

MESTRADO
MARKETING

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

A EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR COM CHATBOTS:
PERCEÇÕES DE FACILIDADE, UTILIDADE E SATISFAÇÃO NO
CONTEXTO DO COMÉRCIO ONLINE

IRINA AMARO BALEGAS

JUNHO - 2025

MESTRADO
MARKETING

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

**A EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR COM CHATBOTS:
PERCEÇÕES DE FACILIDADE, UTILIDADE E SATISFAÇÃO NO
CONTEXTO DO COMÉRCIO ONLINE**

IRINA AMARO BALEGAS

ORIENTAÇÃO: PROF. DOUTORA JOANNA KRYWALSKI SANTIAGO
PRESIDENTE DO JÚRI: PROF. DOUTORA SANDRA OLIVEIRA
VOGAL: PROF. DOUTOR ABÍLIO ZACARIAS

JUNHO - 2025

AGRADECIMENTOS

A todos o ISEG-Universidade de Lisboa, por me ter recebido tão bem nesta nova aventura que foi a realização dos dois anos de mestrado, e por me ter dado oportunidade de aprender numa instituição excelente.

À professora Joanna Santiago, por ter aceitado ser minha orientadora, e ter acompanhado de perto toda o processo que envolve escrever uma dissertação, sempre disponível a aconselhar, ajudar, rever, e melhorar tudo o que foi necessário.

À minha família, por todo o apoio ao longo do processo, e por me terem ajudado na parte da recolha de dados, e todo o apoio emocional e a presença dos mesmos que sempre foi fundamental nos dias mais cansativos.

Aos meus amigos, por me ajudarem também na recolha de dados e me motivarem, mesmo quando faltei a eventos para poder terminar esta etapa da maneira mais correta.

Ao Pedro, por todas as vezes que me ouviu a hesitar e a duvidar e me ter motivado sempre a ser melhor e não desistir.

Obrigada a todos por fazerem com que algo tão importante se tornasse mais leve mesmo nos dias cansativos, e por serem uma motivação muito especial.

RESUMO

Atualmente os avanços tecnológicos estão cada vez mais presentes nas nossas rotinas diárias, seja numa simples compra, numa rápida interação, ou mesmo na forma como nos comunicamos. Dentro destas inovações surgem os chamados chatbots, ferramenta de IA, que visam facilitar a comunicação entre organizações e consumidores. Todos estes avanços têm representado uma grande mudança no nosso dia a dia, mas também vêm acompanhados de certos preconceitos e dificuldades associadas, pelo que é importante entender até que ponto existe uma satisfação por parte do consumidor em relação aos mesmos, e também o nível de utilidade e facilidade compreendido pelos mesmos. Assim, o objetivo principal deste estudo foca-se em entender a atitude e satisfação dos consumidores online (uma vez que são os que acabam por interagir com chatbots) em relação à adoção e utilização dos mesmos.

Para responder a estas questões realizou-se um estudo quantitativo, utilizando o método de questionário para recolher os respetivos dados (n=218). Procedemos a análise desta amostra através do SMART PLS-SEM, e para os dados sociodemográficos apoiamo-nos nas ferramentas do SPSS STATISTICS.

Concluimos que a maioria das hipóteses propostas foram suportadas, provando que diferentes fatores da experiência do consumidor com a utilização de chatbots estão relacionados com as suas intenções comportamentais e atitude. Conseguimos entender também que a facilidade percebida contribui para a satisfação, enquanto a utilidade percebida não o faz.

Palavras-chave: Tecnologia, Inteligência Artificial, Chatbots, Satisfação, Modelo TAM

ABSTRACT

Technological advances are increasingly present in our daily routines, whether in a simple purchase, a quick interaction, or even in the way we communicate with others. These advances can be found across various industries, including education, healthcare, and commerce. Among these technological developments is Artificial Intelligence (AI), a type of intelligence supported by technology that seeks to perform tasks typically carried out by human intelligence. Within AI, one of the most widely used and recent innovations is chatbots—such as ChatGPT, Copilot, among others—which are constantly evolving to become more efficient and better understand different contexts and human communication. These advances have significantly impacted our daily lives but also come with certain challenges and prejudices. Therefore, it is important to understand the level of consumer satisfaction with chatbots, as well as how useful and easy to use they are perceived to be. The main objective of this study is to understand the attitudes and satisfaction levels of online consumers (as they are the ones most frequently interacting with chatbots) regarding their adoption and use.

To address these questions, a quantitative study was conducted using a questionnaire to collect data (n=218). We conducted the analysis of this sample using SMART PLS-SEM, and for the sociodemographic data, we relied on SPSS STATISTICS.

We found that most of the proposed hypotheses were supported, demonstrating that different factors of the consumer experience with chatbot usage are related to their behavioral intentions and attitude. We also found that perceived ease of use contributes to satisfaction, while perceived usefulness does not.

Keywords: Technology, Artificial Intelligence, Chatbots, Satisfaction, TAM Model

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CHATBOTS.....	11
2.2. A JORNADA DO CONSUMIDOR ONLINE.....	12
2.3. CHATBOTS NA JORNADA DO CONSUMIDOR	12
2.4. MODELO DE ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA (TAM)	13
2.4.1 <i>Atitude Geral em Relação aos Chatbots</i>	13
2.4.2 <i>Conveniência na Utilização de Chatbots</i>	14
2.4.3 <i>Categoria adotante de Tecnologia (Chatbots)</i>	14
2.4.4 <i>Utilidade Percebida na Utilização de Chatbots</i>	15
2.4.5 <i>Satisfação Percebida na Utilização de Chatbots</i>	15
2.4.6 <i>Facilidade Percebida na Utilização de Chatbots</i>	15
2.4.7 <i>Intenção Comportamental</i>	16
3. MODELO CONCEPTUAL.....	16
4. METODOLOGIA	18
4.1 ABORDAGEM	18
4.2 AMOSTRAGEM.....	18
4.3. RECOLHA DE DADOS	18
4.4. ANÁLISE DE DADOS.....	19
5. DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RESULTOS	20
5.1 ANÁLISE DA AMOSTRA.....	20
5.2 ANÁLISE DO MODELO CONCEPTUAL	20
5.2.1 <i>Análise de Modelo de Medida</i>	20

5.3 ANÁLISE DO MODELO ESTRUTURAL	24
5.4 TESTE DE HIPÓTESES – BOOSTRAPING	24
5. CONCLUSÃO	28
5.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO	28
5.2 LIMITAÇÕES	29
5.3 SUGESTÕES	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A	33
APÊNDICE B	36
QUESTIONÁRIO	36
APÊNDICE C	44
APÊNDICE D	49

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. MODELO CONCEPTUAL FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA- BASEADO EM ABOU-SHOUK, 2021	17
FIGURA 2. MODELO ESTRUTURAL	24

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA . FORNELL E LARCKER	21
TABELA . CROSSLOADINGS	22
TABELA . INNER MODEL VIF.....	23
TABELA . RSQUARE.....	23
TABELA . BOOSTRAPING	25
TABELA VII. CONSTRUTOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.....	33
TABELA VIII. ESTATÍSTICA GLOBAL.....	43

TABELA . GÉNERO	44
TABELA . IDADE	44
TABELA . SITUAÇÃO PROFISSIONAL	46
TABELA . GRAU ACADÉMICO	47
TABELA . RENDIMENTO ANUAL	47
TABELA . PAÍS RESIDÊNCIA	48
TABELA . MODELO DE MEDIDA	49

1. INTRODUÇÃO

Hoje em dia, diferentes indústrias e cada vez mais marcas têm sofrido uma transformação, passando de modelos tradicionais de atendimento ao cliente para modelos que apresentam uma solução digital, como é o caso dos chatbots. Sendo o mercado dos chatbots o que apresenta um crescimento mais rápido, desde 2019 a 2026, e tendo aumentado com o impacto da pandemia de COVID-19, onde muitos consumidores ao estarem tanto tempo fechados recorreram à utilização de chatbots para pesquisarem e tomarem as suas decisões de compra (Gao & Liu, 2023).

Atualmente os consumidores preferem procurar informação através de IA. Isto porque as ferramentas que a IA disponibiliza oferecem informações relevantes e rápidas que permitem os consumidores melhorarem a sua tomada de decisão (Cheng & Jiang, 2022). Além disto acredita-se que cada vez mais os consumidores procuram experiências, e não apenas produtos em si (Lemon & Verhoef, 2016).

É neste ponto que surgem os chatbots, programas informáticos, que funcionam de forma automática como um assistente virtual, e que têm a capacidade de criar conversas como os assistentes humanos, e assim resolver as questões dos consumidores (Kilani & Rajaobelina, 2024), esta IA pode facilitar a vida às marcas utilizando experiências anteriores dos consumidores conseguindo moldar as experiências futuras, na pré-compra, durante a compra e no pós-compra (Gao & Liu, 2023).

Com isto, o objetivo principal deste estudo centra-se na compreensão da satisfação e intenção comportamental associada à utilização de chatbots. Considerando este objetivo surgem as seguintes questões:

- 1) A facilidade e utilidade na utilização de chatbots estão associados uma maior satisfação?
- 2) Estará a atitude em relação à utilização de chatbots diretamente relacionada com a intenção de utilizar chatbots?

De modo a realizar este estudo irá proceder-se à revisão de literatura, onde irá abordar-se o conceito de chatbots, um pouco da jornada do consumidor online e como esta se relaciona com a inteligência artificial, e aprofundar também o modelo TAM que será o adotado para

apoiar o estudo. De seguida será apresentado a metodologia que irá compor este estudo, e as respetivas ferramentas utilizadas na análise de dados e hipóteses. E para terminar irá realizar-se uma análise e discussão dos resultados, com a respetiva conclusão do estudo e sugestões para estudos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Inteligência Artificial e Chatbots

Devido à sua constante mudança e à sua natureza não existe propriamente uma definição do que é a Inteligência Artificial, apenas sabemos que é uma área que abrange diversas ferramentas. Apenas poderíamos defini-la, e assim diferenciá-la como uma tecnologia que possui então capacidade de pensar e aprender consigo mesma (Manuel & Cruz, 2021).

Assim sendo, sabemos que o dia a dia das pessoas está a ser impactado por este novo conceito bastante revolucionário. A mesma tem moldado organizações, facilitando-lhes o desempenho das tarefas devido à automatização das mesmas (Gao & Liu, 2023).

As transações comerciais mediante dispositivos móveis são consideradas as tecnologias que vieram revolucionar o comércio online. Os chatbots aliados a estes dispositivos, podem então vir a revolucionar estas transações comerciais. (Kasilingam, 2020).

Uma das utilizações mais recentes dentro da IA na área do marketing tem sido o desenvolvimento de agentes digitais, que estabelecem conversas com os consumidores, de modo a resolver as suas necessidades, através de websites, redes sociais, estes agentes são normalmente designados de chatbots. Os chatbots cada vez mais têm vindo a substituir tarefas que antes eram realizadas por humanos, e estima-se que o mercado dos chatbots e de tecnologias relacionadas vá continuar em grande expansão (Crollic et al., 2022).

Assim entendemos que agentes digitais são uma espécie de assistente pessoal, que se encontra sempre disponível para resolver questões e para ajudar na construção de relacionamentos com os consumidores, este procuram dar a conhecer melhor o desempenho do produto no qual o consumidor possa ter interesse, e aumentar a eficiência, fazendo com que o consumidor gaste menos tempo (Chung et al., 2020).

A AMA entre outras distintas fontes, veio dizer-nos que os chatbots poderão então representar o futuro do marketing (Association, 2020). Destacando assim a sua tendência de crescimento desde 2018, e o seu maior destaque aliado ao aparecimento da IA. Assim, os chatbots passaram de serem vistos uma tecnologia de pouca utilização, a mudar totalmente o nosso método de comunicação e a expandir-se para todas as áreas que requerem interação

humana, sendo hoje em dia utilizados na maioria de setores que detêm comércio *online* (Kasilingam, 2020).

Por último, é importante destacar as distintas vantagens dos chatbots, que apesar de apresentarem uma reduzida flexibilidade a nível da comparação de produtos entre diferentes vendedores, permite avaliar as distintas opções dentro de um vendedor, entender o custo-benefício de um produto, promover uma melhor interação do consumidor com o vendedor, a automatização de funções e uma assistência personalizada. (Kasilingam, 2020).

2.2. A Jornada do Consumidor Online

Entender a jornada do consumidor e a sua experiência ao longo dos tempos é crucial para as marcas. Atualmente os consumidores interagem com as marcas através de inúmeros “touchpoints” em vários canais e meios, e a natureza das suas experiências é cada vez mais social. É importante forçar-nos no facto de que as pessoas já não desejam apenas produtos, mas sim experiências que as satisfaçam (Lemon & Verhoef, 2016). Esta jornada continua a ser principalmente constituída em torno das atividades realizadas pelos consumidores em 3 diferentes fases: pré-compra, compra e pós compra (Schweidel et al., 2022).

A IA tem permitido que ao longo dessa jornada do consumidor, sejam recolhidas e armazenadas grandes quantidades de dados, relativamente às ações digitais realizadas pelos consumidores. O desafio para as marcas passa por implementar a IA, e ao mesmo tempo saber interpretar estes dados recolhidos, utilizando os mesmos para aumentar a personalização da experiência do consumidor, nas suas ações de marketing (Schweidel et al., 2022).

2.3. Chatbots na Jornada do Consumidor

A aplicação de IA tem vindo a substituir as interações humanas e tem mudado a natureza das interações em marketing pelo uso contínuo do conceito “humano-máquina” nos diversos touchpoints que existem ao longo da jornada do consumidor. A utilização de IA trouxe várias transformações na jornada do consumidor, na qual a personalização é um aspeto fundamental que tem sido destacado (Gao & Liu, 2023).

Se os consumidores estiverem expostos de forma contínua a uma comunicação positiva com os assistentes de IA da marca, principalmente no momento de tomada de decisão, estes irão desenvolver uma maior confiança na marca e neste tipo de ferramentas virtuais. Descobriu-se também que um forte relacionamento entre os clientes e as marcas, pode levar à chamada lealdade de marca (Cheng & Jiang, 2022a). Assim, semelhante ao que se passa no nosso dia-a-dia, os chatbots têm transformado o que era uma simples compra, numa compra com diálogo, e assim uma interação mais pessoal (Cheng & Jiang, 2022).

2.4. Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM)

Com o aumento da utilização das tecnologias, e consequentes necessidades tecnológicas, surge em 1985, o TAM (Technology Acceptance Model), por Fred Davis (1989) (com a exemplificação do Modelo presente em Anexo). É um modelo bastante utilizado para explicar a atitude dos consumidores relativamente à tecnologia (Abou-Shouk, 2021). O mesmo diz que a utilização pode ser explicada por estímulos externos. O modelo TAM surge do modelo TRA (Teoria de Ação Racional) que procura prever o comportamento das pessoas em distintos contextos, e é um modelo que prevê explicar a aceitação das pessoas aos novos sistemas informáticos. O TAM segue uma série de constructos, nomeadamente: intenção comportamental, atitude, utilidade percebida e facilidade de uso percebida, que serão avaliados no âmbito do tema desta dissertação: os chatbots. Este modelo tem sido aplicado em diversos estudos, procurando sempre testar a aceitação das pessoas em relação à tecnologia, neste caso será aplicado no contexto de chatbots (Masrom, 2007). Porém é importante destacar que os seus dois construtos fundamentais são: a facilidade de utilização percebida e a utilidade percebida (Abou-Shouk, 2021).

Resumidamente, este modelo visa explicar porque é que as pessoas desejam utilizar uma determinada tecnologia, neste caso os chatbots, partindo do pressuposto que as pessoas desejam utilizar uma tecnologia porque a consideram fácil de utilizar e útil para resolver as suas questões e tarefas (Addison, 2021).

2.4.1 Atitude Geral em Relação aos Chatbots

Atitude diz respeito à tomada de decisão relativamente a gostar ou não gostar de algo. As atitudes servem então para resumir diferentes tipos de pensamentos e julgamentos,

pensamentos e experiências a nível do comportamento. Resumidamente, atitudes representam avaliações gerais que fazemos sobre uma determinada questão (Souza de Lima, L. E. C., & Modesto, J.G. 2023). Assim relativamente à atitude, propõe-se:

H1a: A atitude geral em relação aos chatbots influencia positivamente a utilidade percebida na utilização de chatbots.

2.4.2 Conveniência na Utilização de Chatbots

Existem, relativamente aos chatbots e às comunicações realizadas por computador, uma grande barreira no que diz respeito à conveniência percebida e à confiabilidade. Para que exista esta credibilidade é necessário que os consumidores que utilizam chatbots sintam que os mesmos são confiáveis, precisos, eficazes, e que no fundo resolvem as suas questões fornecendo a informação mais necessária (Cheng & Jiang, 2022).

Assim, de modo a entender de que forma esta conveniência na utilização de chatbots influencia a utilidade percebida por parte dos consumidores, propõe-se a seguinte hipótese:

H1c: A conveniência na utilização dos chatbots influencia de forma positiva a utilidade percebida na utilização de chatbots.

2.4.3 Categoria adotante de Tecnologia (Chatbots)

Segundo (Matte, 2021), a adoção de novos produtos pelos consumidores tem um grande impacto em relação à experiência, lealdade e comunicação com a marca. Essa abertura para a adotar novos produtos muitas vezes é limitada pela incerteza e incompreensão tecnológica. Deste modo, torna-se importante entender a abertura dos consumidores a experimentar as novas tecnologias, neste caso os chatbots. Para entender como se relaciona essa a adoção de tecnologia com a satisfação dos consumidores formaram-se as seguintes hipóteses:

H1e: A categoria adotante de tecnologia influencia de forma positiva a satisfação percebida na utilização de chatbots.

H1f: A categoria adotante de tecnologia influencia de forma positiva a facilidade percebida na utilização de chatbots.

2.4.4 Utilidade Percebida na Utilização de Chatbots

No modelo TAM a utilidade percebida diz respeito ao nível em que a pessoa acredita que a utilização de tecnologia, neste caso chatbots, realmente irá ter como consequência um aumento do desempenho, e irá ajudar a melhorar a ação que quer realizar.(Masrom,2007). Para a utilidade percebida propomos:

H1b: O interesse em utilizar os chatbots influencia de forma positiva a utilidade percebida em utilizar chatbots.

H2a: A utilidade percebida na utilização de chatbots influencia de forma positiva a satisfação relativamente à utilização de chatbots.

H3c: A utilidade percebida na utilização de chatbots influencia de forma positiva a atitude relativamente à utilização de chatbots.

2.4.5 Satisfação Percebida na Utilização de Chatbots

Para Sousa (2011) com o aumento da concorrência do mercado, a satisfação é cada vez mais um tópico importante, porque é o que nos vai reforçar e garantir a chamada competitividade, fator fundamental para a sobrevivência das empresas hoje em dia, é então um dos recursos fulcrais para as organizações. A designada satisfação é o sentimento de recompensa pela tomada de uma boa decisão por parte do consumidor, é também um sentimento de reforço que leva o mesmo consumidor a querer repetir experiências com uma determinada organização. De modo a compreendermos de que forma esta satisfação percebida na utilização dos chatbots influencia a atitude relativamente aos mesmos propomos as seguintes hipóteses:

H1d: O prazer percebido na utilização dos chatbots influencia de forma positiva a satisfação percebida na utilização de chatbots.

H3a: A satisfação percebida na utilização de chatbots influencia de forma positiva a atitude relativamente à utilização de chatbots.

2.4.6 Facilidade Percebida na Utilização de Chatbots

No que diz respeito à facilidade percebida, no modelo TAM, a mesma refere-se ao grau de facilidade ou o quão sem esforço a pessoa entende que será utilizar essa tecnologia, nomeadamente os chatbots. Esta variável influencia a atitude do utilizador em relação à

utilização das tecnologias (Masrom, 2007). Para este tópico, e com apoio nos tópicos anteriores propomos três hipóteses:

H2b: A facilidade percebida na utilização de chatbots influencia de forma positiva a satisfação relativamente à utilização de chatbots.

H2c: A facilidade percebida na utilização de chatbots influencia de forma positiva a utilidade percebida relativamente à utilização de chatbots.

H3b: A facilidade percebida na utilização de chatbots influencia de forma positiva a atitude relativamente à utilização de chatbots.

2.4.7 Intenção Comportamental

Segundo Freitas (2018) a utilidade percebida e o prazer percebido na utilização de chatbots influenciam de forma significativa a intenção comportamental, por outro lado, a facilidade percebida na utilização dos chatbots influencia de forma direta. Deste modo, incluindo o item já mencionado “atitude relativamente à utilização de chatbots”, queremos analisar de que forma o mesmo influencia a intenção comportamental, propondo assim a seguinte hipótese:

H4: A atitude relativamente à utilização de chatbots influencia de forma positiva a intenção comportamental de utilizar chatbots.

3. MODELO CONCEPTUAL

Para a realização deste estudo apoiamo-nos num modelo já existente, designado por Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), criado de forma inicial por Davis (1989). O modelo TAM sugere que a perceção que uma pessoa tem da facilidade de utilização e a perceção de utilidade tecnológica são determinantes para a atitude dessa mesma pessoa em relação à utilização da tecnologia e das suas intenções comportamentais consequentes. Em anexo segue uma caracterização da versão original do modelo TAM. Para o nosso estudo decidimos ter em conta como variáveis externas: a atitude geral em relação aos chatbots, o interesse em utilizar chatbots, a conveniência na utilização de chatbots, o prazer percebido na utilização de chatbots e a categoria adotante de tecnologia.

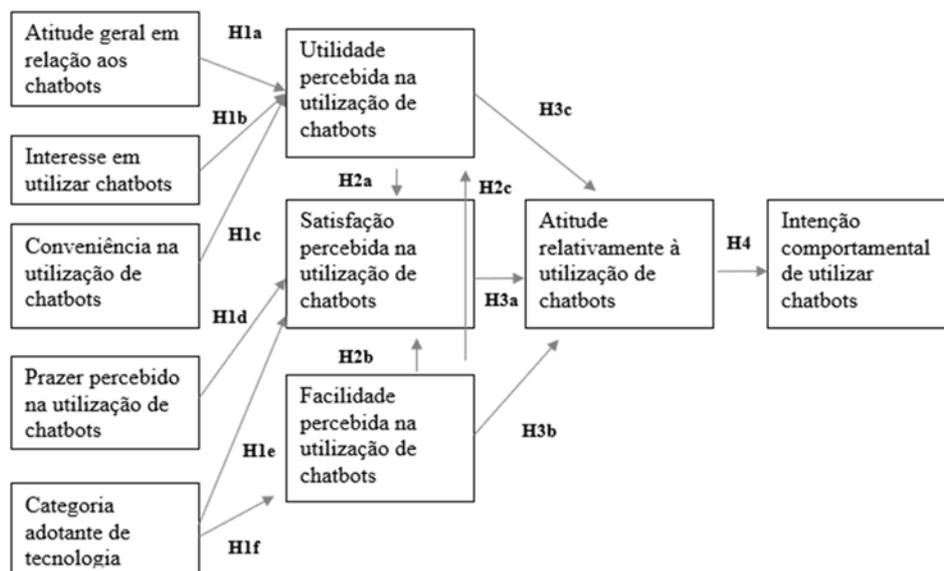


Figura 1. Modelo Conceptual
 Fonte: Elaboração própria- Baseado em Abou-Shouk, 2021

4. METODOLOGIA

4.1 Abordagem

Esta proposta de investigação foi elaborada após uma revisão da literatura sobre a temática abordada, e segue uma abordagem dedutiva, uma vez que a teoria será testada através do desenvolvimento de diferentes hipóteses, que serão testadas através de uma recolha de dados quantitativos. Assim, o método que irei utilizar é o método único quantitativo, uma vez que a recolha de dados quantitativos será realizada através de um único procedimento e a sua respetiva análise. O estudo irá seguir um desenho de pesquisa descritiva, onde procuramos ter uma imagem clara de um evento específico, para posteriormente proceder à recolha de dados (Saunders, 2019). De modo a construir o questionário utilizado para a recolha de dados deste estudo foram retiradas as medidas de outros estudos, como exemplifica a tabela em anexo:

4.2 Amostragem

Relativamente à técnica de amostragem que irá ser utilizada, a mesma será uma amostragem não probabilística, uma vez que é desconhecida a probabilidade de cada caso de uma população-alvo ser selecionada (Saunders, 2019). Será então uma técnica não probabilística por conveniência, uma vez que as pessoas que respondem serão selecionadas acidentalmente, ou seja, responderão as que tenham disponibilidade para o fazer, sem existir um pré-julgamento (Freitas, 2018).

4.3. Recolha de Dados

A recolha de dados deste estudo foi realizada através de questionários. Questionários, são todos os métodos de recolha de dados, em que cada pessoa tem de responder ao mesmo conjunto de questões predeterminadas (Saunders, 2019). Podem ser realizados por vários meios, mas para este estudo iremos utilizar questionários online. Estes questionários serão criados na plataforma Qualtrics, e partilhados através das distintas redes sociais.

A recolha iniciou-se em abril e terminou em maio de 2025. Realizou-se um pré teste com 8 indivíduos, onde foram realizadas alterações apenas a nível ortográfico, as escalas mantiveram-se.

Como mencionado, foram realizados questionários, que foram partilhados de forma online. Estes questionários iniciam com uma breve introdução ao conceito de chatbots, dando exemplo de alguns, de modo que as pessoas pudessem estar mais familiarizadas.

4.4. Análise de Dados

Posteriormente os dados serão recolhidos e trabalhados na plataforma SMARTPLS, e também SPSS (sendo neste último realizada apenas a análise de dados sociodemográficos), de modo a poder criar dados primários úteis para a investigação. Os dados serão selecionados, fazendo uma limpeza dos que não podem ser trabalhados, posteriormente iremos fazer uma revisão das escalas utilizadas para classificar os mesmos, e por fim, serão codificados (Saunders, 2019). O método PLS (*Partial Least Squares*) permite desenvolver modelos de equações estruturais complexos sem apresentar dificuldades significativas ao nível da estimação. Esta abordagem possibilita a identificação de relações entre variáveis representadas por vários indicadores (variáveis latentes). Com o PLS, é viável construir modelos teóricos mesmo sem a presença de medidas globais de ajustamento e adequação do modelo. O algoritmo PLS foca-se na estimação dos indicadores correspondentes a cada constructo teórico, gerando estimativas dos componentes de forma a maximizar a variância das variáveis dependentes explicadas pelas variáveis independentes, de modo semelhante à regressão (LEE et al., 2011). Apesar de o PLS estimar, de forma simultânea, os parâmetros dos modelos de medição e estrutural, a análise e interpretação dos resultados deve ser realizada em três fases distintas (Hair, 2011) A primeira fase corresponde à análise da fiabilidade e validade do modelo de medição. Na segunda fase, procede-se à avaliação do modelo estrutural. Finalmente, numa terceira fase deste resumo, é feita a interpretação dos resultados obtidos.

5. DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RESULTOS

5.1 Análise da Amostra

Dos 218 questionários recolhidos, 1343 foram considerados completos e válidos, os outros foram excluídos por não terem sido completamente preenchidos. Dos 143 preenchidos, 56.6% foram preenchidos por pessoas que se identificam com o sexo masculino e 43.4% que se identifica como sexo feminino. O inquirido mais jovem tinha 13 anos e o mais velho 80 anos. No que diz respeito à faixa etária, a que teve mais participantes foi a dos 41 aos 50 anos com 32.9%, seguidamente da dos 31 aos 40 anos com 25%, a dos 51 aos 60 com 18.9%, a dos 21 aos 30 com 16%, a dos 13 aos 20 com 3.5%, e a última, neste caso com menos representatividade no questionário, a dos 71 aos 80 com 0.7%. Relativamente à situação profissional 65.7% trabalha por conta de outrem, por outro lado, 10.5% é trabalhador-estudante, 7% representa outras situações, 6,3% é estudante, 6,3% freelancer, 2,1% desempregados, e por último 2,1% reformados. Quanto ao nível de escolaridade 39,2% tem o ensino secundário, 37,1% é licenciado, 21% tem mestrado, 7% ensino básico e 2,1% outras situações. No que diz respeito ao rendimento atual 52,4% consegue gerir e viver com o seu rendimento atual, 21% vive de forma confortável, 21% menciona que é difícil viver com o seu rendimento atual e para 5,6% da amostra é muito difícil viver com o seu rendimento atual. De modo a finalizar, relativamente ao país de residência, 95,1% reside em Portugal e 4,9% reside em outros países. A caracterização detalhada da informação referida, encontra-se no anexo desta dissertação.

5.2 Análise do Modelo Conceptual

5.2.1 Análise de Modelo de Medida

Para verificar a validade interna analisaram-se os outerloadings, Chronbach's alpha (consistência interna) a validade interna e a validade discriminante (critério de Fornell-Larcker), como descrito nas tabelas apresentadas abaixo (Ab Hamid, 2017).

Duas características desejáveis em qualquer modelo de medida são a validade e fiabilidade, sendo que ambas dizem respeito à consistência dos resultados. Um indicador bastante conhecido que nos permite realizar este estudo é o designado Chronbach's alpha, permitindo-nos essencialmente avaliar a fiabilidade de items que englobam escalas de likert.

(Quero Virla, 1997). Para o Chrobach's alpha não existe um valor específico em que digamos que é considerado aceitável, porém deve estar compreendido dentro de um intervalo entre 0,7 e 0,9. (Roco-Videla, 2024) Assim sendo, e analisando os valores obtidos confirmamos que todos os valores apresentam consistência e apoiam a fiabilidade, encontrando-se também dentro do intervalo esperado para este indicador.

Decidimos remover o item “Intenção comportamental 6” da restante análise, devido ao valor dos Outerloadings se encontrar abaixo do suposto.

No que diz respeito ao AVE, os valores devem ser superiores a 0,5 para não ser necessário removê-los (Ab Hamid, 2017). Como podemos observar na tabela todos os valores para este indicador encontram-se no intervalo desejado, e por isso devem ser mantidos.

A validade discriminante visa medir o grau de diferenciação entre os construtos. Para isto analisamos os Crossloadings (Figura 4) e utilizamos o critério de Fornell Larcker (Tabela II)

Tabela I. Fornell e Larcker

	Atitude chatbots	Atitude geral tecnologias	Categoria chatbots	Conveniencia chatbots	Facilidade chatbots	Intencao comportamental	Interesse chatbots	Prazer chatbots	Satisfacao chatbots	Utilidade chatbots
Atitude chatbots	0.947									
Atitude geral tecnologias	0.575	0.845								
Categoria chatbots	0.828	0.544	0.838							
Conveniencia chatbots	0.746	0.393	0.699	0.877						
Facilidade chatbots	0.745	0.461	0.694	0.668	0.937					
Intencao comportamental	0.909	0.540	0.810	0.756	0.712	0.872				
Interesse chatbots	0.649	0.457	0.632	0.612	0.477	0.664	0.856			
Prazer chatbots	0.844	0.465	0.773	0.756	0.639	0.814	0.636	0.954		
Satisfacao chatbots	0.873	0.456	0.727	0.720	0.709	0.867	0.573	0.868	0.959	
Utilidade chatbots	0.756	0.427	0.713	0.625	0.708	0.747	0.542	0.671	0.698	0.829

Este critério permite avaliar a validade discriminante do modelo, e o que acontece aqui é que feita uma comparação da raiz quadrada da AVE com as correlações dos construtos, assim sendo, a raiz quadrada de cada construto em teoria deveria ser maior que as correlações dos demais construtos (Ab Hamid, 2017). Avaliando a Tabela 4-2, vemos que os valores coincidem com o pressuposto, pelo que o critério funcionou bem neste modelo.

Tabela II. Crossloadings

	Atitude chatbots	Atitude geral tecnologias	Categoria chatbots	Conveniencia chatbots	Facilidade chatbots	Intencao comportamental	Interesse chatbots	Prazer chatbots	Satisfacao chatbots	Utilidade chatbots
Atitude 1	0.933	0.523	0.752	0.722	0.730	0.869	0.610	0.831	0.863	0.695
Atitude 2	0.960	0.536	0.784	0.713	0.678	0.866	0.597	0.812	0.839	0.704
Atitude 3	0.944	0.552	0.781	0.659	0.668	0.839	0.625	0.764	0.784	0.704
Atitude 4	0.951	0.570	0.820	0.730	0.744	0.869	0.627	0.788	0.820	0.760
Atitude Tecnologia 1	0.464	0.735	0.424	0.394	0.418	0.439	0.383	0.411	0.364	0.379
Atitude Tecnologia 2	0.460	0.857	0.416	0.302	0.328	0.444	0.410	0.325	0.358	0.372
Atitude Tecnologia 3	0.472	0.818	0.472	0.268	0.434	0.428	0.311	0.363	0.383	0.353
Atitude Tecnologia 4	0.520	0.907	0.507	0.342	0.408	0.495	0.401	0.422	0.423	0.361
Atitude Tecnologia 5	0.505	0.895	0.473	0.341	0.348	0.464	0.415	0.438	0.391	0.326
Categoria adotante 1	0.827	0.520	0.903	0.718	0.633	0.831	0.635	0.787	0.723	0.671
Categoria adotante 2	0.666	0.472	0.828	0.531	0.474	0.630	0.575	0.622	0.562	0.562
Categoria adotante 3	0.568	0.370	0.778	0.485	0.623	0.550	0.368	0.513	0.524	0.548
Conveniencia 1	0.796	0.430	0.725	0.881	0.686	0.782	0.593	0.807	0.772	0.647
Conveniencia 2	0.555	0.246	0.467	0.859	0.444	0.577	0.491	0.578	0.537	0.446
Conveniencia 3	0.566	0.323	0.602	0.892	0.587	0.590	0.507	0.559	0.540	0.515
Facilidade 1	0.700	0.494	0.687	0.627	0.934	0.672	0.460	0.576	0.632	0.669
Facilidade 2	0.720	0.381	0.621	0.646	0.919	0.665	0.436	0.640	0.709	0.695
Facilidade 3	0.670	0.421	0.639	0.602	0.957	0.661	0.444	0.576	0.649	0.623
Intencao Recomendacao 1	0.861	0.506	0.733	0.695	0.662	0.881	0.559	0.835	0.884	0.731
Intencao Recomendacao 2	0.706	0.444	0.686	0.553	0.634	0.791	0.463	0.596	0.667	0.624
Intencao Recomendacao 3	0.641	0.283	0.559	0.702	0.448	0.714	0.507	0.616	0.642	0.484
Intencao Utilizacao 1	0.869	0.500	0.779	0.686	0.688	0.945	0.608	0.763	0.797	0.687
Intencao Utilizacao 2	0.822	0.485	0.768	0.679	0.694	0.922	0.562	0.699	0.768	0.689
Intencao Utilizacao 3	0.840	0.499	0.746	0.658	0.656	0.937	0.598	0.713	0.787	0.679
Intencao Utilizacao 4	0.753	0.456	0.619	0.611	0.534	0.853	0.610	0.695	0.735	0.635
Intencao Utilizacao 5	0.821	0.559	0.739	0.699	0.621	0.909	0.718	0.740	0.747	0.659
Interesse 1	0.542	0.326	0.476	0.517	0.391	0.550	0.852	0.523	0.490	0.441
Interesse 2	0.581	0.458	0.602	0.529	0.422	0.583	0.897	0.598	0.515	0.500
Interesse 3	0.579	0.353	0.529	0.496	0.438	0.554	0.879	0.584	0.524	0.495
Interesse 4	0.517	0.429	0.555	0.562	0.379	0.595	0.792	0.461	0.425	0.412
Prazer Percebido 1	0.822	0.429	0.753	0.755	0.610	0.789	0.615	0.956	0.849	0.630
Prazer Percebido 2	0.822	0.468	0.755	0.757	0.627	0.789	0.619	0.965	0.828	0.661
Prazer Percebido 3	0.770	0.434	0.703	0.647	0.591	0.751	0.588	0.941	0.807	0.629
Satisfacao 1	0.851	0.421	0.711	0.714	0.707	0.853	0.553	0.838	0.969	0.681
Satisfacao 2	0.853	0.430	0.689	0.701	0.708	0.851	0.538	0.844	0.974	0.682
Satisfacao 3	0.788	0.469	0.662	0.668	0.609	0.795	0.567	0.812	0.931	0.631
Satisfacao Recomendacao	0.857	0.433	0.728	0.680	0.694	0.827	0.542	0.836	0.963	0.682
Utilidade 1	0.634	0.337	0.613	0.501	0.660	0.646	0.419	0.552	0.570	0.861
Utilidade 2	0.635	0.351	0.557	0.484	0.480	0.603	0.540	0.595	0.615	0.831
Utilidade 3	0.484	0.317	0.535	0.425	0.641	0.495	0.314	0.367	0.428	0.746
Utilidade 4	0.728	0.405	0.651	0.641	0.585	0.711	0.504	0.673	0.674	0.874

Relativamente aos *Cross-loadings*, o ideal é que cada indicador apresente a carga mais alta em relação ao seu construto, o que se verifica na nossa análise.

Assim sendo, e de modo a concluir a análise da validade discriminante, podemos afirmar que se confirma a validade, através do critério de Fornell Larcker e dos *Cross-loadings*.

Esta análise é fulcral, uma vez que, segundo (Fornell C). antes de testar se existe uma relação propriamente significativa no modelo estrutural, é necessário demonstrar que o modelo de medida possua um nível satisfatório em relação à sua validade.

Os valores estão dentro do pressuposto, $VIF < 4,0$, sendo o valor mais alto correspondente ao item “Categoria Chatbots->Satisfação de chatbots”. Assim podemos considerar que o modelo se ajusta corretamente.

Tabela III. Inner Model VIF

	VIF
Atitude chatbots -> Intencao comportamental	1.000
Atitude geral tecnologias -> Utilidade chatbots	1.400
Categoria chatbots -> Facilidade chatbots	1.000
Categoria chatbots -> Satisfacao chatbots	3.216
Conveniencia chatbots -> Utilidade chatbots	2.260
Facilidade chatbots -> Atitude chatbots	2.448
Facilidade chatbots -> Satisfacao chatbots	2.386
Facilidade chatbots -> Utilidade chatbots	1.976
Interesse chatbots -> Utilidade chatbots	1.755
Prazer chatbots -> Satisfacao chatbots	2.724
Satisfacao chatbots -> Atitude chatbots	2.379
Utilidade chatbots -> Atitude chatbots	2.374
Utilidade chatbots -> Satisfacao chatbots	2.577

Tabela IV. RSQUARE

	R-square	R-square adjusted
Atitude chatbots	0.814	0.810
Facilidade chatbots	0.481	0.477
Intencao comportamental	0.826	0.825
Satisfacao chatbots	0.798	0.792
Utilidade chatbots	0.570	0.558

5.3 Análise do Modelo Estrutural

Analisando estes dados concluímos que a atitude relativamente à utilização de chatbots é descrita em 81%, conseguimos também explicar a facilidade em 49%, isto quer dizer que existem 51% de outros fatores desconhecidos que não tivemos em conta, mas que 49% conseguimos explicar no nosso estudo. Relativamente à intenção comportamental a mesma pode ser explicada em 83%, a satisfação percebida relativamente à utilização de chatbots em 80% e a utilidade percebida relativamente à utilização de chatbots 57%.

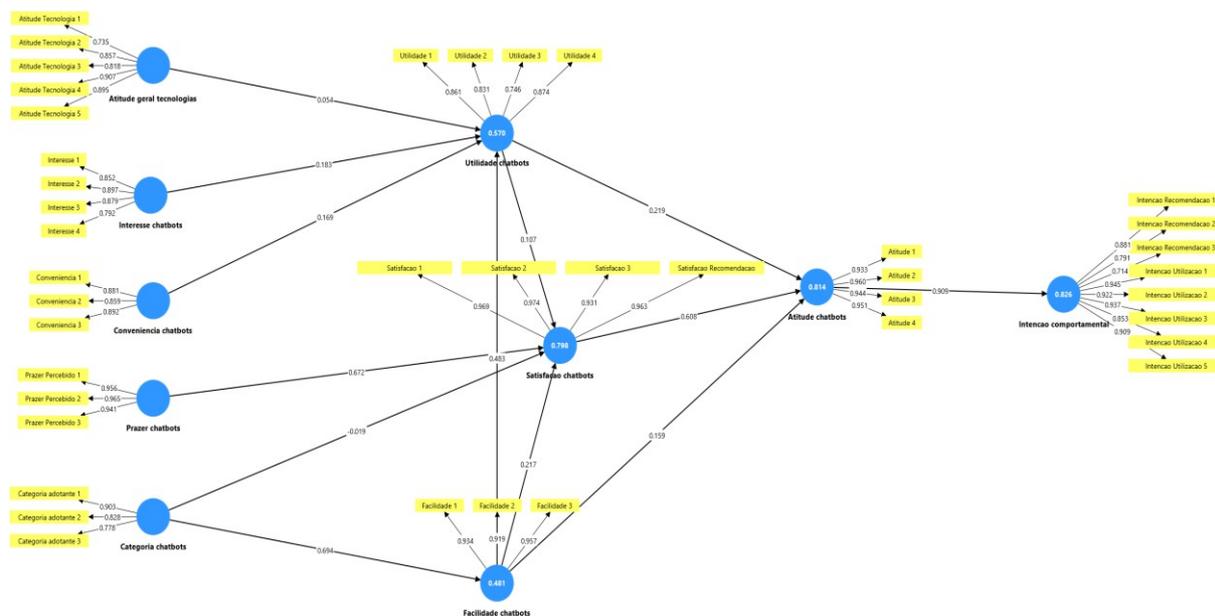


Figura 2. Modelo Estrutural

5.4 Teste de Hipóteses – Bootstrapping

Para Singh e Xie (2008) o Bootstrap é uma técnica estatística que nos permite utilizar a nossa amostra, replicá-la com base nas estatísticas de interesse, simulando várias novas amostras, neste caso utilizámos a opção de 5000, para ver o que aconteceria se repetíssemos o estudo várias vezes.

Tabela V. Bootstrapping

<i>Hipótese</i>	<i>Descrição</i>	<i>Original sample (O)</i>	<i>T statistics (O/STDEV)</i>	<i>P values</i>	<i>Decisão</i>
<i>H1a</i>	Atitude geral tecnologias - > Utilidade chatbots	0.054	0.697	0.486	Não Suportada
<i>H1b</i>	Interesse chatbots -> Utilidade chatbots	0.183	2.332	0.020	Suportada
<i>H1c</i>	Conveniência chatbots -> Utilidade chatbots	0.169	2.098	0.036	Suportada
<i>H1d</i>	Prazer chatbots -> Satisfação chatbots	0.672	9.777	0.000	Suportada
<i>H1e</i>	Categoria chatbots -> Satisfação chatbots	0.019	0.249	0.804	Não Suportada
<i>H1f</i>	Facilidade chatbots -> Satisfação chatbots	0.694	15.509	0.000	Suportada
<i>H2a</i>	Utilidade chatbots -> Satisfação chatbots	0.107	1.621	0.105	Não Suportada
<i>H2b</i>	Facilidade chatbots -> Satisfação chatbots	0.217	3.301	0.001	Suportada
<i>H2c</i>	Facilidade chatbots -> Utilidade chatbots	0.483	6.284	0.000	Suportada
<i>H3a</i>	Satisfação chatbots -> Atitude chatbots	0.608	9.719	0.000	Suportada
<i>H3b</i>	Facilidade chatbots -> Atitude chatbots	0.159	2.262	0.024	Suportada
<i>H3c</i>	Utilidade chatbots -> Atitude chatbots	0.219	2.920	0.004	Suportada

Para analisar esta tabela devemos considerar como valor de referência $p < 0,5$. O P value é uma ferramenta estatística que nos ajuda a entender se os resultados obtidos são estatisticamente significativos, e consequentemente, a entender se as hipóteses são suportadas ou não (Thiese et al., 2016). Relativamente à H1a “Atitude geral tecnologias-> Utilidade chatbots” $p < 0,5$

Relativamente à H1a “Atitude geral tecnologias-> Utilidade chatbots” $p \text{ value} > 0,5$, pelo que consideramos a hipótese como não suportada, isto é, não se confirma que exista uma correlação entre a atitude geral em relação à utilização de tecnologias com a utilidade. Na H1b procuramos avaliar a relação entre o interesse percebido na utilização de chatbots e a utilidade percebida na utilização de chatbots, e a hipótese é considerada suportada, uma vez que $p \text{ value} = 0,20$. No que diz respeito à H1c “Conveniência chatbots -> Utilidade chatbots”, a mesma é suportada, uma vez que $p \text{ value} = 0,036$, o que significa que se confirma a conveniência percebida na utilidade percebida. Seguindo para a H1d “Prazer chatbots -> Satisfação chatbots” é também uma hipótese suportada, $p \text{ value} = 0,00$, existindo então uma relação positiva entre o prazer percebido na utilização e a satisfação percebida. Já a H1e é uma hipótese não suportada, devido ao $p \text{ value} > 0,5$, e assim sendo não se confirma uma relação positiva entre a categoria adotante de tecnologia e a satisfação. H1f é suportada, já que $p \text{ value} = 0,00$, e assim sendo, concluímos que existe uma relação positiva entre a facilidade percebida na utilização de chatbots e a satisfação. Seguindo com a H2a, que tem um $p \text{ value} > 0,5$, sendo não suportada, não se confirma uma relação positiva entre a utilidade percebida e a satisfação percebida, ou seja, a utilidade não garante propriamente que exista satisfação. Relativamente à H2b “Facilidade chatbots -> Satisfação chatbots” é suportada, uma vez que $p \text{ value} = 0,001$. Para a H2c também é suportada uma vez que $p \text{ value} < 0,5$, concluindo assim que existe uma relação positiva entre a facilidade e a utilidade percebida. A H3a “Satisfação chatbots -> Atitude chatbots” que apresenta um $p \text{ value} = 0,00$ é considerada uma hipótese suportada, significando assim que se confirma a satisfação percebida na atitude relativamente à utilização de chatbots. Na H3b “Facilidade chatbots -> Atitude chatbots” o $p \text{ value} = 0,024$ o que a torna uma hipótese suportada, significando assim uma relação positiva entre a facilidade percebida e a atitude em relação a chatbots. Também consideramos como suportada a H3c que nos descreve a relação entre a utilidade percebida e a atitude, sendo esta positiva. Para terminar, relativamente à H4

“Atitude chatbots -> Intenção Comportamental”, que apresenta um p value= 0,00, confirmamos a atitude em relação aos chatbots na intenção comportamental.

5. CONCLUSÃO

5.1 Principais conclusões e implicações do estudo

Após a recolha, tratamento e respetiva análise dos dados concluímos que (através dos valores de p value que nos permitiram avaliar as hipóteses anteriormente formuladas, seguindo o critério de $p < 0,5$) (Thiese et al., 2016) a maioria das hipóteses verificou-se como suportada, o que nos diz que as relações propostas entre as variáveis são estatisticamente significativas. Isto reflete como as diferentes variáveis que compõem a experiência do consumidor na utilização de chatbots em si vai refletir nas suas intenções comportamentais e atitudes. Concluímos também através das hipóteses não suportadas que, por exemplo, a utilidade percebida na utilização de chatbots não nos garante a satisfação na utilização de chatbots. Os dados demonstram-nos também que o modelo apresenta uma boa consistência interna, uma vez que os valores do Chronbach's Alpha estão todos dentro do pressuposto, que compreende o intervalo entre, 0,7 e 0,9 (Roco-Videla et al., 2024).

Voltando ao início deste estudo, e de modo a responder às duas questões colocadas:

- 1) A facilidade e utilidade na utilização de chatbots estão associados uma maior satisfação?
- 2) Estará a atitude em relação à utilização de chatbots diretamente relacionada com a intenção de utilizar chatbots?

Relativamente à questão 1) concluímos que a facilidade percebida na utilização de chatbots tem uma relação positiva, ou seja confirma a satisfação na utilização de chatbots (H2b), mas no que diz respeito à utilidade percebida na utilização de chatbots não se suporta a hipótese (H2a) de que exista uma relação positiva entre a utilidade e a satisfação na utilização de chatbots. Quanto à questão 2) que diz também respeito à H4 “Atitude chatbots -> Intenção Comportamental”, a mesma é suportada, indicando assim uma relação positiva entre a atitude em relação à utilização de chatbots e a intenção comportamental de utilizar chatbots. Tudo isto apoiando-nos sempre nos valores obtidos no p value, que nos permitiram entender se as hipóteses seriam suportadas ou não, isto é p value $< 0,5$ (Thiese et al., 2016).

Assim, de modo a concluir e a responder às questões de investigação, a facilidade percebida na utilização de chatbots está associada a uma maior satisfação na utilização dos

mesmos, mas a utilidade percebida não apresenta uma relação positiva com a satisfação, por outro lado, a atitude em relação à utilização de chatbots está diretamente relacionada com a intenção de utilizar chatbots.

5.2 Limitações

Como limitações ao estudo surge o facto de não contarmos com dados longitudinais, seria necessário mais momentos de tempo para obter esse tipo de dados, repetir o estudo em diferentes momentos, uma vez que os chatbots e a inteligência artificial se encontram em frequente atualização, o conceito de chatbots que existiam há 1 ano atrás não é o mesmo que temos hoje em dia, então existe a necessidade de repetir o estudo em vários momentos e várias indústrias.

5.3 Sugestões

Este estudo é relevante uma vez que o objetivo dos chatbots é fornecer e dar apoio ao atendimento do cliente 24/7, e cada vez contam com um maior número de pessoas a utilizá-los, assim surge a necessidade de ter em conta a satisfação e utilização dos consumidores relativamente a esta ferramenta da inteligência artificial, para assim garantir que realmente apresentam uma ajuda na vida dos mesmos. São sugeridas investigações futuras relativamente a este tema, uma vez que se encontra em constante atualização, e uma vez que existem variáveis que contam com fatores adicionais não explicados neste estudo, como por exemplo, a facilidade percebida na utilização de chatbots, que é apenas explicada em 49%, segundo a análise R2.

REFERÊNCIAS

- Ab Hamid, M. R. (2017). *Discriminant Validity Assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT Criterion*. Journal of Physics: Conference Series.
- Abou-Shouk, M. G. (2021). *Exploring customers' attitudes to the adoption of robots in tourism and hospitality*. Journal of Hospitality and Tourism Technology.
- Addison, S. (2021). *Impact of Advancement of Technology, Competitive Pressure, User Expectation on Continuous Digital Disruption: Mediating Role of Perceive Ease of Use*. Open Journal of Business and Management, 09(04), 2013–1079. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.94109>
- Akossou, A. Y. (2013). *Impact of data structure on the estimators R-square and adjusted R-square in linear regression*. Int. J. Math.
- Association, A. M. (2020). *Chatbots and customer experience in 2020*. AMA.
- Cheng, Y., & Jiang, H. (2022a). *Customer–brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketing efforts*. Journal of Product and Brand Management, 31(2), 252–264. <https://doi.org/10.1108/JPBM-05-2020-2907>
- Cheng, Y., & Jiang, H. (2022b). *Customer–brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketing efforts*. Journal of Product and Brand Management, 31(2), 252–264. <https://doi.org/10.1108/JPBM-05-2020-2907>
- Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). *Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands*. Journal of Business Research, 117, 587–595. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.004>
- Crolic, C., Thomaz, F., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2022). *Blame the Bot: Anthropomorphism and Anger in Customer–Chatbot Interactions*. Journal of Marketing, 86(1), 132–148. <https://doi.org/10.1177/00222429211045687>
- Fornell C, L. D. (s.d.). *Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error*. 1981.

Gao, Y., & Liu, H. (2023). *Artificial intelligence-enabled personalization in interactive marketing: a customer journey perspective*. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 17(5), 663–680. <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2022-0023>

Hair, J. F. (2011). *Multivariate data analysis: An overview*. *International encyclopedia of statistical science*.

Kahneman, D. (2011). *Thinking Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

Kasilingam, D. L. (2020). *Understanding the attitude and intention to use smartphone chatbots for shopping*. *Technology in Society*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101280>

Kilani, N., & Rajaobelina, L. (2024). *Impact of Live Chat Service Quality on Behavioral Intentions and Relationship Quality: A Meta-Analysis*. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(7), 1558–1585. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2144126>

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). *Understanding customer experience throughout the customer journey*. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>

Manuel, L., & Cruz, A. (2021.). *Dissertação no âmbito do Mestrado em Administração Público-Privada orientada pela Professora Doutora Maria do Céu Colaço dos Santos e apresentada na*.

Masrom, M. (2007). *The Technology Acceptance Model and The E-learning*. <https://www.researchgate.net/publication/228851659>

Matte, J. W. (2021). *Evolução e tendências das teorias de adoção e aceitação de novas tecnologias*. *Revista Tecnologia e Sociedade*.

Quero Virla, M. (1997). *Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach*.

Roco-Videla, Á. F.-B.-C. (2024). *Alpha de cronbach y su intervalo de Confianza*. *Nutricion Hospitalaria*.

Saunders, M. N. (2019). *Understanding research philosophy and approaches to theory development*. *Research Methods for Business Students*.

Schweidel, D. A., Bart, Y., Inman, J. J., Stephen, A. T., Libai, B., Andrews, M., Rosario, A. B., Chae, I., Chen, Z., Kupor, D., Longoni, C., & Thomaz, F. (2022). *How consumer digital*

signals are reshaping the customer journey. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50(6), 1257–1276. <https://doi.org/10.1007/s11747-022-00839-w>

Sousa, F. J. D. S. F. (2011). *Satisfação de Clientes: O caso de uma empresa industrial* (Master's thesis, FEUC).

Thiese, M. S., Ronna, B., & Ott, U. (2016). *P value interpretations and considerations*. *Journal of Thoracic Disease*, 8(9), E928–E931. <https://doi.org/10.21037/jtd.2016.08.16>

APÊNDICE A

Tabela VI. Construtos e Instrumentos de Medida
Fonte: Elaboração própria

Construto	Dimensão	Item Inglês	Item Português	Autor (ano)
Atitude geral em relação às novas tecnologias	Tecnologia 1	Technology make everything work better	As novas tecnologias tornam tudo mais eficiente	(Abou-Shouk, 2021)
	Tecnologia 2	Technology is very important in life	As novas tecnologias são muito importantes na minha vida	
	Tecnologia 3	I am comfortable using new technologies	Sinto-me confortável a utilizar as novas Tecnologias	
	Tecnologia 4	I really enjoy using new technologies	Eu gosto realmente de utilizar as novas tecnologias	
	Tecnologia 5	I am very motivated to use new technologies	Sinto-me muito motivado/a a utilizar as novas tecnologias	
Interesse em utilização de chatbots	Interesse 1	I prefer a chatbot to serve me instead of a human	Prefiro que um chatbot me ajude, em vez de um humano	(Abou-Shouk, 2021)
	Interesse 2	I would like chatbots to handle my order	Gostaria que chatbots gerissem o meu pedido	
	Interesse 3	I prefer dealing with chatbots instead of employees	Prefiro lidar com chatbots	
	Interesse 4	I would like chatbots to handle my needs and orders in online shopping	Gostaria que chatbots atendessem às minhas necessidades e pedidos ao realizar compras online	
Conveniência na utilização de chatbots	Conveniência 1	Using chatbots is suitable	Utilizar chatbots é adequado	(Abou-Shouk, 2021)
	Conveniência 2	Using chatbots to fulfill online shopping tasks is relevant	Utilizar chatbots para realizar compras online é relevante	

Construto	Dimensão	Item Inglês	Item Português	Autor (ano)
	Convenciência 3	Chatbots can be used in various tasks in the area of online shopping	Chatbots podem ser utilizados em várias tarefas das compras online	
Prazer percebido na utilização de chatbots	Prazer percebido 1	I find using chatbots to be enjoyable	Acho agradável utilizar chatbots	(Abou-Shouk, 2021)
	Prazer percebido 2	I find using chatbots is pleasant	Acho satisfatório utilizar chatbots	
	Prazer percebido 3	I have fun using chatbots	Acho divertido utilizar chatbots	
Categoria adotante de tecnologia	Categoria adotante 1	I am willing to experience new technologies	Estou disposto a utilizar chatbots	(Abou-Shouk, 2021)
	Categoria adotante 2	I would like to be the leader in using new technologies	Gostaria de ser pioneiro na utilização de chatbots	
	Categoria adotante 3	I am not the first neither the last to use new technologies	Não sou o primeiro nem o último a utilizar chatbots	
Utilidade percebida na utilização de chatbots	Utilidade percebida 1	Chatbots respond faster than human employees	Os chatbots respondem mais rápido que os humanos	(Abou-Shouk, 2021)
	Utilidade percebida 2	Chatbots provide more accurate information than humans	Os chatbots entregam informações mais relevantes que os humanos	
	Utilidade percebida 3	Chatbots provide information in multi-languages	Os chatbots conseguem entregar informações em vários idiomas	
	Utilidade percebida 4	Using chatbots improves job performance	Utilizar chatbots melhora o desempenho no trabalho	
Facilidade percebida na utilização de chatbots	Facilidade 1	I find it easy to learn using chatbots	Acho fácil aprender a utilizar chatbots	(Abou-Shouk, 2021)
	Facilidade 2	I find it easy to interact with chatbots	Acho fácil interagir com chatbots	
	Facilidade 3	It is easy to learn how to use chatbots	É fácil aprender como utilizar chatbots	

Construto	Dimensão	Item Inglês	Item Português	Autor (ano)
	Atitude 1	I have positive feeling towards using chatbots	Tenho uma atitude positiva relativamente a chatbots	
Atitude relativamente à utilização de chatbots	Atitude 2	It is good to use chatbots during online shopping	Acho que é bom utilizar chatbots	(Abou-Shouk, 2021)
	Atitude 3	I find it appealing to use chatbots	Acho apelativo utilizar chatbots	
	Atitude 4	It is worth to use chatbots	Acho que vale a pena utilizar chatbots	

APÊNDICE B

Questionário

Aceitação e Satisfação na utilização de Chatbots.

Estimado participante, Este questionário é realizado no âmbito do Trabalho Final de Mestrado em Marketing da Faculdade de Economia e Gestão de Lisboa (ISEG-ULISBOA) e tem como objetivo apoiar o estudo sobre a aceitação e satisfação da utilização de chatbots. Solicita-se a sua participação sincera e honesta ao responder a todas as perguntas deste questionário. A duração do questionário não ultrapassará 6 minutos.

Ferramentas como os chatbots, o ChatGPT ou o Copilot são assistentes digitais baseados em inteligência artificial que interagem com os utilizadores através de linguagem natural, ajudando a responder a perguntas, gerar conteúdos ou apoiar em tarefas específicas de forma automatizada e personalizada. Alguma vez utilizou uma destas ferramentas, qual?

- Chatbots (1)
 - ChatGPT (2)
 - Copilot (3)
 - Outra (4)
 - Nunca utilizei (5)
-

Com que frequência costuma utilizar estas ferramentas?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Ocasionalmente (3)
- Frequentemente (4)
- Muita frequência (5)

Com que propósito utiliza estas ferramentas? (Selecione as 3 principais opções que se aplicam):

- Atendimento ao cliente (por exemplo, resolver problemas, localizar pedidos, reclamações) (1)
- Informações sobre produtos ou serviços (por exemplo, pedir recomendações, verificar disponibilidade) (2)

- Fazer reservas ou marcações (por exemplo, hotéis, restaurantes, voos) (3)
- Assistência em compras online (por exemplo, comparação de preços, realização de pedidos, reembolsos) (4)
- Suporte técnico (por exemplo, solução de problemas, assistência com software) (5)
- Serviços bancários e financeiros (por exemplo, verificar saldo da conta, realizar transações) (6)
- Educação e aprendizagem (por exemplo, aprendizado de idiomas, assistência académica, tutoriais) (7)
- Informações relacionadas à saúde (por exemplo, verificação de sintomas, agendamento de consultas médicas) (8)
- Questões relacionadas com trabalho (por exemplo, marcação de reuniões, responder a perguntas de RH) (9)
- Outro (10)

3. Em que momento das suas compras online costuma utilizar um chatbot?

- Antes de realizar a compra (para obter informações sobre produtos ou preços) (1)
- Durante o processo de compra (para assistência na escolha ou pagamento) (2)
- Após a compra (para acompanhamento de encomenda ou questões relacionadas) (3)
- Não utilizo chatbots em compras online (4)
- Outro (5)

Fim do Bloco: Bloco 1

Início do Bloco: Bloco 2

Considerado o seu interesse em experimentar chatbots, qual é o seu nível de concordância com as seguintes afirmações? Para cada afirmação, por favor indique a sua resposta na escala de 1="discordo totalmente" a 5="concordo totalmente".

1. Atitude geral em relação às novas tecnologias:

	1	2	3	4	5
As novas tecnologias tornam tudo mais eficiente (1)	O	O	O	O	O
As novas tecnologias são muito importantes na minha vida (2)	O	O	O	O	O

	1	2	3	4	5
Sinto-me confortável a utilizar as novas tecnologias (3)	0	0	0	0	0
Eu gosto realmente de utilizar as novas tecnologias (4)	0	0	0	0	0
Sinto-me muito motivado/a a utilizar as novas tecnologias (5)	0	0	0	0	0

2. Interesse na utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Prefiro que um chatbot me ajude, em vez de um humano (1)	0	0	0	0	0
Gostaria que chatbots gerissem o meu pedido (2)	0	0	0	0	0
Prefiro lidar com chatbots (3)	0	0	0	0	0
Gostaria que chatbots atendessem às minhas necessidades e pedidos ao realizar compras online (4)	0	0	0	0	0

3. Conveniência na utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Utilizar chatbots é adequado (1)	0	0	0	0	0
Utilizar chatbots para realizar compras online é relevante (2)	0	0	0	0	0
Chatbots podem ser utilizados em várias tarefas das compras online (3)	0	0	0	0	0

4. Satisfação na utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Acho agradável utilizar chatbots (1)	<input type="radio"/>				
Acho satisfatório utilizar chatbots (2)	<input type="radio"/>				
Acho divertido utilizar chatbots (3)	<input type="radio"/>				

5. Categoria adotante de tecnologia:

	1	2	3	4	5
Estou disposto a utilizar chatbots (1)	<input type="radio"/>				
Gostaria de ser pioneiro na utilização de chatbots (2)	<input type="radio"/>				
Não sou o primeiro nem o último a utilizar o chatbots (3)	<input type="radio"/>				

Fim do bloco: Bloco 2

Início do bloco: Bloco 3

Considerando a utilidade e a facilidade de utilização dos chatbots, qual é o seu grau de concordância com as seguintes afirmações? Para cada afirmação, por favor indique a sua resposta na escala de 1 = "discordo totalmente" a 5 = "concordo totalmente".

1. Utilidade percebida na utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Os chatbots respondem mais rápido que os humanos (1)	<input type="radio"/>				
Os chatbots entregam informações mais relevantes que os humanos (2)	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Os chatbots conseguem entregar informações em vários idiomas (3)	<input type="radio"/>				
Utilizar chatbots melhora o desempenho no trabalho (4)	<input type="radio"/>				

2. Facilidade percebida na utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Acho fácil aprender a utilizar chatbots (1)	<input type="radio"/>				
Acho fácil interagir com chatbots (2)	<input type="radio"/>				
É fácil aprender como utilizar chatbots (3)	<input type="radio"/>				

3. Atitude em relação à utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Tenho uma atitude positiva relativamente a chatbots (1)	<input type="radio"/>				
Acho que é bom utilizar chatbots (2)	<input type="radio"/>				
Acho apelativo utilizar chatbots (3)	<input type="radio"/>				
Acho que vale a pena utilizar chatbots (4)	<input type="radio"/>				

4. Considerando sua intenção de utilizar chatbots, qual é o seu grau de concordância com as seguintes afirmações? Para cada afirmação, por favor indique a sua resposta na escala de 1 = "discordo totalmente" a 5 = "concordo totalmente"

	1	2	3	4	5
Pretendo utilizar chatbots nos próximos meses (1)	<input type="radio"/>				
Prevejo utilizar chatbots nos próximos meses (2)	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Planeio utilizar chatbots nos próximos meses (3)	<input type="radio"/>				
Vou tentar utilizar chatbots no meu dia-a-dia (4)	<input type="radio"/>				
Interagir com chatbots é algo que eu faria (6)	<input type="radio"/>				
Eu não hesitarei em fornecer informação pessoal a chatbots (7)	<input type="radio"/>				

Fim do bloco: Bloco 3

Início do bloco: Bloco 4

Considerando sua satisfação e intenção de recomendar chatbots, qual é o seu grau de concordância com as seguintes afirmações? Para cada afirmação, por favor indique a sua resposta na escala de 1 = "discordo totalmente" a 5 = "concordo totalmente"

1. Relativamente à sua satisfação na utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Estou satisfeito com a utilização de chatbots (1)	<input type="radio"/>				
Estou contente com a utilização de chatbots (2)	<input type="radio"/>				
Estou encantado com a utilização e chatbots (3)	<input type="radio"/>				
Estou satisfeito com a experiência (4)	<input type="radio"/>				

2. Relativamente à sua intenção de recomendar a utilização de chatbots:

	1	2	3	4	5
Recomendaria chatbots a outras pessoas (1)	<input type="radio"/>				
Se tiver uma boa experiência com chatbots, recomendaria aos meus amigos (2)	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Recomendaria chatbots a quem esteja a planear realizar compras online (3)	O	O	O	O	O

Fim do bloco: Bloco 4

Início do bloco: Bloco 5

1. Com que género se identifica?

- Feminino
- Masculino
- Outro

2. Por favor indique a sua idade. _____

3. Qual é a sua situação profissional atual?

- Desempregado (1)
- Estudante (2)
- Trabalhador-Estudante (3)
- Freelancer (4)
- Trabalhador por conta de outrem (5)
- Reformado (6)
- Outro (7)

4. Qual é o último grau académico que concluiu?

- Ensino Básico ou inferior
- Ensino Secundário
- Licenciatura
- Mestrado ou superior
- Outro

5. Como descreveria os seus sentimentos em relação ao rendimento atual do seu agregado familiar?

- É muito difícil viver com o rendimento atual
- É difícil viver com o rendimento atual
- Consigo gerir e viver com o rendimento atual
- Vivo confortavelmente com o rendimento atual

6. Qual o seu país de residência?

- Portugal
- Outro

Estatísticas

Tabela VII. Estatística Global

	Género	Idade	Situação Profissional	Grau Académico	Rendimento Anual	País Residência
N Válido	143	143	143	143	143	143
Ausente	0	0	0	0	0	0
Média	1,57	40,64	4,62	2,85	2,89	1,05
Erro de média padrão	0,042	0,992	0,104	0,070	0,067	0,018
Mediana	2	42	5	3	3	1
Moda	2	50	5	2	3	1
Modelo padrão	0,497	11,866	1,244	0,833	0,797	0,217
Variância	0,247	140,809	1,548	0,694	0,635	0,047
Amplitude	1	67	6	4	3	1
Mínimo	1	13	1	1	1	1
Máximo	2	80	7	5	4	2
Soma	224	5812	660	407	413	150

APÊNDICE C

Apêndice da caracterização da amostra SPSS:

Género

Tabela VIII. Género

		Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1	62	43,4	43,4	43,4
	2	81	56,6	56,6	100
	Total	143	100	100	

Idade

Tabela IX. Idade

		Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	13	1	0,7	0,7	0,7
	19	3	2,1	2,1	2,8
	20	1	0,7	0,7	3,5
	21	2	1,4	1,4	4,9
	22	8	5,6	5,6	10,5
	23	2	1,4	1,4	11,9
	24	3	2,1	2,1	14
	27	3	2,1	2,1	16,1
	28	2	1,4	1,4	17,5
	29	1	0,7	0,7	18,2

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
30	3	2,1	2,1	20,3
31	7	4,9	4,9	25,2
32	5	3,5	3,5	28,7
33	2	1,4	1,4	30,1
34	3	2,1	2,1	32,2
35	2	1,4	1,4	33,6
36	4	2,8	2,8	36,4
37	5	3,5	3,5	39,9
38	4	2,8	2,8	42,7
39	1	0,7	0,7	43,4
40	4	2,8	2,8	46,2
41	3	2,1	2,1	48,3
42	4	2,8	2,8	51
43	4	2,8	2,8	53,8
44	2	1,4	1,4	55,2
45	7	4,9	4,9	60,1
46	3	2,1	2,1	62,2
47	7	4,9	4,9	67,1
48	6	4,2	4,2	71,3
49	1	0,7	0,7	72
50	10	7	7	79

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
51	5	3,5	3,5	82,5
52	7	4,9	4,9	87,4
53	5	3,5	3,5	90,9
54	2	1,4	1,4	92,3
56	1	0,7	0,7	93
57	2	1,4	1,4	94,4
58	2	1,4	1,4	95,8
59	2	1,4	1,4	97,2
60	1	0,7	0,7	97,9
61	1	0,7	0,7	98,6
68	1	0,7	0,7	99,3
80	1	0,7	0,7	100
Total	143	100	100	

SituacaoProf

Tabela X. Situação Profissional

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1	3	2,1	2,1
	2	9	6,3	8,4
	3	15	10,5	18,9
	4	9	6,3	25,2

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
5	94	65,7	65,7	90,9
6	3	2,1	2,1	93
7	10	7	7	100
Total	143	100	100	

GrauAcademico

Tabela XI. Grau Académico

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1	0,7	0,7	0,7
2	56	39,2	39,2	39,9
3	53	37,1	37,1	76,9
4	30	21	21	97,9
5	3	2,1	2,1	100
Total	143	100	100	

RendimentoAnual

Tabela XII. Rendimento Anual

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1	5,6	5,6	
2	30	21	26,6	

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
3	75	52,4	79,9	
4	30	21	100	
Total	143	100		

PaísResidencia

Tabela XIII. País Residência

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1	136	95,1	95,1
	2	7	4,9	100
Total	143	100	100	

APÊNDICE D

Tabela XIV. Modelo de Medida

Construtos	Itens	Outerloadings	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Atitude chatbots	Atitude 1	0,933	0.962	0.962	0,972	0,897
	Atitude 2	0,960				
	Atitude 3	0,945				
	Atitude 4	0,951				
Atitude geral tecnologias	Atitude Tecnologi a 1	0,735	0,898	0,897	0,925	0,714
	Atitude Tecnologi a 2	0,857				
	Atitude Tecnologi a 3	0,818				
	Atitude Tecnologi a 4	0,907				
	Atitude Tecnologi a 5	0,895				
Categoria chatbots	Categoria adotante 1	0,903	0,787	0,804	0,876	0,702
	Categoria adotante 2	0,828				
	Categoria adotante 3	0,778				
Conveniencia chatbots	Conveniencia 1	0,881	0,853	0,879	0,909	0,770
	Conveniencia 2	0,859				
	Conveniencia 3	0,892				

Facilidade chatbots	Facilidade 1	0,934	0,930	0,930	0,955	0,877
	Facilidade 2	0,919				
	Facilidade 3	0,957				
Intenção comportamental	Intenção Recomendação 1	0,876	0,954	0,960	0,962	0,761
	Intenção Recomendação 2	0,783				
	Intenção Recomendação 3	0,718				
	Intenção Utilização 1	0,941				
	Intenção Utilização 2	0,917				
	Intenção Utilização 3	0,932				
	Intenção Utilização 4	0,857				
	Intenção Utilização 5	0,911				

	Intenção Utilização 6	0,544				
Interesse chatbots	Interesse 1	0,852	0,878	0,885	0,916	0,733
	Interesse 2	0,897				
	Interesse 3	0,879				
	Interesse 4	0,792				
Prazer chatbots	Prazer percebido 1	0,956	0,951	0,951	0,968	0,910
	Prazer percebido 2	0,965				
	Prazer percebido 3	0,941				
Satisfação chatbots	Satisfação 1	0,969	0,971	0,972	0,979	0,920
	Satisfação 2	0,974				
	Satisfação 3	0,931				
	Satisfação Recomendação	0,963				
Utilidade chatbots	Utilidade 1	0,861	0,848	0,860	0,898	0,688
	Utilidade 2	0,831				

	Utilidade 3	0,746				
--	----------------	-------	--	--	--	--

<i>Construt os</i>	<i>Itens</i>	<i>Outerloadi ngs</i>	<i>Cronbac h's alpha</i>	<i>Composi te reliabilit y (rho_a)</i>	<i>Composi te reliabilit y (rho_c)</i>	<i>Average variance extracted (AVE)</i>
<i>Atitude chatbots</i>	Atitude 1	0,933				
	Atitude 2	0,960	0,962	0,962	0,972	0,897
	Atitude 3	0,945				
	Atitude 4	0,951				
<i>Atitude geral tecnologias</i>	Atitude Tecnologia 1	0,735				
	Atitude Tecnologia 2	0,857				
	Atitude Tecnologia 3	0,818	0,898	0,897	0,925	0,714
	Atitude Tecnologia 4	0,907				
	Atitude Tecnologia 5	0,895				
<i>Categoria chatbots</i>	Categoria adotante 1	0,903				
	Categoria adotante 2	0,828	0,787	0,804	0,876	0,702
	Categoria adotante 3	0,778				
<i>Convenie ncia chatbots</i>	Conveniencia 1	0,881				
	Conveniencia 2	0,859	0,853	0,879	0,909	0,770
	Conveniencia 3	0,892				
<i>Facilidad e chatbots</i>	Facilidade 1	0,934				
	Facilidade 2	0,919	0,930	0,930	0,955	0,877
	Facilidade 3	0,957				
<i>Intenção comporta mental</i>	Intenção Recomendação 1	0,876				
	Intenção Recomendação 2	0,783				
	Intenção Recomendação 3	0,718				
	Intenção Utilização 1	0,941				
	Intenção Utilização 2	0,917	0,954	0,960	0,962	0,761
	Intenção Utilização 3	0,932				
	Intenção Utilização 4	0,857				
Intenção Utilização 5	0,911					
Intenção Utilização 6	0,544					
<i>Interesse chatbots</i>	Interesse 1	0,852				
	Interesse 2	0,897	0,878	0,885	0,916	0,733
	Interesse 3	0,879				
	Interesse 4	0,792				
<i>Prazer chatbots</i>	Prazer percebido 1	0,956				
	Prazer percebido 2	0,965	0,951	0,951	0,968	0,910
	Prazer percebido 3	0,941				
<i>Satisfaçã o chatbots</i>	Satisfação 1	0,969				
	Satisfação 2	0,974	0,971	0,972	0,979	0,920
	Satisfação 3	0,931				
	Satisfação Recomendação	0,963				
	Utilidade 1	0,861	0,848	0,860	0,898	0,688