é possível que eles indiquem o diagnóstico mais provável. Futuramente, a tendência é que os atendimentos via chatbots possam ser o primeiro ponto de contato de atendimento de atenção primária, sendo

assim, os próprios usuários vão recorrer aos chatbots antes mesmo de entrar em contato com um médico ou enfermeira. Porém, como não existe um perfil único, algumas pessoas irão preferir o atendimento presencial, enquanto outras, o atendimento via chatbot (VRYONI, 2021). O reconhecimento dessas diferenças é determinante para que a implementação de um chatbot na saúde seja uma experiência positiva e viável. Assim, deve-se detalhadamente estudar a necessidade da população para, a partir disto, ser disponibilizado para o uso social. A perspectiva, motivação e capacidade dos usuários devem ser levadas em conta quando o assunto é aceitabilidade (GANAPATHY et al., 2021).

Levando ao comportamento do usuário, umas das principais questões em contexto geral, mas neste caso dando ênfase na saúde, é a resistência à Tecnologia da Informação na Saúde, do termo em inglês *Health Information Technology* (HIT). Estudo feito com pacientes de um grande hospital público internacional, revelou que apesar do avanço da HIT, pacientes ainda tem grande resistência. Uma pesquisa aplicada através do modelo de fator duplo, que teve foco total nos pacientes, utilizou um portal de atendimento com uma nova tecnologia para tentar identificar algumas questões sobre o comportamento dos usuários que possuem resistência. Dentre seus achados, identificou-se que, a resistência dos usuários pode estar ligada a teoria da aceitação, quando aquilo que os outros pensam influenciam diretamente em nossas decisões, ou seja, a necessidade de companheirismo social e até mesmo o medo julgamentos pelo descumprimento são fatores que influenciam na resistência (SAMHAN, 2017).

Segundo Vryoni (2021), a falta de familiaridade com a tecnologia do chatbots também se apresenta como uma preocupação, dada sua recente e próspera inserção, mas ainda cercada de incertezas sobre a qualidade dos resultados, assim como a falta de comunicação, confiança, e de um método padronizado, que possibilite acompanhar e testar os resultados alcançados pelos aplicativos de chatbot utilizados no “Domínio da Saúde”. Além disso, há também a preocupação dos usuários no que compete a confiabilidade em relação aos seus dados em meio a adoção dessas novas tecnologias nos serviços de saúde (FELDMAN; ALDANA; STEIN, 2019; VALTOLINA; BARRICELLI; DI GAETANO, 2020; DENNIS, 2020).

Voltando o olhar para uma visão interna das organizações, Vryoni (2021) indica que os chatbots tem a grande tendência de ultrapassar humanos em atendimento ao cliente, Cita como exemplo o cadastro de atualização do histórico de medicamentos e até mesmo informações demográficas. Esse serviço pode ser feito antecipadamente por um chatbot, assim reduzindo o tempo de atendimento. Isso vale em outras situações como triagem de pacientes, marcar consultas, assistência a medicamentos, dentre outras.

O auxílio para reduzir o impacto na lotação dos serviços de saúde é um uso investigado em relação ao chatbot. Ganapathy et al. (2021) mencionam que a preocupação de pais e cuidadores quando a criança demonstra queixas e sintomas físicos, tendem a aumentar os atendimentos não urgentes e não emergentes nas unidades de pronto socorro. Isso também os leva, muitas vezes, a procurem orientações na internet e acabam recebendo uma chuva de informações, gerando ainda mais dúvidas e preocupações. Diante disso, foi estudado a implementação de um chatbot, cujo objetivo era dar apoio aos pais com segurança e acessibilidade, proporcionando atendimento personalizado para crianças de casos agudos e urgentes, reduzir o tempo de espera, bem como a diminuição da exposição a riscos de doenças transmitidas por bactérias. Após o atendimento, os usuários respondiam três perguntas relacionadas a experiência com o chatbot. O estudo apontou a aceitação dos usuários, que davam ênfase no sentido de que a tecnologia os ajudava a evitar viagens desnecessárias até o pronto atendimento. Além disso, internamente, os enfermeiros e médicos tinham mais tempo para dar atenção aos atendimentos, bem como a redução de custo.

De maneira semelhante, Lai et al. (2020) identificaram a necessidade da implementação de um chatbot na saúde para retirar a sobrecarga nos atendimentos telefônicos e consequentemente, idas de pacientes ao pronto atendimento durante o período da pandemia. O

estudo realizado com usuários nos EUA durante a pandemia da COVID 19, constatou que, além dos benefícios para a equipe de saúde, o chatbot também ajudou no alcance de um número estimado de pacientes que, com o atendimento presencial e telefônico eram inatingíveis, além de conseguir instruir os pacientes com os cuidados da pandemia mais adequados.

Metodologia

A presente pesquisa é caracterizada como do tipo descritiva e quantitativa. Relativa a primeira caracterização, destaca-se que, por meio dela buscou-se descrever através da aplicação de questionário, o comportamento dos usuários perante a expectativa e intenção de uso do atendimento via chatbot. Conforme indicado pelo Produção acadêmico-científica: a pesquisa e o ensaio (2011), caracteriza-se por ser comum em coletar dados através de questionários, observação sistêmica/padronizada.

Para alcançar os resultados foi utilizado o método Survey, que por sua vez tem como objetivo a investigação e, para isso, utiliza as informações das pessoas. Segundo Mineiro (2020, p. 284), Survey é um “conjunto de operações para determinar as características de um fenômeno de massa”. Segundo Fowler (2011, p. 232), a Survey pode ser definido como “um tipo de investigação cuja finalidade é fornecer descrições estatísticas de pessoas por meio de perguntas, normalmente aplicadas em uma amostra”.

Considerando essa caracterização, definiu-se como população investigada indivíduos brasileiros, de diferentes estados, com 18 ou mais anos de idade, que já tiveram ou não experiência com atendimento feito através dos serviços de saúde via chatbot. A partir desta definição, configurou-se uma amostra não-probabilística por acessibilidade, formada por 479 participantes, que entre 26/03/2022 e 10/05/2022, através do método Mechanical Turk (M-Turk), responderam ao convite de participação da pesquisa. Este método é um grande facilitador, pois através dele pessoas são captadas e pagas para fazer tarefas remotamente, no caso responder o questionário (BENEVENUTO, RIBEIRO, ARAÚJO, 2015).

A coleta de dados deu-se através de um questionário, que levou em consideração a escala referente à continuidade de uso Zhang, Luximon e Li (2022). As escalas de precisão, completude, facilidade de uso, conveniência, credibilidade, atitude e satisfação foram retiradas do estudo de Huang e Chueh (2021). Relativo à satisfação, adaptou-se as variáveis de forma que se observasse a expectativa.

O questionário foi elaborado e organizado nas seguintes seções: expectativa de uso do chatbot, que tem o foco em intenção de uso; conhecimento dos chatbots, que está voltado à capacidade do chatbot; dados demográficos, que dão ênfase em dados dos respondentes e, por fim, no perfil de uso dos serviços de saúde, cujo objetivo era mensurar a frequência de utilização e se os respondentes já tiveram algum atendimento de saúde via atendimento por chatbot. Além disso, para maior credibilidade, foi incluída uma questão de controle no meio do questionário para garantir que o participante estivesse prestando atenção. Inicialmente, foi feito o pré-teste com dez respondentes, que foram posteriormente retirados da amostra. Após o pré-teste, foi identificado que existia dificuldade de relacionar as perguntas aos atendimentos relacionados ao pronto atendimento. Com isso, originou uma reformulação introdutória no qual foi apresentado um cenário, bem como imagens para que os respondentes conseguissem relacionar o tema ao atendimento de chatbot em pronto atendimento e não desviassem do foco (Figura 1).

O texto dizia: “Prezado participante, gostaríamos que você nos apresentasse sua percepção sobre os serviços de atendimento via ChatBot, ou seja, um atendimento realizado por um robô capaz de manter uma conversa com um usuário humano em linguagem natural, por meio de aplicativos de mensagens, sites, e outras plataformas digitais, inclusive via WhatsApp. PARA ISSO, SOLICITAMOS QUE VOCÊ SE IMAGINE VIVENCIANDO A SEGUINTE SITUAÇÃO: Considerando que você esteja indisposto, febril, com dor de cabeça e/ou abdominal, conjuntamente ou separadamente, e ache que seja preciso um atendimento de saúde

de emergência em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA). MAS antes de ir pessoalmente, verificou que está disponível um atendimento por meio digital, com o uso de um Chatbot...”. Com isto, as perguntas foram adaptadas para ter relação com o serviço de urgência e emergência, especificamente com o cenário apresentado em questão. As perguntas foram apresentadas com base na escala Likert de concordância de cinco pontos.

Figura 1 – Apresentação do cenário da pesquisa.



Fonte: elaborado pelo autor.

Resultados e discussão

Para a análise de expectativa e intenção de uso do chatbot em serviços de saúde de pronto atendimento (PA), os dados foram coletados e estão expostos nas próximas seções, apresentando inicialmente o perfil da amostra, seguido da aceitação dos entrevistados à tecnologia chatbot e, por fim, da expectativa, atitude e intenção de uso.

Perfil da amostra

Dos 479 entrevistados, 62,6% eram do sexo masculino e 37,4% do sexo feminino. Em relação à idade, 4,2% tinham entre 18 a 19 anos de idade, 48,6% tinham entre 20 a 29 anos de idade, 40,1% tinham entre 30 a 39 anos de idade, 5,6% tinha entre 40 a 49 anos de idade e por fim, 1,5% tinham entre 50 a 59 anos de idade ou mais. Referente a renda mensal familiar, 10,2% ganhavam até 1 salário-mínimo; 35,1% ganhavam entre 1 a 3 salários mínimos; 29,2% ganhavam entre 3 a 6 salários mínimos; 10,6% ganhavam entre 6 a 9 salários mínimos; 4,8% ganhavam entre 9 a 12 salários mínimos; 3,1 ganhavam entre 12 a 15 salários mínimos e 4,2% ganhavam mais que 15 salários mínimos mensais. E, por fim, referente a unidade de federação que residiam os respondentes, 31,9% residiam no estado de São Paulo, 11,9% residiam no estado do Rio de Janeiro e 6,3% residiam no estado de Santa Catarina. Os demais respondentes (49,9%) são provenientes de outros 19 estados.

Além do perfil demográfico, apresenta-se o perfil da amostra quanto ao uso dos serviços de saúde, no que compete ao pronto atendimento (PA). Do total de respondentes, o maior grupo, 42,6%, mencionam que, as vezes procuram atendimento de emergência, enquanto os que nunca procuram (6,9%) e quase nunca procuram (28,6%) somam 35,5%. Já os que relatam que sempre procuram (5%) e quase sempre procuram (16,9%), formam o menor grupo, com 21,9% do total.

Quanto ao meio de utilização dos serviços de saúde, 48% relatam utilizar serviços oriundos de planos de saúde, seguidos pelos 42,8% que procuram serviços públicos. Os que acessam de forma particular ou por seguro de saúde são menos de 10%. Observa-se assim a forte presença dos planos entre esses respondentes, os quais também podem ser considerados como serviços privados, já que os associados pagam por ele. Essa situação não reflete exatamente a situação brasileira, pois de acordo com a Agência Nacional de Saúde – ANS (BRASIL, 2022), são pouco mais de 49 milhões de usuários dos planos de saúde. Considerando uma população de cerca de 214 milhões de pessoas (IBGE, 2022), ter-se-ia aproximadamente 23% da população assistida pelos planos de saúde.

Finalizando a seção, são apresentados dados referentes à experiência dos entrevistados com serviços de saúde via atendimento por Chatbot. De maneira muito similar, os resultados apontaram que 51,4% dos entrevistados relatam já ter utilizado os serviços de atendimento de saúde via chatbot, enquanto 48,6% até a presente entrevista não tiveram nenhuma experiência nesse tipo de atendimento. Relacionando esse resultado, em pesquisa realizada pela Capterra em dezembro de 2020, já apontava que cerca de 39% dos respondentes brasileiros tinham tido algum tipo de experiência com a tecnologia em serviços de saúde (ROSSI, 2021).

Fatores de aceitação do uso do chatbot em atendimentos em serviços de saúde de pronto atendimento

Com base no Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), aplicado no estudo de Huang e Chueh (2021) e utilizado como referência nesta pesquisa, existem alguns fatores que podem influenciar o uso da ferramenta chatbot, bem como a previsão do comportamento dos usuários. A partir disto, a Tabela 1 apresenta os resultados obtidos nesses fatores, considerando a distribuição de frequência na escala de concordância (de 1 a 5), bem como da média feita para cada variável, assim como para cada um dos fatores.

Entende-se diante dos resultados, com relação à precisão percebida, que a crença de que possa entender com precisão o direcionamento e encaminhamentos indicados pelo atendimento via chatbot, para lidar com o seu problema de saúde, é a variável de média mais acentuada, com 3,69 pontos, seguida pela crença de que ele, o usuário, possa expressar com precisão suas dúvidas e necessidades quanto ao seu problema de saúde, com 3,55 pontos. Nestes dois casos, a média mais elevada ocorre devido ao fato de mais de 60% dos respondentes terem indicado que concordam e concordam muito com essa possibilidade. Porém, quando questionados se acreditam que possam aprender e tratar com precisão o problema de saúde, por meio da consulta com o chatbot, apenas 44,7% possuem o mesmo nível de concordância, sendo ainda que quase 25% indicam algum nível de discordância, resultando em 3,27 pontos de média, a menor no fator precisão percebida, que teve média geral de 3,5 pontos.

Na completude percebida, ou seja, capacidade de atender a necessidade do usuário de forma completa (HUANG, CHUEH, 2021), destaca-se em questão a possível discordância dos entrevistados quando questionados se acreditam que possam ter uma consulta completa com atendimento via chatbot, sendo a menor média no grupo em questão (2,97 pontos), e o maior percentual de discordância da pesquisa em geral. Isso se deu, pois, cerca de mais de 36% dos respondentes responderam que não acreditam ou acreditam pouco. Porém, quando questionados sobre acreditarem que possam perguntar tudo sobre seu problema de saúde em atendimentos via chatbot, a média é um pouco mais elevada, sendo 3,21 pontos, seguido pela crença de conseguirem descrever totalmente o seu problema de saúde, com 3,33 pontos. A média nos dois últimos questionamentos se elevou em relação ao primeiro questionamento, pois o grau de discordância foi mais baixo, com cerca de 29% e 25% respectivamente, tendo média geral 3,17 pontos de média geral.

Igualada em média geral com a completude percebida, o fator facilidade de uso percebido (3,17) também foi avaliado, com semelhança também na avaliação das três variáveis utilizadas para sua mensuração. Entre elas, a discordância (não concordam ou concordam pouco) sobre a crença de ter o fácil entendimento sobre seu problema de saúde usando atendimento via chatbot é a indicação de mais de 29% dos respondentes. Enquanto isso, cerca de 44% indicam grau de concordância relacionadas tanto à crença de que possa ter facilmente um atendimento via chatbot sobre o seu problema de saúde, como também conseguir tratá-lo. Ganapathy et al. (2021) reforçam que, além da perspectiva e motivação, as capacidades dos usuários devem ser levadas em conta quando o assunto é aceitabilidade da tecnologia.

Tabela 1 – fatores de aceitação de tecnologia - chatbot

Precisão Percebida	Escala de concordância ¹⁻²					Média	Média geral do fator
	1	2	3	4	5		
Acredito que possa expressar com precisão minhas dúvidas e necessidades quanto ao meu problema de saúde, usando o chatbot para o atendimento.	6,5	10,6	22,8	41,1	19	3,55	
Acredito que possa entender com precisão o direcionamento e encaminhamentos indicados pelo atendimento via chatbot, para lidar com o meu problema de saúde.	4,8	10,2	19,4	41,8	23,8	3,69	3,5
Acredito que possa aprender e tratar com precisão meu problema de saúde usando o chatbot para a consulta.	7,5	17,3	30,5	30,3	14,4	3,27	
Completude Percebida							
Acredito que possa ter uma sessão de consulta completa usando o chatbot para consulta ao meu problema de saúde	19,4	17,1	24,4	25,5	13,6	2,97	
Acredito que possa perguntar tudo sobre o meu problema de saúde usando o chatbot para consulta.	12,3	16,7	25,1	29,4	16,5	3,21	3,17
Acredito que possa descrever completamente o meu problema de saúde usando o chatbot para consulta.	11,1	14,2	24	32,4	18,4	3,33	
Facilidade de Uso Percebida							
Acredito que possa facilmente receber consulta sobre o meu problema de saúde usando o chatbot para consulta.	11,3	17,3	27,6	28,6	15,2	3,19	
Acredito que possa entender facilmente a causa do meu problema de saúde usando o chatbot para consulta	12,9	16,5	29,6	27,6	13,4	3,12	3,17
Acredito que possa aprender facilmente como realizar o tratamento do meu problema de saúde usando o chatbot para consulta.	13,8	12,5	30,1	27,8	15,9	3,19	
Conveniência Percebida							
Acredito que o inconveniente de filas devido a grande quantidade de outras pessoas procurando atendimento, possa ser contornado usando o chatbot para consulta.	4,2	8,4	18,4	34,4	34,7	3,87	
Acredito que o inconveniente de me deslocar para o local físico de atendimento possa ser eliminado usando o chatbot para consulta.	5	7,9	20	31,5	35,5	3,84	3,34
Acredito que o inconveniente de usar transporte público ou dirigir e estacionar possa ser eliminado usando o chatbot para consulta.	4,6	8,4	16,3	32,6	38,2	3,91	

Dados da pesquisa (2022).

Notas: 1 – dados da distribuição de frequência em porcentagem; 2 – n: 479.

Em relação à conveniência percebida, pode-se afirmar que ocorreu o maior percentual de pessoas que concordam e concordam muito. Isso se dá, pois, as médias individuais estão mais próximas de 4 pontos, indicando a possível tendência de concordância parcial. Isso se observa principalmente no fator de mais de 70% das pessoas entrevistadas terem a crença que existam benefícios relacionados à inconveniência de transporte, estacionamento e deslocamento, que pode ser evitado, quando utilizado o chatbot para consulta (média de 3,91 pontos). Em seguida, 67% dos entrevistados acreditam ou acreditam muito que através do atendimento via chatbot para saúde, não se faça mais necessário o inconveniente deslocamento para um local físico. Por último, cerca de 69% das pessoas têm a crença de que o inconveniente de filas possa ser controlado por meio do atendimento via chatbot (3,87 pontos). Mesmo que aplicado em outro contexto de análise, esses resultados se assemelham aos encontrados por Huang e Chueh (2021), onde dois dos três itens com mais relevância de concordância estão dentro da conveniência percebida, relacionado ao evitar o deslocamento e uso do transporte público, bem como, dirigir e estacionar, pois enxergam que através do atendimento via chatbot,

essas questões podem ser reduzidas ou eliminadas. Ganapathy et al. (2021), em atendimento de hospitais infantis, também observou a conveniência como um aspecto determinante para a satisfação com o uso do chatbot pelos pais.

Avaliando a aceitação da tecnologia a partir das médias gerais, observa-se que as que obtiveram maior concordância foram a precisão percebida (3,5) e a conveniência percebida (3,34); abaixo destas, em mesmo nível de média geral, completude e facilidade de uso percebida obtiveram média de 3,17 pontos. Os resultados apontam uma tendência de concordância, porém com todos os fatores muito próximos ao ponto médio na escala (3), indicando que a aceitação do chatbot para atendimento de pronto atendimento (PA) é apenas intermediária.

Expectativa de satisfação, de atitude e de intenção de uso

Os dados da tabela 2 indicam os fatores analisados relacionados à expectativa de satisfação, de atitude e de intenção de uso da ferramenta chatbot em atendimentos de serviços de saúde, especificamente para o pronto atendimento (PA). Neste estudo, direcionou-se a satisfação para uma expectativa de satisfação. Ashfaq (2020) relata que a qualidade da informação e a qualidade do serviço está ligada a satisfação. Já Huang, Chueh (2021) dizem que a conveniência percebida e a satisfação dos usuários aumentam a intenção e continuidade de uso.

Tabela 2 - Expectativa de satisfação, de atitude e de intenção de uso

Expectativa de satisfação do usuário	Escala de concordância ^{1- 2}					Média	Média geral do fator
	1	2	3	4	5		
O chatbot de Pronto Atendimento poderá atender às minhas necessidades.	9,2	12,9	31,1	31,7	15	3,3	
O chatbot de Pronto Atendimento poderá responder às minhas perguntas sobre meu problema de saúde	8,8	14	26,1	34,9	16,3	3,6	3,32
O chatbot de Pronto Atendimento poderá resolver meus problemas relacionados a minha saúde.	13,6	16,7	31,7	27,1	10,9	3,05	
Atitude em relação ao chatbot fintech							
Acredito que gostarei de usar o chatbot.	12,5	10,6	21,1	30,9	24,8	3,45	
Considero que ficarei satisfeito com os serviços prestados pelo chatbot.	12,5	12,1	28	31,9	15,4	3,26	
Considero que me sentirei confortável usando os serviços de chatbot.	10,2	10,6	24,2	32,2	22,8	3,46	3,30
Sinto que usar o chatbot poderá resolver bem o meu problema de saúde.	16,3	16,7	27,6	26,5	12,9	3,03	
Intenção de uso							
Agora pretendo usar chatbots para atendimentos a problemas de saúde semelhantes a situação avaliada.	17,1	12,3	23,2	28	19,4	3,2	
Supondo que se eu tiver acesso a chatbots para Pronto Atendimento para problemas de saúde semelhantes a situação avaliada, pretendo usá-lo.	11,7	10,9	22,3	31,1	24	3,45	
Nos próximos 6 meses, caso necessite de Pronto Atendimento para problemas de saúde semelhantes a situação avaliada, pretendo usar o chatbot.	13,2	12,3	21,5	30,5	22,5	3,37	3,28
Pretendo usar chatbot para Pronto Atendimento para problemas de saúde semelhantes a situação avaliada, para sempre.	18,4	16,1	20,3	28,2	17,1	3,1	

Dados da pesquisa (2022).

Notas: 1 – dados da distribuição de frequência em porcentagem; 2 – n: 479.

Conforme o resultado exposto, referente à expectativa de satisfação do usuário, observa-se que o fator teve média geral de 3,3 pontos, indicando uma tendência de concordância, mas

estando mais próximo do valor médio da escala (3,0), do que da posição acima (4,0). Os entrevistados que possuem a expectativa de que suas necessidades serão atendidas através dos atendimentos via chatbot ficou em média geral 3,3 pontos (sendo a menor do fator em questão), indicando que cerca de 46,7% acreditam e acreditam muito que ficarão satisfeitos quanto a isso. Em seguida, mais de 51% acreditam que ficarão satisfeitos com as respostas que os chatbots em pronto atendimento lhe darão, porém, mais de 30% dos entrevistados não acreditam ou acreditam pouco que a ferramenta chatbot satisfará a resolução dos seus problemas de saúde.

Ao analisar a atitude em relação ao chatbot, observa-se que aproximadamente 55% dos respondentes concordam e concordam muito que gostariam de utilizar o chatbot, bem como ficariam confortável em relação ao seu uso, ambos com 3.45 e 3.46 pontos de média. A atitude em relação à crença de satisfação com o serviço, semelhante ao que já tinha sido observado no fator anterior (expectativa de satisfação) ficou com média de 3,26 pontos, proveniente do pouco mais de 47% dos que concordam e concordam muito com isso. Porém, o sentimento de que usar o chatbot poderá resolver ‘bem’ o seu problema de saúde, com média de 3,03 pontos, indica um resultado de equilíbrio entre concordância e discordância. Segundo Santos (2018), existem alguns fatores que contribuem para que o usuário tome a atitude de utilizar ou não a ferramenta, sendo assim, a utilidade percebida tem o potencial de influenciar na facilidade de uso e, conseqüentemente, isso será um fator determinante para a atitude do usuário.

A intenção de uso, aspecto central deste estudo, foi também considerada. Dentre os achados, foi identificado que cerca de 47,4% dos entrevistados pretendem, a partir de agora, utilizar chatbots para atendimentos em saúde, se eventualmente tiverem problemas de saúde iguais a da situação apresentada, perfazendo 3,2 pontos de média. Porém, quando questionados se esse serviço já estivesse disponível, este percentual se eleva em 7,7%, chegando a 55,1% dos entrevistados, que concordam e concordam muito, sendo o item de maior média, com 3,45 pontos. De maneira semelhante, considerando uma perspectiva futura, de curto prazo (6 meses) 53% dos entrevistados concordam e concordam muito em utilizar atendimentos via chatbot em PA. Porém, quando questionados se pretendem utilizar os serviços na situação avaliada, em uma perspectiva temporal muito mais ampla (para sempre), mais de 34% não concordam ou concordam pouco, sendo a menor média, com 3,1 pontos. Santos (2018) observa que a utilidade percebida e a atitude podem gerar impacto em uma futura intenção de uso. Considera ainda que essa intenção de uso impactará em uma utilidade real e frequente do sistema.

Em detrimento da especificidade dos serviços de saúde, Chiu, Le e Huy (2021) avaliaram a intenção de continuidade de uso através de atendimentos via chatbot. Observaram que existem fatores que induzem os usuários à continuidade de uso do serviço, como utilidade percebida, satisfação percebida e confiança percebida. Mesmo não sendo uma pesquisa de alto envolvimento, como é o caso de saúde, utilidade, satisfação e confiança também tem potencial de interferência nesta intenção.

Desta forma, avaliando a expectativa de satisfação, de atitude e de intenção de uso, a partir das médias gerais, observa-se que, em geral, ficaram muito próximos, sendo a expectativa de satisfação do usuário (3,32) a maior média; a atitude em relação ao chatbot fintech (3,30) seguido de 3,28 pontos para intenção de uso. Os resultados apontam uma tendência de concordância, porém, com todos os fatores muito próximos ao ponto médio na escala (3), indicando que a expectativa de satisfação, de atitude e de intenção de uso, para atendimento de pronto atendimento (PA) via chatbot é apenas intermediária.

Considerações finais

Atualmente, os chatbots estão sendo usados em diferentes áreas, e isto, conseqüentemente, tem atingido a área da saúde. Dentro das organizações, ele tem sido um aliado para ajudar a reduzir custos e melhorar os processos. Com o avanço da inteligência artificial, percebe-se a aceleração na inovação desta tecnologia no meio de serviços de saúde,

impulsionado principalmente em decorrência da pandemia covid-19. Em efeito disto, este estudo buscou contribuir para a investigação de alguns questionamentos a serem respondidos, com objetivo principal de analisar a expectativa e intenção de uso da ferramenta chatbot em serviços de saúde, mais especificamente em atendimentos de pronto atendimento (PA).

Com os resultados obtidos em termos dos fatores de aceitação da tecnologia, percebeu-se que os usuários acreditam que possam expressar seu problema de saúde e entender o direcionamento dado através do atendimento via chatbot em consultas de pronto atendimento. Destacando a discordância relevante dentro da completude percebida, onde usuários não acreditam que possam receber uma consulta completa. Já a facilidade de uso percebida, em geral, se manteve com a mesma média do grupo anterior, porém não obteve nenhuma discrepância de aceitação generalizada ou rejeição. Dentro da conveniência percebida, notou-se que os respondentes acreditam que existam benefícios ao utilizarem o chatbot, sendo eles o de evitar o deslocamento, filas e meios de transporte.

Referente à expectativa de satisfação, os dados apontam que os respondentes acreditam que ficarão satisfeitos com as respostas que o chatbot irá disponibilizar a elas, porém, existe uma parcela de discordância relacionada a solução dos problemas de saúde, sendo assim, é considerável o percentual de respondentes que não acreditam que o chatbot consiga solucionar seus problemas. Através dos resultados relacionados à expectativa de uso, pode-se afirmar que a maioria dos respondentes gostaria de utilizar a ferramenta chatbot para atendimentos em saúde. Porém, relacionado à resolução do problema, há parcialidade nos dados, que tendem a uma situação apenas intermediária, ou seja, de intenção moderada.

Conclui-se, deste modo, que expectativa e intenção de uso da ferramenta chatbot em serviços de saúde, mais especificamente em atendimentos de pronto atendimento (PA) é moderadamente positiva, indicando uma possibilidade também moderada, mas real de intenção de uso, dada a perspectiva dos potenciais usuários, respondentes da pesquisa.

Como limitação para este estudo, destaca-se o desafio do acesso aos usuários efetivos deste tipo de atendimento, bem como o foco na saúde em trabalhos científicos estar mais direcionado para áreas internas, ou seja, na visão dos administradores, médicos e enfermeiros. Deste modo, encontrou-se dificuldades de exemplos que focassem no comportamento dos pacientes neste tipo de atendimento, ou seja, visão do cliente com a ferramenta. Destaca-se também como limitante, apenas o uso de estatística descritiva, limitando resultados mais conclusivos do estudo.

Para estudos futuros, é necessário olhar mais para os usuários da tecnologia em saúde, assim como o olhar crítico que temos tido para a ferramenta. Buscando, assim como a inteligência artificial, evoluir em aspectos humanos e buscar compreender a necessidade real do usuário, visto que, para obter um êxito maior de satisfação e continuidade do uso da ferramenta em saúde, é preciso investigar a capacidade dessas ferramentas, e para isto, nada mais eficaz do que ouvir e analisar os próprios usuários.

Referências bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE SAUDE SUPLEMENTAR.

https://Www.Ans.Gov.Br/Images/Stories/Materiais_Para_Pesquisa/Perfil_Setor/Sala-de-Situacao.Html, 29 maio 2022.

AHMAD, A. et al. Digital Transformation Metrics: A Conceptual View. **Journal of Management Information & Decision Sciences**, [s. l.], v. 24, n. 7, p. 1–18, 2021.

Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=151993764&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

ARAÚJO, D. F. P. D. et al. Como as Tecnologias De Informação E Comunicação Podem Revolucionar a Saúde E a Medicina. **Revista Científica e-Locução**; v. 1 n. 15 (2019): E-Locução, 15ª edição 2019; 23 ; 2238-1899, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.A41A804D&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

ASHFAQ, Muhammad; YUN, Jiang; YU, Shubin; LOUREIRO, Sandra Maria Correia. I, Chatbot: modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of ai-powered service agents. **Telematics And Informatics**, [S.L.], v. 54, p. 101473, nov. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2020.101473>.

BENEVENUTO, Fabrício; RIBEIRO, Filipe; ARAÚJO, Matheus. Métodos para Análise de Sentimentos em mídias sociais. **Sociedade Brasileira de Computação**, [s. l.], p. 1-59, 2015.

BERENTE, N. et al. Managing Artificial Intelligence. **MIS Quarterly**, [s. l.], v. 45, n. 3, p. 1433–1450, 2021. DOI 10.25300/MISQ/2021/16274. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=152360582&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

BHARTI, Urmil; BAJAJ, Deepali; BATRA, Hunar; LALIT, Shreya; LALIT, Shweta; GANGWANI, Aayushi. Medbot: conversational artificial intelligence powered chatbot for delivering tele-health after covid-19. **2020 5Th International Conference On Communication And Electronics Systems (Icces)**, [S.L.], p. 870-875, jun. 2020. IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/icces48766.2020.9137944>.

BILLER, M. et al. Perceived Social Presence of Anthropomorphized Chatbots. **Advances in Consumer Research**, [s. l.], v. 48, p. 218–219, 2020. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=150653725&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

DENNIS, Alan R; KIM, Antino; RAHIMI, Mohammad; AYABAKAN, Sezgin. User reactions to COVID-19 screening chatbots from reputable providers. **Journal Of The American Medical Informatics Association**, [S.L.], v. 27, n. 11, p. 1727-1731, 6 jul. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocaa167>. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=32984890&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 12 maio. 2022.

DUEN-HUANG Huang, HAO-EN Chueh, Chatbot usage intention analysis: Veterinary consultation, **Journal of Innovation & Knowledge**, Volume 6, Issue 3, 2021, Pages 135-144, ISSN 2444-569X, <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.09.002>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X20300366>)

FELDMAN, R. C.; ALDANA, E.; STEIN, K. Artificial Intelligence in the Health Care Space: How We Can Trust What We Cannot Know. **Stanford Law & Policy Review**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 399–419, 2019. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lgs&AN=137238324&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022

FOWLER JUNIOR, Floyd J. **Pesquisa de levantamento**. Tradução: Rafael Padilla Ferreira. Porto Alegre: Penso, 2011. 232 p. (Métodos de pesquisa).

GANAPATHY, S; CHANG, Sys; TAN, Jmc; LIM, C; NG, Kc. Acute paediatrics tele-support for caregivers in Singapore: an initial experience with a prototype chatbot. **Singapore Medical Journal**, [S.L.], p. 1-232, 28 set. 2021. Singapore Medical Journal. <http://dx.doi.org/10.11622/smedj.2021119>

GHOSH, S.; BHATIA, S.; BHATIA, A. Quro: Facilitating User Symptom Check Using a Personalised Chatbot-Oriented Dialogue System. **Studies in health technology and informatics**, [s. l.], v. 252, p. 51–56, 2018. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=30040682&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

HADI, Rhonda. When Humanizing Customer Service Chatbots Might Backfire. **Nim Marketing Intelligence Review**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 30-35, 1 nov. 2019. Walter de Gruyter GmbH. <http://dx.doi.org/10.2478/nimmir-2019-0013>. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=148158273&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 23 abr. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA: Projecao da populacao do Brasil e das Unidades da

Federação. <https://Www.Ibge.Gov.Br/Apps/Populacao/Projecao/Index.Html>, 29 maio 2022.

JENNEBOER, Liss; HERRANDO, Carolina; CONSTANTINIDES, Efthymios. The Impact of Chatbots on Customer Loyalty: a systematic literature review. **Journal Of Theoretical And Applied Electronic Commerce Research**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 212-229, 21 jan. 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/jtaer17010011>. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=iih&AN=156053048&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 28 abr. 2022

LAI, Lucinda; WITTBOLD, Kelley A.; DADABHOY, Farah Z.; SATO, Rintaro; LANDMAN, Adam B.; SCHWAMM, Lee H.; HE, Shuhan; PATEL, Rajesh; WEI, Nancy; ZUCCOTTI, Gianna. Digital triage: novel strategies for population health management in response to the covid-19 pandemic. **Healthcare**, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 100493, dez. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hjdsi.2020.100493>.

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213076420300920>)

LAI, Lucinda; WITTBOLD, Kelley A.; DADABHOY, Farah Z.; SATO, Rintaro; LANDMAN, Adam B.; SCHWAMM, Lee H.; HE, Shuhan; PATEL, Rajesh; WEI, Nancy; ZUCCOTTI, Gianna. Digital triage: novel strategies for population health management in response to the covid-19 pandemic. **Healthcare**, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 100493, dez. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hjdsi.2020.100493>.

MAARUP, M. et al. Providers' Perceptions of Radical Technological Innovation (RTI) in Healthcare: An Exploratory Study Using Chatbot Technology as an Exemplar. **e-Service Journal**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 30–66, 2021. DOI 10.2979/eservicej.13.1.02. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=iih&AN=153199061&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

MINEIRO, Márcia. PESQUISA DE SURVEY E AMOSTRAGEM: aportes teóricos elementares. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade - Reed**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 284-306, 31 dez. 2020. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Edicoes UESB. <http://dx.doi.org/10.22481/reed.v1i2.7677>.

NGUYEN, Dung Minh; CHIU, Yen-Ting Helena; LE, Huy Duc. Determinants of Continuance Intention towards Banks' Chatbot Services in Vietnam: a necessity for sustainable development. **Sustainability**, [S.L.], v. 13, n. 14, p. 7625, 8 jul. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su13147625>.

PEREIRA, Tércio; LIMBERGER, Dr. Pablo Flôres; ARDIGÓ, Dr. Carlos Marcelo. The moderating effect of the need for interaction with a service employee on purchase intention in chatbots. **Telematics And Informatics Reports**, [S.L.], v. 1-4, p. 100003, 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.teler.2022.100003>.

ROSSI, Lucca. **Pandemia acelera uso da inteligência artificial na saúde.** 2021. Pesquisa realizada pelo Capterra em dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.capterra.cohttps://www.capterra.com.br/blog/1944/inteligencia-artificial-saudem.br/blog/1944/inteligencia-artificial-saude>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SAMHAN, Bahae. Patients' resistance towards health information technology a perspective of the dual factor model of IT usage. In: **Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences**. 2017.

SANTOS, Thaís Rodrigues. **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**. 2018. 59 f. TCC (Graduação) - Curso de Escola de Administração, Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

SENGUPTA, R.; CHATTERJEE, L.; PARKER, J. The Effect of Anticipated Embarrassment on Preference for Using Chatbots. **Advances in Consumer Research**, [s. l.], v. 49, p. 355, 2021. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=155880053&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

SHIFA, Ghare et al. Self-diagnosis medical chat-bot using artificial intelligence. **EasyChair Preprint No. 2736**, 2020.

SKJUVE, Marita; HAUGSTVEIT, Ida Maria; FØLSTAD, Asbjørn; BRANDTZAEG, Petter Bae. Help! Is my chatbot falling into the uncanny valley? An empirical study of user experience in human-chatbot interaction. **Human Technology**, [S.L.], p. 30-54, 28 fev. 2019. Centre of Sociological Research, NGO. <http://dx.doi.org/10.17011/ht/urn.201902201607>.

TAHA, Anas; SAAD, Bara; ENODIEN, Basse; BACHMANN, Marta; FREY, Daniel M.; TAHA-MEHLITZ, Stephanie. The Development of Telemedicine and eHealth in Surgery during the SARS-CoV-2 Pandemic. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 18, n. 22, p. 11969, 15 nov. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph182211969>.

VALTOLINA, S.; BARRICELLI, B. R.; DI GAETANO, S. Communicability of traditional interfaces VS chatbots in healthcare and smart home domains. **Behaviour & Information Technology**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 108–132, 2020. DOI 10.1080/0144929X.2019.1637025. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lih&AN=140274824&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 2 jun. 2022.

VRYONI, Vasiliki. **Chatbots in healthcare: towards AI-enabled general diagnosis and medical support**. 2021. Dissertação de Mestrado. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.