



**O uso de *Chatbots* em experiências  
de *Mobile Commerce* em Portugal**

**Diogo Luís Martins Cortez**

**Dissertação de Mestrado**

**Mestrado em Marketing Digital**

*Versão final (Esta versão contém as críticas e sugestões dos elementos do júri)*

**Porto – 2018**

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**



**O uso de *Chatbots* em experiências  
de *Mobile Commerce* em Portugal**

**Diogo Luís Martins Cortez**

**Dissertação de Mestrado  
apresentado ao Instituto de Contabilidade e Administração do Porto para a  
obtenção do grau de Mestre em Marketing Digital,  
sob orientação da Professora Doutora Sandrina Teixeira e Professor Doutor  
Ricardo Melo**

**Porto – 2018**

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

## **Resumo:**

Nos dias de hoje, as empresas estão aos poucos a investir e aplicar a tecnologia de *chatbots* como um novo meio de comunicação entre consumidores digitais. Devido ao tema ainda ser um pouco embrionário e com faltas de pesquisa relacionadas com o âmbito do mercado, o propósito deste estudo é, para além da exploração do conceito de *Mobile Commerce*, conseguir descrever a experiência de uso de *Chatbots* do utilizador português como ferramenta de interação com as empresas. O modelo de pesquisa é baseado na revisão de literatura mais especificamente nos conceitos de *E-Commerce*, *Mobile Commerce*, *Conversational Agents* e *chatbots*. Os dados são recolhidos através de inquérito com 152 respostas válidas e todos os objetivos de pesquisa foram respondidos. Neste sentido, as conclusões gerais referem que mais de metade da amostra tem conhecimento da tecnologia e que a maioria destes, apresenta uma perceção positiva face ao *Chatbot*. Em termos do perfil, observamos que os utilizadores do sexo masculino até aos 25 anos são os mais conhecedores e interessados sobre a tecnologia, assim como a tendência de quanto menor a idade do utilizador, melhor a sua impressão face aos *chatbots*. No que concerne a contributos para a gestão, foi também possível comprovar, para o mercado português, a tendência demonstrada em estudos globais no que refere à maior utilização de aplicativos de mensagens face às redes sociais. Como recomendações futuras a realização de novos estudos sobre os conceitos emergentes de *chatbot* e a sua relação com o *Mobile Commerce* e *Social Media* com um aprofundamento maior no que toca aos motivos de alguma rejeição da tecnologia.

## **Palavras chave:**

*Chatbots, Mobile Commerce, E-Commerce, Conversational Agents*

**Abstract:**

Nowadays, companies are slowly investing and applying chatbots technology as a new medium of communication between digital consumers. Because the topic is still somewhat embryonic and lacking research related to the scope of the market, the purpose of this study is, in addition to exploring the concept of Mobile Commerce, is able to describe the experience of using Portuguese User Chatbots as a tool for interaction with business. The research model is based on the literature review more specifically in the concepts of E-Commerce, Mobile Commerce, Conversational Agents and chatbots. Data are collected through survey with 152 valid responses and all search goals were answered. In this sense, the general conclusions indicate that more than half of the sample is aware of the technology and that most of them, presents a positive perception regarding Chatbot. In terms of the profile, we observed that male users up to the age of 25 are the most knowledgeable and interested about technology, as well as the tendency of the younger the user, the better his impression of chatbots. As regards contributions to management, it was also possible to prove, for the Portuguese market, the trend demonstrated in global studies regarding the greater use of messaging applications in relation to social networks. As future recommendations, new studies on the emerging concepts of chatbot and their relationship with Mobile Commerce and Social Media will be carried out with a deeper understanding of the reasons for some rejection of the technology.

**Key words:**

Chatbots, Mobile Commerce, E-Commerce, Conversational Agents

## **Agradecimentos**

Ao longo da realização desta dissertação várias pessoas contribuíram para a sua concretização.

umas de forma mais direta e outras de forma mais singular.

Em primeiro lugar quero agradecer aos meus orientadores o incentivo, perseverança fundamentais na conclusão da dissertação. Não esquecendo, claro, o conhecimento partilhado, precauções demonstradas bem como a exigência transmitida.

Agradeço também a todos os intervenientes no estudo, quer aos participantes do pré-teste do questionário quer aos seus respondentes.

À minha família, à Cátia Maciel e a todos os amigos pelo suporte e pelas condições criadas para que este trabalho fosse possível.

## **Lista de Abreviaturas**

*Electronic Commerce (E-Commerce)*

*Mobile Commerce (M-Commerce)*

*Artificial Intelligence (A.I.)*

*Agentes Conversacionais (A.C.)*

*Agentes Conversacionais de Interface (A.C.I)*

*Application (app)*

<b>Índice geral</b>	
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I – Do <i>Chatbot</i> ao <i>Conversational Commerce</i> .....</b>	<b>5</b>
1.1. - O <i>Chatbot</i> .....	6
1.1.1 – Contexto histórico dos <i>Chatbots</i> .....	6
1.1.2 - Os Agentes Inteligentes .....	8
1.1.3 – O conceito de Agentes Conversacionais .....	12
1.1.4 – Estudo de Caso: A experiência de uso digital de <i>Chatbots</i> em contexto global e nacional.....	14
1.2 - O surgimento do <i>Mobile Commerce</i> e seus utilizadores .....	21
1.2.1 - O conceito de <i>E-Commerce</i> .....	21
1.2.2 - Importância do <i>E-Commerce</i> para as empresas .....	22
1.2.3 - A evolução do <i>E-Commerce</i> para o <i>Mobile Commerce</i> .....	23
1.2.4 - O conceito de <i>Mobile Commerce</i> .....	23
1.2.5 - Importância do <i>Mobile Commerce</i> para o <i>Marketing</i> .....	24
1.2.6 – Utilizadores digitais móveis (gerações <i>Millennial</i> e <i>Xennial</i> ) .....	25
1.3 - O conceito de <i>Conversational Commerce</i> .....	27
1.3.1 – O surgimento e evolução do conceito .....	27
1.3.2 - Vantagens e desvantagens do <i>Conversational Commerce</i> .....	28
1.4 – Conclusões .....	29
<b>Capítulo II - Metodologia .....</b>	<b>31</b>
2.1 - O Problema de Investigação e Objetivos.....	32
2.2 - Abordagem Metodológica .....	33
2.3. – Seleção da amostra.....	33
2.4. - Operacionalização da Recolha de Dados.....	34
2.5. Metodologia para Análise dos dados .....	35
<b>Capítulo III - Análise de Resultados .....</b>	<b>37</b>
3.1 - Introdução.....	38
3.2 – Caracterização da Amostra .....	38
3.3 – Análise Bivariada.....	45
3.3.1 – Cruzamento por Género .....	45
3.3.2 – Cruzamento por Idade .....	47
3.4 – Cruzamentos Variados .....	50
3.5 – Análise Multivariada.....	51

3.5.1 – Cruzamento por Género e Idade.....	51
3.5.2 – Correlação de Spearman.....	52
3.6 – Discussão de resultados .....	54
3.6.1 - Grau de experiência dos utilizadores no <i>Mobile Commerce</i> .....	54
3.6.2 – Conhecimento dos utilizadores acerca do conceito de <i>chatbots</i> .....	54
3.6.3 – Experiência dos utilizadores face aos <i>chatbots</i> .....	55
<b>Capítulo IV - Conclusão.....</b>	<b>57</b>
4.1 – Conclusões .....	58
4.2 – Limitações do Estudo.....	59
4.3 – Investigações Futuras.....	59
4.4 – Implicações para a gestão .....	60
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>63</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>72</b>
Apêndice I - Questionário.....	73
Apêndice II- Análises SPSS .....	80

## Índice de tabelas

<b>Tabela 1</b> - Características dos Chatbots. Fonte: Franklin e Graesser (1996) .....	13
<b>Tabela 2</b> - Diferenças entre as interfaces conversacionais antigas e atuais.....	14
<b>Tabela 3</b> - Comparação do uso de Chatbots em 5 contextos de negócio diferentes.....	19
<b>Tabela 4</b> - Vantagens e desvantagens do Conversational Commerce .....	29
<b>Tabela 5</b> - Nível de Educação dos respondentes .....	39
<b>Tabela 6</b> - Cruzamento de Variáveis - Género e N° de vezes que usa aplicativos de mensagens por dia .....	45
<b>Tabela 7</b> - Cruzamento de Variáveis - Género e N° de compras online no smartphone nos últimos 12 meses.....	45
<b>Tabela 8</b> - Cruzamento de Variáveis - Género e Experiência em compras online através de smartphone.....	46
<b>Tabela 9</b> - Cruzamento de Variáveis - Género e Conhecimento acerca dos chatbots de Mensagens .....	46
<b>Tabela 10</b> - Cruzamento de Variáveis - Género e Primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens .....	47
<b>Tabela 11</b> - Cruzamento de Variáveis - Idade e tempo médio dispensado por dia no smartphone. ....	47
<b>Tabela 12</b> - Cruzamento de Variáveis - Idade e dispositivo usado para compras online .....	48
<b>Tabela 13</b> - Cruzamento de Variáveis - Idade e Contacto com empresa via aplicativo de mensagens.....	48
<b>Tabela 14</b> - Cruzamento de Variáveis - Idade e Conhecimento acerca dos chatbots de Mensagens .....	49
<b>Tabela 15</b> - Cruzamento de Variáveis - Idade e primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens .....	49
<b>Tabela 16</b> - Cruzamento de Variáveis - Vezes do uso de aplicativos de mensagens por dia e primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens.....	50
<b>Tabela 17</b> - Cruzamento de Variáveis - Contacto a uma empresa via aplicativo de mensagens e Primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens.....	50
<b>Tabela 18</b> - Cruzamento de Variáveis - Idade, Género e Primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens .....	51
<b>Tabela 19</b> - Coeficiente Ró de Spearman .....	52
<b>Tabela 20</b> - Associações lineares de Variáveis Ordinais .....	53

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> - Opções de carrossel num Facebook Messenger Chatbot da Skyscanner .....	3
<b>Figura 2</b> - Simulação com chatbot ELIZA. Fonte: <a href="https://www.masswerk.at/eliza/">https://www.masswerk.at/eliza/</a> .....	7
<b>Figura 3</b> - Conceito de Agente e sua relação com o ambiente. Fonte: Wooldridge (2002) .....	10
<b>Figura 4</b> - A dinâmica de popularidade dos termos de pesquisa "chatbot" nas tendências do Google (em todo o mundo, 02/01/2016 a 01/03/2018) - <a href="https://g.co/trends/7tkFb...">https://g.co/trends/7tkFb...</a>	15
<b>Figura 5</b> - Utilizadores mundiais de 4 Social Networks e Messaging Apps .....	16
<b>Figura 6</b> - Utilização de redes sociais em geral e para consumos noticiosos (Portugal, 2017).....	18
<b>Figura 7</b> - Notícias online e dispositivos (Portugal, 2017).....	18
<b>Figura 8</b> - Tempo médio ao dia dispensado no smartphone .....	40
<b>Figura 9</b> - N° vezes ao dia do uso de aplicativos de mensagens.....	40
<b>Figura 10</b> - Ordenação por importância das atividades realizadas com smartphone ....	41
<b>Figura 11</b> - N° médio de produtos comprados online por mês .....	41
<b>Figura 12</b> - Experiência em compras online através de smartphone .....	42
<b>Figura 13</b> - N° de compras online realizadas com smartphone nos últimos 12 meses. .	42
<b>Figura 14</b> - Dispositivo mais usado para compras online.....	43
<b>Figura 15</b> - Contacto com empresa através de aplicativo de mensagens .....	43
<b>Figura 16</b> - Conhecimento de chatbot de Mensagens.....	44
<b>Figura 17</b> - Primeira impressão sobre os chatbot de mensagens.....	44
<b>Figura 18</b> - Correlações das Variáveis Ordinais.....	53

## **Introdução**

A ascensão da internet e dos dispositivos móveis mudaram a forma como as pessoas interagem umas com as outras, tanto pessoalmente como via negócios. Segundo Ngai & Gunasekaran (2007), a Internet impulsionou o *E-Commerce*, ao passo que o crescimento das redes sem fio e a inovação nos dispositivos móveis levou também ao desenvolvimento de um conceito cada vez mais atual, o de *Mobile Commerce*. Através deste conceito recente, os consumidores podem realizar as suas atividades de *E-Commerce* através de um dispositivo móvel criando mais oportunidades de inovação para o mundo dos negócios, alargando as soluções de atividades da oferta de mercado e facilitando de uma forma nunca vista as transações (Pavlou, Lie & Dimoka, 2007).

Face a este crescimento do *Mobile Commerce*, o número de utilizadores ativos mensais das *Messenger Apps* também cresceu. As quatro<sup>1</sup> maiores *Messenger Apps*<sup>2</sup> até já superaram as quatro<sup>3</sup> maiores redes sociais no que toca à quantidade de utilizadores ativos mensais (Statista, 2016). No seguimento deste avanço tecnológico várias empresas - como plataformas de reserva de voos, marcas de moda ou seguradoras - começam a fornecer os seus serviços para os seus clientes através das *Conversational Apps*. Um dos casos mais verificados são o caso das plataformas de reserva de voo (Ex: *Skyscanner*) pois torna possível aos viajantes a capacidade de fazer check-in de voo, fazer perguntas e fornecer atualizações de informações via *Facebook Messenger*<sup>4</sup>. No âmbito das marcas de moda (Ex: *Sephora*), estas utilizam a tecnologia para oferecer conselhos de beleza para seus clientes e no caso das seguradoras (Ex: *Liberty Seguros*) lidam com reclamações via *Messenger Apps*.

Paralelamente aos conceitos anteriores, surge cada vez mais avançada a aplicabilidade da *Artificial Intelligence (AI)*, no que concerne em automatizar a interação entre uma empresa e um cliente. Neste caso, uma das ferramentas para esse efeito são os *chatbots*: programas de computador que se comunicam com seus usuários usando linguagem natural (Griol, Carbó e Molina, 2013). Uma das aplicabilidades destas ferramentas está por exemplo na capacidade de responder a clientes de forma automatizada com mensagens, recomendações, atualizações, *links* ou botões de *call to*

---

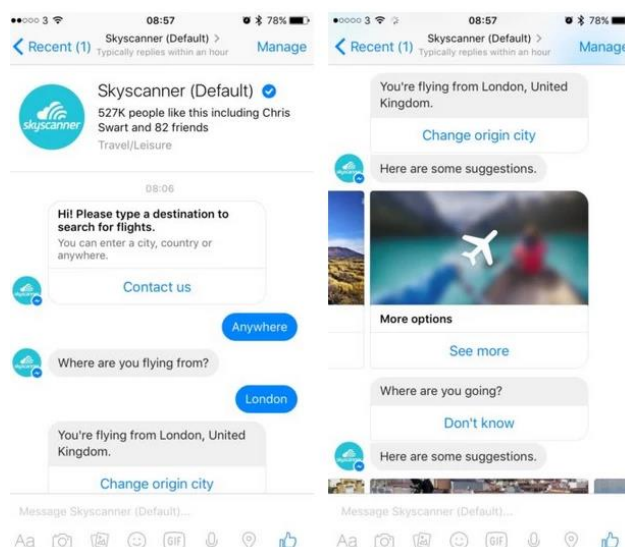
<sup>1</sup> *Facebook Messenger, WhatsApp, Viber, We Chat.*

<sup>2</sup> Aplicativos de mensagens instantâneas.

<sup>3</sup> *Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn*

<sup>4</sup> É um serviço de mensagens instantâneas e aplicação de software de uma rede social (*Facebook*) que fornece texto e comunicação por vídeo.

action. Neste seguimento, os clientes podem comprar produtos utilizando um carrossel de produtos, tudo na interface do *Facebook Messenger* (Constine, 2016; Shopify, 2016).



*Figura 1 - Opções de carrossel num Facebook Messenger Chatbot da Skyscanner*

Devido ao facto das tecnologias dos *Chatbots* ainda se encontrarem em fases iniciais de desenvolvimento e utilização, estas têm sido um alvo de estudo crescente relativamente às variadas aplicações em atividades de *Mobile Commerce*.

Neste sentido, esta dissertação tem como objetivo não só aferir o estado atual de evolução dos *chatbots* no *Mobile Commerce*, mas também, e principalmente, compreender o perfil de uso e grau de experiência de utilizadores (*Gerações Xennials e Millenials*) na introdução dos *chatbots* no *Mobile Commerce* em Portugal.

Quanto à estrutura, a presente dissertação está organizada em cinco capítulos. Antes da iniciação do primeiro capítulo consta a introdução do estudo incluindo a descrição do objetivo de investigação, a estrutura da dissertação e principais motivações do estudo. O capítulo I contempla a revisão literária (incluindo estudo de caso) das temáticas a serem estudadas. Como primeira parte deste capítulo serão abordados os conceitos de *chatbot*, agentes inteligentes e agentes conversacionais e um estudo de caso sobre a experiência digital do uso de *chatbots* em contexto real. Na segunda parte, será abordada a evolução do *Mobile Commerce* desde o *E-Commerce* e importância para o *Marketing*, terminando nos conceitos das gerações *Xennials e Millenials*. Na terceira parte contém os conceitos de *Conversational Commerce* bem como as vantagens e desvantagens deste onde, a seguir, na quarta parte, as conclusões do capítulo.

No capítulo seguinte é indicada a metodologia de investigação aplicada neste estudo, definindo o problema de investigação e objetivos, a abordagem e técnicas de recolha de dados adotadas, a descrição da amostra, a operacionalização da recolha e a metodologia utilizada na análise de dados. No capítulo III apresenta-se a análise e discussão de resultados aferidos. O último capítulo encerra a dissertação com as conclusões tiradas a partir dos resultados obtidos, sendo ainda referidas as limitações do estudo, as implicações para a gestão e investigações futuras.

A escolha deste tema, no que concerne a razões pessoais, o próprio interesse e gosto pessoal em perceber mais sobre a aplicabilidade dos *chatbots* na área do *marketing* foi determinante. Em relação a razões profissionais, o facto de verificar previamente que existe falta de estudos acerca do tópico em questão consistiu num desafio motivador contribuir para a comunidade científica e tecido empresarial. Denota-se muitas investigações acerca da tecnologia de *chatbots* e a sua relação com conceitos como por exemplo *A.I.*, agentes inteligentes ou *E-Commerce* num contexto global, mas poucas nacionalmente.

## **Capítulo I – Do *Chatbot* ao *Conversational Commerce***

## 1.1. - O *Chatbot*

### 1.1.1 – Contexto histórico dos *Chatbots*

É a partir da década de 50 do século XX, que a ideia de desenvolver capacidades de diálogo a uma máquina (no caso dos computadores) teve os seus primeiros avanços. Foi em 1950, que Alan Turing, conhecido matemático inglês, no seu artigo científico *Computing Machinery and Intelligence* levantou a dúvida se as máquinas podiam pensar. A ideia primária do matemático passava por definir os conceitos subjacentes à questão anterior como “*machine*” e “*think*” mas sem sucesso devido à ambiguidade da temática. Neste sentido, e para responder à premissa anterior, Turing apresenta o Jogo da Imitação. Apresentando-se como um teste, este tinha como objetivo que a máquina simulasse a capacidade de pensar como ser humano.

Este teste iniciava-se com três participantes: um homem, uma mulher e um interrogador que se encontrava numa divisão diferente dos restantes sujeitos, de forma a delinear as capacidades físicas e intelectuais. O propósito desta organização de estudo seria testar a capacidade de distinguir o homem da mulher, sem qualquer tipo de contacto direto com estes. O interrogador tinha, por isso, a oportunidade de realizar perguntas aos participantes de forma a conseguir identificar os mesmos sendo que estas eram feitas de forma escrita, uma vez que através da voz a identificação tornava-se mais fácil (Turing, 1950).

Mais tarde, em 1966, nasce o primeiro sistema conversacional bem-sucedido, considerado por muitos, a mãe dos *Chatbots*. Desenvolvida por Joseph Weizenbaum, o programa ELIZA, poderá não se tratar, necessariamente, de inteligência artificial pois é limitado a executar através de um grupo de premissas, de produção e manipulação de conteúdo, passando a imagem que é inteligente e que compreende a mente humana. Num âmbito de conversa entre o terapeuta (ELIZA) e o seu paciente (utilizador), o programa incita passivamente a pessoa a interagir simpaticamente de forma a estimular respostas mais desenvolvidas dentro de um âmbito mais pessoal (Weizenbaum, 1966). Neste sentido, para o programa ter a capacidade de gerar as respostas preferenciais tem de consistir em diversos procedimentos técnicos: identificar a palavra-chave lida – de maior relevância do utilizador; identificar o âmbito/conceito de acordo com essa palavra-chave; desenvolver respostas através de outros métodos quando não há reconhecimento da palavra-chave; editar e desenvolver os scripts de finalização da conversa.

```
EE LL II ZZ AA AA
EEEEEE LLLLLL IIII ZZZZZZ AA AA

ELIZA is a mock (Rogerian) psychotherapist.
The original program was described by Joseph Weizenbaum in 1966.
This implementation ('elizabot.js') by Norbert Landsteiner 2005.
Graphics and real-time text to speech integration added in 2013.

**** Type or click the microphone-button below for voice input. ****

ELIZA: How do you do. Please tell me your problem.
VOU: Im anxious
ELIZA: Please go on.
VOU: i need to deliver my work in time.
ELIZA: Your work in time ?
VOU: my dissertation.
ELIZA: Is it important to you that you have your dissertation ?
VOU: of course.
ELIZA: Lets discuss further why your work in time.
VOU: If i dont deliver in time i will lose my master degree.
ELIZA: But what are the chances that you don't deliver in time you will lose you
r master degree ?
VOU:
```

Figura 2 - Simulação com chatbot ELIZA. Fonte: <https://www.masswerk.at/eliza/>

Devido ao procedimento de resposta, ELIZA ultrapassa algumas das limitações destes programas até à data. Mais concretamente, tem a vantagem de não se tornar dependente de nenhum idioma podendo ser implementada em várias idiomas (Weizenbaum, 1966). Para além disso, contém respostas pré-definidas como “*Can you elaborate on that?*” para conseguir continuar o diálogo de forma consistente (Güzeldere & Franchi, 1995).

Mais tarde, em 1995, foi desenvolvido um *chatbot*, designado de ALICE por Richard S. Wallace. Foi produzido com recurso à linguagem AIML, que advém da linguagem XML. Este baseia-se também no Jogo da Imitação de Alan Turing e é considerado como um *chatbot* de processamento de linguagem natural, que possibilita conversar com humanos, empregando padrões heurísticos de reconhecimento de normas, segundo a entrada desses humanos.

Apesar da semelhança da arquitetura de estímulo resposta com o *chatbot* ELIZA, ALICE diferencia-se particularmente pois desenvolveu mais de 40.000 categorias de conhecimento em comparação com o anterior que apenas conteve 200 categorias. Estes elementos de conteúdo são constituídos por combinação de questões e respostas e a AIML tem a capacidade de guardar esses estímulos e corresponder a variadíssimas soluções de resposta organizados por via de uma estrutura em árvore (Wallace, 2009).

Em 2000 e 2001, nos Prêmios Loebner<sup>5</sup>, ALICE foi distinguido como o computador “mais humano” assim como outros a concurso não ultrapassarem a função de apenas classificar humanos. No entanto, e tal como todos os outros casos, o programa não foi capaz de passar o teste<sup>6</sup> de Turing pois muitas vezes ainda expunha aspetos mais mecânicos, mesmo em conversas curtas.

Atualmente, esta tecnologia é vista como softwares programados para reproduzirem conversas com consumidores tendo como principal objetivo tentar automatizar processos numa plataforma reconhecível pelo utilizador. Nos dias de hoje, as melhores aplicações disso são o *Facebook Messenger* e *Whatsapp*, mas também na vertente de investimento em robots têm surgido também a *Slack* e *Twitter*.

### **1.1.2 - Os Agentes Inteligentes**

Após a recolha de informações de autores e experiências sobre o conceito principal deste estudo, os *chatbots*, será relevante abordar toda a componente envolvente a este fenómeno. Neste sentido, será desenvolvido o conceito de agente incluindo as componentes mais inteligentes relacionadas ao termo.

Definir o “agente” é uma tarefa bastante complexa uma vez que o termo não é consensual em toda a comunidade científica (Gaebler, 2004). Neste sentido, a falta de identidade provém da quantidade de formas atribuídas a estes agentes.

Num sentido mais abrangente, um agente define-se como sendo uma entidade capaz de atuar de forma autónoma, tendo em vista concretizar os objetivos para o qual foi desenhado. Neste sentido, compreende o meio envolvente (ambiente) através de sensores e atua sobre o mesmo através de atuadores (Russel S., 1995).

Já de acordo com Pattie Maes (Maes, 1996), uma primeira e simples definição de agente é: “*Um sistema computacional que habita num dado ambiente, sente e age nesse ambiente, e ao fazê-lo realiza um conjunto de objetivos ou tarefas para o qual foi projetado*”

---

<sup>5</sup> Competição anual de inteligência artificial que direciona prémios aos *chatbots* que sejam considerados pelos jurados, os mais parecidos com humanos.

<sup>6</sup> Teste que permite verificar a capacidade de uma máquina mostrar um comportamento semelhante a um ser humano.

Com mais detalhe sobre a temática há definições de maior complexidade e classificação como as de Franklin e Grasser (1996): “*Um agente é um sistema situado dentro e participante de um ambiente, que percebe (sente) esse ambiente e atua nele de forma a concretizar a sua própria agenda e como consequência, de forma a afetar a sua visão sobre o futuro.*”

A conceptualização, especificação e implementação de Agentes Inteligentes é matéria constituinte da Inteligência Artificial onde a evolução científica tem vindo a resultar em grandes desenvolvimentos nos últimos anos. Estes agentes, desde a sua origem, foram e são aplicados em diferentes áreas que variam desde a conexão homem-máquina até aos estruturados processos de controlo industrial.

Devido à elevada abrangência do conceito e suas multi-aplicações no mundo real, não existe elevada uniformidade na definição dos conceitos teóricos dos autores sobre os Agentes Inteligentes. Como prova disso, para o mesmo tema abordado nesta secção, existem algumas designações habitualmente adotadas: agentes inteligentes; agentes de informação; agentes reativos; agentes deliberativos; agentes autónomos; agentes deliberativos; softbots (*software robots*); knowbots (*knowledge-based robots*); agentes espertos; agentes estacionários; assistentes pessoais, etc.

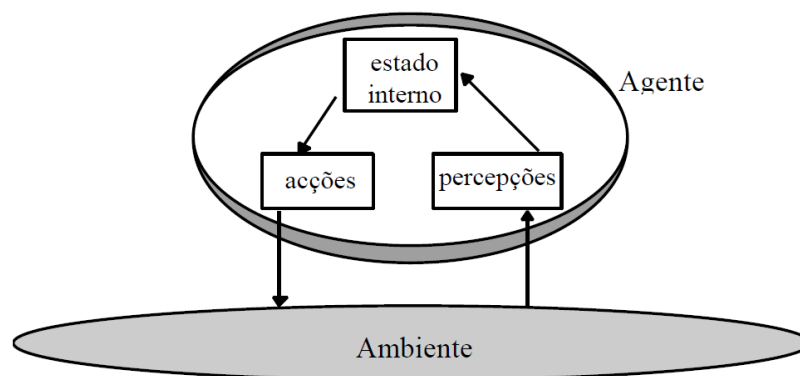
De acordo com Wooldridge (2002), a condição para que um agente possa ser conotado como inteligente deve ter as características: autonomia, capacidade de reação, proatividade e sociabilidade. Estes elementos característicos permitem ao agente atuar num ambiente e adaptar-se a determinadas perturbações sem a intervenção humana ou de outros agentes (autonomia), responder atempadamente a alterações do ambiente (reatividade), tomar iniciativa de agir de forma orientada à concretização dos seus objetivos (pró-atividade) e interagir com outros agentes (sociabilidade). Para além disso, os agentes devem ter em consideração o efeito do tempo no sistema. É necessário saber gerir os recursos disponíveis para colmatar as restrições de tempo sem comprometer a satisfação da resposta (capacidade de operação em real-time).

Ainda neste âmbito e segundo o mesmo autor, uma das mais consensuais tipificações de agentes e suas definições estão presentes na distinção entre a existência de uma noção forte e outra noção fraca. No fundo, as duas visões de agentes são definidas pelos atributos que estas possuem, os quais se dividem respetivamente em dois âmbitos: os atributos essenciais e os atributos opcionais.

Mais especificamente no âmbito da designada noção fraca, as características que os agentes deverão possuir são:

- **Autonomia:** Os agentes operam sem a intervenção direta dos utilizadores ou outros, e têm algum tipo de controlo sobre as ações e o seu estado interno.
- **Sociabilidade:** Os agentes interagem com outros agentes (e possivelmente com os seus utilizadores) através de algum tipo de linguagem de comunicação de agentes.
- **Reatividade:** Os agentes analisam o seu ambiente, e respondem em tempo útil às alterações nele ocorridas. Estes agentes são designados reativos e são em geral simples e fáceis de desenvolver. Baseiam-se sobre três componentes principais: perceção, ação e comunicação.
- **Proatividade** (ou orientação por objetivos): Os agentes não atuam apenas em resposta a alterações no seu ambiente, mas também apresentam comportamento conduzido por objetivos e são capazes de tomar iniciativa na realização de determinadas ações.
- **Persistência:** Os agentes mantêm consistentemente o seu estado interno ao longo da sua existência.

No seguimento deste pensamento de Wooldridge (2002), a figura 3 ilustra através de um esquema, a noção de agente e sua relação com o ambiente.



*Figura 3 - Conceito de Agente e sua relação com o ambiente. Fonte: Wooldridge (2002)*

Abordando, noutro prisma no que toca à noção de agente, esta apresenta uma noção mais forte que a versão atrás destacada. Neste sentido, o agente já é considerado um sistema computacional, que para além dos atributos anteriormente destacados, apresenta componentes mais mentais ou emocionais com a atribuição de representações simbólicas ao ambiente envolvente, mas também capacidades cognitivas e de aprendizagem:

- **Mobilidade:** A capacidade de um agente em se mover/viajar através de uma rede eletrónica de modo a realizar as suas tarefas e cumprir os seus objetivos. Diz-se agente móvel caso tenha capacidade de se mover, caso contrário, diz-se estático ou estacionário. (Esta característica é essencial para os agentes vistos segundo a perspetiva da comunidade de SD).
- **Intencionalidade:** Capacidade de representação explícita dos objetivos de um agente. Estes agentes, ditos intencionais ou cognitivos, apresentam quatro componentes. Para além da perceção, ação e comunicação, apresentam ainda, capacidade de raciocínio sobre uma base de conhecimento.
- **Aprendizagem:** A capacidade de aprendizagem está intrinsecamente associada com a capacidade de manipulação e geração de conhecimento. Os agentes com capacidade de aprendizagem (e.g., assistentes pessoais, clientes de correio eletrónico inteligentes) vão, à medida da sua utilização, reconhecendo padrões de comportamentos, padrões de preferências, etc., e atualizando a sua base de conhecimentos. Esta característica levanta a questão da competência e da confiança. Um agente é competente quando realiza de forma eficiente (eventualmente surpreendendo o seu utilizador) as tarefas previstas; e deve ser de confiança para que o seu utilizador lhe delegue tarefas continuamente.
- **Veracidade:** A assunção que um agente não comunica (deliberadamente) informação falsa. Quer seja com o seu utilizador, quer seja aos agentes com que interaje. Esta característica está também relacionada com a síndrome da competência e da confiança anteriormente referida.

### 1.1.3 – O conceito de Agentes Conversacionais

Na ótica de desenvolvimento e especificação dos vários tipos de agentes inteligentes, surge a tipologia dos Agentes Conversacionais no qual se incluem os *chatbots*. Neste sentido é importante perceber diferentes contributos acerca da desmistificação entre estes conceitos semelhantes.

Segundo Franklin e Grasser (1996), um agente conversacional é um sistema que permite o diálogo entre seres humanos e máquinas, com estas a tentar imitar humanos no contexto da interação. Em vez da comunicação entre humanos e computadores ser realizada diretamente através dos seus domínios não humanos (inserindo comandos específicos, por exemplo), a pessoa interage quase como se estivesse a comunicar com outra pessoa. As máquinas tentam substituir os humanos, numa componente de transação informacional, a nível de diálogo. (Franklin e Grasser, 1996)

Agentes conversacionais abrange tanto o conceito fulcral deste estudo, que são agentes virtuais com capacidade de diálogo com o utilizador através de texto, os *chatbots* ou os que usam processamento de voz.

Por fim, vejamos alguns tipos de Agentes Conversacionais (A.C.) que combinam várias características dos tipos agentes citados acima.

- Agentes conversacionais credíveis – A.C. com personalidade e emoção.
- Agentes conversacionais incorporados – A.C. com representação física, e geralmente com comunicação via voz.
- A.C.I. credíveis (ou Humanos Virtuais) – A.C.I. animados/atores sintéticos.

Por sua vez, os *chatbots* são agentes que podem ser descritos segundo uma série de parâmetros de significância como mostra a tabela seguinte.

<b>Atributo</b>	<b>Significado</b>
<b>Capacidade de aprender</b>	Pode aprender sobre o domínio e sobre o diálogo com o utilizador, este tipo de <i>chatbot</i> tem maior probabilidade de manter diálogo por mais tempo com o usuário.
<b>Memória</b>	Capacidade de lembrar de diálogos passados e sentenças mencionadas previamente dentro de um mesmo diálogo.
<b>Domínio</b>	Possíveis temas para o diálogo.
<b>Robustez</b>	Capacidade de responder a frases não reconhecidas.
<b>Auto-conhecimento</b>	Capacidade de falar de si mesmo.

*Tabela 1 - Características dos Chatbots. Fonte: Franklin e Graesser (1996)*

Layen, em 2006, tenta agrupar *chatbots* segundo recursos existentes. Neste agrupamento estes são denominados clássicos, complexos amigáveis e com capacidade de aprendizagem. Os primeiros surgiram tendo como objetivo a comunicação numa nova linguagem entre sistemas automáticos e pessoas comuns.

No que toca aos complexos, estes foram desenvolvidos a partir de processos mais sofisticados no que concerne à própria programação e padrões de mapas de perguntas standard.

Já os amigáveis são capazes de imitar comportamentos enquanto que os ensináveis são os que possuem inteligência artificial para aprender.

De acordo com este espaço de tempo, várias propriedades mudaram, e por isso existem algumas diferenças entre as interfaces conversacionais de antigamente (1976 até 2010), comparativamente às atuais (2010 até aos dias de hoje). E são essas mesmas diferenças que são nomeadas na tabela seguinte (Brownlee, 2016).

<b>Tipos de Interfaces Conversacionais</b>	<b>Descrição</b>
<b>Antigas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de padrões e regras gramaticais.</li> <li>2. Uso de comandos pré definidos.</li> <li>3. As respostas eram muito limitadas.</li> </ol>
<b>Atuais</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Há processamento de linguagem natural, em vez de comandos.</li> <li>2. Uso de redes neuronais, por exemplo, que simulam o raciocínio do cérebro humano para estabelecer um diálogo mais próximo da linguagem natural.</li> <li>3. Inteligência artificial cada vez mais evoluída, com recurso por exemplo a <i>deep learning</i><sup>7</sup>. Nesta geração já existem várias ferramentas para criação de <i>chatbots</i>.</li> <li>4. Aplicações de mensagens.</li> </ol>

*Tabela 2 - Diferenças entre as interfaces conversacionais antigas e atuais.*

*Fonte: Brownlee (2016)*

Os processos usados ao longo deste período de tempo, iniciado em 1966 até agora, mudaram significativamente, e nos dias de hoje tem sido uma tarefa árdua conseguir evoluir ainda mais. Apesar dos computadores atualmente permitirem o processamento necessário para análise da conversa e conseguir dar respostas a um certo pedido efetuado pelo utilizador, tentar criar uma pessoa através de um agente conversacional é bastante difícil. As próprias tarefas de análise e processamento da conversa são muito trabalhosas e também os humanos são imprevisíveis.

#### **1.1.4 – Estudo de Caso: A experiência de uso digital de *Chatbots* em contexto global e nacional**

A inteligência artificial era, há algumas décadas, vista como um sistema presente da mais futurista possível ficção científica. Vários livros e conteúdos de ficção criavam na opinião pública a dúvida e exequibilidade das máquinas inteligentes, capazes de controlar a humanidade. Apesar desses preconceitos insistentemente repetidos, o conceito foi sendo desenvolvido, abrindo novos horizontes tecnológicos. De acordo com a *Deloitte*

<sup>7</sup> Ramo de *machine learning* baseado num conjunto de algoritmos que tentam modelar abstrações de alto nível em dados.

*Digital* (Março, 2018), a partir da próxima década, será a era da Inteligência Amplificada, sendo que sistemas futuros serão capazes de imitar a inteligência humana e replicar inteiramente as interações humanas. Uma das áreas onde esta utilização da A.I. surge como tendo um enorme potencial é a do serviço ao cliente, de tal forma que pode ser já vista como uma tendência incontornável do marketing no futuro, recorrendo ao tema central deste estudo, os *chatbots*.

A ideia dos *chatbots* surgiu nos anos 60 mas só passado mais de meio século é que se começou a observar o seu possível impacto no mundo real. De acordo com as previsões da *eMarketer*, mais de um quarto do mundo usará aplicativos de mensagens até ao final de 2019.

As tendências nas tecnologias de comunicação indicam que a comunicação via texto se tornou a via socialmente mais aceitável de interação pessoal. A empresa *Gartner* prevê que, até 2020, a maioria das pessoas terá mais conversas com estes robôs do que com o seu cônjuge.

Esta realidade de hoje em dia está tão vincada que todos os grandes apostadores de tecnologia criaram plataformas abertas e interfaces para que a aceitação do *chatbot* pela sociedade ocorra de forma mais fácil e rápida. *Microsoft, Facebook, Google, Amazon, IBM, Apple, Samsung* etc. - todos eles trabalharam para criar seu próprio *chatbot*.

Em termos mundiais, é notório através do gráfico seguinte que o termo “*chatbot*” tem sido cada vez mais consultado via google, o que prova que é claramente uma tendência global crescente nos dias de hoje.



**Figura 4** - A dinâmica de popularidade dos termos de pesquisa "chatbot" nas tendências do Google (em todo o mundo, 02/01/2016 a 01/03/2018) - <https://g.co/trends/7tkFb>

Segundo também dados da unidade de inteligência do *facebook*, em termos de audiência, o sexo masculino nas idades dos 18 aos 49 são os mais interessados neste tipo

de discussões, tendo esta crescido 5.6 vezes mais desde janeiro de 2017 até janeiro de 2018, apresentando um crescimento médio de 0.9 vezes mais por mês.

É também notório que esta discussão e aplicabilidade está a intervir intensivamente na evolução do marketing global. O comportamento do consumidor influenciado pelo *mobile* tem vindo a mudar de plataformas de social media networks para plataformas de mensagens instantâneas como *SMS*, *Facebook Messenger*, *WhatsApp*, *Apple iMessage*, *We Chat*. O crescimento das maiores aplicações de mensagens instantâneas ultrapassou já o das quatro maiores redes sociais, como podemos aferir no gráfico seguinte.

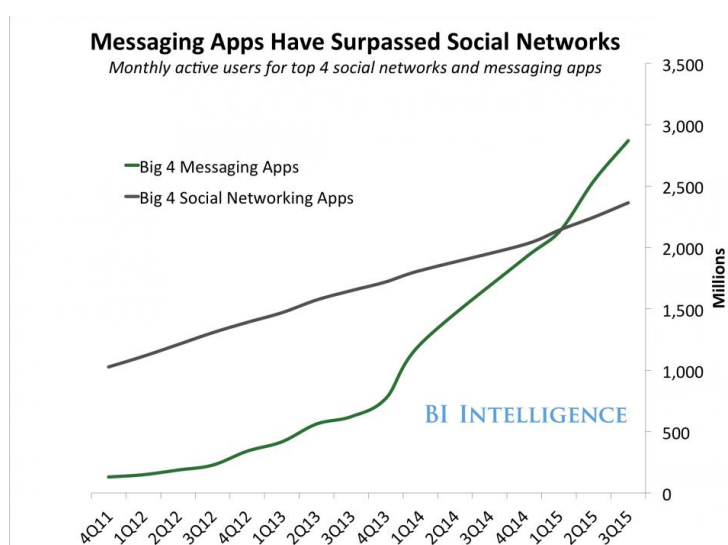


Figura 5 - Utilizadores mundiais de 4 Social Networks e Messaging Apps

Fonte: *The Messaging App Report, Business Insider*

Já no que concerne ao mundo dos negócios, o alto crescimento da troca de mensagens em tempo real resultou em mudanças radicais nas preferências de comunicação das pessoas, não apenas em sua vida pessoal, mas também nas relações comerciais.

Em 2016, um estudo da Nielsen também baseado em dados globais do *Facebook Analytics* oferece conclusões importantes no que se refere à visão única do comportamento recente de mais de 1 bilhão que usam o Messenger todos os meses. Já nesta altura tinha-se verificado que os negócios baseados nas mensagens instantâneas, em 63% das respostas, tinham crescido nos 2 anos transatos. Nessa altura, e em cada mês, verificou-se no estudo também, que mais de 1 bilhão de mensagens foram trocadas no mundo dos negócios e organizações.

No ano seguinte, realizado novamente o mesmo estudo através do Facebook IQ, o nº de mensagens trocadas duplicou, sendo que mais de 100.000 *bots* estavam, até ao ano anterior, a funcionar dentro do *Facebook Messenger*, permitindo cada vez mais interação entre os negócios e os consumidores em tempo real. Estes resultados não poderiam ser reais caso também não fosse referido que mais de 20 milhões de empresas responderam a mensagens de consumidores num total de 65 milhões destas presentes na maior rede social do mundo.

No que toca ao contexto nacional, infelizmente não foi encontrado registos específicos ao uso da tecnologia em contexto empresarial e na área do marketing em geral, mas será, ainda assim, importante referir alguns estudos de contexto do uso e da importância das *Messenger Apps* e os *Mobile Devices*.

Segundo o *Digital News Report* realizado pela *Reuters Institute* em 2017, verifica-se que 31,5% dos inquiridos da população portuguesa utiliza a Internet como fonte de informação. Apesar de em relação ao ano anterior esta percentagem ter decrescido 3,2 pontos percentuais, o estudo conclui que, na categoria das redes sociais, em 2017, um dos principais destaques de crescimento foi a tipologia de mensagens instantâneas, com o *Facebook Messenger* a ser utilizado por 16,4% dos inquiridos e o *Whatsapp* por 6,0%. No entanto e num sentido contrário, a rede social Facebook tem vindo a perder utilização nos últimos 2 anos, descendo de 67% para 54,3% em 2017.

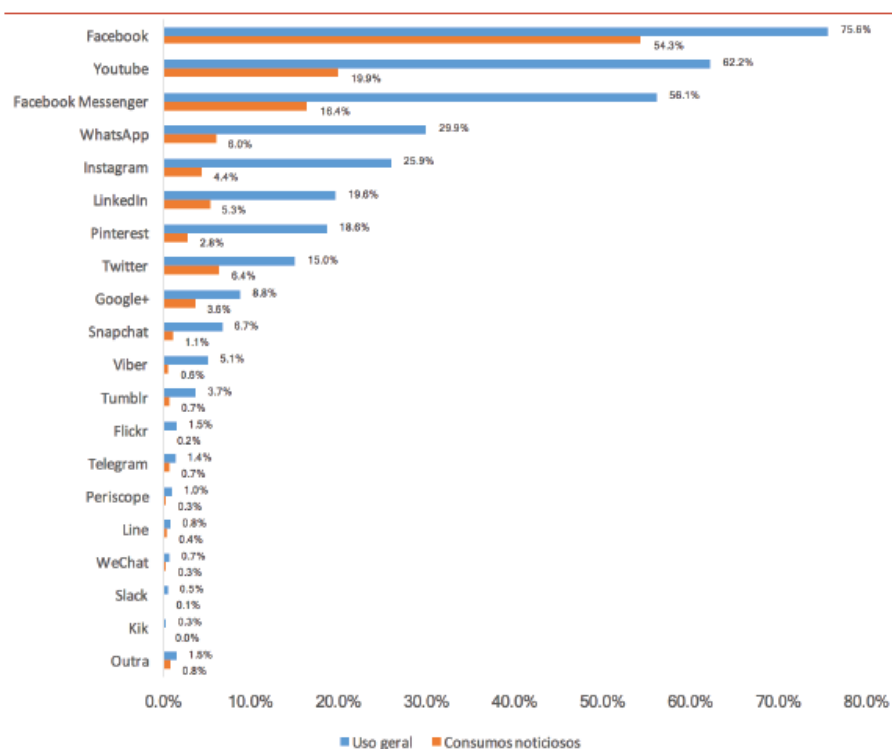


Figura 6 - Utilização de redes sociais em geral e para consumos noticiosos (Portugal, 2017)

Fonte: RDNR 2017. Edição: OberCom. N=2007

Quanto aos dispositivos móveis, foi aferido através dos inquiridos, que o Laptop/PC ainda é o mais utilizado para a obtenção de informação seguido dos Smartphones que vem ganhando um destaque significativo não só na informação e imprensa como também com a web em geral. Em 2017, 66,6% dos inquiridos dizem utilizar o PC para aceder a notícias e 51,4% dizem recorrer ao Smartphone.

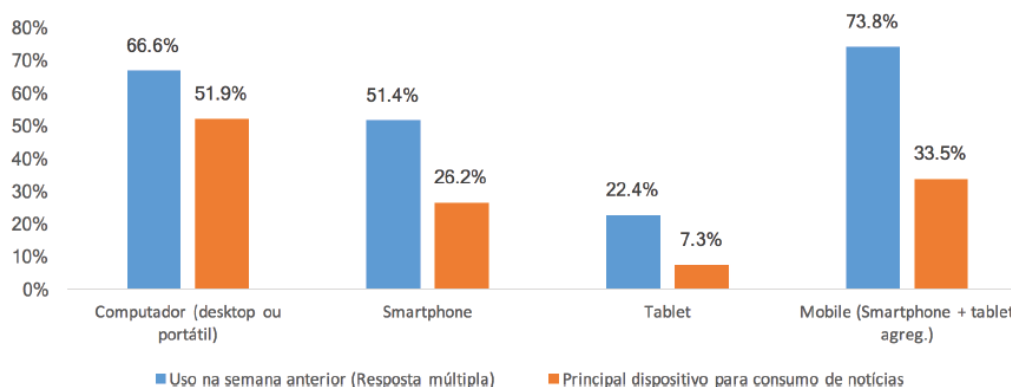


Figura 7 - Notícias online e dispositivos (Portugal, 2017)

Fonte: RDNR 2017. Edição: OberCom. N=2007

Ainda em contexto nacional, através de observação *online*, foi feito um levantamento prático de casos reais no uso de *chatbots* em contexto de negócios com características diferentes. Na tabela seguinte contém uma comparação entre 5 casos que atuam de forma diferenciada para variados contextos reais.

<b>DETALHE</b>	<b>ERA</b>	<b>Skyscanner</b>	<b>Ikea</b>	<b>Sephora</b>	<b>Pizza Hut</b>
	<b>Imobiliária</b>				
<b>Tipologia</b>	Geração de <i>Leads</i>	<i>E-Commerce</i>	Apoio ao Cliente	Apoio ao Cliente	<i>E-Commerce</i>
<b>Funções</b>	Responder a questões pré-venda.	Pesquisar e reservar voos.	Responder a todas as dúvidas e dar a conhecer oferta.	Teste e simulação de produtos e estilos.	Dar a conhecer oferta e serviços e fazer encomendas.
<b>Objetivos</b>	Obter dados de novos clientes.	Facilitar processo de compra de forma automática.	Reduzir consultas que chegam via telefone ou email sobre todas as questões comuns de serviço.	Recomendação de produtos e marcação de serviços de maquilhagem.	Facilitar processo de compra de forma automática.
<b>Meio</b>	<i>Facebook Messenger</i>	<i>Facebook Messenger</i>	<i>Facebook Messenger</i>	<i>Facebook Messenger e Website</i>	<i>Facebook Messenger</i>

*Tabela 3 - Comparação do uso de Chatbots em 5 contextos de negócio diferentes*

Foram analisados 5 contextos de negócio em que os critérios de escolha foi a diferenciação entre os exemplos demonstrados. Abordando mais especificamente os aspetos de cada um, as tipologias diferem entre 3 temáticas principais: Apoio ao Cliente, geração de leads e *E-Commerce*. Em relação ao âmbito do apoio ao cliente tanto as marcas *Ikea* como a *Sephora* têm bem cimentada esta estratégia, isto pois ambas pretendem comunicar com os seus clientes de forma contínua durante 24 horas e 7 dias, respondendo a um grande número de perguntas reduzindo assim as consultas por vias tradicionais. Também faz parte de uma estratégia de filtragem e encaminhamento para o suporte humano através de formulários de contacto. Em relação à tipologia de geração de leads podemos verificar que o caso de origem portuguesa, a ERA Imobiliária, é sem dúvida um caso de captação e retenção de visitantes tendo em vista encontrar novos clientes através

do registo de dados pessoais de contacto antes de uma eventual venda ou proposta. Por fim, e não menos importante, a tipologia de *E-Commerce* é sem dúvida das mais importantes no desenvolvimento e relevância da tecnologia de *chatbots*. Tanto a *Skyscanner* como a *Pizza Hut* estão em contextos e metodologias diferentes, mas iguais no que toca aos objetivos primordiais. Neste sentido, um *chatbot* de um negócio essencialmente de *E-Commerce* procura remover obstáculos num processo de compra integrado numa conversação de mensagens.

## 1.2 - O surgimento do *Mobile Commerce* e seus utilizadores

### 1.2.1 - O conceito de *E-Commerce*

De uma perspectiva histórica, é fundamental a introdução ao *E-Commerce* para se perceber a real dimensão e desenvolvimento do que é e como surgiu o *Mobile Commerce*.

O comércio eletrônico ou *E-Commerce* desenvolveu-se de tal forma que se passou a considerar que já desenvolvia “*transações comerciais feitas especialmente através de um equipamento eletrônico, como, por exemplo, um computador*” (Carrera, 2012). Neste sentido, era sem dúvida a via mais eficaz e rápida para desenvolver estratégias de marketing tendo em vista atingir o mercado consumidor.

Já noutro prisma, tendo por base, um dos mais indispensáveis documentos deste âmbito – o MCE (2012), o *E-Commerce* pode se definir como “todo o processo pelo qual uma encomenda é colocada ou aceite através da internet, ou de qualquer outro meio eletrônico, representando, como consequência, um compromisso para uma futura transferência de fundos em troca de produtos ou serviços (...) sendo que o pagamento ou entrega dos produtos transacionados não terá de ser, necessariamente, feito eletronicamente” (p.15).

De entre variadíssimas interpretações do conceito por diferentes autores, Rayport e Jawroski (2002) definem como uma atividade para o desenvolvimento permutas entre os intervenientes particulares ou coletivos tendo por base a inovação tecnológica e eletrónica em contextos internos ou externos à coletividade que facilitam essas mesmas permutas.

Noutra perspectiva, Rico (2009), define o conceito como "metodologia empresarial moderno que faz uso de tecnologias disponíveis para atingir fins comerciais ou de consumo".

As organizações, ao aproveitarem a internet como ferramenta de negociação de bens, produtos e/ou serviços, estão perante um mundo infinito de oportunidades no comércio, indo além dos espaços das lojas convencionais.

Segundo Carvalho (2010), este novo paradigma de comércio afeta diretamente as formas de atuação das empresas convencionais, levando-as a utilizarem por novos modelos de negócios, alargando e otimizando a comercialização e até mesmo o mercado.

Essa dilatação das vendas, ou das ofertas do produto, não ficam limitadas somente ao consumidor, difundindo também às empresas, reforçando o aparecimento de novas relações e modelos de negociação com redução de custos, ganhos de produtividade, tornando o mercado competitivo globalizado.

### **1.2.2 - Importância do *E-Commerce* para as empresas**

Hoje em dia, prever o comportamento dos consumidores é muito relevante para as empresas que desejam ser bem-sucedidas no enérgico e cada vez mais competitivo mercado. De maneira a combater a intensa concorrência e de modo a influenciar o comportamento dos consumidores é imprescindível que as empresas atentem diversos aspectos relacionados com os consumidores, tais como a cultura, a envolvente social em que se encaixa, os traços psicológicos e o estatuto pessoal de cada indivíduo. O primordial objetivo das empresas é ser rentável. Logo as empresas deverão compreender as atitudes dos seus consumidores de modo a que os consiga manter e chamar a sua atenção para que estes prossigam a comprar (Yakup e Jablonsk, 2012).

A *internet* está a modificar a forma como os consumidores compram os seus bens e serviços, e progride aceleradamente para um fenómeno global. Apesar de um alto crescimento do comércio na *internet* e de haverem cada vez mais empresas e utilizadores *online*, este novo canal de marketing é ainda insuficientemente conhecido, detendo características ímpares que o diferencia do comércio tradicional (Souza, Benevides, Melo 2007). A proporção de vendas pela *internet* em relação às vendas tradicionais é ainda bastante baixa (Barreto 2006). Com o incremento do desenvolvimento das novas tecnologias e da *Internet*, as lojas físicas têm modificado os seus modelos de negócio para as plataformas digitais. Estas modificações justificam-se em parte devido aos baixos custos de instalação e manutenção, conduzindo a que as lojas *online* se tornem num canal vital para as lojas e empresas.

A perceção dos processos de decisão de compras online tornará as empresas mais aptas para influir a decisão do consumidor, através de mecanismos que alcancem a atenção e a confiança desse consumidor, de modo que efetue a compra nos seus websites (Ailawadi et al., 2009).

### **1.2.3 - A evolução do *E-Commerce* para o *Mobile Commerce***

A regeneração do E-commerce para um forte aparecimento da tecnologia digital portátil fez com que transformasse a maneira como desenvolvemos as nossas competências de trabalho, a nossa vida, a pedagogia e o consumo. Neste sentido, a ligação entre a comunicação mobilizada com a web desenvolveu inúmeras soluções de comunicar e fazer negócio através de dispositivos móveis, surgindo o *Mobile Commerce*. (Huang, Lin, & Fan, 2015).

É após esta grande revolução digital, que surge este conceito para novas formas de encontrar conteúdo, fazer compras e entretenimento, fazendo também com que o consumidor dito tradicional evolua para comportamentos distintos e cada vez mais complexos. Ainda assim, o *Mobile Commerce*, inclui os princípios essenciais de negócios de comércio eletrónico, mas com características únicas (Serenko, Bontis, 2004; Siau, Lim, Shen, 2001; Zhang, Zhu, Liu, 2012).

### **1.2.4 - O conceito de *Mobile Commerce***

Baseando em diferentes fontes podemos encontrar definições diferentes em contexto e perspetivas. Grande parte das fontes afirmam que o conceito pode ser visto como uma componente do e-commerce (Coursaris & Hassanein, 2002) (Kwon & Sadeh, 2004) e denota-se grande abrangência em autores da área em relação a esta posição. Outros como Clark, em 2001, defendem que alguns aspetos principais do e-commerce podem ser aplicados ao conceito. Acrescenta também que o *Mobile Commerce* engloba um negócio de transações de permutas de qualquer coisa com valorização através de um dispositivo móvel. Também noutra perspetiva, o *Mobile Commerce* também já foi comparado a um ecossistema (Mylonopoulos & Doukidis, 2003).

Nesta linha de pensamento temos assistido que há a conjugação de 3 componentes para definir mais assertivamente o que significa este fenómeno. Essas 3 são os conceitos de transação, *E-Commerce* e ecossistema.

Também, e na mesma linha de pensamento, este conceito é defendido teoricamente como apresentando características únicas e inequívocas que o diferem de forma clara ao conceito tradicional de *E-Commerce* (Serenko, Bontis, 2004; Siau, Lim, Shen, 2001; Zhang, Zhu, Liu, 2012).

Essas características são três e são da seguinte forma explicadas:

- **Mobilidade:** a possibilidade dos consumidores online usufruírem dos serviços digitais em qualquer sítio e sempre de forma mobilizada.
- **Instantaneidade:** quando alguém acede aos serviços que a internet proporciona em termos de mercado, os consumidores terem a oportunidade de receber informações e soluções no momento tornando-se num excelente apoio à transação e comunicação, uma vez que existe acesso a atualizações constantes e novas formas de interação, etc.
- **Personalidade:** como é indispensável o uso de dispositivo móvel para nos envolvermos com o fenómeno, torna-se cada vez mais uma interação personalizada. Neste sentido, desenvolve-se uma ligação próxima com a tecnologia devido à presença constante da mesma, levando o utilizador a criar relações de proximidade.

### 1.2.5 - Importância do *Mobile Commerce* para o *Marketing*

O crescimento sustentado do *Mobile Commerce*, levou a que se desenvolvesse um novo conceito, o Mobile Marketing.

Cada vez mais é notória a capacidade de resolução de problemas que os dispositivos móveis avançados têm sobre o marketing de hoje em dia. Este crescimento juntamente com a abertura cada vez mais notória da internet ao mundo em que os utilizadores podem aceder a qualquer hora e em qualquer lugar, a chegada das aplicações móveis diversas em temáticas e serviços juntamente com a capacidade e facilidade de comunicação seja a nível particular ou coletivo só ajudam a estabelecer um grau altíssimo de importância ao Mobile Marketing.

Segundo Martin (2011), as pessoas que utilizam smartphones tendem a ser mais ativas no uso do seu dispositivo face aos dispositivos tradicionais para operações simples.

De acordo com a interpretação do conceito de Mobile Marketing pela Mobile Marketing Association este define-se: «(...) *a set of practices that enables organizations to communicate and engage with their audience in an interactive and relevant manner through and with any mobile device or network* ». <sup>8</sup>Neste sentido, é de relevar esta incrível interação com dados e relacionamento entre consumidores e marcas de forma a fomentar a conexão destes em estratégia bidirecionais de marketing.

---

<sup>8</sup> Tradução pelo autor

Ainda em termos de entendimento do conceito, há autores como Leppäniemi (2008), que entende que o Mobile Marketing consiste no «(...) uso de um canal de comunicação interativo que fornece ao consumidor informações geolocalizadas e personalizadas que promovem bens, serviços e ideias que geram valor para todos os intervenientes (...)»<sup>9</sup>

### **1.2.6 – Utilizadores digitais móveis (gerações *Millennial* e *Xennial*)**

No âmbito deste estudo, é importante descrever as gerações mais relevantes ao tema de investigação. Delimitou-se duas possíveis gerações com envolvimento e conhecimento dos conceitos de *chatbots*, *Mobile Commerce*, *E-Commerce* e *Social Media*. Neste sentido, as gerações escolhidas são a *Millennial* e a *Xennial* pois são estas as mais relacionadas com a evolução tecnológica digital no *mobile* como defendem os autores nos parágrafos seguintes.

Primeiramente o enquadramento da Geração *Millennial* é importantíssimo para podermos perceber o conceito de utilizadores digitais e quais as características que os definem.

Várias propostas foram sendo desenvolvidas e vai-se aferindo algumas diferenças e semelhanças em estudos em contexto norte americano, asiático ou europeu. Em geral, no que toca a fatores demográficos para definição de um perfil milénio, os autores apresentam diferentes propostas no que toca ao intervalo de tempo das idades de nascimento dos elementos. Por exemplo, Howe and Strauss (2000) apresenta que a geração engloba indivíduos nascidos entre 1977 a 1994 enquanto que Kotler and Keller (2012) sugerem os nascidos entre 1979 a 1994. Também de referir que Pendergast (2010) escolhe também versão diferente e mais alargada no intervalo de 1982 a 2002. Em suma, e segundo os diferentes contributos anteriores, podemos aferir que o período de maior abrangência de anos de nascimento entre 1977 a 1994 defendidos por Howe and Strauss (2000) significa que no ano 2018, a geração milénio resume às idades entre os 24 e os 41 anos de idade.

No que se refere à componente digital, o contacto com as tecnologias de informação tem nascido e desenvolvida com o surgimento desta geração. Neste sentido, a forte conexão com o mundo digital reflete-se em diferentes aspetos no dia-a-dia como o entretenimento e relações pessoais até à pesquisa de informação, bem como para o seu

---

<sup>9</sup> Tradução pelo autor

uso profissional e reservas e compras online (Prensky, 2010; Kotler and Keller, 2012). De acordo com a revista *Visão* (2016), esta geração é considerada como os nativos digitais pois nasceram a saber teclar e comunicar através de texto. Em Portugal, segundo estudo do Instituto Nacional de Estatística (INE), em média 95% dos indivíduos pertencentes à geração *Millennial* acediam à internet em 2015 e dados de 2013, da mesma instituição, indicam que mais de 98% usavam telemóvel.

Em relação a outros fatores, como características económicas e sociais também é de registar algumas conclusões teóricas. Segundo Pendergast em 2010, a geração nasceu num período de grande prosperidade económica, mas que também coexistiu com uma mudança devido à crise económica global de 2008 em que nem todos os países, atualmente, se recuperaram totalmente. Também é notório através dos dados e estatísticas da Eurostat (2016) e outros contributos (Rattner, 2015; VanderMey and Rapp, 2017; World Economic Forum [WEF], 2017), que o nível de desemprego desta geração na europa é alto comparado ao resto do mundo e que em termos globais o nível salarial é mais baixo em relação à geração anterior. Tendo em conta estes fatores, resulta que esta geração tem dificuldades no seu financiamento para a educação (Rattner, 2015), levando os mesmos a optarem por alternativas de consumo e habitação como é o caso da economia e habitação partilhada.

De acordo com Dan Woodman (2017), a geração *Xennials*, representa a transição entre a geração *X* e a geração *Millennial* sendo que os mais antigos da geração *Millennials* os mais jovens da *X* tiveram experiências semelhantes. De acordo com a revista *Good* (2014), esta geração teve uma infância analógica e uma vida adulta digital. Também é característica desta geração a capacidade de criar relacionamentos contínuos através da tecnologia sendo que estes, enquanto adolescentes tiveram o primeiro contacto com os telemóveis (Woodman, 2017). Em relação às idades de nascença da geração, estas compreendem os nascidos entre 1975 e 1985, sendo que, atualmente, correspondem a 33 a 43 anos de idade (Career Planner, 2018).

Por fim, mesmo considerando que várias evidências empíricas demonstram que os segmentos geracionais, não se verificam de forma homogénea nas interpretações de variados autores (Kotler and Keller, 2012; Kotler and Armstrong, 2014), podemos aferir que o período de anos de nascimento das duas gerações referidas então compreendidas

entre 1975 e 1994 e que é notório as suas semelhanças digitais, mesmo que em períodos de idade diferentes no contacto com dispositivos móveis.

### **1.3 - O conceito de *Conversational Commerce***

#### **1.3.1 – O surgimento e evolução do conceito**

É notório que apesar da denominação do conceito não ser autoexplicativo, podemos afirmar que o *Conversational Commerce* possibilita que haja uma maior interação de compras entre as marcas e os consumidores por via de aplicações de mensagens e SMS.

Os atuais mecanismos de comércio de conversação são alimentados principalmente por *chatbots* habilitados para IA que processam mensagens do consumidor e oferecem respostas relevantes.

Um dos principais percursores do conceito no que toca à sua experiência de uso e formulação teórica, Chris Messina (2016) defende que o *Conversational Commerce* “...is about offering convenience, personalization and assisting decision making processes” acrescentando também que a utilização de chat de mensagens ou a utilização de tecnologias de linguagem por voz para interagir com consumidores e transmitir oferta é imprescindível na interpretação do conceito. Aliado às componentes referidas anteriormente, torna-se também indispensável juntar a componente de AI nesta formulação teórica, no qual o autor defende também que a existência de bots é essencial para a existência do tipo de canal bidirecional. Seguindo o contributo do autor anterior, também a Shopify (2016), defende que os “*Consumers can chat with company representatives, get customer support, ask questions, get personalized recommendations, read reviews, and click to purchase all from within messaging apps. With conversational commerce, the consumer engages in this interaction with a human representative, chatbot, or a mix of both.*”

Segundo outras contribuições teóricas definidas por Mike Sommers, da ShopKeep, “o comércio de conversação é a capacidade de oferecer uma experiência de compra e compra personalizada usando tecnologias de comunicação avançadas, principalmente por meio de aplicativos de mensagens”. Já Kumar (2016) define o conceito como “*chat as an interface for commerce*”.

Depois de um ano do surgimento das primeira linhas do conceito, a tendência tem sido cada vez maior e Chris Messina acrescenta que “as maiores empresas tecnológicas e players secundários lançaram plataformas que permitem criar serviços e experiências no contexto de mensagens instantâneas e de computação por voz”.

Por fim, é notório que a introdução dos bots de conversação no *E-Commerce* transformaram a interação entre o utilizador e o seu dispositivo móvel. “*Já não sou eu quem ajusta os pensamentos à interface que um designer criou, trata-se de algo mais dinâmico que me permite dizer praticamente o que penso*”, defende Messina.

### 1.3.2 - Vantagens e desvantagens do *Conversational Commerce*

As ferramentas digitais do *Conversational Commerce* podem ser acedidas em qualquer lugar e em qualquer momento através de um dispositivo móvel. Neste sentido, defende, as interfaces de conversação vão ajudar os consumidores a ter contacto mais facilitado com dados e produtos eletronicamente, ajudando a tomar as suas melhores decisões (Moatti, 2016; van Manen, 2016).

Mais especificamente e baseando nas contribuições dos autores denominados anteriormente, foi elencada uma tabela onde estão organizadas as principais vantagens e desvantagens do *Conversational Commerce*.

Vantagens	Desvantagens
Possibilidade do uso do processamento de linguagem natural.	Falta de integração generalizada pelas empresas. Consumidor não tem a certeza se o serviço contém ou não solução de interface conversacional.
Processo de interação familiarizado já com as habituais trocas de mensagens tradicionais. Adaptação fácil.	Desconhecimento ainda das potencialidades e conceito de <i>Conversational Commerce e Chatbots</i> .
Permite fazer operações de compra e consulta diretamente por meio da interface de mensagens. Isso contribui para uma experiência do cliente mais agradável.	Ferramentas tecnológicas ainda em inovação em desenvolvimento podendo ainda ocorrer erros de interpretação e bugs de implementação

---

Para além de incluir interações baseadas em inteligência artificial, este conceito permite unir todos os canais existentes num local apenas de interação.	Ao longo da expansão no uso destas ferramentas no <i>e-commerce</i> também ocorrerão ameaças à privacidade e riscos de <i>spam</i> .
---	--

---

*Tabela 4 - Vantagens e desvantagens do Conversational Commerce*

#### **1.4 – Conclusões**

Como perspectiva de perceber toda a envolvente histórica dos *Chatbots* e a sua interligação com conceitos importantes ao estudo como são o *Mobile Commerce* e mais recentemente o *Conversational Commerce*, foi importante reter e realçar alguns contributos que fazem sentido estudar.

Foi importante concluir que apesar dos *chatbots* terem uma enorme relevância de inovação nos dias de hoje, já a partir do século passado se tinham dado os primeiros passos para a evolução do *chatbot* atual através de Alan Turing que levantou a questão se as máquinas tinham a capacidade de pensar.

Neste sentido, vários contributos foram realizados, com diferentes graus de complexidade, para perceber a inteligência das máquinas desde o jogo da imitação até aos *chatbots* mais recentes, mas nenhum autor ainda foi, à data, capaz de criar um sistema de Inteligência Artificial que consiga passar no jogo da imitação de Turing.

Em todo o caso, todos estes autores que desenvolveram estes protótipos de conversação e relacionamento, foram importantes para o desenvolvimento dos conceitos que até hoje melhor ajudarem a definir o que é um *chatbot*.

Desde a definição de agente como sendo uma entidade capaz de atuar de forma autónoma crescendo e desenvolvendo-se no seu ambiente realizando tarefas para o objetivo projetado até à definição do conceito de agente conversacional que é uma interface que permite a conversação de humanos e máquinas tendo como objetivo imitar a dialética humana e com sentido lógico, todos os conceitos abordados foram importantes para compreender as várias características e especificidades do termo central do estudo (Russel S., 1995; Franklin e Grassner, 1996).

Desmistificado o conceito de *chatbots*, foi relevante compreendermos a sua aplicabilidade no mercado global, sendo estudado em termos estatísticos e através de dados atuais e referenciados, o verdadeiro uso da tecnologia nos diversos ambientes e em termos comparativos com outras tendências digitais.

Por fim, e tendo em vista a compreensão das características da envolvente de negócio que os *chatbots* estão inseridos, foi estudado através de contribuições existentes, o perfil dos utilizadores do *Mobile Commerce* bem como os principais conceitos relacionados com o *Marketing* compreendendo que a par dos *chatbots*, são tendências indissociáveis na evolução do comércio eletrónico global.

## **Capítulo II - Metodología**

## 2.1 - O Problema de Investigação e Objetivos

A problemática subjacente a este estudo engloba ainda alguma falta de clareza de conceitos e perceções acerca de um perfil de comportamentos relacionados com os *chatbots*. Neste sentido, o problema de pesquisa assenta na necessidade de compreender qual a perceção em relação ao conceito e aplicabilidade dos *chatbots* em *Mobile Commerce* dos utilizadores em Portugal (Geração *Xennial* e *Millennial*).

### Objetivo Principal:

O objetivo principal do estudo é conseguir compreender o perfil da experiência na utilização dos *chatbots* em *Mobile Commerce*.

### Objetivos Específicos:

**O1:** Perceber o grau de experiência dos utilizadores no *Mobile Commerce*.

**O2:** Perceber se os utilizadores estudados estão cientes do conceito de *chatbots*.

**O3:** Perceber a experiência dos utilizadores face aos *chatbots*.

### Questões de Investigação:

**P1:** De que forma o uso de dispositivos móveis está relacionado com a frequência de compras *online*? (Martin, 2011)

**P2:** Qual o grau de contacto com uma empresa através de *Messenger Apps*? (Shopify, 2016)

**P3:** Qual a perceção acerca do conceito dos *chatbots*? (Moatti e van Manen 2016)

**P4:** Qual a experiência dos utilizadores face aos *chatbots*? (Moatti e van Manen 2016)

**P5** - De que forma a idade está relacionada com a impressão acerca dos *chatbots*? (Woodman, 2017; Kotler and Keller, 2012).

**P6** - De que forma o género está relacionado com a impressão acerca dos *chatbots*? (Facebook IQ, 2017)

## **2.2 - Abordagem Metodológica**

Segundo Sousa e Batista (2011, p.52) a metodologia “*consiste num processo de seleção da estratégia de investigação, que condiciona, por si só, a escolha das técnicas de recolha de dados, que devem ser adequadas aos objetivos que se pretendem atingir*”.

Em relação aos objetivos e características específicos a metodologia é exploratória pois o tema ainda não é muito estudado. Este método tem como características principais a flexibilidade, a criatividade e a informalidade (Kirk & Miller, 1986).

Quanto à natureza das variáveis pesquisadas, a pesquisa é quantitativa pois permite-nos a medição dos resultados quantificáveis obtidos (Kirk & Miller, 1986).

Para que os dados quantificáveis pudessem ser obtidos, o software que foi considerado mais adequado foi o NVIVO.

Como principal recurso para a obtenção de resultados, procedemos à aplicação de um questionário validado e adaptado de um estudo holandês (Milan van Eeuwen, 2016) tendo incluído a maioria das questões exceto algumas modificações na amplitude das opções de idade. Neste sentido, a adaptação do estudo deveu-se à semelhança com o objeto de estudo de forma a responder às perguntas de investigação previamente colocadas e a alcançar os objetivos propostos para a presente investigação. Este método é bastante utilizado e aconselhado de acordo com a literatura existente sobre o tema e as variáveis em estudo. Rodrigues (2012) considera o questionário como um instrumento de recolha de informação normalizado, pois tem uma sequência e forma de questões rígidas, ou seja, pode ser aplicado a todos os indivíduos de igual forma e na mesma sequência. Esta característica do questionário possibilita a descrição e comparação das respostas dos indivíduos e a verificação das hipóteses de trabalho colocadas pelo modelo de análise. (Rodrigues, 2012)

Por fim, a pesquisa denota um carácter descritivo e conclusivo, pois pretende-se descrever práticas e experiências realizadas no âmbito do *Mobile Commerce*.

## **2.3. – Seleção da amostra**

Devido às características da envolvente da temática da investigação, é natural que haja uma delimitação da amostra à população da geração *Millenium* e geração *Xennial*

anteriormente já descritas. Esta amostra é constituída utilizadores portugueses com idades compreendidas entre os 24 e os 43 anos.

O método de amostragem escolhido foi o não-probabilístico. Esta técnica de amostragem é muito utilizada, pois permite a recolha rápida de dados e é de custo moderado, ainda que tenha o inconveniente de conduzir a amostra por vezes enviesadas em relação à idade (mais jovem) e à educação (ensino médio e superior).

A amostra é por conveniência uma vez que foi através de contactos pessoais do pesquisador que foi disseminada e poderá ser ligada a amostragens por *snowball*<sup>10</sup> (Baldin e Munhoz, 2011), uma vez que alguns dos inquiridos possam ter partilhado entre os seus amigos e conhecidos o mesmo inquérito formando uma rede de contactos que podem ter características comuns. Sendo assim, esta tem a incapacidade de fazer afirmações gerais com rigor estatístico sobre a população, pois as conclusões só podem ser aplicadas à amostra. (Ochoa, 2015)

#### **2.4. - Operacionalização da Recolha de Dados**

Devido a não conseguirmos operacionalizar uma questão de ordenamento de respostas, tivemos de optar por outra ferramenta em que houvesse essa opção disponível. A *Foureyes* foi a escolhida e após o desenvolvimento do inquérito foi disseminada primeiramente por 5 pessoas para corrigir eventuais erros de linguística ou desenvolvimento técnico.

A constituição do questionário (ver apêndice I) divide-se em duas partes.

A primeira parte refere-se aos **dados do perfil** dos respondentes: Género, Idade e Nível de Educação.

A segunda parte refere-se à **experiência de uso** onde iremos incluir questões de escolha múltipla tendo em vista mensurar o grau de atividade tanto no uso de Smartphones e outros dispositivos, *Mobile Commerce* e Aplicativos de Mensagens. Também ainda neste âmbito, incluímos questões de resposta “sim/não” para os utilizadores que possam ter alguma ou nenhuma experiência em compras online. Por fim, a inserção das escalas de Likert (“*Muito má*”, “*Má*”, “*Razoável*”, “*Boa*” e “*Muito Boa*”) de forma a medir perceções acerca do âmbito deste estudo: os *chatbots*.

---

<sup>10</sup> “É uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes, que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente (...)” (Baldin e Munhoz, 2011)

De referir que abdicámos de algumas questões para que o questionário não se tornasse extenso e massivo para os destinatários, e que os levasse a não o responder na totalidade

O período de recolha de respostas ao inquérito ocorreu de Julho a Setembro de 2018. A divulgação e partilha do questionário foi realizada nas redes sociais (*Facebook Groups, Facebook Messenger e LinkedIn*), e-mail pessoal.

## **2.5. Metodologia para Análise dos dados**

Após divulgação do questionário, foram recolhidas 205 respostas. No entanto, foram validadas 152 devido a desistências e duplicação de respostas.

No que toca à fase seguinte de análise descritiva com recurso a frequências relativas, foi usada a opção da *Foureyes* de gerar os resultados de forma mais prática e com os mesmos elementos de análise que normalmente o *SPSS (Statistical Package for the Social Science) v.22* apresenta.

De seguida e noutra tipo de campo de análise mais aprofundado, as análises bivariadas e multivariadas foram realizadas no *SPSS* após codificação de variáveis e rótulos.

Os pressupostos de aplicação foram verificados com recurso a testes de normalidade por variável e grupo. Foi usado um nível de significância de 0,05 (Fisher, 1925;1959) e também o software Excel.



## Capítulo III - Análise de Resultados

### 3.1 - Introdução

É neste capítulo que se desenvolverá toda a execução analítica e interpretação dos resultados obtidos tendo por base os objetivos e hipóteses previamente definidas.

Depois de elaborado e disseminado os inquéritos pelo público-alvo, será necessário analisar os dados obtidos de forma gradual e num sentido de aprofundamento das questões abordadas.

Primeiramente será abordada a descrição da amostra onde se caracterizará os inquiridos com base em dados concretos. De seguida, e após validação de variáveis, será analisado descritivamente com análises de frequência, bivariável e multivariável.

Por fim, serão discutidos os resultados obtidos de acordo com a literatura estudada e objetivos de investigação.

### 3.2 – Caracterização da Amostra

Compreende-se do termo amostra, uma porção dos indivíduos que constituem o nosso universo de estudo. As amostras devem ser representativas da população teórica em estudo para este ser válido e se poder extrapolar conclusões (Maroco, 2007).

Explanado na tabela seguinte, está o perfil completo da amostra em estudo.

#### Género

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido Masculino	63	41,4	41,4	41,4
Feminino	89	58,6	58,6	100,0
Total	152	100,0	100,0	

#### Idade

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido Menos de 25 anos	70	46,1	46,1	46,1
25 a 30 anos	50	32,9	32,9	78,9
31 a 40 anos	32	21,1	21,1	100,0
Total	152	100,0	100,0	

### Nível de Educação

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Ensino Secundario	15	9,9	9,9	9,9
	Curso Profissional	5	3,3	3,3	13,2
	Licenciatura	82	53,9	53,9	67,1
	Mestrado	41	27,0	27,0	94,1
	Mestrado Integrado	8	5,3	5,3	99,3
	Doutoramento	1	,7	,7	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

*Tabela 5 - Nível de Educação dos respondentes*

Consistindo-se como uma amostra não probabilística e de conveniência, podemos verificar que, de entre o nº total de indivíduos (N=152), em termos de género, a maioria com (58,6%, N=89) é do sexo feminino enquanto que os restantes do sexo oposto com (41,4%, N=63).

Quanto às idades, as mesmas foram agrupadas em grupos, e claramente existe um maior registo de indivíduos com menos de 25 anos, representando quase metade da amostra (46,1%, N=70). Noutra prisma, os grupos de 25 a 30 e 31 a 40 repartem os restantes (54%, N=82) com ligeiro pendor para o grupo dos 25 aos 40 anos.

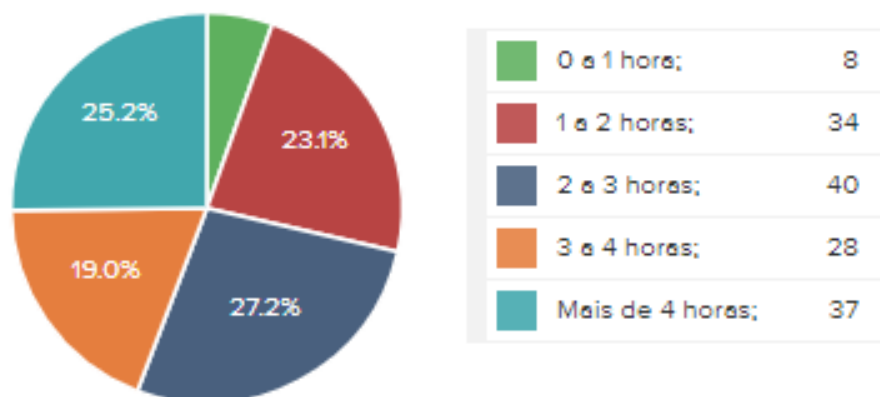
Por fim e não menos importante, o nível de educação a amostra está bem espelhada nos indivíduos com formação académica superior, sendo que, os licenciados, mestres e doutorados representam forte maioria (86,9%, N=132).

Caso fosse possível definimos muito preliminarmente uma persona, fica bem demonstrado que há uma forte reflexão em raparigas licenciadas com menos de 25 anos.

Toda esta descrição da amostra baseia-se única e exclusivamente no contexto nacional, sendo um estudo 100% português.

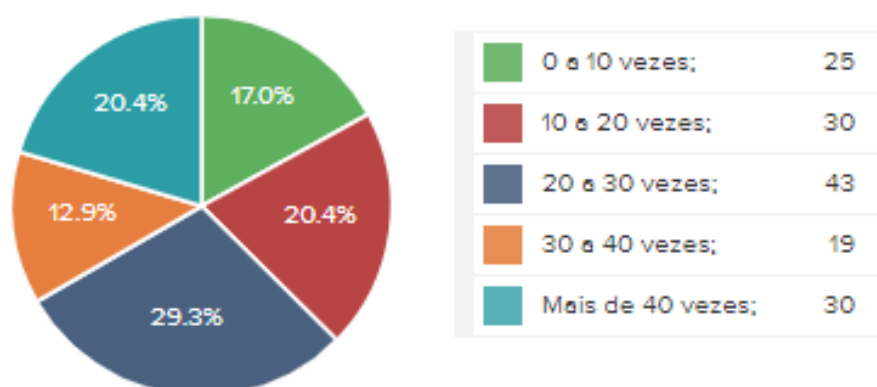
### 3.3 – Análise de Frequências

Como primeira fase será necessário utilizar análise univariada com base na frequência dos fenómenos estudados em cada uma das questões.



*Figura 8 - Tempo médio ao dia dispensado no smartphone*

Como é possível verificar através da figura 8, apenas 5,5% (N=8) dos inquiridos afirmam passar menos que uma hora no smartphone, enquanto que os restantes e esmagadores 94,5% (N=139) admitem estar mais que uma hora por dia a usar o equipamento.



*Figura 9 - Nº vezes ao dia do uso de aplicativos de mensagens*

Já no uso de aplicativos de mensagens, o sentido da resposta já varia um pouco em relação à questão anterior. Ainda assim, podemos aferir que grande parte dos respondentes assumem abrir mais de 10 vezes ao dia (83%, N=122) um aplicativo de mensagens.

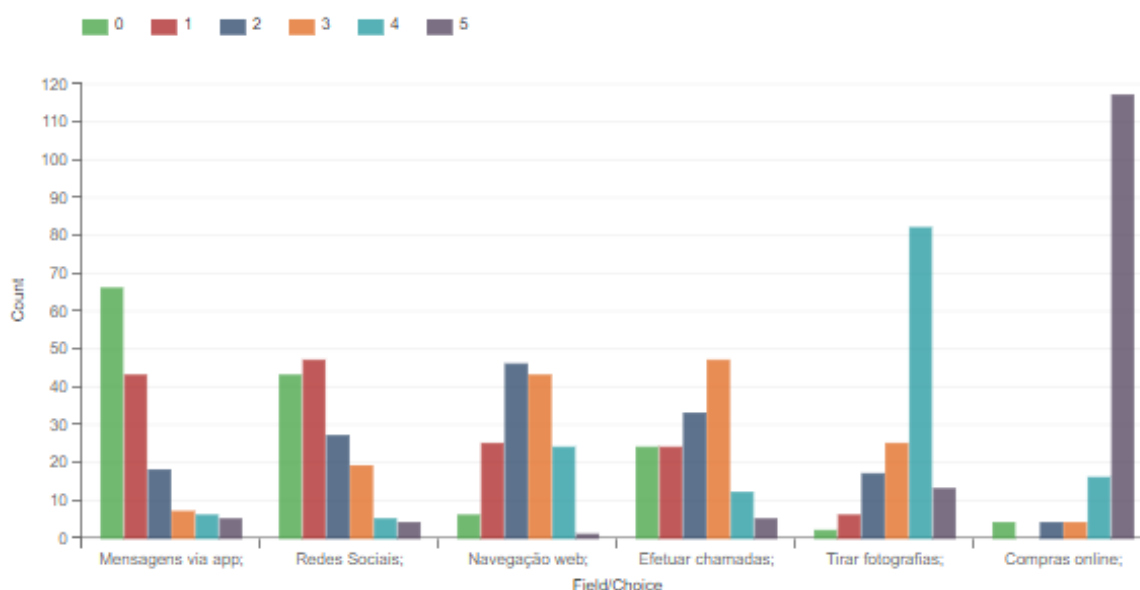


Figura 10 - Ordenação por importância das atividades realizadas com smartphone

Nesta questão de ordenação, os respondentes assumiram claramente, que entre todas as atividades a realizar num smartphone, a mais relevante com 42,3% das preferências em 1º lugar e com 27,6% das vezes no 2º lugar estão a mensagens via app. Podemos aferir também que, com base no gráfico, esta atividade está no top 3 das preferências em mais de 80% da amostra total.

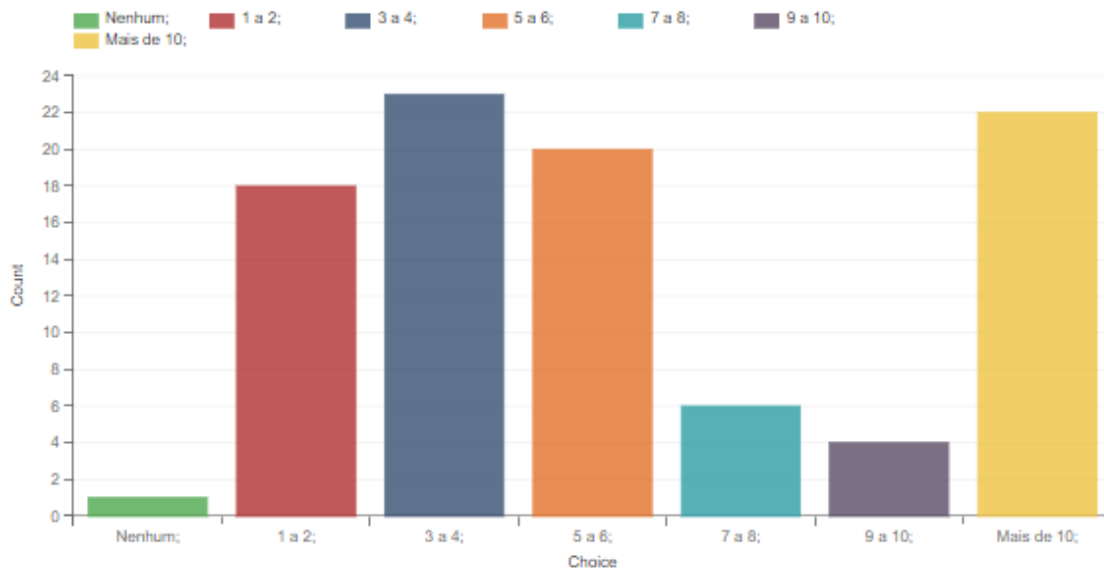
Logo a seguir podemos verificar as atividades das redes sociais, são sem dúvida a segunda preferência com 27,6 % das escolhas em primeiro lugar. De seguida por ordem de importância as atividades de efetuar chamadas, navegação web, tirar fotografias e por fim, escolhida 75% das vezes, e traduzindo-se em mais de 117 respostas como a atividade menos relevante, as compras online.

Nenhum;	43	29.9%	<div style="width: 29.9%;"></div>
1 a 2;	74	51.4%	<div style="width: 51.4%;"></div>
3 a 4;	20	13.9%	<div style="width: 13.9%;"></div>
5 a 6;	3	2.1%	<div style="width: 2.1%;"></div>
7 a 8;	4	2.8%	<div style="width: 2.8%;"></div>

Figura 11 - Nº médio de produtos comprados online por mês

Sim	96	66.7%	<div style="width: 66.7%; height: 15px; background-color: #4CAF50;"></div>
Não	48	33.3%	<div style="width: 33.3%; height: 15px; background-color: #C0392B;"></div>

*Figura 12 - Experiência em compras online através de smartphone*

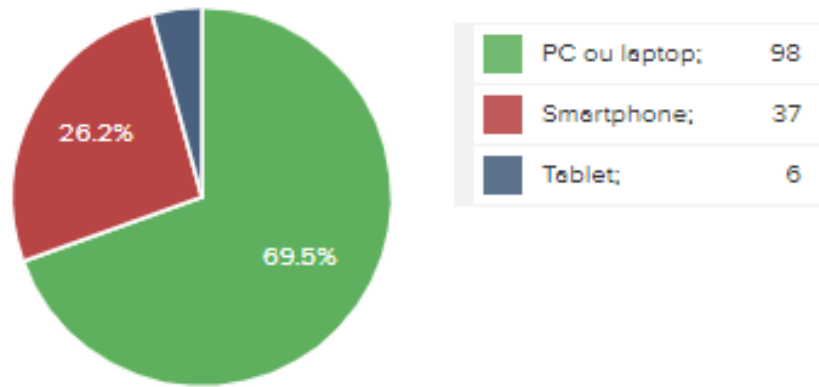


*Figura 13 - Nº de compras online realizadas com smartphone nos últimos 12 meses.*

Como é possível verificar a partir da visualização da figura 12, cerca de metade dos inquiridos à questão (51,4%, N=74), assumiram que faziam uma a duas compras online por mês. No entanto, 29,9% (N=43), afirma que não faz médias de 1 compra online por mês. Em relação às opções restantes, 18,8% das respostas fazem mais do que 2 compras online por mês

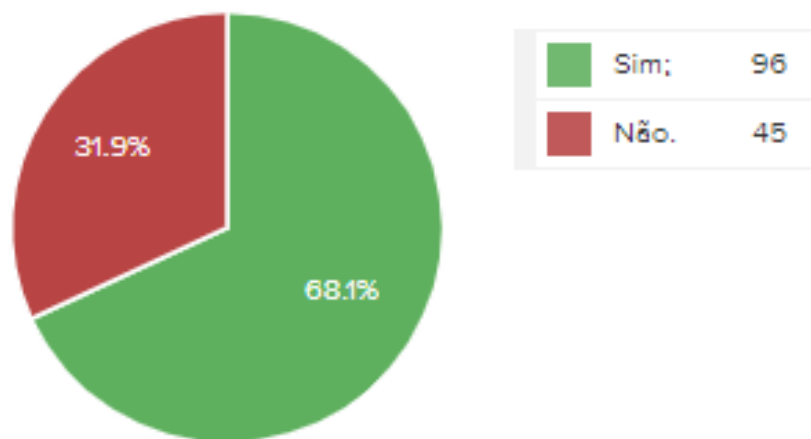
Na figura seguinte, 66,7% (N=96) dos indivíduos afirmaram que tinham experiência em compras online através de smartphone. Neste sentido num total de 144 que responderam à questão, 80 assumem a sua falta de experiência neste âmbito.

Analisando pela figura 13, 61 indivíduos fizeram 1 a 6 compras online no smartphone nos últimos 12 meses enquanto que os restantes 27 assumiram que fizeram mais de 6 compras sendo que apenas um assumiu que não fez qualquer compra.

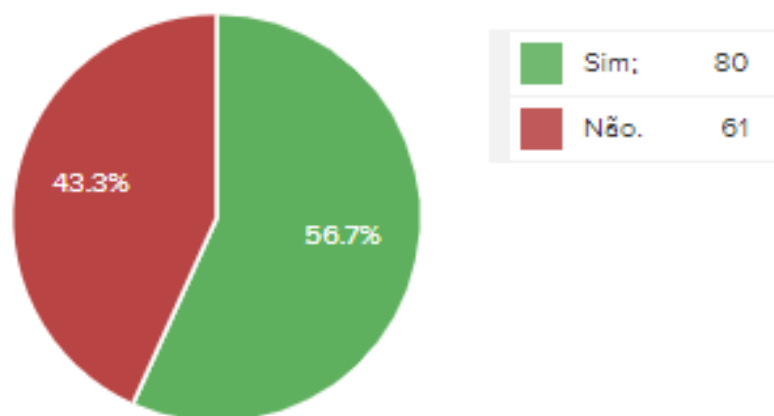


*Figura 14 - Dispositivo mais usado para compras online*

Na seguinte questão foi perguntado qual o dispositivo preferencial para compras online sendo que mais de dois terços (69,5%, N=98) preferem utilizar o PC/Laptop enquanto que 26,2% (N=37) o smartphone. Tablet aparece como a opção menos utilizada com 4,3% (N=6) das preferências.



*Figura 15 - Contacto com empresa através de aplicativo de mensagens*



*Figura 16 - Conhecimento de chatbot de Mensagens*

Para o final da análise de frequência em variáveis nominais e ordinais, na questão da figura 15, 96 indivíduos num total de 141 afirmaram que já contactaram uma empresa via app de mensagens. Já na questão seguinte, a maioria dos inquiridos (56,7%, N=80) deram uma resposta positiva quanto à sua perceção acerca do que é um *Messenger chatbot*.

Para a questão final do questionário, segundo uma escala de *Likert* e mediante resposta positiva na questão anterior, foi aferido que os inquiridos têm uma impressão positiva acerca dos *chatbots* sendo que o maior número de respostas foi para a opção “Boa” com 41,3% (N=33).

Má (1)	4	5.0%	<div style="width: 5.0%;"></div>
Menos Boa (2)	10	12.5%	<div style="width: 12.5%;"></div>
razoável (3)	30	37.5%	<div style="width: 37.5%;"></div>
Boa (4)	33	41.3%	<div style="width: 41.3%;"></div>
Excelente (5)	3	3.8%	<div style="width: 3.8%;"></div>

Statistics	Responses	Mean	Median	Std. Dev.	Minimum	Maximum	Quartiles
Rating Scale	80	3.263	3	0.905	1	5	3, 3, 4

*Figura 17 - Primeira impressão sobre os chatbot de mensagens.*

### 3.3 – Análise Bivariada

Na intenção de obtermos mais conclusões acerca das variáveis em questão, será benéfico analisar cruzando variáveis nominais, ordinais e de escala.

#### 3.3.1 – Cruzamento por Género

**Género \* Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia? Tabulação cruzada**

			Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?					Total
			0 a 10 vezes;	10 a 20 vezes;	20 a 30 vezes;	30 a 40 vezes;	Mais de 40 vezes;	
Género	Masculino	Contagem	7	13	16	12	13	61
		% em Género	11,5%	21,3%	26,2%	19,7%	21,3%	100,0%
	Feminino	Contagem	18	16	29	9	17	89
		% em Género	20,2%	18,0%	32,6%	10,1%	19,1%	100,0%
Total		Contagem	25	29	45	21	30	150
		% em Género	16,7%	19,3%	30,0%	14,0%	20,0%	100,0%

*Tabela 6 - Cruzamento de Variáveis - Género e Nº de vezes que usa aplicativos de mensagens por dia*

Através da visualização da tabulação cruzada, verificou-se que 79,7% (N=71) indivíduos do sexo feminino utiliza aplicativos de mensagens mais de 10 vezes por dia contra os 88,5% (N=54) do sexo masculino. Comparando para menos de 20 vezes, foi o sexo feminino que obteve valor percentual maior (38,2%) em relação ao género masculino (32,8%). No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,307$ .

**Género \* Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses? Tabulação cruzada**

			Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?						Total	
			Nenhum;	1 a 2;	3 a 4;	5 a 6;	6 a 7;	8 a 9;		Mais de 10;
Género	Masculino	Contagem	0	3	9	10	3	4	11	40
		% em Género	0,0%	7,5%	22,5%	25,0%	7,5%	10,0%	27,5%	100,0%
	Feminino	Contagem	1	14	12	10	5	4	13	59
		% em Género	1,7%	23,7%	20,3%	16,9%	8,5%	6,8%	22,0%	100,0%
Total		Contagem	1	17	21	20	8	8	24	99
		% em Género	1,0%	17,2%	21,2%	20,2%	8,1%	8,1%	24,2%	100,0%

*Tabela 7 - Cruzamento de Variáveis - Género e Nº de compras online no smartphone nos últimos 12 meses*

Por nº de compras realizadas online no smartphone nos últimos 12 meses, verificou-se que 45,7% do sexo feminino fez menos de 5 compras em comparação com os 30% do género masculino. Já para o género que realiza mais de 4 compras, 54,2% são do sexo feminino, enquanto que 70% são do sexo masculino. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,448$ .

**Género \* Tem experiência em compras online através do smartphone? Tabulação cruzada**

			Tem experiência em compras online através do smartphone?		Total
			Sim	Nao	
Género	Masculino	Contagem	37	23	60
		% em Género	61,7%	38,3%	100,0%
	Feminino	Contagem	60	27	87
		% em Género	69,0%	31,0%	100,0%
Total		Contagem	97	50	147
		% em Género	66,0%	34,0%	100,0%

*Tabela 8 - Cruzamento de Variáveis - Género e Experiência em compras online através de smartphome*

Analisando a experiência em compras online através do smartphone, o sexo feminino apresenta maior valor percentual de respostas positivas com 69% contra os 61,7% do sexo masculino. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,359$ .

**Género \* Já ouviu falar de Chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Género	Masculino	Contagem	45	14	59
		% em Género	76,3%	23,7%	100,0%
	Feminino	Contagem	36	49	85
		% em Género	42,4%	57,6%	100,0%
Total		Contagem	81	63	144
		% em Género	56,3%	43,8%	100,0%

*Tabela 9 - Cruzamento de Variáveis - Género e Conhecimento acerca dos chatbots de Mensagens*

Comparando com a perceção acerca dos *chatbots* de Mensagens, 76,3% do sexo masculino destaca-se nas respostas afirmativas enquanto que 42,4% do sexo feminino admite ouvir falar da ferramenta. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,000$ .

**Género \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Género	Masculino	Contagem	3	7	19	14	3	46
		% em Género	6,5%	15,2%	41,3%	30,4%	6,5%	100,0%
	Feminino	Contagem	1	3	11	22	2	39
		% em Género	2,6%	7,7%	28,2%	56,4%	5,1%	100,0%
Total		Contagem	4	10	30	36	5	85
		% em Género	4,7%	11,8%	35,3%	42,4%	5,9%	100,0%

*Tabela 10 - Cruzamento de Variáveis - Género e Primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens*

Face à primeira impressão sobre os *chatbots* de Mensagens, 61,5% do sexo feminino tem impressão positiva englobando as opções “Razoável”, “Boa” e “Excelente”. Quanto ao género masculino impressão positiva representou 78,2%. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,186$ .

### 3.3.2 – Cruzamento por Idade

**Idade \* Qual o tempo médio por dia dispensado no smartphone? Tabulação cruzada**

			Qual o tempo médio por dia dispensado no smartphone?					Total
			0	0 a 1 hora;	1 a 2 horas;	2 a 3 horas;	3 a 4 horas;	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	16	15	11	26	68
		% em Idade	0,0%	23,5%	22,1%	16,2%	38,2%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	0	8	22	16	4	50
		% em Idade	0,0%	16,0%	44,0%	32,0%	8,0%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	8	10	6	3	5	32
		% em Idade	25,0%	31,3%	18,8%	9,4%	15,6%	100,0%
Total		Contagem	8	34	43	30	35	150
		% em Idade	5,3%	22,7%	28,7%	20,0%	23,3%	100,0%

*Tabela 11 - Cruzamento de Variáveis - Idade e tempo médio dispensado por dia no smartphone.*

Comparando os diferentes grupos de idades, verificou-se que 54,4% das idades inferiores a 25 anos passam mais de 2 horas por dia no smartphone face aos 40% dos 25 aos 30 anos e 25% dos 31 aos 40 anos. No teste de correlação de Spearman detetou-se uma significância estatística de  $p=0,000$ .

**Idade \* Qual o dispositivo que usa para compras online? Tabulação cruzada**

			Qual o dispositivo que usa para compras online?			Total
			PC ou laptop;	Smartphone;	Tablet;	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	43	21	1	65
		% em Idade	66,2%	32,3%	1,5%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	37	11	0	48
		% em Idade	77,1%	22,9%	0,0%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	17	9	5	31
		% em Idade	54,8%	29,0%	16,1%	100,0%
Total		Contagem	97	41	6	144
		% em Idade	67,4%	28,5%	4,2%	100,0%

*Tabela 12 - Cruzamento de Variáveis - Idade e dispositivo usado para compras online*

Quando comparada à variável de dispositivos usados para compras *online*, resultou nos grupos de idade mais jovem (“Menos de 25 anos” e “25 a 30 anos”) um valor percentual de 66,2% e 77,1% respetivamente, no uso do PC/Laptop. Em comparação com as percentagens anteriores o grupo dos 31 a 40 anos obteve 54,8% de preferência face esses dispositivos. Já na análise ao dispositivo “Tablet”, o grupo mais velho obteve um valor percentual de 16,1% enquanto que os grupos restantes somados perfazem 1,5%. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,003$ .

**Idade \* Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	42	23	65
		% em Idade	64,6%	35,4%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	38	10	48
		% em Idade	79,2%	20,8%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	16	15	31
		% em Idade	51,6%	48,4%	100,0%
Total		Contagem	96	48	144
		% em Idade	66,7%	33,3%	100,0%

*Tabela 13 - Cruzamento de Variáveis - Idade e Contacto com empresa via aplicativo de mensagens*

O grupo dos 25 a 30 anos responde positivamente em 79,2% das vezes. Já as idades inferiores a 25 anos respondem positivamente a 64,6% e as de 31 a 40 anos com valores percentuais nos 51,6%. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,036$ .

**Idade \* Já ouviu falar de Chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	36	29	65
		% em Idade	55,4%	44,6%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	30	18	48
		% em Idade	62,5%	37,5%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	15	16	31
		% em Idade	48,4%	51,6%	100,0%
Total		Contagem	81	63	144
		% em Idade	56,3%	43,8%	100,0%

*Tabela 14 - Cruzamento de Variáveis - Idade e Conhecimento acerca dos chatbots de Mensagens*

Em relação ao conhecimento sobre o conceito de *chatbot* de Mensagens, é o grupo dos 25 a 30 anos que representa melhores resultados com valores percentuais nos 62,5%. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,458$ .

**Idade \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	3	12	20	3	38
		% em Idade	0,0%	7,9%	31,6%	52,6%	7,9%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	1	5	12	12	2	32
		% em Idade	3,1%	15,6%	37,5%	37,5%	6,3%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	3	2	6	4	0	15
		% em Idade	20,0%	13,3%	40,0%	26,7%	0,0%	100,0%
Total		Contagem	4	10	30	36	5	85
		% em Idade	4,7%	11,8%	35,3%	42,4%	5,9%	100,0%

*Tabela 15 - Cruzamento de Variáveis - Idade e primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens*

Englobando as opções “Má” e “Menos Boa” nas impressões negativas, o grupo dos 31 a 40 anos são o que apresentam maiores valores percentuais (33,3%). Já nas impressões positivas (“Boa” e “Excelente”) verificou-se que o grupo com idades inferiores a 25 anos revelam uma percentagem superior de 60,5%. No teste de correlação de *Spearman* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,006$ .

### 3.4 – Cruzamentos Variados

Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia? \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	0 a 10 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	0 0,0%	1 10,0%	6 60,0%	3 30,0%	0 0,0%	10 100,0%
	10 a 20 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 7,7%	3 23,1%	4 30,8%	2 15,4%	3 23,1%	13 100,0%
	20 a 30 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 3,1%	3 9,4%	10 31,3%	16 50,0%	2 6,3%	32 100,0%
	30 a 40 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 9,1%	1 9,1%	3 27,3%	6 54,5%	0 0,0%	11 100,0%
	Mais de 40 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 5,3%	2 10,5%	7 36,8%	9 47,4%	0 0,0%	19 100,0%
Total	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	4 4,7%	10 11,8%	30 35,3%	36 42,4%	5 5,9%	85 100,0%	

*Tabela 16 - Cruzamento de Variáveis - Vezes do uso de aplicativos de mensagens por dia e primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens*

Comparando os dados da tabela, verificou-se que as pessoas que usam aplicativos de mensagens mais do que 20 vezes ao dia têm uma percentagem maior de impressão positiva acerca dos *chatbots* de Mensagens. Os respondentes de 20 a 30 vezes obtêm valores percentuais na ordem dos 56,3%, os de 30 a 40 vezes de 54,5% e os mais de 40 vezes nos 47,4%. Por outro lado, abaixo de 20 vezes, verifica-se 38,5% para o grupo das 10 a 20 vezes e 30% para o das 0 a 10 vezes. No teste de correlação de *Spearman* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,346$ .

Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens? \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?	Sim	Contagem % em Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?	2 3,1%	8 12,3%	21 32,3%	30 46,2%	4 6,2%	65 100,0%
	Nao	Contagem % em Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?	2 10,0%	2 10,0%	9 45,0%	6 30,0%	1 5,0%	20 100,0%
Total	Contagem % em Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?	4 4,7%	10 11,8%	30 35,3%	36 42,4%	5 5,9%	85 100,0%	

*Tabela 17 - Cruzamento de Variáveis - Contacto a uma empresa via aplicativo de mensagens e Primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens*

Considerando uma boa impressão as opções “Boa” e “Excelente”, verificou-se nos respondentes que contactaram uma empresa via aplicativo de mensagens, valores percentuais maiores na ordem dos 52,4%. As que não contactaram obtiveram percentagens de 35%. No teste do Qui-Quadrado de *Pearson* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,509$ .

### 3.5 – Análise Multivariada

#### 3.5.1 – Cruzamento por Género e Idade

Idade \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? \* Género Tabulação cruzada

Género				Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total	
				Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente		
Masculino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	1	6	7	2	16	
			% em Idade	0,0%	6,3%	37,5%	43,8%	12,5%	100,0%	
	25 a 30 anos	Contagem	0	5	8	5	1	19		
		% em Idade	0,0%	26,3%	42,1%	26,3%	5,3%	100,0%		
	31 a 40 anos	Contagem	3	1	5	2	0	11		
		% em Idade	27,3%	9,1%	45,5%	18,2%	0,0%	100,0%		
	Total	Contagem	3	7	19	14	3	46		
		% em Idade	6,5%	15,2%	41,3%	30,4%	6,5%	100,0%		
	Feminino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	2	6	13	1	22
				% em Idade	0,0%	9,1%	27,3%	59,1%	4,5%	100,0%
25 a 30 anos		Contagem	1	0	4	7	1	13		
		% em Idade	7,7%	0,0%	30,8%	53,8%	7,7%	100,0%		
31 a 40 anos		Contagem	0	1	1	2	0	4		
		% em Idade	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	100,0%		
Total		Contagem	1	3	11	22	2	39		
		% em Idade	2,6%	7,7%	28,2%	56,4%	5,1%	100,0%		
Total		Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	3	12	20	3	38
				% em Idade	0,0%	7,9%	31,6%	52,6%	7,9%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	1	5	12	12	2	32		
		% em Idade	3,1%	15,6%	37,5%	37,5%	6,3%	100,0%		
	31 a 40 anos	Contagem	3	2	6	4	0	15		
		% em Idade	20,0%	13,3%	40,0%	26,7%	0,0%	100,0%		
	Total	Contagem	4	10	30	36	5	85		
		% em Idade	4,7%	11,8%	35,3%	42,4%	5,9%	100,0%		

*Tabela 18 - Cruzamento de Variáveis - Idade, Género e Primeira impressão acerca dos chatbots de Mensagens*

Comparando as 3 variáveis, verificou-se nas idades inferiores a 25 anos em relação a impressões positivas, percentual menor para o sexo masculino com 56,3% e maior para o sexo feminino com 63,6%. No caso das idades compreendidas entre 25 a 30 anos, 31,6% para o sexo masculino e 61,5% para o feminino. Por fim, no último grupo de idades, verifica-se 18,2% para o sexo masculino e 50% para o feminino. No teste de correlação de *Spearman* detetou-se uma significância estatística de  $p=0,209$ .

### 3.5.2 – Correlação de Spearman

Foram também realizados testes de correlação com todas as variáveis ordinais existentes no estudo. Realizou-se então, uma análise multivariada para perceber associações possíveis entre todas as variáveis. Estes testes foram executados através do coeficiente de correlação Ró de *Spearman*. Neste sentido, pretende-se medir a intensidade da relação entre variáveis, não tendo em conta o valor, mas sim a ordem dos resultados nas relações (Pestana e Gageiro, 2003).

O coeficiente referido (-1 a +1), quanto mais próximo estiver dos eixos maior correlação terá. Tanto seja negativo como positivo, estes serão também os sentidos da correlação.

Através da seguinte tabela, podemos observar os níveis de correlação e associação linear.

<b>Coeficiente Ró de Spearman</b>	<b>Associação linear</b>
$0 <  Ró  < 0,02$	Muito baixa
$0,2 <  Ró  < 0,39$	Baixa
$0,4 <  Ró  < 0,69$	Moderada
$0,7 <  Ró  < 0,89$	Alta
$0,9 <  Ró  < 1$	Muito alta

*Tabela 19 - Coeficiente Ró de Spearman*

Com o desenvolvimento deste teste foi possível identificar e perceber o sentido de algumas características em relação ao fenómeno do *conversational commerce* em dispositivos móveis.

**Correlações**

			Idade	Nível de Educação	Qual o tempo médio por dia dispensado no smartphone?	Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	Qual o número médio de produtos comprados online por mês?	Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?	Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?
rô de Spearman	Idade	Coefficiente de Correlação	1,000	,023	-,350**	-,287**	-,001	,158	-,394**
		Sig. (2 extremidades)	.	,795	,000	,001	,995	,166	,002
		N	127	127	125	125	122	79	61
	Nível de Educação	Coefficiente de Correlação	,023	1,000	-,200*	-,074	,052	,043	,041
		Sig. (2 extremidades)	,795	.	,025	,413	,568	,705	,751
		N	127	127	125	125	122	79	61
	Qual o tempo médio por dia dispensado no smartphone?	Coefficiente de Correlação	-,350**	-,200*	1,000	,400**	,204*	,111	,132
		Sig. (2 extremidades)	,000	,025	.	,000	,024	,332	,311
N		125	125	125	125	122	79	61	
Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	Coefficiente de Correlação	-,287**	-,074	,400**	1,000	-,059	,010	,136	
	Sig. (2 extremidades)	,001	,413	,000	.	,520	,929	,296	
	N	125	125	125	125	122	79	61	
Qual o número médio de produtos comprados online por mês?	Coefficiente de Correlação	-,001	,052	,204*	-,059	1,000	,505**	,107	
	Sig. (2 extremidades)	,995	,568	,024	,520	.	,000	,410	
	N	122	122	122	122	122	79	61	
Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?	Coefficiente de Correlação	,158	,043	,111	,010	,505**	1,000	,122	
	Sig. (2 extremidades)	,166	,705	,332	,929	,000	.	,448	
	N	79	79	79	79	79	79	41	
Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	Coefficiente de Correlação	-,394**	,041	,132	,136	,107	,122	1,000	
	Sig. (2 extremidades)	,002	,751	,311	,296	,410	,448	.	
	N	61	61	61	61	61	41	61	

\*\* . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

\* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**Figura 18 - Correlações das Variáveis Ordinais**

Podemos aferir através da figura 17, que não existem associações altas ou muito altas pois ambas estão abaixo do valor de Ró exigido de 0,7. No entanto é de salientar que algumas variáveis apresentam associações interessantes tanto positivamente como negativamente.

Todas estas associações serão elencadas através da tabela seguinte:

Valor do Ró	Variáveis Ordinais	
+ 0,505	<i>Número de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses</i>	<i>Número médio de produtos comprados online por mês</i>
+ 0,400	<i>Vezes que usa aplicativos de mensagens por dia</i>	<i>Tempo médio por dia dispensado no smartphone</i>
- 0,394	<i>Idade</i>	<i>Perceção sobre os chatbot de mensagens</i>
- 0,350	<i>Idade</i>	<i>Tempo médio por dia dispensado no smartphone</i>
- 0,287	<i>Idade</i>	<i>Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?</i>

**Tabela 20 - Associações lineares de Variáveis Ordinais**

### **3.6 – Discussão de resultados**

Desde a recolha dados primários e secundários que se tem compreendido que os conceitos à volta dos agentes inteligentes, interfaces conversacionais, *Mobile Commerce* e *chatbots* têm sido cada vez mais presentes nos dias de hoje.

Nesta secção apresenta-se uma comparação dos resultados obtidos com a literatura existente sobre os conceitos estudados. Neste sentido, optou-se por estruturar, a apresentação da discussão dos resultados obtidos, em torno dos objetivos anteriormente referidos.

#### **3.6.1 - Grau de experiência dos utilizadores no *Mobile Commerce***

Em relação aos dispositivos móveis, podemos concluir pela análise de frequências, que o uso de *smartphone* é extremamente elevado entre as gerações estudadas, em que quase a totalidade dos respondentes do estudo confirmaram que utilizam o *smartphone* mais do que uma hora por dia. Comparando com a literatura estudada, a conclusão referida segue a tendência global que as gerações estudadas são consideradas “nativos digitais” (Revista Visão, 2016).

Segundo a Reuters Institute (2017), o *Laptop/PC* ainda é o mais utilizado para obtenção de informação à frente dos *smartphones* sendo também possível aferir através da investigação que apesar do uso elevado de *smartphone*, este dispositivo ainda está longe das preferências para realizar compras online representado apenas por 1/3 da geração, ao contrário do *Pc/Laptop*.

#### **3.6.2 – Conhecimento dos utilizadores acerca do conceito de *chatbots***

Segundo Moatti e van Manen (2016), uma das desvantagens dos *chatbots* era que ainda existia um desconhecimento das potencialidades e conceito no qual se comprovou no estudo uma vez que cerca de metade dos respondentes não conhecem nem nunca ouviram falar da tecnologia.

Também foi possível aferir que apesar de algum desconhecimento desta tecnologia, dos que conhecem, o sexo masculino representa o género com maior conhecimento o que comprova estudos globais pois segundo dados da unidade de inteligência do *Facebook*, o sexo masculino são os mais interessados neste tipo de discussões.

### 3.6.3 – Experiência dos utilizadores face aos *chatbots*

De acordo com a Shopify (2016), os consumidores atuais podem comunicar com empresas através de aplicativos de mensagens. Neste sentido e segundo um estudo da Nielsen (2017), o nº de mensagens via aplicativo de mensagens duplicou globalmente. Os resultados comprovam tais factos uma vez que 2/3 da geração admitem que já tiveram contacto com empresas através de aplicativos de mensagens.

Já no que se refere às atividades mais realizadas no *smartphone* concluiu-se que cerca de 80% das vezes, os inquiridos colocaram em primeiro lugar o uso das mensagens via app e a maioria das vezes à frente das redes sociais. Neste sentido, aferiu-se também, que na resposta às atividades preferenciais no uso de um *smartphone* em Portugal, o estudo em contexto português confirmou a tendência global em que o uso de aplicativos de mensagens ultrapassou as atividades relacionadas com a utilização de redes de *social media*.

Já em relação à impressão acerca dos *chatbots*, dos que conheciam o conceito, grande parte dos inquiridos em média têm uma posição positiva quanto ao conceito de *chatbots*.

Por fim, em relação às variáveis género e idade as mesmas relacionam de forma diferente face à impressão sobre os *chatbots*. De acordo com a análise de Correlação de Spearman, apesar de se consistir numa associação moderada, a idade e a impressão relacionam-se de sentidos inversos, isto é, quanto menor for a idade melhor será a impressão sobre os *chatbots*. No mesmo sentido, em relação à análise de tabelas cruzadas, uma conclusão interessante foi que em idades inferiores a 25 anos, 60,5% das opiniões foram positivas acerca dos *chatbots*.



## **Capítulo IV - Conclusão**

#### 4.1 – Conclusões

A relação entre o *Mobile Commerce* e *chatbots* tem sido cada vez mais presente nos dias de hoje. Com o estudo de caso realizado sobre *chatbots* aplicados ao contexto português, possibilitou aferir que em Portugal existem vários casos de empresas que para além de aplicarem a tecnologia também a desenvolvem. Para além disso, foi também possível concluir 2 tendências crescentes que podem ajudar à relevância dos *chatbots* no futuro como são o crescimento do uso de *smartphones* e as *Messenger apps*.

Com este estudo retira-se conclusões interessantes nos três objetivos de investigação previamente definidos.

Em relação ao primeiro objetivo (“Perceber o grau de experiência dos utilizadores no *Mobile Commerce*”), foi possível concluir como que os utilizadores têm comportamentos positivos quanto às compras online através de Smartphone. Porém, apesar do uso elevado, este dispositivo ainda está longe das preferências para realizar compras online representado apenas por 1/3 dos utilizadores, sendo que destes, mais de 2/3 da geração afirmam que fazem mais do que 3 compras por smartphone ao ano. Em relação à análise por género, conclui-se também que o sexo feminino é menos propício a realizar um elevado número de compras online por ano, ao contrário do género masculino que grande parte já faz mais de 4 compras por ano. Também de realçar que 2/3 da geração admitem que já tiveram contacto com empresas através de aplicativos de mensagens sendo que até aos 30 anos, verificou-se que há um maior pendor de consultas.

Quanto ao segundo objetivo (“Perceber se os utilizadores estudados estão cientes do conceito de *chatbots*.”), cerca de metade dos utilizadores tem conhecimento ou já ouviu falar dos *chatbot*, sendo que desses, 76,3% são do sexo masculino.

Em relação ao terceiro e último objetivo (“Perceber a experiência dos utilizadores face aos *chatbots*”), foi possível concluir que quanto maior o tempo dedicado aos smartphones mais vezes o utilizador utiliza aplicativos de mensagens. Em termos das atividades mais realizadas no smartphone concluiu-se que cerca de 80% das vezes, era para o uso das mensagens via app. Algumas variáveis estão associadas positivamente ou negativamente como é o caso da idade e impressão dos *chatbots*. Assim sendo, pode dizer-se que quanto maior a idade do utilizador mais negativa é a impressão atribuída aos

*chatbots*. No mesmo seguimento conclusivo, foi também possível aferir que o utilizador masculino é mais propício a ter impressões positivas face aos *chatbots*.

Com a realização do estudo de caso realizado no contexto português, confirmou a tendência global de que o uso de *Apps* de mensagens ultrapassou as atividades relacionadas com *Social Media*. De acrescentar também, que no âmbito do marketing, foi possível também realçar que com 100.000 *chatbots* a funcionar no *Facebook Messenger*, cada vez mais as empresas interagem com os consumidores digitais para obtenção de leads, no âmbito do *E-Commerce* e apoio ao cliente.

Em suma, podemos concluir que o perfil de utilizador face aos *chatbots*, consiste no utilizador masculino com menos de 25 anos habituado a realizar compras online (mais de 3 compras ao ano) e a interagir via app de mensagens no *M-Commerce*. De acrescentar, que o utilizador apesar de ainda não preferir o *smartphone* para realizar compras *online*, este está dividido sobre o que consiste a tecnologia, havendo um conhecimento maior no sexo masculino. Ainda dentro das gerações estudadas foi também possível concluir que quanto mais novo é o utilizador, melhor impressão este apresenta face aos *chatbots*.

#### **4.2 – Limitações do Estudo**

A investigação apresenta limitações, com origem na natureza da amostra, visto que foi usada uma amostra por conveniência, o que não permite garantir a representatividade da população.

Como principal dificuldade desta investigação, houve a pouca informação relacionada com alguns dos conceitos escolhidos para a formulação das questões de investigação, devido à pouca literatura ainda existente.

Também de referir, a pequena amostra e uma representação desigual de géneros, onde se sobressaiu o género feminino e, essencialmente, habitantes do norte do país, o que poderá ser um entrave a resultados fiéis relativamente ao mercado nacional.

#### **4.3 – Investigações Futuras**

Este estudo foi realizado numa perspetiva de testar o acompanhamento de experiência em relação à tecnologia em contexto nacional e perceber a perceção das gerações. No entanto, sendo a resposta crescentemente positiva, é necessário abranger

cada vez mais o comportamento do consumidor nesta matéria tendo em vista ser útil para as empresas e consumidores a atuar no *Mobile Commerce*.

Devido a alguma escassez de fundamentação teórica acerca das temáticas estudadas, também de realçar a oportunidade de investigar os *chatbots* relacionado com outros conceitos como o *Social Media*, ou *mobile payments* de forma a estudar mais aprofundadamente o fenómeno do *mobile device behaviour*.

Seria relevante efetuar um estudo acerca da usabilidade de alguns exemplos de *messenger chatbots* em contexto de observação direta, no sentido de perceber de onde é que os utilizadores percecionam mais esforço na utilização destes serviços. Também a exploração no estudo dos agentes conversacionais por voz seria benéfica para perceber outras formas de interação com os utilizadores. O estudo revelou que o *smartphone* não constitui uma preferência dos utilizadores estudados como o tipo de dispositivo usado para compras *online*. Neste sentido, seria um desafio de investigação estudar as razões e riscos percebidos que leva a esta rejeição.

Por fim referir o espaço temporal do presente estudo, que poderá tornar-se obsoleto mediante a evolução dos consumidores, o seu método de atuação quanto ao mercado digital e ainda mediante a evolução tecnológica existente.

#### **4.4 – Implicações para a gestão**

As gerações *Xennial e Millennial* serão, juntamente com novas gerações, o futuro alvo de estudo de qualquer empresa e cabe a estas encontrar estratégias de captar e fidelizar estes públicos.

Sendo que o utilizador usa cada vez mais o *smartphone* e que este obviamente influencia o uso de aplicativos de mensagens, torna-se importante para a gestão definir públicos alvo com base nestas premissas.

Os resultados deste estudo apontam também que os aplicativos de mensagens são o meio mais usado para comunicar via *smartphone* e que mesmo esta atividade superou o uso dos dispositivos móveis para as Redes Sociais. Neste sentido, estes contributos irão ajudar as empresas a perceberem que existem em Portugal novas vias de comunicação tanto ou mais eficazes às que já usam no momento.

Por fim, e no que toca especificamente à tecnologia dos *chatbots*, foi aferido que a tendência é para gerações mais novas perceberem e terem opiniões mais positivas acerca desta tecnologia, sendo que, é um claro sinal que existe uma oportunidade para as empresas sediadas online como forma de testar novos públicos e novas técnicas a uma geração que tem maior facilidade e flexibilidade em receber contactos através destas vias.



## **Referências Bibliográficas**

- Ailawadi, K. L., Beauchamp, J. P., Donthu, N., Gauri, D. K., & Shankar, V. (2009). Communication and promotion decisions in retailing: a review and directions for future research. *Journal of Retailing*, 85. 42-55. doi:10.1016/j.jretai.2008.11.002.
- Amazon Developer. (2014). Echo & Echo Dot. Retrieved from <https://developer.amazon.com/echo>
- Apple. (2010). Siri. Retrieved from <http://www.apple.com/ios/siri/>
- Autoridade Nacional de Comunicações (2004). Manual do Comércio Eletrônico: O quadro legal e o negócio. Retrieved from [https://www.anacom.pt/streaming/manual\\_comercio\\_elec.pdf?contentId=178219&field=ATTACHED\\_FILE](https://www.anacom.pt/streaming/manual_comercio_elec.pdf?contentId=178219&field=ATTACHED_FILE)
- Baldin, N., & Munhoz, E. (2011). Snowball (Bola de Neve): Uma técnica metodológica para pesquisa em Educação Ambiental Comunitária. SIRSSE.
- Brownlee, J. (2016). Conversational Interfaces, Explained. Retrieved from <https://www.fastcodesign.com/3058546/conversational-interfaces-explained>
- Carlos, O. (2015) Amostragem não probabilística: Amostra por conveniência Retrieved from <https://www.netquest.com/blog/br/blog/br/amostra-conveniencia>
- Carrera, F. (2012). Marketing Digital na versão 2.0 – o que não pode ignorar (2ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Carvalho, R. C. (2010). Negócios Eletrônicos na modalidade B2C – Business to Consumer: *Um estudo de caso de uma empresa varejista de produtos eletrônicos em Fortaleza.*
- Clark, I. (2001). Emerging Value for m-commerce. *Journal of Business Strategies*, 18(2), 133–148.

- Constine, J. (2016, April 12). Facebook launches Messenger platform with chatbots | TechCrunch. Retrieved from <https://techcrunch.com/2016/04/12/agents-on-messenger/>
- Coursaris, C., & Hassanein, K. (2002). Understanding m-commerce. *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 3(3), 247–271.
- Dan Woodman (2017). From Boomers to Xennials: we love talking about our generations, but must recognise their limits. Retrieved from <https://theconversation.com/from-boomers-to-xennials-we-love-talking-about-our-generations-but-must-recognise-their-limits-80679>
- Deloitte Digital. (2018). Chatbots: Point of View. Retrieved from: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/deloitte-analytics/deloitte-nl-chatbots-moving-beyond-the-hype.pdf>
- Franklin, S., & Graesser, A. (1996). Is it an Agent, or just a Program?: A Taxonomy for Autonomous Agents. *Proceedings of the Third International Workshop on Agent Theories, Architectures, and Languages*,. Retrieved from <http://www.upv.es/sma/teoria/agentes/is%20it%20an%20agent-franklin.pdf>
- Gaebler, R. (2004). AI para pesquisas na Internet (Monografia para obtenção bacharelato). Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil;
- Google. (2016). Google Allo. Retrieved from <https://allo.google.com/>
- Google. (2016). Google Home. Retrieved from <https://madeby.google.com/home/>
- Griol, D., Carbó, J., & Molina, J. M. (2013). An automatic dialog simulation technique to develop and evaluate interactive conversational agents. *Applied Artificial Intelligence*, 27(9), 759-780.
- Güzeldere, G., & Franchi, S. (1995). Dialogues with colorful “personalities” of early AI. *Stanford Humanities Review archive*, 4(2), 161-169.

- Howe, N., & Strauss, W. (2000). *Millennials rising: The next great generation*. New York, NY: Vintage Books.
- Huang, E. Y., Lin, S.-W., & Fan, Y.-C. (2015). M-S-QUAL: Mobile service quality 68 measurement. *Electronic Commerce Research and Applications*.
- IBM. (2011). Watson. Retrieved from <https://www.ibm.com/watson/>
- Kirk, J., & Miller, M. L. (1986). *Realibity and validity in qualitative research*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2012), *Marketing Management*, 14 Edition, Pearson Prentice Hall
- Kotler, P. and Armstrong, G. (2014), *Principles of Marketing*, Pearson, Harlow.
- Kumar, B. (2016). How Conversational Commerce Is Forever Changing the Way We Shop. Retrieved from <https://www.shopify.com/blog/113660229-howconversational-commerce-is-forever-changing-the-way-weshop>
- Kwon, O. B., & Sadeh, N. (2004). Applying case-based reasoning and multi-agent intelligent system to context-aware comparative shopping. *Decision Support Systems*, 37(2), 199–213.
- Leppäniemi M., Sinisalo, J., Karjaluoto, H. (2006), A Review of Mobile Marketing Research, *International Journal of Mobile Marketing*. 1, 30-40.
- Lun, E. v. (2009). A.L.I.C.E. Retrieved from <https://www.chatbots.org/chatbot/a.l.i.c.e/>
- Maes, P. (1994). Agents that reduce work and information overload. *Communications of the ACM*, 37(7), 30-40;
- Martin C. (2011), *The Third Screen: Marketing to Your Customers in a World Gone Mobile*. Boston, MA: Nicholas Brealey Publishing.

- Messina, C. (2016). 2016 will be the year of conversational commerce. Retrieved from <https://medium.com/chris-messina/2016-will-be-the-year-of-conversational-commerce-1586e85e3991#.f02l6zaq7>
- Moatti, S. C. (2016). Expect more chatbots as businesses generate more data | VentureBeat | Bots | by SC Moatti. Retrieved from <http://venturebeat.com/2016/11/04/expect-more-chatbots-as-businesses-generate-moredata/>
- Mott, B., Lester, J., & Branting, K. (2004). Conversational Agents. *The Practical Handbook of Internet Computing*.
- Mylonopoulos, N., & Doukidis, G. (2003). Introduction to the Special Issue: Mobile Business: Technological Pluralism, Social Assimilation, and Growth. *International Journal of Electronic Commerce*, 8(1), 5–22.
- Ngai, E. & Gunasekaran A. (2007). A review for *Mobile Commerce* research and applications. *Decision Support Systems*, 43, 3-15;
- Nielsen (2017). Facebook Messaging Survey. Retrieved from [https://fbinsights.files.wordpress.com/2016/08/facebookiq\\_messenger\\_booklet1.pdf](https://fbinsights.files.wordpress.com/2016/08/facebookiq_messenger_booklet1.pdf)
- Pavlou, P., Lie, T. & Dimoka, A. (2007). An Integrative Model of *Mobile Commerce* Adoption. *Proceedings of the Conference on Information Systems and Technology*, 1-18;
- Pendergast, D. (2010). Getting to know the Y generation. In P. Benckendorff, G. Moscardo e D. Pendergast (Eds.), *Tourism and generation Y*. Cambridge: MA CAB International, 1-14.
- Rattner, S. (2015). We're making life too hard for millennials, Retrieved from <http://voicesforflorida.org/wp-content/uploads/2015/08/We%E2%80%99re-Making-Life-Too-Hard-for-Millennials-The-New-York-Times.pdf>
- Rayport, J. e B. Jaworsky (2002) *Introduction to E-Commerce*. McGraw-Hill

- Reuters Institute (2017). Digital News Report . Retrieved from  
[https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Digital%20News%20Report%202017%20web\\_0.pdf?utm\\_source=digitalnewsreport.org&utm\\_medium=referral](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Digital%20News%20Report%202017%20web_0.pdf?utm_source=digitalnewsreport.org&utm_medium=referral)
- Rico, C. P. (2009). Benefícios e Riscos percebidos pelos Consumidores Online. Universidade de Aveiro.
- Rodrigues, P. M. A. (2012). Influência Da Experiência Da Marca Na Satisfação E Na Lealdade De Clientes. Dissertação Mestrado. IPAM Porto.
- Russell, S. ; Norvig, P., (1995) Artificial Intelligence. A Modern Approach, Prentice Hall.
- Serenko, A, e Bontis, N. (2004), "A model of user adoption of mobile portals", *The Quarterly Journal of Electronic Commerce*, Vol. 4, Nº 1, pp. 69-98.
- Siau, K., Lim, E. P. e Shen, Z. (2001), Mobile commerce: promises, challenges, and research agenda, *Journal of Database Management*, Vol. 12, Nº 3, pp. 4-5.
- Souza, Â. C., Benevides, V. M., Mello, S. C., & Fonseca, F. R. (2007). Riscos percebidos na compra via internet e seus métodos atenuantes. pp. 119-138.
- Statista (2016). Leading Social Networks Worldwide as of April 2016, Ranked by Number of Active Users (in millions). Retrieved from <http://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-numberof-users/>
- Turing, A.M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, LIX, 236
- Van Manen, T. (2016). Bot or not: dit is waarom Facebook inzet op chatbots [Marketingfacts [Web log post]. Retrieved from <http://www.marketingfacts.nl/berichten/chatbots-facebook-inzet-chatbots-messenger>

- VanderMey, A. and Rapp, N. (2017). Here's how much millennials are making in one chart, Retrieved from <http://fortune.com/2017/03/29/millennials-income-chart/>
- Wallace R.S. (2009) The Anatomy of A.L.I.C.E.. In: Epstein R., Roberts G., Beber G. (eds) Parsing the Turing Test. Springer, Dordrecht. doi: 10.1007/978-1-4020-6710-5\_13
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA — A Computer Program For the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine. *Project MAC*. MIT.
- Wooldridge, J.M. (2002) Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press, Cambridge, MA
- Yakup and Jablonski, Sebastian. (2012): Integrated Approach to Factors Affecting Consumers Purchase Behavior in Poland and na Empirical Study, *Global Journal of Management and Business Research* (GJMBR), 12, 15.
- Zhang, L., Zhu, J. e Liu, Q (2012), A meta-analysis of mobile commerce adoption and the moderating effect of culture, *Computers in Human Behavior*, 28, 1902-1911.





## Apêndices



### Messenger Chatbots

Este questionário, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Marketing Digital do ISCAP, é englobado no trabalho final de Dissertação.

Neste sentido, será importante a sua contribuição neste questionário que demorará **apenas 3 minutos** a preencher. Note que não há respostas certas ou erradas, apenas estamos interessados na sua opinião.

A informação será usada unicamente no âmbito deste estudo e as suas respostas são anónimas.

Muito obrigado pela sua colaboração.

COMEÇAR

0%

#### DADOS PESSOAIS

1

Género

Masculino

Feminino

SEGUINTE →

5%

---

[Previous](#)

**2** Idade

- Menos de 25 anos     25 a 30 anos     31 a 40 anos

[← Previous](#)

|<

SEGUINTE [→](#)

10%

---

[Previous](#)

**3** Nível de Educação

- Ensino Básico  
 Ensino Secundário  
 Curso Profissional  
 Curso Superior Técnico Profissional  
 Licenciatura  
 Mestrado  
 Mestrado Integrado  
 Doutoramento

[← Previous](#)

|<

SEGUINTE [→](#)

15%

---

[Previous](#)

## USO DE SMARTPHONE

**4** Qual o tempo médio por dia dispensado no smartphone?

- 0 a 1 hora;
- 1 a 2 horas;
- 2 a 3 horas;
- 3 a 4 horas;
- Mais de 4 horas;

[← Previous](#)

|<

SEGUINTE →

21%

---

[Previous](#)

**5** Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?

- 0 a 10 vezes;
- 10 a 20 vezes;
- 20 a 30 vezes;
- 30 a 40 vezes;
- Mais de 40 vezes;

[← Previous](#)

|<

SEGUINTE →

[Previous](#)**6** Ordene por importância as atividades realizadas com smartphones.

1 ▼	Mensagens via app;
2 ▼	Redes Sociais;
3 ▼	Efetuar chamadas;
4 ▼	Tirar fotografias;
5 ▼	Navegação web;
6 ▼	Compras online;

[← Previous](#)

|&lt;

[SEGUINTE →](#)[Previous](#)**COMPORTEAMENTO DE COMPRA ONLINE****7** Qual o número médio de produtos comprados online por mês?

- Nenhum;
- 1 a 2;
- 3 a 4;
- 5 a 6;
- 7 a 8;

[← Previous](#)

|&lt;

[SEGUINTE →](#)

36%

---

[Previous](#)

**8** Tem experiência em compras online através do smartphone?

- Sim
- Não

[← Previous](#)

|<

[SEGUINTE →](#)

42%

---

[Previous](#)

**9** Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?

- Nenhum;
- 1 a 2;
- 3 a 4;
- 5 a 6;
- 7 a 8;
- 9 a 10;
- Mais de 10;

[← Previous](#)

|<

[SEGUINTE →](#)

47%

---

[Previous](#)

**10** Qual o dispositivo que usa para compras online?

- PC ou laptop;
- Smartphone;
- Tablet;

[← Previous](#)

|<

SEGUIENTE [→](#)

52%

---

[Previous](#)

**11** Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?

- Sim;
- Não.

[← Previous](#)

|<

SEGUIENTE [→](#)

[Previous](#)

## EXPERIÊNCIA COM CHATBOTS

**12** Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?

- Sim;
- Não.

[← Previous](#)

|<

[SEGUINTE →](#)

## Apêndice II- Análises SPSS

### Gênero \* Já ouviu falar de Chatbot de mensagens? Tabulação cruzada

Contagem

		Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?		Total
		Sim	Nao	
Gênero	Masculino	31	13	44
	Feminino	30	46	76
Total		61	59	120

### Medidas Simétricas

		Valor	Significância Erro Padrão <sup>a</sup>	Aprox. X <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por Intervalo	R de Pearson	,299	,086	3,399	,001 <sup>c</sup>
Ordinal por Ordinal	Correlação Spearman	,299	,086	3,399	,001 <sup>c</sup>
N de Casos Válidos		120			

a. Não considerando a hipótese nula.

b. Uso de erro padrão assintótico considerando a hipótese nula.

c. Com base em aproximação normal.

## Tabulações cruzadas

### Nível de Educação \* Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses? Tabulação cruzada

Contagem

		Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?							Total
		Nenhum;	1 a 2;	3 a 4;	5 a 6;	6 a 7;	8 a 9;	Mais de 10;	
Nível de Educação	Ensino Secundario	0	1	1	4	1	0	1	8
	Curso Profissional	0	1	1	1	0	0	0	3
	Licenciatura	0	9	10	8	3	3	7	40
	Mestrado	0	5	7	5	1	0	5	23
	Mestrado Integrado	1	0	0	1	0	0	3	5
Total		1	16	19	19	5	3	16	79

### Medidas Simétricas

		Valor	Significância Erro Padrão <sup>a</sup>	Aprox. X <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por Intervalo	R de Pearson	,077	,105	,679	,499 <sup>c</sup>
Ordinal por Ordinal	Correlação Spearman	,043	,116	,380	,705 <sup>c</sup>
N de Casos Válidos		79			

- a. Não considerando a hipótese nula.  
 b. Uso de erro padrão assintótico considerando a hipótese nula.  
 c. Com base em aproximação normal.

Nível de Educação \* Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses? Tabulação cruzada

			Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?							Total
			Nenhum;	1 a 2;	3 a 4;	5 a 6;	6 a 7;	8 a 9;	Mais de 10;	
Nível de Educação	Ensino Secundario	Contagem	0	1	1	4	1	0	1	8
		% em Nível de Educação	0,0%	12,5%	12,5%	50,0%	12,5%	0,0%	12,5%	100,0%
		% em Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?	0,0%	6,3%	5,3%	21,1%	20,0%	0,0%	6,3%	10,1%
		% do Total	0,0%	1,3%	1,3%	5,1%	1,3%	0,0%	1,3%	10,1%
	Curso Profissional	Contagem	0	1	1	1	0	0	0	3
		% em Nível de Educação	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% em Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?	0,0%	6,3%	5,3%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%
		% do Total	0,0%	1,3%	1,3%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%
	Licenciatura	Contagem	0	9	10	8	3	3	7	40
% em Nível de Educação		0,0%	22,5%	25,0%	20,0%	7,5%	7,5%	17,5%	100,0%	
% em Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?		0,0%	56,3%	52,6%	42,1%	60,0%	100,0%	43,8%	50,6%	
	% do Total	0,0%	11,4%	12,7%	10,1%	3,8%	3,8%	8,9%	50,6%	
Mestrado	Contagem	0	5	7	5	1	0	5	23	
	% em Nível de Educação	0,0%	21,7%	30,4%	21,7%	4,3%	0,0%	21,7%	100,0%	
	% em Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?	0,0%	31,3%	36,8%	26,3%	20,0%	0,0%	31,3%	29,1%	
	% do Total	0,0%	6,3%	8,9%	6,3%	1,3%	0,0%	6,3%	29,1%	
Mestrado Integrado	Contagem	1	0	0	1	0	0	3	5	
	% em Nível de Educação	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	60,0%	100,0%	
	% em Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?	100,0%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	18,8%	6,3%	
	% do Total	1,3%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	3,8%	6,3%	
Total	Contagem	1	16	19	19	5	3	16	79	
	% em Nível de Educação	1,3%	20,3%	24,1%	24,1%	6,3%	3,8%	20,3%	100,0%	
	% em Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	1,3%	20,3%	24,1%	24,1%	6,3%	3,8%	20,3%	100,0%	

### Medidas Simétricas

		Valor	Significância Erro Padrão <sup>a</sup>	Aprox. X <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por Intervalo	R de Pearson	,077	,105	,679	,499 <sup>c</sup>
Ordinal por Ordinal	Correlação Spearman	,043	,116	,380	,705 <sup>c</sup>
N de Casos Válidos		79			

a. Não considerando a hipótese nula.

b. Uso de erro padrão assintótico considerando a hipótese nula.

c. Com base em aproximação normal.

### Gênero \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	Total
Gênero	Masculino	Contagem	2	6	14	8	1	31
		% em Gênero	6,5%	19,4%	45,2%	25,8%	3,2%	100,0%
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	66,7%	66,7%	60,9%	33,3%	50,0%	50,8%
		% do Total	3,3%	9,8%	23,0%	13,1%	1,6%	50,8%
Feminino		Contagem	1	3	9	16	1	30
		% em Gênero	3,3%	10,0%	30,0%	53,3%	3,3%	100,0%
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	33,3%	33,3%	39,1%	66,7%	50,0%	49,2%
		% do Total	1,6%	4,9%	14,8%	26,2%	1,6%	49,2%
Total		Contagem	3	9	23	24	2	61
		% em Gênero	4,9%	14,8%	37,7%	39,3%	3,3%	100,0%
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% do Total	4,9%	14,8%	37,7%	39,3%	3,3%	100,0%

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	5,072 <sup>a</sup>	4	,280
Razão de verossimilhança	5,157	4	,272
Associação Linear por Linear	3,420	1	,064
N de Casos Válidos	61		

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,98.

**Qual o dispositivo que usa para compras online? \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Qual o dispositivo que usa para compras online?	PC ou laptop;	Contagem % em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	3 100,0%	7 77,8%	15 65,2%	15 62,5%	2 100,0%	42 68,9%
	Smartphone;	Contagem % em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	0 0,0%	2 22,2%	8 34,8%	8 33,3%	0 0,0%	18 29,5%
	Tablet;	Contagem % em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 4,2%	0 0,0%	1 1,6%
Total		Contagem % em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	3 100,0%	9 100,0%	23 100,0%	24 100,0%	2 100,0%	61 100,0%

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	4,508 <sup>a</sup>	8	,809
Razão de verossimilhança	6,220	8	,623
Associação Linear por Linear	1,081	1	,299
N de Casos Válidos	61		

a. 10 células (66,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,03.

Qual o dispositivo que usa para compras online? \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? \* Idade Tabulação cruzada

Idade	Qual o dispositivo que usa para compras online?	PC ou laptop;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
				Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Menos de 25 anos	Qual o dispositivo que usa para compras online?	PC ou laptop;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?		2 10,0%	6 30,0%	10 50,0%	2 10,0%	20 100,0%
		Smartphone;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?		1 10,0%	3 30,0%	6 60,0%	0 0,0%	10 100,0%
	Total	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?		3 10,0%	9 30,0%	16 53,3%	2 6,7%	30 100,0%	
25 a 30 anos	Qual o dispositivo que usa para compras online?	PC ou laptop;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	1 6,7%	3 20,0%	6 40,0%	5 33,3%		15 100,0%
		Smartphone;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	0 0,0%	1 20,0%	3 60,0%	1 20,0%		5 100,0%
	Total	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	1 5,0%	4 20,0%	9 45,0%	6 30,0%		20 100,0%	
31 a 40 anos	Qual o dispositivo que usa para compras online?	PC ou laptop;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	2 28,6%	2 28,6%	3 42,9%	0 0,0%		7 100,0%
		Smartphone;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	0 0,0%	0 0,0%	2 66,7%	1 33,3%		3 100,0%
		Tablet;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%		1 100,0%
	Total	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	2 18,2%	2 18,2%	5 45,5%	2 18,2%		11 100,0%	
Total	Qual o dispositivo que usa para compras online?	PC ou laptop;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	3 7,1%	7 16,7%	15 35,7%	15 35,7%	2 4,8%	42 100,0%
		Smartphone;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	0 0,0%	2 11,1%	8 44,4%	8 44,4%	0 0,0%	18 100,0%
		Tablet;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	0 0,0%	1 100,0%
	Total	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	3 4,9%	9 14,8%	23 37,7%	24 39,3%	2 3,3%	61 100,0%	

**Testes qui-quadrado**

Idade		Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Menos de 25 anos	Qui-quadrado de Pearson	1,125 <sup>b</sup>	3	,771
	Razão de verossimilhança	1,744	3	,627
	Associação Linear por Linear	,111	1	,739
	N de Casos Válidos	30		
25 a 30 anos	Qui-quadrado de Pearson	,889 <sup>c</sup>	3	,828
	Razão de verossimilhança	1,131	3	,770
	Associação Linear por Linear	,000	1	1,000
	N de Casos Válidos	20		
31 a 40 anos	Qui-quadrado de Pearson	8,381 <sup>d</sup>	6	,212
	Razão de verossimilhança	9,417	6	,151
	Associação Linear por Linear	4,657	1	,031
	N de Casos Válidos	11		
Total	Qui-quadrado de Pearson	4,508 <sup>a</sup>	8	,809
	Razão de verossimilhança	6,220	8	,623
	Associação Linear por Linear	1,081	1	,299
	N de Casos Válidos	61		

a. 10 células (66,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,03.

b. 5 células (62,5%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,67.

c. 7 células (87,5%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,25.

d. 12 células (100,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,18.

**Idade \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? \* Género Tabulação cruzada**

Género				Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
				Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Masculino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	1	4	6	1	12
			% em Idade	0,0%	8,3%	33,3%	50,0%	8,3%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	0	4	6	2	0	12	
		% em Idade	0,0%	33,3%	50,0%	16,7%	0,0%	100,0%	
	31 a 40 anos	Contagem	2	1	4	0	0	7	
		% em Idade	28,6%	14,3%	57,1%	0,0%	0,0%	100,0%	
	Total	Contagem	2	6	14	8	1	31	
		% em Idade	6,5%	19,4%	45,2%	25,8%	3,2%	100,0%	
Feminino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	2	5	10	1	18
			% em Idade	0,0%	11,1%	27,8%	55,6%	5,6%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	1	0	3	4	0	8	
		% em Idade	12,5%	0,0%	37,5%	50,0%	0,0%	100,0%	
	31 a 40 anos	Contagem	0	1	1	2	0	4	
		% em Idade	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
	Total	Contagem	1	3	9	16	1	30	
		% em Idade	3,3%	10,0%	30,0%	53,3%	3,3%	100,0%	
Total	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	3	9	16	2	30
			% em Idade	0,0%	10,0%	30,0%	53,3%	6,7%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	1	4	9	6	0	20	
		% em Idade	5,0%	20,0%	45,0%	30,0%	0,0%	100,0%	
	31 a 40 anos	Contagem	2	2	5	2	0	11	
		% em Idade	18,2%	18,2%	45,5%	18,2%	0,0%	100,0%	
	Total	Contagem	3	9	23	24	2	61	
		% em Idade	4,9%	14,8%	37,7%	39,3%	3,3%	100,0%	

**Testes qui-quadrado**

Gênero		Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Masculino	Qui-quadrado de Pearson	16,071 <sup>b</sup>	8	,041
	Razão de verossimilhança	16,769	8	,033
	Associação Linear por Linear	9,133	1	,003
	N de Casos Válidos	31		
Feminino	Qui-quadrado de Pearson	5,394 <sup>c</sup>	8	,715
	Razão de verossimilhança	6,166	8	,629
	Associação Linear por Linear	,755	1	,385
	N de Casos Válidos	30		
Total	Qui-quadrado de Pearson	12,515 <sup>a</sup>	8	,130
	Razão de verossimilhança	13,369	8	,100
	Associação Linear por Linear	9,783	1	,002
	N de Casos Válidos	61		

a. 11 células (73,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,36.

b. 13 células (86,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,23.

c. 13 células (86,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,13.

**Idade \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? \* Género Tabulação cruzada**

Género				Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
				Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Masculino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	1	4	6	1	12
			% em Idade	0,0%	8,3%	33,3%	50,0%	8,3%	100,0%
			% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	0,0%	16,7%	28,6%	75,0%	100,0%	38,7%
			% do Total	0,0%	3,2%	12,9%	19,4%	3,2%	38,7%
	25 a 30 anos	Contagem	0	4	6	2	0	12	
		% em Idade	0,0%	33,3%	50,0%	16,7%	0,0%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	0,0%	66,7%	42,9%	25,0%	0,0%	38,7%	
		% do Total	0,0%	12,9%	19,4%	6,5%	0,0%	38,7%	
	31 a 40 anos	Contagem	2	1	4	0	0	7	
		% em Idade	28,6%	14,3%	57,1%	0,0%	0,0%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	100,0%	16,7%	28,6%	0,0%	0,0%	22,6%	
		% do Total	6,5%	3,2%	12,9%	0,0%	0,0%	22,6%	
	Total	Contagem	2	6	14	8	1	31	
		% em Idade	6,5%	19,4%	45,2%	25,8%	3,2%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		% do Total	6,5%	19,4%	45,2%	25,8%	3,2%	100,0%	
Feminino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	2	5	10	1	18
			% em Idade	0,0%	11,1%	27,8%	55,6%	5,6%	100,0%
			% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	0,0%	66,7%	55,6%	62,5%	100,0%	60,0%
			% do Total	0,0%	6,7%	16,7%	33,3%	3,3%	60,0%
	25 a 30 anos	Contagem	1	0	3	4	0	8	
		% em Idade	12,5%	0,0%	37,5%	50,0%	0,0%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	100,0%	0,0%	33,3%	25,0%	0,0%	26,7%	
		% do Total	3,3%	0,0%	10,0%	13,3%	0,0%	26,7%	
	31 a 40 anos	Contagem	0	1	1	2	0	4	
		% em Idade	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	0,0%	33,3%	11,1%	12,5%	0,0%	13,3%	
		% do Total	0,0%	3,3%	3,3%	6,7%	0,0%	13,3%	
	Total	Contagem	1	3	9	16	1	30	
		% em Idade	3,3%	10,0%	30,0%	53,3%	3,3%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		% do Total	3,3%	10,0%	30,0%	53,3%	3,3%	100,0%	
Total	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	3	9	16	2	30
			% em Idade	0,0%	10,0%	30,0%	53,3%	6,7%	100,0%
			% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	0,0%	33,3%	39,1%	66,7%	100,0%	49,2%
			% do Total	0,0%	4,9%	14,8%	26,2%	3,3%	49,2%
	25 a 30 anos	Contagem	1	4	9	6	0	20	
		% em Idade	5,0%	20,0%	45,0%	30,0%	0,0%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	33,3%	44,4%	39,1%	25,0%	0,0%	32,8%	
		% do Total	1,6%	6,6%	14,8%	9,8%	0,0%	32,8%	
	31 a 40 anos	Contagem	2	2	5	2	0	11	
		% em Idade	18,2%	18,2%	45,5%	18,2%	0,0%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	66,7%	22,2%	21,7%	8,3%	0,0%	18,0%	
		% do Total	3,3%	3,3%	8,2%	3,3%	0,0%	18,0%	
	Total	Contagem	3	9	23	24	2	61	
		% em Idade	4,9%	14,8%	37,7%	39,3%	3,3%	100,0%	
		% em Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		% do Total	4,9%	14,8%	37,7%	39,3%	3,3%	100,0%	

### Testes qui-quadrado

Gênero		Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Masculino	Qui-quadrado de Pearson	16,071 <sup>b</sup>	8	,041
	Razão de verossimilhança	16,769	8	,033
	Associação Linear por Linear	9,133	1	,003
	N de Casos Válidos	31		
Feminino	Qui-quadrado de Pearson	5,394 <sup>c</sup>	8	,715
	Razão de verossimilhança	6,166	8	,629
	Associação Linear por Linear	,755	1	,385
	N de Casos Válidos	30		
Total	Qui-quadrado de Pearson	12,515 <sup>a</sup>	8	,130
	Razão de verossimilhança	13,369	8	,100
	Associação Linear por Linear	9,783	1	,002
	N de Casos Válidos	61		

a. 11 células (73,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,36.

b. 13 células (86,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,23.

c. 13 células (86,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,13.

Gênero \* Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia? Tabulação cruzada

			Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?					Total
			0 a 10 vezes;	10 a 20 vezes;	20 a 30 vezes;	30 a 40 vezes;	Mais de 40 vezes;	
Gênero	Masculino	Contagem	7	13	16	12	13	61
		% em Gênero	11,5%	21,3%	26,2%	19,7%	21,3%	100,0%
		% em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	28,0%	44,8%	35,6%	57,1%	43,3%	40,7%
		% do Total	4,7%	8,7%	10,7%	8,0%	8,7%	40,7%
	Feminino	Contagem	18	16	29	9	17	89
% em Gênero	20,2%	18,0%	32,6%	10,1%	19,1%	100,0%		
% em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	72,0%	55,2%	64,4%	42,9%	56,7%	59,3%		
% do Total	12,0%	10,7%	19,3%	6,0%	11,3%	59,3%		
Total	Contagem	25	29	45	21	30	150	
	% em Gênero	16,7%	19,3%	30,0%	14,0%	20,0%	100,0%	
	% em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	16,7%	19,3%	30,0%	14,0%	20,0%	100,0%	

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	4,809 <sup>a</sup>	4	,307
Razão de verossimilhança	4,838	4	,304
Associação Linear por Linear	1,582	1	,208
N de Casos Válidos	150		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 8,54.

#### Gênero \* Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses? Tabulação cruzada

			Qual o nº de compras online que realizou no smartphone nos últimos 12 meses?							Total
			Nenhum;	1 a 2;	3 a 4;	5 a 6;	6 a 7;	8 a 9;	Mais de 10;	
Gênero	Masculino	Contagem	0	3	9	10	3	4	11	40
		% em Gênero	0,0%	7,5%	22,5%	25,0%	7,5%	10,0%	27,5%	100,0%
	Feminino	Contagem	1	14	12	10	5	4	13	59
		% em Gênero	1,7%	23,7%	20,3%	16,9%	8,5%	6,8%	22,0%	100,0%
Total		Contagem	1	17	21	20	8	8	24	99
		% em Gênero	1,0%	17,2%	21,2%	20,2%	8,1%	8,1%	24,2%	100,0%

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	5,779 <sup>a</sup>	6	,448
Razão de verossimilhança	6,542	6	,365
Associação Linear por Linear	2,256	1	,133
N de Casos Válidos	99		

a. 6 células (42,9%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,40.

#### Gênero \* Qual o dispositivo que usa para compras online? Tabulação cruzada

			Qual o dispositivo que usa para compras online?			Total
			PC ou laptop;	Smartphone;	Tablet;	
Gênero	Masculino	Contagem	40	16	3	59
		% em Gênero	67,8%	27,1%	5,1%	100,0%
	Feminino	Contagem	57	25	3	85
		% em Gênero	67,1%	29,4%	3,5%	100,0%
Total		Contagem	97	41	6	144
		% em Gênero	67,4%	28,5%	4,2%	100,0%

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	,269 <sup>a</sup>	2	,874
Razão de verossimilhança	,266	2	,875
Associação Linear por Linear	,007	1	,932
N de Casos Válidos	144		

a. 2 células (33,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 2,46.

### Gênero \* Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens? Tabulação cruzada

			Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Gênero	Masculino	Contagem	41	18	59
		% em Gênero	69,5%	30,5%	100,0%
	Feminino	Contagem	55	30	85
		% em Gênero	64,7%	35,3%	100,0%
Total		Contagem	96	48	144
		% em Gênero	66,7%	33,3%	100,0%

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,359 <sup>a</sup>	1	,549		
Correção de continuidade <sup>b</sup>	,176	1	,675		
Razão de verossimilhança	,361	1	,548		
Teste Exato de Fisher				,593	,339
Associação Linear por Linear	,356	1	,550		
N de Casos Válidos	144				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 19,67.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Gênero \* Já ouviu falar de Chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Gênero	Masculino	Contagem	45	14	59
		% em Gênero	76,3%	23,7%	100,0%
	Feminino	Contagem	36	49	85
		% em Gênero	42,4%	57,6%	100,0%
Total		Contagem	81	63	144
		% em Gênero	56,3%	43,8%	100,0%

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	16,281 <sup>a</sup>	1	,000		
Correção de continuidade <sup>b</sup>	14,932	1	,000		
Razão de verossimilhança	16,875	1	,000		
Teste Exato de Fisher				,000	,000
Associação Linear por Linear	16,168	1	,000		
N de Casos Válidos	144				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 25,81.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Gênero \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Gênero	Masculino	Contagem	3	7	19	14	3	46
		% em Gênero	6,5%	15,2%	41,3%	30,4%	6,5%	100,0%
	Feminino	Contagem	1	3	11	22	2	39
		% em Gênero	2,6%	7,7%	28,2%	56,4%	5,1%	100,0%
Total		Contagem	4	10	30	36	5	85
		% em Gênero	4,7%	11,8%	35,3%	42,4%	5,9%	100,0%

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	6,177 <sup>a</sup>	4	,186
Razão de verossimilhança	6,268	4	,180
Associação Linear por Linear	3,635	1	,057
N de Casos Válidos	85		

a. 5 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,84.

### Idade \* Qual o tempo médio por dia dispensado no smartphone? Tabulação cruzada

			Qual o tempo médio por dia dispensado no smartphone?					Total
			0	0 a 1 hora;	1 a 2 horas;	2 a 3 horas;	3 a 4 horas;	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	16	15	11	26	68
		% em Idade	0,0%	23,5%	22,1%	16,2%	38,2%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	0	8	22	16	4	50
		% em Idade	0,0%	16,0%	44,0%	32,0%	8,0%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	8	10	6	3	5	32
		% em Idade	25,0%	31,3%	18,8%	9,4%	15,6%	100,0%
Total		Contagem	8	34	43	30	35	150
		% em Idade	5,3%	22,7%	28,7%	20,0%	23,3%	100,0%

### Medidas Simétricas

		Valor	Significância Erro Padrão <sup>a</sup>	Aprox. X <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por Intervalo	R de Pearson	-,339	,083	-4,385	,000 <sup>c</sup>
Ordinal por Ordinal	Correlação Spearman	-,311	,083	-3,981	,000 <sup>c</sup>
N de Casos Válidos		150			

a. Não considerando a hipótese nula.

b. Uso de erro padrão assintótico considerando a hipótese nula.

c. Com base em aproximação normal.

**Idade ^ Qual o dispositivo que usa para compras online? Tabulação cruzada**

			Qual o dispositivo que usa para compras online?			Total
			PC ou laptop;	Smartphone;	Tablet;	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	43	21	1	65
		% em Idade	66,2%	32,3%	1,5%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	37	11	0	48
		% em Idade	77,1%	22,9%	0,0%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	17	9	5	31
		% em Idade	54,8%	29,0%	16,1%	100,0%
Total		Contagem	97	41	6	144
		% em Idade	67,4%	28,5%	4,2%	100,0%

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	15,993 <sup>a</sup>	4	,003
Razão de verossimilhança	13,854	4	,008
Associação Linear por Linear	2,590	1	,108
N de Casos Válidos	144		

a. 3 células (33,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,29.

**Idade ^ Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já contactou uma empresa via aplicativo de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	42	23	65
		% em Idade	64,6%	35,4%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	38	10	48
		% em Idade	79,2%	20,8%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	16	15	31
		% em Idade	51,6%	48,4%	100,0%
Total		Contagem	96	48	144
		% em Idade	66,7%	33,3%	100,0%

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	6,659 <sup>a</sup>	2	,036
Razão de verossimilhança	6,773	2	,034
Associação Linear por Linear	,564	1	,452
N de Casos Válidos	144		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 10,33.

**Idade \* Já ouviu falar de Chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Idade	Menos de 25 anos	Contagem	36	29	65
		% em Idade	55,4%	44,6%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	30	18	48
		% em Idade	62,5%	37,5%	100,0%
	31 a 40 anos	Contagem	15	16	31
		% em Idade	48,4%	51,6%	100,0%
Total		Contagem	81	63	144
		% em Idade	56,3%	43,8%	100,0%

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,560 <sup>a</sup>	2	,458
Razão de verossimilhança	1,564	2	,458
Associação Linear por Linear	,161	1	,688
N de Casos Válidos	144		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 13,56.

**Idade \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? \* Género Tabulação cruzada**

Género				Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
				Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Masculino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	1	6	7	2	16
			% em Idade	0,0%	6,3%	37,5%	43,8%	12,5%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	0	5	8	5	1	19	
		% em Idade	0,0%	26,3%	42,1%	26,3%	5,3%	100,0%	
	31 a 40 anos	Contagem	3	1	5	2	0	11	
		% em Idade	27,3%	9,1%	45,5%	18,2%	0,0%	100,0%	
Total	Contagem	3	7	19	14	3	46		
	% em Idade	6,5%	15,2%	41,3%	30,4%	6,5%	100,0%		
Feminino	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	2	6	13	1	22
			% em Idade	0,0%	9,1%	27,3%	59,1%	4,5%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	1	0	4	7	1	13	
		% em Idade	7,7%	0,0%	30,8%	53,8%	7,7%	100,0%	
	31 a 40 anos	Contagem	0	1	1	2	0	4	
		% em Idade	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
Total	Contagem	1	3	11	22	2	39		
	% em Idade	2,6%	7,7%	28,2%	56,4%	5,1%	100,0%		
Total	Idade	Menos de 25 anos	Contagem	0	3	12	20	3	38
			% em Idade	0,0%	7,9%	31,6%	52,6%	7,9%	100,0%
	25 a 30 anos	Contagem	1	5	12	12	2	32	
		% em Idade	3,1%	15,6%	37,5%	37,5%	6,3%	100,0%	
	31 a 40 anos	Contagem	3	2	6	4	0	15	
		% em Idade	20,0%	13,3%	40,0%	26,7%	0,0%	100,0%	
Total	Contagem	4	10	30	36	5	85		
	% em Idade	4,7%	11,8%	35,3%	42,4%	5,9%	100,0%		

**Medidas Simétricas**

Género			Valor	Significância Erro Padrão <sup>a</sup>	Aprox. $\chi^b$	Aprox. Sig.
Masculino	Intervalo por Intervalo	R de Pearson	-,418	,118	-3,049	,004 <sup>c</sup>
	Ordinal por Ordinal	Correlação Spearman	-,387	,125	-2,780	,008 <sup>c</sup>
	N de Casos Válidos		46			
Feminino	Intervalo por Intervalo	R de Pearson	-,108	,157	-,662	,512 <sup>c</sup>
	Ordinal por Ordinal	Correlação Spearman	-,071	,163	-,432	,668 <sup>c</sup>
	N de Casos Válidos		39			
Total	Intervalo por Intervalo	R de Pearson	-,333	,097	-3,216	,002 <sup>c</sup>
	Ordinal por Ordinal	Correlação Spearman	-,297	,100	-2,838	,006 <sup>c</sup>
	N de Casos Válidos		85			

a. Não considerando a hipótese nula.

b. Uso de erro padrão assintótico considerando a hipótese nula.

c. Com base em aproximação normal.

**Nível de Educação \* Já ouviu falar de Chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Nível de Educação	Ensino Secundario	Contagem	5	9	14
		% em Nível de Educação	35,7%	64,3%	100,0%
	Curso Profissional	Contagem	0	4	4
		% em Nível de Educação	0,0%	100,0%	100,0%
	Licenciatura	Contagem	50	27	77
		% em Nível de Educação	64,9%	35,1%	100,0%
	Mestrado	Contagem	23	18	41
		% em Nível de Educação	56,1%	43,9%	100,0%
	Mestrado Integrado	Contagem	2	5	7
		% em Nível de Educação	28,6%	71,4%	100,0%
	Doutoramento	Contagem	1	0	1
		% em Nível de Educação	100,0%	0,0%	100,0%
Total		Contagem	81	63	144
		% em Nível de Educação	56,3%	43,8%	100,0%

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	12,859 <sup>a</sup>	5	,025
Razão de verossimilhança	14,750	5	,011
Associação Linear por Linear	2,026	1	,155
N de Casos Válidos	144		

a. 6 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,44.

**Nível de Educação \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Nível de Educação	Ensino Secundario	Contagem	0	1	4	0	0	5
		% em Nível de Educação	0,0%	20,0%	80,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Licenciatura	Contagem	2	6	17	23	3	51
		% em Nível de Educação	3,9%	11,8%	33,3%	45,1%	5,9%	100,0%
	Mestrado	Contagem	2	2	9	11	2	26
		% em Nível de Educação	7,7%	7,7%	34,6%	42,3%	7,7%	100,0%
	Mestrado Integrado	Contagem	0	1	0	1	0	2
		% em Nível de Educação	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	Doutoramento	Contagem	0	0	0	1	0	1
		% em Nível de Educação	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total		Contagem	4	10	30	36	5	85
		% em Nível de Educação	4,7%	11,8%	35,3%	42,4%	5,9%	100,0%

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	11,779 <sup>a</sup>	16	,759
Razão de verossimilhança	13,734	16	,619
Associação Linear por Linear	1,128	1	,288
N de Casos Válidos	85		

a. 20 células (80,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,05.

### Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia? \* Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens? Tabulação cruzada

			Qual a primeira impressão sobre os chatbot de mensagens?					Total
			Má	Menos Boa	Razoável	Boa	Excelente	
Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	0 a 10 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	0 0,0%	1 10,0%	6 60,0%	3 30,0%	0 0,0%	10 100,0%
	10 a 20 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 7,7%	3 23,1%	4 30,8%	2 15,4%	3 23,1%	13 100,0%
	20 a 30 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 3,1%	3 9,4%	10 31,3%	16 50,0%	2 6,3%	32 100,0%
	30 a 40 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 9,1%	1 9,1%	3 27,3%	6 54,5%	0 0,0%	11 100,0%
	Mais de 40 vezes;	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	1 5,3%	2 10,5%	7 36,8%	9 47,4%	0 0,0%	19 100,0%
Total	Contagem % em Quantas vezes usa aplicativos de mensagens por dia?	4 4,7%	10 11,8%	30 35,3%	36 42,4%	5 5,9%	85 100,0%	

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	17,631 <sup>a</sup>	16	,346
Razão de verossimilhança	17,675	16	,343
Associação Linear por Linear	,004	1	,947
N de Casos Válidos	85		

a. 20 células (80,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,47.

**Qual o dispositivo que usa para compras online? \* Já ouviu falar de Chatbot de mensagens? Tabulação cruzada**

			Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?		Total
			Sim	Nao	
Qual o dispositivo que usa para compras online?	PC ou laptop;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	55 56,7%	42 43,3%	97 100,0%
	Smartphone;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	24 58,5%	17 41,5%	41 100,0%
	Tablet;	Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	2 33,3%	4 66,7%	6 100,0%
Total		Contagem % em Qual o dispositivo que usa para compras online?	81 56,3%	63 43,8%	144 100,0%

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,376 <sup>a</sup>	2	,503
Razão de verossimilhança	1,372	2	,504
Associação Linear por Linear	,291	1	,589
N de Casos Válidos	144		

a. 2 células (33,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 2,63.

**Tabelas personalizadas**

				Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?	
				Sim	Nao
				Contagem	Contagem
Gênero	Masculino	Idade	Menos de 25 anos	12	2
			25 a 30 anos	12	7
			31 a 40 anos	7	4
Feminino	Idade	Menos de 25 anos	18	25	
		25 a 30 anos	8	9	
		31 a 40 anos	4	12	

**Testes qui-quadrado de Pearson**

				Já ouviu falar de Chatbot de mensagens?
Gênero	Masculino	Idade	Qui-quadrado	2,298
			df	2
			Sig.	,317 <sup>a</sup>
Feminino	Idade	Idade	Qui-quadrado	1,915
			df	2
			Sig.	,384

Os resultados têm como base linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna.

- a. Mais de 20% das células nesta subtabela esperavam contagens de células menores que 5. Os resultados de qui-quadrado podem ser inválidos.