

João Pedro Monteiro Gonçalves

Conversão de Pesquisa em Compras Online Através de Smartphones - Um Estudo Comportamental

Dissertação de Mestrado em Marketing, apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
Orientador: Professor Doutor Arnaldo Coelho

Coimbra, 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Faculdade de Economia

Mestrado em Marketing

CONVERSÃO DE PESQUISA EM COMPRAS ONLINE NA UTILIZAÇÃO DE SMARTPHONES

Dissertação submetida ao Mestrado em Marketing da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Marketing.

Sob orientação: Professor Doutor Arnaldo Fernandes Matos Coelho, da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Mestrando: João Pedro Monteiro Gonçalves

Coimbra, Setembro 2015

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à Alexandra, que sendo o pilar da minha vida, é a pessoa a quem devo tudo. Pela ajuda, pelo apoio, pela disponibilidade e pela amabilidade sempre presente na sua pessoa, a Alexandra é uma a chave mestra que me permitiu abrir todas as portas até o chegar deste dia.

À família: aos meus pais por todo o apoio e por tornarem possível que a Universidade de Coimbra seja a minha alma mater; aos meus avós que têm agora todos os netos Mestres; e ao meu irmão por me ajudar a virar a vida para as melhores escolhas que resultaram no caminho que percorri até hoje.

Aos amigos que fiz nesta nova experiência na FEUC, ao André, ao António, ao Daniel, à Daniela, ao João, ao José, à Mafalda e à Mariana. Amigos que levo para vida e que passariam como estranhos caso o Mestrado em Marketing não nos juntasse a todos na mesma sala.

A todos os colegas da RedLight Software, a minha segunda casa, em especial ao Miguel e ao Tony também por todo apoio, disponibilidade e compreensão, que se mostraram cruciais para a conclusão atempada desta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer o meu orientador, o Professor Doutor Arnaldo Coelho por todos os conselhos, ensinamentos, cafés e disponibilidade demonstrada ao longo do período de orientação.

À Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, local onde passei os últimos 6 anos da minha vida, que chegam agora ao fim com um projeto que pretendo que seja motivador para investigações futuras.

E a todos os outros amigos que Coimbra me trouxe e que sabem o quão importante este momento é para mim.

A todos vós, um sincero, enorme e sentido obrigado.

Resumo

Hoje em dia rodeamo-nos de tecnologia. Fazemo-lo porque a vemos como útil. Um dos objetos mais comuns da história moderna é o smartphone. Contudo, não o usamos em tudo o que fazemos. O aspecto em que esta investigação académica cai é, especificamente, a falta de hábitos de compra online em smartphones.

De acordo com vários relatórios, nós, consumidores, usamos os smartphones para navegar na web, para consumir informação. Contudo, não usamos este tipo de dispositivos para comprar artigos tangíveis na internet. Os relatórios mostram ainda que, na hora de efectuar o pagamento, os consumidores dirigem-se até aos seus computadores por forma a finalizar o processo de compra.

Num mundo em que a maior parte das aplicações móveis e desenvolvimento web tende a criar uma experiência feita à medida das limitações físicas de um smartphone, é difícil perceber a alteração do comportamento no acto da compra.

Hoje em dia, um grande número de empresas preocupa-se em construir uma experiência sólida de navegação através dos seus sites para smartphones e tablets, sendo que este são, muito provavelmente, as plataformas usadas para os consumidores consumirem informação sobre os produtos e serviços de uma empresa. Existe um investimento considerável a ser feito para tornar os smartphones um dispositivo passível de ser usado para tudo o que fazemos num computador, mas os dados apontam para uma resistência de alteração de hábitos para este tipo de dispositivos.

Através do uso de um questionário, tentámos perceber o que motiva o consumidor a não usar smartphones para comprar produtos online e o que leva o consumidor a dirigir-se para o seu computador.

Os dados extraídos do questionário foram testados com um modelo modificado da TAM3, possibilitando uma alteração de contexto de e-commerce para um contexto de m-

commerce com vários dispositivos diferentes disponíveis. Para estudar os dados, foram ainda usadas variáveis sócio-demográficas e de posse de dispositivos.

A análise dos dados mostra que o uso de smartphones para efectuar compras online é determinado pela Utilidade Percecionada e Risco Percecionado, onde a Utilidade Percecionada é determinada pela Norma Subjetiva, Relevância no Local de Trabalho e Qualidade de Output. A Relevância no Local de Trabalho é ainda determinada pela Qualidade de Output. Os resultados mostram que existe um valor threshold para o qual a frequência de compras online é superior. Pessoas que detenham ecrãs maiores que 13 polegadas efectuam, em média, mais 84% de compras online por ano do que as pessoas que tenham ecrãs mais pequenos.

Finalizamos enquadrando a importância deste estudo para o contexto académico e explicitando os passos que se seguem na investigação académica por forma a melhor compreender como é que a tecnologia moderna, especialmente os smartphones, criam e mantêm a nossa relação com empresas, marcas e mercados.

Palavras-Chave: comportamento do consumidor, m-commerce, hábitos de uso de smartphone, Modelo de Aceitação de Tecnologia, hábitos de compra online

Abstract

Today we surround ourselves with technology. We do it because we perceive it as useful. One of the most common objects in modern history is the *smartphone*. However, we don't use it in everything we do. The one single aspect where this academic investigation is going to study, it the lack of shopping habits on a smartphone.

According to multiple reports, we, consumers, use our smartphones to browse the web, to consume information. Yet, we don't regularly buy tangible products while browsing on a smartphone. Reports show that consumers move to their own computers in order to buy products from the web or finish the checkout process.

In a world where most smartphone apps and where web development is prone to give smartphone owners a customized web page for themselves, it's difficult to understand such shift in behavior.

Most companies care about giving consumers a solid experience on the mobile web, since most of the times its where customers first meet the company's products and services. There's a considerable investment being made in making smartphones a friendly place to do everything we usually do on a computer, but data shows us that we still resist moving some habits into these kinds of devices.

We tried to understand what motivates the consumer not to use smartphones to buy and what leads them to use a regular computer instead by running a public inquiry.

The data extracted of this inquiry was tested according to a modified Technology Acceptance Model 3 enabling the shift from an e-commerce context to a m-commerce context with multiple devices at hand. To study the data, we also used socio-demographic variables and device ownership stats.

A close examination of the data shows that the use of smartphones for shopping online is determined by Perceived Utility and Perceived Risk, where Perceived Utility is determined by Subjective Norm, Job Relevance and Output Quality, where Job Relevance is determined itself by Output Quality. Results also show a threshold size of screen for which the frequency of shopping is higher. Data shows that computer owners who have screens bigger than 13 inches make on average 84% more orders than the ones who have a smaller screen size.

We finalize by portraying the importance of this study to the field and what are the following steps in academic investigation in order to pursue a better understanding of how modern technology, namely smartphones, enables our relationship with companies, brands and markets.

Key words: consumer behavior; m-commerce, smartphone habbits; Technology Acceptance Model, online shopping habbits

1. Introdução	1
1.1 Tema e Tópicos de Investigação.....	1
1.2 Definição do problema de investigação e do objeto de estudo	2
1.3 Objectivos de Estudo.....	4
1.4 Relevância teórica e prática de investigação	4
1.5 Estrutura de investigação	6
2. Enquadramento teórico do estudo	9
2.1 Introdução.....	9
2.2 Compras online - do computador ao smartphone.....	9
2.3 Conclusão	17
3. Revisão de Literatura.....	19
3.1 Introdução.....	19
3.2 Enquadramento Teórico	19
3.3 Determinantes da atitude dos utilizadores face às compras online	27
3.4. Conclusão	31
4. Quadro concetual e metodológico	35
4.1 Introdução.....	35
4.2 Quadro concetual.....	35
4.3 Quadro Metodológico	45
4.4 Medidas com vista a melhorar a capacidade de resposta	54
4.5 Procedimentos estatísticos.....	54
4.6 Metodologia de análise das variáveis	63
4.7 Constituição final das variáveis	64
4.8 Conclusão	66
5. Resultados do estudo empírico	69
5.1 Introdução.....	69
5.2 Análise descritiva das variáveis em estudo	70
5.3 Impacto das variáveis sociodemográficas nas variáveis em estudo	72
5.4 Impacto das posse de tecnologia nas variáveis em estudo	79

5.5 Análise de regressão linear múltipla.....	82
5.6 Apresentação dos resultados dos submodelos	84
5.7 Discussão dos resultados	99
5.8 Análise dos Submodelos.....	101
5.9 Conclusão	103
6. Conclusões.....	104
6.1 Implicações para o marketing	104
6.2 Limitações e investigações futuras.....	106
6.3 Conclusão	107
Lista das Referências Bibliográficas	110
ANEXOS	124

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual	24
Tabela 2 - Distribuição por idade dos inquiridos	55
Tabela 3 - Distribuição por sexo dos inquiridos	56
Tabela 4 - Distribuição por habilitações dos inquiridos	56
Tabela 5 - Distribuição por rendimento familiar dos inquiridos	57
Tabela 6 - Distribuição por estado civil dos inquiridos	58
Tabela 7 - Distribuição por posse de computador dos inquiridos	58
Tabela 8 - Distribuição por tamanho de ecrã de computador	59
Tabela 9 - Distribuição por compras através de computador	59
Tabela 10 - Distribuição por posse de tablet dos inquiridos	60
Tabela 11 - Distribuição por tamanho de ecrã de tablet	60
Tabela 12 - Distribuição por compras através de tablet	60
Tabela 13 - Distribuição por posse de smartphone dos inquiridos	61
Tabela 14 - Distribuição por tamanho de ecrã de smartphone	61
Tabela 15 - Distribuição por compras através de smartphone	61
Tabela 16 - Análise Fatorial	65

Tabela 17 - Distribuição Valores Médios e Desvio Padrão da Amostra	71
Tabela 18 - Teste t-Student para a variável Sexo	74
Tabela 19 - Teste t-Student para a variável Idade	77
Tabela 20 - Teste t-Student para a variável Escolaridade	78
Tabela 21 - Teste t-Student para a variável Rendimento Familiar Mensal	80
Tabela 22 - Teste ANOVA One-Way para o relacionamento entre o tamanho de ecrã de computador e a frequência de compras	81
Tabela 23 - Teste ANOVA One-Way para o relacionamento entre o tamanho de ecrã de tablet e a frequência de compras	82
Tabela 24 - Teste ANOVA One-Way para o relacionamento entre o tamanho de ecrã de smartphone e a frequência de compras	83
Tabela 25 - Resultado Submodelo Determinantes Face à Facilidade de Uso Percecionado	87
Tabela 26 - Resultado Submodelo Determinantes à Imagem	90
Tabela 27 - Resultado Submodelo Determinantes da Relevância do Local de Trabalho	91
Tabela 28 - Resultado Submodelo Determinantes Face à Utilidade Percecionada ..	93
Tabela 29 - Resultado Submodelo Determinantes Face à Intenção de Comportamento	96
Tabela 30 - Resultado Submodelo Determinantes Face ao Comportamento	99
Tabela 31 - Resumo das Hipóteses Formuladas	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de Investigação	40
---	----

Glossário

- *Above the fold* - Quando aplicado ao *web design*, é a porção da página *web* que é visível na janela do *browser* quando é terminado o primeiro carregamento de dados;
- *App* - *Software* desenhado para cumprir certas funções directamente para o seu utilizador através do seu *smartphone*;
- *Black Friday* - Promoção de vendas anual realizado nos Estados Unidos da América na quarta Quinta-feira do mês de Novembro;
- *Browser* - *Software* desenhado para localizar, buscar e mostrar conteúdo na internet, como páginas *web*, imagens e vídeo.
- *Call-to-action* - Frase ou palavras que pressionam o leitor, ouvinte ou visualizador a ceder a determinada pressão;
- *Checkout* - Ação de terminar, com sucesso, uma compra;
- *Click Frenzy* - Iniciativa australiana de vendas *online* que segue o formato do *Cyber Monday*;
- *Cyber Monday* - Iniciativa americana de vendas *online* a um preço mais acessível na primeira Segunda-feira após o dia de Ação de Graças;
- *Desktop* (computador) - Computador pessoal estacionário de tamanho conveniente para um mesa escritório individual;
- *Desktop-first* - Prioritização de desenvolvimento para computadores *desktop*;
- *E-Commerce* - Venda e compra de bens e serviços através da internet;
- *E-Mail* - Sistema de envio e recebimento de mensagens electrónicas através da internet;
- *Laptop* (computador) - Computador portátil, alimentado através de bateria, com determinadas características que permitem que seja usado no colo do utilizador;
- *M-Commerce* - Venda e compra de bens e serviços através da internet, recorrendo a dispositivos como *tablets* e *smartphones*;
- *Mobile-first* - Prioritização de desenvolvimento para *smartphones* e *tablets*;
- *Online* - Conectado, através de um dispositivo com ligação à internet, a um ou mais computadores ou rede;
- *Outlier* - Algo que existe fora de, ou num extremo de uma categoria, padrão, ou expectativa;

- *Smartphone* - Dispositivo que junta as capacidades de um telemóvel e um computador num só aparelho de dimensões reduzidas, de forma a caber na mão do seu utilizador;
- *Software* - Informação organizada na forma de sistemas operativos e aplicações que permitem o funcionamento de um computador;
- *Tablet* - Computador pessoal, portátil, sem fios, com uma interface tátil;
- TAM - Technology Acceptance Model, ou Modelo de Aceitação de Tecnologia;
- *Web* - Diminutivo de *World Wide Web*; rede acessível a partir de dispositivos com ligação à internet;
- *Web Responsiveness* - Abordagem do *web design* que almeja otimizar a visualização, interação e experiência de um *website* ao longo de um vasto conjunto de dispositivos com diferentes características entre eles;
- *Website* - Conjunto de páginas *web* localizadas no mesmo servidor, e preparado e mantido como uma coleção de informação acerca de uma pessoa, grupo ou organização.

1. Introdução

1.1 Tema e Tópicos de Investigação

O mundo digital tem sofrido uma transformação enorme nos últimos anos. Temos caminhado de uma perspectiva *desktop-first* para *mobile-first*. Isto implica que grande parte do processo de comunicação seja feito tendo em conta que o utilizador está a receber informação pertinente através de um *smartphone* e não de um computador convencional. Esta mudança já é perceptível relativamente à publicidade (Pocinho, 2012), mas o mesmo não acontece relativamente às conversões, ou vendas efetivas. Isto leva-nos a assumir que um utilizador comum usa o seu *smartphone* ou *tablet* para o consumo de informação ou *browsing* mas não para a compra de artigos, usando para este efeito o seu computador. Tendo em conta que existe um investimento considerável na elaboração dos formatos móveis das lojas online, é necessário perceber porque é que este investimento não está a gerar o retorno esperado ou, porque é que o retorno vem canalizado dos formatos *desktop* das lojas *online*.

A IBM lançou ao longo dos últimos anos relatórios (2014a) (2014b) (2013a) (2013b) (2013c) com *insights* de dados de compras e visitas através de computadores, *tablets* e *smartphones* em lojas *online* nos EUA, tendo como base dias de grande actividade na internet. Os dias escolhidos para desenvolvimento do estudo da IBM são conhecidos, popularmente, como *CyberMonday*, *Black Friday*, Dia de Ação de Graças e *Click Frenzy*. Além destes dias pontuais, os estudos têm ainda em conta uma comparação base ao período de 1 de Novembro a 31 de Dezembro do ano em questão. Um dos pontos mais interessantes que são retirados deste estudo é o fato de a percentagem de tráfego a partir de dispositivos móveis ser sempre maior do que a percentagem de vendas efectuadas nestes dispositivos. Este aspecto mostra que os consumidores olham para os *tablets* e para os *smartphones* como meios de consumo de informação e não tanto como um meio a partir do qual se sentem confortáveis para fazer compras. Este fato torna-se bastante interessante, e é motivador desta investigação, uma vez que é pertinente tanto para o mundo académico como para o mundo empresarial compreender as perceções associadas certos tipos de dispositivos, mesmo quando nos fazemos acompanhar deles a toda a hora.

A presente investigação insere-se, portanto, no estudo da interação entre o homem e as compras online através de *smartphones* ou, simplesmente, *m-commerce*, tentando compreender as motivações que levam um sujeito seguir determinado comportamento. Assim, esta investigação recai no estudo do comportamento do consumidor. Parte-se de uma perspectiva moderna onde a compra *online* de artigos tangíveis existe em larga escala e onde o objeto de estudo é o fenómeno da escolha de dispositivo para efectuar uma compra, partindo do princípio que uma pessoa aleatória terá acesso a mais que um dispositivo que, independentemente da loja *online* a que se esteja a aceder, permita uma boa experiência de navegação e que tenha capacidades para efectivar a compra num site. Em suma, o que se pretende com esta investigação é perceber o que motiva um sujeito, utilizador de dispositivos como *smartphones*, *tablets* e computadores, a escolher um dispositivo em detrimento de outro aquando do momento de compra de artigos tangíveis através da internet.

1.2 Definição do problema de investigação e do objeto de estudo

Para o estudo deste fenómeno, o modelo que serve de base a esta investigação é a terceira versão Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM3) (Venkatesh e Bala, 2008), ao qual foram adicionadas variáveis do modelo de Fan *et al.* (2015). O TAM3 foi desenvolvido para diferenciar a TAM num aspecto contextual muito diferente da generalidade da aceitação tecnológica: as compras *online*. Tendo em conta este contexto, o TAM3 acaba por ser um modelo muito mais interessante do ponto de vista de investigação para este tema visto que o TAM2 (Venkatesh e Davis, 2000), que é um modelo muito mais genérico, não sendo de todo aconselhável usá-lo. As variáveis que se retiraram a Fan *et al.* (2015) trazem ao TAM3 uma capacidade explicativa para compreender o porquê do uso de um dispositivo em detrimento do outro, uma vez que um utilizador não vai usar dispositivos ao mesmo tempo para efectuar a mesma tarefa. Essas variáveis são Satisfação com Sistema Actual (Chau e Tam, 1997), Benefícios de Mudança (Chau e Tam, 1997) e Risco Percecionado (Stone e Grønhaug, 1993) (Falk *et al.*, 2007). Finalmente, outras variáveis adicionadas ao TAM3 são variáveis referidas por Pocinho (2012) para explicar sinergias entre a publicidade nos *smartphones* e conversão de vendas, sendo estas a Intenção de Comportamento e a Métrica de Comportamento, ambas desenvolvidas por Taylor e Todd (1995) e analisadas mais tarde por Xu (2006).

Tendo em conta esta construção de modelo, aquilo que se pretende mais especificamente é compreender, ao nível percecional, as razões que levam um utilizador a não usar o *smartphone* para fazer compras online, tentando extrapolar todas as iterações percecionais que, mais tarde, se transformam em comportamento efectivo.

Neste contexto, o modelo que propomos diferencia-se da TAM3 por querer explicar as sinergias percecionais que derivam da detenção de mais de um dispositivo capaz de, eficazmente, fazer compras online.

Assim, este estudo tem como problemática base de investigação o que motiva o utilizador a Conversão de Pesquisa em Compra Online através de Smartphones. Para tal, e tal como foi explicado no início deste capítulo, o modelo de investigação proposto recai numa extensão do modelo desenvolvido previamente (Venkatesh e Bala, 2008). Como objectivo final, vamos tentar explicar as variável Intenção de Comportamento, a variável que influencia o comportamento do consumidor, através variáveis como Utilidade Percecionada, Facilidade de Uso Percecionado, Risco Percecionado, Benefícios de Mudança e Satisfação com Sistemas Actuais e Norma Subjetiva. Anteriormente a estas variáveis, a Utilidade Percecionada é influenciada por Norma Subjetiva, Imagem, Relevância no Local de Trabalho, Qualidade do Output e Demonstrabilidade do Resultado. A Facilidade de Uso Percecionada é influenciada por Eficácia No Uso de Computador, Perceção de Controlo Externo, Ansiedade No Uso de Computador, *Computer Playfulness* e Divertimento Percecionado.

Tendo em conta que a temática desta investigação gira à volta de um estilo de vida moderno, o objeto de estudo são consumidores que se enquadrem demograficamente dentro de um conjunto de utilizadores que tenham por hábito usar diariamente dispositivos electrónicos para navegação na internet e que tenham experiência em compras online. Isto para que a literacia tecnológica não seja uma característica capaz de enviesar de amostra estatística nem as conclusões retiradas da investigação.

Partindo exactamente deste pretexto para não enviesar a amostra, o instrumento de recolha de dados foi disponibilizado em forma de formulário *online*, a todos os consumidores portugueses através de partilha em redes sociais como Facebook, Twitter e Reddit, e através de canais disponibilizados pela Universidade de Coimbra para chegar a alunos de todas as faculdades e departamentos deste estabelecimento de ensino.

1.3 Objectivos de Estudo

Este trabalho de investigação, juntamente com todos os outros, tem por base o estabelecimento de objectivos, que conduzem o desenrolar do trabalho desenvolvido. Assim, é necessário explicitar quais os objectivos que este trabalho tem.

Tendo em conta que as compras *online* através de *smartphones* constituem uma porção muito pequena das vendas *online* de hoje em dia, é do conhecimento geral que é uma área que não se encontra propriamente e devidamente estudada. Assim, é necessário perceber os determinantes da atitude perante as compras *online* através de *smartphones* e compreender o porquê do não uso generalizado destes dispositivos para efectuar compras através da internet. A aquisição de informação que explique ambos fenómenos é um pilar no desenrolar da investigação nesta área recente.

Posto isto, como objectivo de investigação, aponta-se para a pretensão de conhecer as sinergias entre as variáveis descritas no modelo perante a atitude e comportamento do utilizador. De forma extensa, pretende-se conhecer que características afetam negativamente e positivamente o uso do *smartphone* para adquirir bens tangíveis *online* para os quais existe a premissa da contribuição monetária por parte do utilizador.

Um segundo objectivo de investigação prende-se com a contribuição de literatura para o campo de investigação sugerido, sendo que esta área se encontra numa fase embrionária.

1.4 Relevância teórica e prática de investigação

Numa época caracterizada pela disseminação das tecnologias de informação e da facilidade de acesso a informação, tem-se assistido a um aumento sistemático de vendas de artigos através da internet, possibilitando que qualquer pessoa que configure uma loja *online* possa chegar a consumidores do outro lado do mundo, coisa que sem a internet não seria possível.

Além do mais, os avanços tecnológicos não se ficam apenas pela capacitação de um qualquer utilizador em casa junto do seu computador. Os avanços tecnológicos e económicos disponibilizam-nos velocidades de transmissão de dados cada vez maiores a preços cada vez mais competitivos, seguindo a Lei de Moore (1964), pelo que hoje é a disseminação da internet em dispositivos móveis (*smartphones* e *tablets*) é altíssima devido aos preços competitivos que conseguem atingir pessoas democraticamente bastante diferentes.

Esta evolução da internet de um paradigma fixo (*desktop*) para um paradigma móvel (*smartphones* e *tablets*) permitiu que o Wi-Fi e o conceito de dados móveis entrasse no vocabulário e no dia-a-dia dos consumidores de dispositivos de electrónica. Esta adaptação por parte dos utilizadores permitiu que se desenvolvesse uma cultura de mobilidade à volta destes dispositivos. Hoje já não se encontram barreiras à utilização de internet através de dispositivos móveis, possibilitando que um utilizador aceda aos mesmos conteúdos que este encontra num computador comum através deste tipo de dispositivos.

Partindo exactamente desta disseminação de acesso à internet através dos mais variados tipos de dispositivos, a exclusividade de produção de conteúdo para computadores deixou de existir e actualmente o conteúdo *online* é desenvolvido paralelamente para dispositivos de secretária - *desktops*, e dispositivos móveis - *smartphones* e *tablets*. A esta compatibilidade de páginas *web* perante vários tipos de dispositivos chama-se responsividade, commumente conhecida como *responsive (web)* ou *(web) responsiveness*.

Presume-se que o resultado desta investigação permita compreender a relação que o consumidor tem com os dispositivos que possui, partindo do princípio de que tem pelo menos dois, em que um deles é o *smartphone*, por forma a perceber o porquê do não uso

genérico de *smartphones* para efectuar compras *online*. Pretende-se também encontrar os determinantes do processo Intenção de Compra e Compra efectiva, elucidando-nos sobre o que motiva o consumidor a usar outros dispositivos.

1.5 Estrutura de investigação

Este documento encontra-se dividindo em sete capítulos, nos quais foi desenvolvida e agregada informação relevante para o estudo da temática da conversão de vendas em pesquisa através de *smartphones*.

Neste primeiro capítulo foram apresentados o tema e os tópicos de investigação, o modelo de investigação sugerido bem como os objetos e objectivos de estudo. No presente capítulo é ainda abordada a relevância teórica.

No capítulo segundo será apresentado o enquadramento teórico da investigação, onde será analisado um exemplo de loja *online*, a Amazon (<http://amazon.co.uk/>), com o objectivo de comparar e relacionar as interfaces dos três tipos de dispositivos. Será ainda estudado cada um dos dispositivos com o objectivo de os enquadrar, com as lojas *online*.

O terceiro capítulo refere-se à revisão de literatura existente sobre a temática da adopção de tecnologias e de alteração de comportamento, destacando exaustivamente os modelos mais usados para este propósito e explicitando as variáveis determinantes que constroem o modelo de investigação para a análise estatística.

O quarto capítulo é composto pelos tratamento estatístico dos dados resultantes da plataforma de recolha passando-se à caracterização da amostra em questão e à extrapolação de dados conclusivos.

O capítulo cinco é dedicado à análise das variáveis do modelo de investigação, nomeadamente as variáveis socio-demográficas e as variáveis de controlo, com o objectivo de testar estatisticamente a relevância destas variáveis.

É com o sexto capítulo que se encerra a investigação desta temática em específico, sendo posteriormente apresentadas as conclusões e implicações deste estudo para a literatura futura assim como as limitações que apresenta. Paralelamente ao conteúdo presente nestes seis capítulos, apresentam-se ainda um conjunto de anexos que servem de suporte ao conteúdo apresentado.

2. Enquadramento teórico do estudo

2.1 Introdução

No presente capítulo apresentaremos o enquadramento teórico do estudo do fenómeno das compras online através de *smartphones*, fazendo a ponte entre a aquisição de artigos através deste dispositivo e as compras através de computadores comuns. Apresentamos ainda uma análise aos passos necessários para a compra *online* através dos três tipos de dispositivos mencionados ao longo deste estudo - computador (*laptop* e *desktop*), *tablet* e *smartphone*.

Deve referir-se que as variáveis, métricas e modelos usados *de facto* no modelo de investigação proposto são cobertas extensivamente ao longo do capítulo 3.

2.2 Compras *online* - do computador ao *smartphone*

Por ser um tema relativamente recente, não existe literatura extensiva acerca dos hábitos de *m-commerce*. Chin et al., (2012) têm dos trabalhos semanais mais importantes relativamente a esta problemática, medindo a confiança por parte dos utilizadores dos *smartphones* relativamente à segurança e privacidade neste tipo de dispositivos. A conclusão destes autores após o seu estudo é que os utilizadores estão mais preocupados com a sua privacidade nos *smartphones* comparativamente aos computadores convencionais. As razões dadas pelos consumidores para estes não efectuarem compras ou efectuar tarefas sensíveis relacionavam-se com (1) a *user interface* móvel não ser tão boa como a versão *desktop* e (2) a segurança perceptível do *smartphone* ser menor que a do computador. Contudo, este estudo foi feito de uma forma muito generalizada, não tendo foco específico no *m-commerce*. Além disso, o método utilizado para este estudo foi entrevista pessoal, tornando o *output* dos entrevistados muito menos concentrado e mais difícil de avaliar quantitativa e qualitativamente.

Em Matthews et al., (2009) existe um tipo de conclusão que nos irá ajudar a perceber o porquê do abandono dos *smartphones* aquando das compras online. Uma das suas

descobertas prende-se com o fato de existir um certo número de tarefas que o típico utilizador gosta de dar início no seu smartphone, mas que costuma terminar num computador. Contudo, os entrevistados davam como razões para este efeito o fato de não terem a certeza se o *smartphone* teria capacidade para processar todos os passos necessários para se realizar a compra. Os autores questionam se esta é a verdadeira razão para o fato de os utilizadores não terminarem a compra nos seus smartphones.

Mas a questão coloca-se outra vez em Odom *et al* (2014): o número de dispositivos móveis já é grande o suficiente para as ofertas no mercado de pagamentos móveis serem seguras e, conseqüentemente, terem sucesso. Odom questiona o porquê do pagamento móvel ainda não se encontrar tão difundido como o uso do cartão de crédito, débito ou mesmo do dinheiro vivo.

Um ponto de partida é o estudo feito por Khalifa *et al* (2012) analisando a atitude por parte dos utilizadores perante o *m-commerce*. Em suma, a conclusão dos autores é que a atitude perante esta forma de pagamento é tão alta quanto a consistência de intenção de uso por parte dele [forma de pagamento móvel]. Contudo, o estudo tinha como base estudar a confiança de um utilizador em envolver-se no *m-commerce* após exposição ao método, através de oferta de planos gratuitos por parte das aplicações de pagamentos para os utilizadores conhecerem os meios antes de os utilizarem de forma despreocupada.

Outro ponto plausível é dado por Kristofferson e Ljungberg (1999) e Matthews *et al.*, (2009). As suas conclusões dizem que os utilizadores não gostam de fazer acções sensíveis, editar documentos e escrever emails nos *smartphones* porque acreditam que estas levam mais tempo a ser concretizadas num dispositivo pequeno do que num computador convencional. Para apoiar esta teoria, temos Karlson *et al.*, (2010) que concluem que os utilizadores convencionais têm começado a iniciar as suas tarefas nos *smartphones* mas têm-nas terminado nos computadores. Contudo, a dúvida mantém-se em Bao *et al.*, (2011) concluindo que os utilizadores responderam que tinham o *smartphone* como um substituto do computador convencional. Ainda assim, quando lhes era dada escolha, os entrevistados preferiam generalizadamente o computador, explicando que “tudo é melhor no computador” (Bao *et al.*, 2011: 6).

Deve ser contudo apontado de que há certos tipos de compras *online* que não estão enquadradas neste estudo, sendo elas compras relacionadas com aplicações a serem instaladas em *smartphones*. Podendo ser compras de aplicações ou mesmo de componentes de aplicações, estas transações não são objeto deste estudo. Este estudo tenciona perceber o relacionamento que certo utilizador de *smartphones* tem com lojas *online* comuns onde se compram artigos tangíveis, onde seja necessário colocar dados de pagamento de forma frequente ou, pelo menos, uma vez por cada ação de compra.

As compras em lojas como Apple App Store, Google Play Store, Amazon Store, Windows Store, não estão englobadas porque apenas necessitam de dados de pagamento uma vez, aquando da configuração da conta de utilizador. O facto de não ser necessário voltar a introduzir dados de pagamento reduz a barreira psicológica de compra, não sendo de todo o standard das lojas *online*, representando apenas casos isolados.

2.2.1 Dispositivos

Existem claras diferenças entre o uso de um *smartphone*, de um *tablet* ou de um computador comum aquando da navegação na internet (*web browsing*). A primeira diferença prende-se, de imediato, com o tamanho, forma e conveniência destes dispositivos. Enquanto que um computador comum, seja ele *laptop* - ou computador portátil, ou um *desktop* - computador fixo, tem a sua portabilidade em certa forma limitada, um *smartphone* é completamente versátil neste campo, tendo características físicas que permitem que se possa transportar dentro do bolso. O computador, apesar de na variante *laptop* ser considerado portátil, a sua portabilidade não é tão extensiva como é no caso dos *tablets* e dos *smartphones*. O seu tamanho, normalmente superior a 10 polegadas, é de certa forma considerado obstrutivo no dia-a-dia para transporte convencional, sendo que grande parte dos utilizadores deste tipo de dispositivos transportam estes computadores, quando *laptops*, em malas, mochilas e derivados. Uma grande diferença para com os *smartphones* é a necessidade de um objectivo de uso para o transporte deste dispositivo acontecer. Por outras palavras, só quando um utilizador sabe que vai necessitar de usar o *laptop* é que o leva consigo. Teoricamente, um utilizador não traz o computador consigo apenas porque sim. O

smartphone, por outro lado, tem uma relação totalmente oposta. O *smartphone* é, no fundo, a junção de um telemóvel comum com componentes cujas características permitem a navegação na internet e sua contínua conectividade à rede disponibilizada pelas empresas de telecomunicações. Posto isto, o *smartphone* é um objeto cujo objectivo primário é o de permitir a comunicação inter-pessoal. Tal como aconteceu com os telemóveis comuns na primeira metade dos anos 2000, é normal esperar que todas as pessoas se façam acompanhar do seu telemóvel (Falaki *et al.*, 2010) para estarem contactáveis, trazendo-o sempre consigo na iminência de ser contactado a qualquer altura. Deste ponto de vista, um *smartphone* e um computador são bastante diferentes. O *smartphone* acompanha-nos para todo o lado, mesmo que não exista contacto entre outra pessoa e o portador do *smartphone*. A iminência, a necessidade de estar conectado (Lee *et al.*, 2015) e o *status* (Miller, 2012) são pontos que jogam a favor do transporte contínuo de um *smartphone*. Concluindo este primeiro ponto, é claro que existe uma diferença no transporte contínuo dos dispositivos e, conseqüentemente, no tempo despendido no uso destes (Oulasvirta *et al.*, 2012).

Apesar de já estarem disponíveis no mercado há algum tempo, os *tablets* têm uma relação para com o consumidor um pouco híbrida. Existindo consumidores que os utilizam como dispositivo familiar, sendo usado primeiramente em casa (Wartella *et al.*, 2013) e outros consumidores que usam os *tablets* para questões profissionais (Smart, 2012).

Depois das características físicas dos dispositivos, ainda existe a diferença de custo de aquisição (Lee *et al.*, 2012). Esta característica mostra-nos que, logicamente, existem mais *smartphones* a serem vendidos do que qualquer outro tipo de dispositivo, graças à sua acessibilidade e à duplicação de fins para o qual é utilizado, estes têm mais utilidade para com os consumidores finais.

E é exactamente por isto - pelo fato de os *smartphones* estarem a ganhar terreno nos consumidores e conseqüentemente no tráfego de internet (Smith, 2012) que a internet tem vindo a evoluir para uma perspectiva de *mobile-first* (Rauch, 2011). Esta perspectiva assenta num pressuposto que visa o desenvolvimento de soluções empresariais para a internet em geral, mas em que a solução a ser usada pelo *smartphone* tem prioridade de desenvolvimento. Actualmente, do ponto de vista de uma empresa, é uma boa prática usar

ferramentas que permitam que um *website* se adeque ao tipo de dispositivos (Godwin-Jones, 2011), sendo que as ferramentas mais usadas passam pela implementação de *responsiveness* ou site responsivo (Gardner, 2011), ou pelo desenvolvimento de aplicações nativas para o tipo de sistema operativo usado pelo dispositivo (Charland e Leroux, 2011). Esta necessidade de criar uma adaptabilidade por parte da comunicação da empresa ao tipo de dispositivo do consumidor gerou-se pelo fato de hoje passarmos mais horas a navegar na internet no *smartphone* do que no computador (Papapanagiotou *et al.*, 2012) (Lymberopoulos *et al.*, 2012), aumentando a probabilidade de um consumidor se deparar com um site institucional navegando a partir de um *smartphone*. Por forma a controlar a experiência dos consumidores relativamente à comunicação digital de uma empresa, surgiu a necessidade de ter cuidado de apresentar conteúdo e informação devidamente, independentemente do tipo de dispositivo que este usa. Logo, a terceira característica que diferencia um *smartphone* de um *tablet* e de um computador é exactamente a forma como o conteúdo é apresentado ao consumidor. Isto representa uma diferenciação no tipo de comunicação empresarial dividida pelo tipo de dispositivo que é usado pelo consumidor para aceder a informação. Uma empresa pode, por exemplo, ter um website responsivo e disponibilizar ao mesmo tempo aplicações, também conhecidas por *apps*, para melhorar a experiência do consumidor (Schlesinger e Doyle, 2015). Em última análise, o tamanho do ecrã, o sistema operativo que corre no dispositivo e as suas limitações técnicas influenciam a forma como o conteúdo é entregue a um dispositivo. Assim, o mesmo conteúdo pode ser apresentado de forma diferente a um computador e a um *smartphone* ou *tablet*. Pelo simples fato de o conteúdo ser apresentado de forma diferente, mais coesa, mais simplista ou, simplesmente, ordenado de outra forma, tem impacto na forma como interagimos com ele, criando, conseqüentemente, diferenças na nossa relação para com este.

Como é possível ver através das diferenças entre os Anexos acima representadas, exactamente o mesmo *website*, à mesma hora, tem uma disposição diferente de conteúdo dependendo do tipo de dispositivo que é utilizado para navegar neste mesmo website. Tendo em conta que esta investigação é dedicada apenas à parte do comércio praticado na internet via *smartphones*, passamos o contexto de comparação especificamente para as lojas de presença *web*, que é onde ocorre toda a experiência de compra de artigos através da internet.

2.2.2 Lojas e Experiência

As lojas *online*, potenciadoras do *e-commerce* e do *m-commerce*, são páginas da internet sobre as quais queremos compreender o *feedback* comportamental por parte dos utilizadores. As lojas são plataformas que tornam possível a relação assíncrona entre um cliente e uma empresa, possibilitando que o cliente faça uma compra a qualquer hora do dia, e na maior parte das vezes, em qualquer local que esteja. A característica assíncrona existente por parte das lojas *online* dá-lhe um carácter impessoal,

Como já foi falado anteriormente, existem diferenças entre uma loja visitada através de um computador normal e uma loja visitada tanto por um *tablet* como por um *smartphone*. Estas diferenças, em última análise, têm repercussões na forma como interagimos com a loja em si. Assim vamos passar a fazer uma análise, passo a passo, sobre o processo de fazer compras online através destes três tipos de dispositivos, o computador (*laptop* ou *desktop*), o *tablet* e o *smartphone*. Apontamos para o fato de os Anexos que se seguem serem capturas de ecrã do dispositivo em questão para um dado site, sendo que houve uma tentativa de fazer com que entre estas capturas de ecrã passasse o mínimo tempo possível, de forma a as diferenças entre os Anexos não se devam à alteração esquemática ou do conteúdo do *website* pelo lado do operador do *website*. Passamos então à análise dos Anexos que se seguem por forma a analisar, passo a passo, as características da interface da compra online, subdividida pelos três tipos de dispositivos. Para esta análise, foi escolhida a plataforma Amazon, na sua divisão do Reino Unido, com os seus passos respectivos de compra: Homepage, Pesquisa ou Página de Resultados, Produto, Carrinho, Definição de Morada de Envio, Definição de Método de Envio, Pagamento e Confirmação. Damos então início à análise paralela destes passos, dividindo-os por tipo de dispositivo por forma a conseguir perceber melhor as sinergias entre o uso dos diferentes tipos de dispositivos devido à interface apresentada pelo *website*.

Como é possível ver a partir da comparação entre o Anexo 3.1.1, o Anexo 3.1.2 e o Anexo 3.1.3, as lojas não têm um aspecto dicotómico. Apenas são ajustadas ao tamanho do ecrã para haja informação relevante a ser passada de forma legível para o dispositivo em questão. Enquanto que no Anexo 1 existem mais artigos a serem empurrados para o

utilizador através de uma secção denominada *Related to items you've viewed*, na versão *tablet* e na versão *smartphone* isto já não acontece.

Uma das primeiras diferenças que são perceptíveis pela comparação entre as últimas três Anexos, é o fato de a listagem de artigos ser feita de forma diferente dependendo do tamanho do ecrã - mais precisamente do número de píxeis, sendo que até um certo tamanho a listagem é feita em grelha, com três itens por linha e na versão *smartphone* passa-se para uma listagem de uma coluna apenas. É ainda possível ver que enquanto que um utilizador de computador ou *tablet* consegue ver entre três e seis artigos ao mesmo tempo, enquanto que o utilizador de *smartphone* só consegue ver dois artigos naquilo que é tido no mundo do *design* como um conceito chamado *above the fold*, que se refere ao conteúdo visual que se encontra visível num ecrã antes de ser iniciada a navegação pelo *website*. Para sermos consistentes ao longo desta análise, vamos sempre considerar o conteúdo visível *above the fold*, sendo que é a primeira interação do utilizador com a página onde se encontra. Esta primeira interação é determinante no comportamento do utilizador, sendo que é ela que encaminha maioritariamente o utilizador para uma determinada ação, podendo a ação ser tanto a de continuar para o próximo passo ou de pura e simplesmente desistir do processo de compra (Tuch *et al.*, 2012).

No passo seguinte, todas as páginas possuem imagens relativas ao produto, sendo que a imagem maior se encontra ilustrada na versão de computador. As três imagens mostram ainda que existe um botão amarelo que pede a atenção do utilizador para o início do processo de compra com o artigo que se encontra a ser visualizado. Ao longo deste passo, é necessário visitar o Anexo 3.3, para verificarmos que o *call-to-action* da página em questão não se encontra visível na área *above the fold*, apresentada na Anexo através de um rectângulo vermelho, sendo um claro entrave à navegação desta página na versão *smartphone*.

O passo de visualização do carrinho é talvez o passo mais homogéneo dentro do processo de compra disponibilizado pela amazon.co.uk. Este apresenta sempre, no topo da página, o botão que interpola o utilizador a seguir para o próximo passo. Na versão *smartphone* este botão encontra-se centrado no topo do ecrã enquanto que nas versões de

tablet e computador se encontra do lado direito do ecrã, ocupando o lugar do botão que nos Anexos 3.3.1 e 3.3.2 pediam ao utilizador para colocar o artigo em questão no carrinho de compras. Este ponto apresenta uma certa falta de consistência na colocação do botão de ação. Enquanto que do Anexo 3.3.1 para o Anexo 3.4.1 e do Anexo 3.3.2 para o Anexo 3.4.2 estes se encontram posicionados no mesmo local, existem claras diferenças entre o posicionamento deste botão entre o Anexo 3.3.3 e o Anexo 3.4.3, sendo que na primeira o botão nem se encontra visível no início da navegação da página, estando abaixo da área que representa a primeira interação da página com o utilizador da loja.

No Anexo 3.5.1 apresentamos o ecrã de definição de morada de envio da amazon.co.uk, onde é possível verificar que todo o formulário de inserção de morada não se encontra visível no ecrã do computador. O mesmo acontece no Anexo 3.5.3 na visualização através de um *smartphone*, onde tanto parte do formulário como o botão de confirmação e avanço no passo de compra se encontra abaixo da área visível. Este fator, à partida, seria passível de ser considerado um entrave à navegação mas tendo em conta que no Anexo 3.5.1 este mesmo botão já não se encontra visível e considerando que as primeiras experiências de compra são sempre feitas num *desktop* ou *laptop*, o utilizador já estará à espera, depois de uma experiência anterior, que este botão se encontre abaixo do conteúdo que se encontra dentro da área *above the fold*.

Quanto à escolha do método de envio, analisando os anexos 3.6, é naturalmente mais perceptível e mais directo o ecrã do *smartphone*, que conta com dois botões para os quais correspondem as únicas opções, contendo uma descrição clara das consequências da escolha desse meio de envio.

Como é possível conferir pelas últimas três Anexos, este passo é muito similar em todos os dispositivos. O fato de a loja *online* apenas necessitar do número do cartão, do código de segurança e da validade, perfazendo três campos, faz com que seja fácil a disposição destes numa página, sendo um passo bastante direto e de fácil compreensão para o utilizador comum.

Na continuação do processo de *checkout* da Amazon, existe ainda um ecrã destinado à confirmação de compra. Contudo, tendo em conta que o processo que se pretende estudar com esta investigação é a compra efectiva, é apenas do nosso interesse estudar os passos até à entrega de informação para débito bancário, neste caso, a entrega dos dados de cartão de crédito (correspondentes às Anexos 3.7). Os ecrãs posteriores a esta ação não apresentam valor para o estudo sendo que a compra é efectuada na confirmação no ecrã de introdução de dados de cartão de crédito.

2.3 Conclusão

A conclusão a que chegamos neste capítulo é de que a interface dos dispositivos não é disruptiva entre eles, não sendo, à partida, uma razão para o utilizador deixar de parte o *smartphone* no momento de efectuar compras. Aliás, tendo conta os dados da IBM Digital Analytics Benchmark Hub (2013), é tido como comportamento *standard* dos consumidores uma primeira pesquisa de preços e informação *online* através dos *tablets* e dos *smartphones* e só depois do consumidor ter acesso à informação que necessita sobre um produto é que este se desloca até um computador para fazer a compra. Tendo em conta este comportamento de quebra de utilização de um *tablet* ou *smartphone*, e tendo também em conta o conteúdo deste capítulo, achamos que o que motiva o utilizador a ter tal comportamento não se deve à interface do *website*. Assim, o que leva o utilizador a alterar este comportamento é um conjunto de variáveis que exclui a interface dos *websites* das lojas *online*. Ao longo desta investigação, vamos procurar explicar casuisticamente a relação entre o uso de dispositivos móveis para navegação e consumo de informação em lojas *online* e a efectivação da compra em computadores comuns.

3. Revisão de Literatura

3.1 Introdução

O presente capítulo tem como objectivo uma cuidada revisão da literatura disponível acerca da aceitação de novas tecnologias. A literatura usada não é mais específica para o caso em questão visto ainda existirem poucos estudos relativamente à temática apresentada, sendo a maior parte dos estudos relativos a compras feitas através da internet ou percepção de segurança aquando da utilização de *smartphones*. Ainda assim, é possível criar um enquadramento de problemática do tema em questão.

Seguidamente, apresentar-se-ão as principais teorias comportamentais relacionadas com a adopção de tecnologia e de previsão de comportamento que serviram de base às investigações levadas a cabo dentro da área comportamental. Algumas destas teorias foram mais longe e foram desenvolvidas à volta dos sistemas informação.

Finalmente apresenta-se uma extensiva revisão de literatura sobre as variáveis que constroem o modelo da presente investigação académica. Para melhor compreensão do modelo construído, vamos dividi-lo em submodelos devido às variáveis que detêm influência directa na atitude e no comportamento que, elas próprias, são influenciadas por outras variáveis.

3.2 Enquadramento Teórico

Tal como foi dito anteriormente, a documentação académica acerca desta temática em específico é praticamente inexistente, existindo apenas teorias gerais de adopção de tecnologias. A primeira teoria, TAM (Technology Acceptance Model) é desenvolvida por Fred Davis em 1989, tendo em conta apenas variáveis como a Facilidade de Uso Percecionada e a Utilidade Percecionada. Este modelo ganhou alguma complexidade quando foi revisto já no ano 2000 por Venkatesh e Davis. Esta revisão possibilitou o crescimento do modelo de Davis para um modelo mais complexo, com variáveis determinísticas da Facilidade de Uso Percecionada e da Utilidade Percecionada. Esta nova abordagem foi

reconhecida vulgarmente por TAM2, apresentando-se definitivamente como um avanço no primeiro modelo de Davis.

Neste capítulo vamos então analisar os modelos que serviram de referência para o estudo desta temática, abordando primeiro aquele que nos parece ser o modelo que é mais fiel à realidade explicativa do comportamento humano relativamente às compras *online* através de *smartphones* para produtos tangíveis.

3.2.1 Teoria da Ação Racional

Baseada em psicologia social, a TAR é uma das teorias mais importantes no que toca ao comportamento humano. É um modelo que é amplamente usado para prever comportamentos. Este modelo é um que foi inicialmente desenvolvido na década de 60 por Fishbein, sendo responsável pela introdução desta teoria com publicações em 1963 e 1967. Mais tarde, a teoria atinge a sua maturação quando Icek Arjen complementa os estudos de Fishbein com publicações na década de 70 e na década de 80 sendo que a base da teoria actual encontra-se na publicação conjunta entre Fishbein e Ajzen (1975).

Resumidamente, a Teoria da Ação Racional parte do princípio de que o indivíduo é um ser racional que pondera as suas acções, do ponto de vista da consequência ou implicação que esta tem, antes de as tomar. Partindo deste raciocínio, o objectivo da teoria é de prever o comportamento humano. (Ajzen e Fishbein, 1980).

Na TAR, a variável que determina o acontecimento, ou não, de uma ação em específico é a intenção. A intenção é uma variável resultante da função de duas características pessoais determinísticas como o carácter pessoal e norma subjetiva, tendo sido definida como “*an individual’s positive or negative feelings (evaluative affect) about performing the target behavior*” (Fishbein e Ajzen 1975: 216). A primeira característica está associada à reflexão pessoal, à análise se o resultado será positivo, negativo ou neutro. A segunda característica está associada às pressões sociais exercidas pelo contexto social em que o indivíduo está inserido (Ajzen e Fishbein, 1980:6)., “*the person’s perception that most people who are important to him think he should or should not perform the behavior in*

question” (Fishbein e Azjen 1975: 302) Finalmente, a intenção de comportamento é a variável que prediz directamente a existência, ou não, do comportamento.

Azjen e Fishbein (1980:7) dizem que a atitude resulta de crença, sendo que é após uma avaliação dos resultados que uma atitude é construída. Por exemplo, se um comportamento gera resultados positivos, o indivíduo terá uma atitude favorável para com a execução de determinado comportamento. Pelo contrário, se o indivíduo idealizar que um comportamento gerará resultados negativos, este construirá uma atitude negativa para com certo comportamento. Nesta perspectiva, a norma subjetiva é um *output* das crenças no indivíduo, tendo como exemplo a pressão que é exercida num indivíduo quando pessoas que se identificam como sendo referências para si acham que este indivíduo deve efectuar certo comportamento. Não obstante, a motivação do indivíduo para aceitar, ou não, esta pressão social é que finaliza a existência da norma subjetiva, visto que a pressão pode ser exercida por qualquer fator mas é o indivíduo que, ao seu nível pessoal, cede ou não a este tipo de pressão, criando então a norma subjetiva.

3.2.2 Teoria do Comportamento Planeado

A Teoria do Comportamento Planeado é tida como uma evolução da Teoria da Ação Racional, na medida em que foi após Ajzen ter recebido críticas do mundo académico acerca da sua primeira iteração da TAR que decidiu complementar o seu primeiro modelo, tornando-o mais consistente.

Um dos problemas apontados por académicos e investigadores foi a possibilidade de existirem comportamentos que, devido ao contexto, não eram controlados pelo indivíduo. Ou seja, a variável Intenção podia não corresponder exactamente à execução de certo comportamento. Uma vez que poderiam existir contextos onde um indivíduo, mesmo contrariado, ou seja, sem intenção de, teria que executar certo comportamento.

O primeiro modelo da TAR não tinha em conta este contexto e para colmatar esta falha, foi introduzida a variável da percepção sobre o controlo do comportamento. Esta variável complementava a TAR na medida em que trazia para o modelo uma característica

que tinha em conta o controlo que um indivíduo tinha sobre uma situação para executar, ou não, certo comportamento. Esta variável passou então a incluir aspectos não motivacionais no modelo, incluindo, por exemplo, as competências do indivíduo, recursos disponíveis, características físicas e psicológicas, etc (Ajzen, 1991).

Ainda na sua publicação de 1991, Ajzen atenta para o fato da variável de percepção de controlo de comportamento não ser, na sua totalidade, realista. Uma vez que é a informação da qual o indivíduo dispõe que este constrói a sua percepção. As implicações desta variável são, por exemplo, que um indivíduo pode ter uma percepção errada, devido tanto à falta de informação como ao consumo de informação enganosa.

Esta nova variável veio contribuir, ao nível do modelo teórico, para a variável da intenção de comportamento assim como contribuir directamente para a determinação do comportamento, partindo do princípio de que um indivíduo pode divergir a nível de intenção e ação, sendo a diferença entre estas duas a percepção de controlo de comportamento.

3.2.3 Modelo de Aceitação de Tecnologias 3

A Modelo de Aceitação de Tecnologias ou, neste caso a TAM3, é a terceira iteração de um modelo desenvolvido por Davis em 1989 cujo objectivo era prever a penetração de sistemas informáticos dentro de locais de trabalho através do estudo de duas variáveis chave, a utilidade percebida, definida como sendo sendo “*the degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance*” (Davis 1989: 320), a facilidade de uso percebida sendo amplamente definida como “*the degree to which a person believes that using a particular system would be free of effort*” (Davis 1989: 320) e a norma subjetiva presente na TAR, sendo esta definida como “*the person’s perception that most people who are important to him think he should or should not perform the behavior in question*” (Fishbein e Ajzen 1975: 302). Até aos dias de hoje, o Modelo de Aceitação de Tecnologias passou por várias iterações, sendo elas a TAM2 (Venkatesh e Davis, 2000) e o Modelo de Aceitação de Tecnologias Unificado (Venkatesh *et al.* 2003). A TAM3 (Venkatesh e Bala, 2008) é desenvolvida num contexto de *e-commerce*, para o qual são inseridas variáveis que medem a confiança e o risco percebido.

Este é o modelo no qual este estudo se baseia para proceder à investigação da adaptação do comportamento e do hábito de compra em dispositivos móveis como *smartphones*, adicionando-lhe variáveis de Fan *et al.* (2015) para dar consistência e suporte teórico à escolha por parte de um utilizador ou indivíduo de um equipamento tecnológico em detrimento do outro no momento de fazer compras *on-line*.

3.2.4 Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual

A Tabela 1 - Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual apresentam alguns modelos que, apesar de não contribuírem para o modelo de investigação do presente estudo, são historicamente relevantes para os desenvolvimentos académicos que decorreram ao longo dos anos.

Tabela 1 - Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual		
Modelo Motivacional (MM)		
Muitos estudos examinaram teorias motivacionais e adaptaram-nas para contextos específicos. Dentro do contexto de sistemas de informação, Davis <i>et al.</i> (1992) aplicou esta teoria motivacional para tentar compreender a adoção e uso de novas tecnologias.	Motivação Extrínseca	A perceção de que os utilizadores vão querer realizar uma actividade “ <i>because it is perceived to be instrumental in achieving valued outcomes that are distinct from the activity itself, such as improved job performance, pay, or promotions</i> ”. (Davis et al. 1992: 1112)
	Motivação Intrínseca	A perceção que os utilizadores quererão realizar uma actividade “ <i>for no apparent reinforcement other hena the process of performing the activity per se</i> ” (David et al. 1992: 1112)
Theory of Planned Behavior (TPB)		
A TPB é uma extensão da TRA na medida em que adiciona a variável do controlo comportamental	Atitude Perante o Comportamento	Adaptado da TRA.
	Norma Subjetiva	Adaptado da TRA.

Tabela 1 - Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual

percecionado. Nesta teoria, a variável de controlo comportamental percecionado é considerada um determinante da intenção e do comportamento.	Controlo Comportamental Percecionado	<i>"the perceived ease or difficulty of performing the behavior"</i> (Azjen 1991: 188). No contexto dos sistemas de informação, <i>"percetions of internal and external constraints on behavior"</i> (Taylor e Todd 1995b: 149)
TAM e TPB combinadas (C-TAM-TPB)		
Este modelo combina os fatores que prevêm o comportamento da TPB com a utilidade percecionada da TAM para providenciar um modelo híbrido.	Atitude Perante o Comportamento	Adaptado de TAR/TPB.
	Norma Subjetiva	Adaptado de TAR/TPB.
	Controlo Comportamental Percecionado	Adaptado de TAR/TPB.
	Utilidade Percecionada	Adaptado de TAM.
Modelo de Utilização de PC (MUPC)		
Este modelo apresenta uma perspectiva que vai contra a TAR e TPB. Thompson et al. (1991) adaptou e refinou o modelo de Triandis (1977) para contextos de uso sistemas de informação como prever a utilização de PCs ao longo do tempo. Thompson et al. (1991) tentou prever o comportamento em vez de prever a intenção de comportamento.	<i>Job-fit</i>	<i>"the extent to which an individual believes that using [a technology] can enhance the performance of his or her job"</i> (Thompson et al. 1991: 129)
	Complexidade	Baseado em Rogers e Shoemaker (1971), <i>"the degree to which an innovation is perceived as relatively difficult to understand and use"</i> (Thompson et al. 1991: 128)
	Consequências a longo-prazo	<i>"Outcomes that have a pay-off in the future"</i> (Thompson et al. 1991: 129)

Tabela 1 - Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual

	Afeto Perante Uso	Baseado em Triandis, o afeto perante o uso é <i>“feelings of joy, elation, or pleasure, or depression, disgust, displeasure, or hate associated by an individual with a particular act”</i> (Thompson et al. 1991: 127)
	Fatores Sociais	Derivado de Triandis, os fatores sociais são <i>“the individual’s internalization of the reference group’s subjective culture, and specific interpersonal agreements that the individual has made with other, in specific social situations”</i> (Thompson et al. 1991: 126)
	Condições Facilitadoras	Num contexto de sistemas de informação, <i>“provision of support for users of PCs may be one type of facilitating condition that can influence system utilization”</i> (Thompson et al. 1991: 129)
Teoria da Difusão de Inovações (TDI)		
Baseada na ciência sociológica, Rogers (1995) usou este modelo desde os anos 60 para estudar inovações. Dentro do contexto dos sistemas de informação, Moore e Benbasat (1991) adaptaram as características de inovação apresentadas por Rogers e ajustaram as	Vantagem Relativa	<i>“the degree to which an innovation is perceived as being better than its precursor”</i> (Moore e Benbasat 1991: 195)
	Facilidade de Uso	<i>“the degree to which an innovation is perceived as being difficult to use”</i> (Moore e Benbasat 1991: 195)

Tabela 1 - Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual		
variáveis para estudar a aceitação tecnológica ao nível pessoal.	Imagem	<i>"The degree to which use of an innovation is perceived to enhance one's image or status in one's social system"</i> (Moore e Benbasat 1991: 195)
	Visibilidade	O grau para o qual uma pessoa consegue ver outras pessoas da mesma organização a usar o sistema (adaptado de Moore e Benbasat 1991).
	Compatibilidade	<i>"the degree to which an innovation is perceived as being consistent with the existing values, needs, and past experiences of potential adopters"</i> (Moore e Benbasat 1991: 195)
	Demonstrabilidade do Resultado	<i>"the tangibility of the results of using the innovation, including their observability and communicability"</i> (Moore e Benbasat 1991: 203)
	Voluntariedade para Uso	<i>"the degree to which use of the innovation is perceived as being voluntary, or of free will"</i> (Moore e Benbasat 1991: 195)
Teoria Social Cognitiva (TSC)		
Uma das teorias mais fortes no que toca ao comportamento humano é a teoria social cognitiva de Bandura (1986). Compeau e Higgins (1995b) aplicaram a TSC ao contexto da utilização de computadores (ver também Compeau et al. 1999).	Expectativas do Resultado - Performance	Performance relacionada com as consequências comportamentais. Especificamente, as expectativas da performance lidam com resultados relacionados com o local de trabalho (Compeau e Higgins 1995b).

Tabela 1 - Outros Modelos e Teorias de Aceitação Individual

<p>1999). Enquanto que Compeau e Higgins (1995a) também usaram a TSC, o objectivo deste modelo era estudar a performance, assim sendo não cai no contexto deste estudo. O modelo de Compeau e Higgins (1995b) estudava o uso do computador mas a natureza do modelo assim como a teoria por de trás dele faziam com que o modelo pudesse ser extendido para a aceitação de tecnologia em geral.</p>	<p>Expectativas do Resultado - Pessoal</p>	<p>Consequências pessoais do comportamento. Especificamente, as expectativas pessoais lidam com a estima individual e com o sentido de realização pessoal (Compeau e Higgins 1995b).</p>
	<p>Própria Eficácia</p>	<p>Julgamento de um indivíduo da sua habilidade para usar uma determinada tecnologia ou completar determinada tarefa.</p>
	<p>Afeto</p>	<p>O gosto de um indivíduo por um comportamento específico.</p>
	<p>Ansiedade</p>	<p>Apresentar comportamentos de ansiedade, nervosismo e reações emocionais aquando da realização de um comportamento.</p>

3.3 Determinantes da atitude dos utilizadores face às compras *online*

Este ponto dá início à revisão de literatura que permitiu a delineação e construção do modelo de investigação, assim como o estabelecimento de hipóteses.

Inicialmente vamos descrever os determinantes de cada submodelo, sendo eles dois, o submodelo da percepção de utilidade e o submodelo de percepção de facilidade de uso.

3.3.1 Determinantes da percepção de utilidade

A variável percepção de utilidade é uma variável se encontra pela primeira vez nas iterações desta teoria na TAM2 (Venkatesh e Davis, 2000), sendo identificados oito

determinantes desta variável, norma subjetiva, imagem, relevância no local de trabalho, qualidade do output, demonstrabilidade do resultado, percepção e de facilidade de uso, experiência e voluntariedade, sendo estas duas últimas variáveis moderadoras que foram retiradas do modelo usado no quadro de investigação.

3.3.1.1 Norma Subjetiva e Imagem

Estes dois primeiros determinantes são inseridos dentro da categoria da influência social, do contexto social em que um indivíduo ou utilizador se encontra inserido. Enquanto que a TAM2 apresenta dois processos conhecidos como a influência social e a instrumentalização cognitiva para construir o processo social do modelo, na TAM2 os determinantes são a norma subjetiva e a imagem. A TAM2 vai buscar três mecanismos a Kelman (1958, 1961), sendo eles a Conformidade, a Identificação e a Internalização. A conformidade representa a situação em que um indivíduo realiza um comportamento em específico para atingir certas recompensas ou evitar punição de algum género (Miniard e Cohen, 1979). Ou seja, a conformidade apresenta-se como uma aceitação do contexto social. A identificação representa a percepção de que executar certo comportamento irá elevar a posição ou estatuto social de um indivíduo dentro de um grupo que ache importante que este comportamento seja executado (Venkatesh e Davis, 2000). A internalização é apresentada como “*a referent’s belief into one’s own belief estrutura*” (Venkatesh e Bala, 2008) (Warshaw, 1980).

3.3.1.2 Relevância no Local de Trabalho, Qualidade de Output, Demonstrabilidade do Resultado, Percepção da Facilidade de Uso

Estes quatro determinantes vêm introduzir a cognitividade instrumental da percepção de utilidade. Assentam essencialmente em três teorias diferentes: a teoria da motivação no trabalho (Vroom, 1964), a teoria da identificação da ação (Vallacher e Wegner, 1987) e a teoria de decisão comportamental (Beach e Mitchell, 1996, 1998). Na publicação de Venkatesh e Davis, 2000, é-nos dito que a base do processo cognitivo na instrumentalização de percepções é que os indivíduos “*form perceived usefulness judgment in part by cognitively comprai what a system is capable of doing with what they need to get*

done in their job” (Venkatesh e Davis, 200, p. 190). Relativamente à utilidade percebida de um sistema, aquilo que a TAM2 nos diz é que quando uma tarefa, relacionada com o local de trabalho, necessita de uma ferramenta específica, a esta ferramenta é-lhe associada uma utilidade percebida cada vez maior. O mesmo modelo teoriza que a facilidade de uso percebida assim como a demonstrabilidade do resultado têm um efeito positivo directo na utilidade percebida. A relevância no trabalho e a qualidade do output funcionam como variáveis moderadoras da utilidade percebida uma vez que quanto maior é a qualidade do output, maior será a relevância no trabalho e a sua importância para a utilidade percebida.

3.3.2 Determinantes da percepção de facilidade de uso

Venkatesh (2000) criou um modelo de determinantes de percepção de facilidade de uso, tendo como determinantes a eficácia no uso de computador, a percepção de controlo externo, a ansiedade no uso de computador, a *computer playfulness* e a percepção de divertimento. Todos estes determinantes actuam, segundo Venkatesh, na criação de uma percepção de facilidade de uso anterior ao contacto com um sistema.

3.3.2.1 Eficácia no Uso de Computador, Percepção de Controlo Externo, Ansiedade no Uso de Computador, *Computer Playfulness*

Os primeiros três determinantes, eficácia no uso de computadores, percepção de controlo externo e ansiedade no uso de computadores, são determinantes associados ao computador em si e ao uso deste. A eficácia no uso de computadores refere-se ao controlo detido pelo indivíduo aquando do uso dos computadores e do término de tarefas nestes; a percepção de controlo externo está relacionada com facilidade com que um novo sistema penetra o local de trabalho ou de vivência por forma a ser utilizado; por último, a ansiedade no uso de computador refere-se à exactamente à antecipação com peso negativo que um indivíduo tem antes de dar início ao uso de computador.

Contrariamente aos três primeiros determinantes, a *computer playfulness* é uma característica individual que não parte do objeto em si mas da personalidade do indivíduo,

avaliando a abertura deste e a disponibilidade mental para experimentar sistemas novos, sendo avaliada como uma motivação intrínseca do pré-uso de um dispositivo.

Venkatesh (2000) sugere que enquanto as variáveis âncora aumentam a facilidade de uso percebida, o uso efectivo de um sistema ou dispositivo contribui para uma nova avaliação das variáveis âncora graças ao uso e às alterações que este traz ao nível das sinergias entre os determinantes e a facilidade de uso.

3.3.3 Perceção de Divertimento

Venkatesh (2000) sugeriu ainda que a variável da percepção de divertimento tinha um maior impacto ao longo do uso de um sistema novo que as restantes variáveis, explicitando que este impacto se notava ainda mais a partir do momento em que o indivíduo ganhava experiência no uso do sistema. Mas mesmo com a experiência a ser cada vez maior ao longo do tempo, Venkatesh sugeriu também que a eficácia no uso de computadores e a percepção de controlo externo continuariam a ter um peso grande no modelo.

3.3.4. Perceção de Risco

Os consumidores, consciente ou inconscientemente criam percepções de risco quando estão a avaliar produtos e serviços que estão prestes a adquirir. Seguindo trabalhos da área, existem quatro tipos de risco avaliados, sendo eles o risco psicológico, o risco de performance, o risco financeiro e o risco temporal (Cunningham *et al*, 2005), (Fetherman e Pavlou, 2003), (Forsythe *et al*. 2006). Contudo, neste modelo, estes quatro tipos não são diferenciados ao nível elementar de contribuição para o risco em geral, simplificando o tratamento desta variável.

Muitas vezes, em cenário de utilização de sistemas de informação, o risco percebido está associado à estandardização da interface, o que significa que não existe uma personalização do serviço relativamente ao consumidor (Curran *et al*, 2003), (Meuter *et al*, 2000). Parte da explicação deste fenómeno, é explicado porque um consumidor não consegue ter interação humana relativamente ao produto que tenciona adquirir, como por

exemplo questionar o vendedor acerca de características do produto ou serviço em questão (Fetherman e Pavlou, 2003), ou seja, o consumidor não se sente totalmente à vontade para usar um sistema de compras online quando tem acesso a uma loja familiar e tradicional.

3.3.5 Benefícios de Mudança

Desenvolvido por Chau e Tam (1997), a variável de mudança foi usada em contexto de trabalho, tendo sido parte constituinte do modelo de investigação do estudo da adoção de sistemas abertos dentro de meios profissionais. Esta variável tinha como objectivo o estudo da sinergia entre a alteração do uso de uma ferramenta para outra que substituísse a anterior relativamente aos benefícios que esta mudança poderia trazer para o local de trabalho em geral ou para um utilizador em específico.

No estudo desenvolvido por Chau e Tam, definiu-se a necessidade de uma ferramenta ser substituída por outra que partilhasse, genericamente, as mesmas características, funcionalidades e finalidades, para ser ambas as ferramentas serem consideradas comparáveis. Só com esta precaução de criar comparabilidade entre ambas as ferramentas é que é possível compará-las de forma a ter alguma conclusão ao nível dos benefícios e malefícios da mudança.

3.3.6 Satisfação com Sistemas Actuais

Chau e Tam (1997) descobriram que a satisfação com sistemas actuais afeta negativamente a adopção de um sistema novo e aberto. Tendo em conta que este estudo foi desenvolvido num contexto empresarial, a conclusão de Chau e Tam foi a de que uma empresa que tem uma alta satisfação com o sistema que use num dado momento terá tendência a permanecer no uso de um sistema/ferramenta e terão uma posição negativa para novas ferramentas, olhando para elas com menos valor e com maior risco associado.

3.4. Conclusão

Com a elaboração deste capítulo foi possível reter alguma informação relevante acerca da modelação teórica desta temática. Ainda que nenhum modelo vá de encontro na sua totalidade ao objeto de estudo desta investigação, a junção de alguns modelos mais gerais e o modelo mais específico de Venkatesh e Bala (2008) revelaram-se cruciais para o desenvolvimento de um modelo de investigação. De um modo geral, foi aplicada a terceira iteração do Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM3) com o objectivo de transformar este para um meio específico ao das compras *online* através de telemóveis, sendo que o modelo original estudava as compras *online* gerais. Adicionalmente foi efectuada uma revisão de literatura extensiva sobre as variáveis que influenciam o comportamento do consumidor face ao *m-commerce*.

Uma das características que pensamos ser mais importantes para este fator é o papel da segurança percebida no uso de dispositivos mais pequenos, sendo uma característica multi-fatorial que define a aceitação, ou não, do hábito de compra de *online* através de dispositivos móveis como *smartphones*. Uma variável que tem isto em consideração é a variável do Risco Percebido que mede a aversão ao risco do utilizador do seu ponto de vista, estando este associado à perda de dados de cartão de crédito, outros dados pessoais e falta de privacidade. Outras características passam também pela facilidade de uso percebida e pela utilidade percebida, influenciando a atitude na intenção de comportamento que, consequentemente, influencia o comportamento em si.

4. Quadro concetual e metodológico

4.1 Introdução

Neste capítulo vamos dar início ao quadro conceptual desta investigação, no qual será apresentado o modelo conceptual de investigação, a derivação de hipóteses resultantes do modelo e a operacionalidade das variáveis.

O quadro metodológico representa um guião para a investigação proposta, definindo o instrumento e a forma deste para de recolha de dados, assim como a definição da amostra de dados resultante da recolha dos mesmos.

Após o fecho do instrumento à entrada de mais dados, prosseguimos para o tratamento estatístico dos dados através da aplicação SPSS que possibilita efectuar um estudo empírico sobre a amostra recolhida de forma a caracterizar esta mesma amostra e a constituir as variáveis finais.

4.2 Quadro concetual

Neste ponto apresenta-se o paradigma de investigação que guiou o estudo desta temática. Serão ainda apresentados os objectivos da investigação, assim como as questões relativas ao paradigma de investigação introduzido.

Ir-se-á apresentar o modelo de investigação proposto para temática, assim como as hipóteses associadas a este mesmo modelo, resultante da revisão de literatura presente no capítulo 3.

4.2.1 Paradigma de investigação

A investigação científica é um processo que assenta numa estrutura dividida em fases, nas quais é necessário fundamentar as decisões tomadas ao longo de cada fase com o objectivo de conferir à dita investigação suporte científico (Marconi e Lakatos, 1996).

Partindo deste princípio, as fases estruturais da investigação científica são, nomeadamente, a fase de descrição da temática e consequente problema a estudar, a fase da formulação de hipóteses teóricas que possam contribuir com uma solução para o problema identificado e a fase de corroboração das hipóteses previamente expostas através análise de dados recolhidos.

A uniformização deste estudo de acordo com Marconi e Lakatos (1996) é o que permite à comunidade académica comparar, integrar e compreender a conclusão e os resultados obtidos através deste mesmo estudo.

Estando assente nestas fases teóricas, Churchill Gilbert (1999) completa ainda mais a metodologia de trabalho ao explicitar que a investigação em marketing existem sete etapas distintas. Sendo elas a formulação do problema, a escolha do modelo em estudo, a selecção do método de recolha de dados, a escolha da amostra, a recolha de informações, a análise e interpretação de dados e, por fim, a elaboração do relatório de dados.

Sendo parte do dia-a-dia de grande parte dos portugueses, o *smartphone* é uma ferramenta única. É uma ferramenta usada para fazer chamadas, para enviar SMS's e *e-mails*, para gerir contactos e apontamentos no calendário, para aceder à internet, etc. Aquilo que leva a que o *smartphone* tenha cada vez mais importância na vida do seu utilizador é que o utilizador está cada vez menos dependente do computador corrente para efectuar as suas tarefas diárias. O poder de computação e a capacidade de diminuir o tamanho dos componentes que constroem um *smartphone*, têm levado a que os telemóveis que trazemos connosco hoje tenham maior poder de processamento que um computador *desktop* de há uns anos atrás. Este fator tem levado a inúmeras alterações comportamentais no relacionamento multi-canal que o utilizador mostra. Actualmente é possível ver televisão através de um *smartphone*, é possível trazer praticamente toda a música do mundo no nosso bolso de forma gratuita, é possível um conjunto enorme de possibilidades que há anos atrás não seria possível. Contudo, na maioria dos campos onde se introduziu a possibilidade multi-canal, ou seja, a possibilidade de o utilizador escolher qual o canal, o meio, o dispositivo que podia utilizar do seu lado, o utilizador acabou por dar preferência ao *smartphone* para fazer tarefas que antes só podiam ser feitas num computador corrente.

Posto isto, há um segmento da internet cuja a possibilidade multi-canal não trouxe alterações comportamentais ao nível do dispositivo usado, sendo este segmento o do *e-commerce*. O *e-commerce* corresponde ao comércio, à troca de bens pela devida contribuição monetária, através do uso de plataformas genericamente disponibilizadas online para o efeito. Uma parte constituinte do *e-commerce* é o *m-commerce*, correspondendo à actividade económica de compra e venda de bens através de dispositivos móveis como o *tablet* ou o *smartphone*.

O pilar teórico desta investigação é exactamente compreender o porquê do *e-commerce* estar a aumentar tanto em volume como em termos de novos utilizadores e estas métricas não serem replicadas, ainda que em valores menos, no *m-commerce*. Aquilo que se pretende compreender com este estudo, é, por outras palavras, perceber o fato do aumento do *e-commerce* não resultar no aumento do *m-commerce*. Esta questão é uma questão pertinente porque, chegando a uma fase de maturação de relacionamento com o *e-commerce*, seria de esperar que um utilizador transpusesse o seu uso para dispositivos como *tablets* e *smartphones*, isto se tiver acesso a este tipo de dispositivos. Esta característica da movimentação do utilizador por outros canais é visível noutros segmentos da internet mas no segmento do comércio não é visível, podendo ser considerado um *outlier* dentro dos segmentos comportamentais da *web*.

Assim, o objectivo primordial deste estudo é perceber quais são os determinantes da atitude e comportamento do consumidor residente em Portugal em relação às compras *online* efectuadas através de um *smartphone*, assim como perceber quais as variáveis que influenciam tanto a atitude como o comportamento. Finalmente, ir-se-á estudar qual a relação entre a intenção de comportamento e a execução do comportamento.

Além deste objectivo, a presente investigação tenciona dar resposta às seguintes questões:

- Quais as razões que levam um utilizador a optar efectuar uma compra pelo canal *desktop* ao invés do canal *smartphone*?

- Quais os motivos que levam um utilizador a optar entre um *tablet* e um *smartphone* (caso detenham os dois dispositivos)?
- Quais as variáveis que afetam a atitude do consumidor em relação à compra *online* num dispositivo móvel?
- Qual o relacionamento entre a intenção de comportamento e o comportamento efectivo?
- Qual o relacionamento entre os parâmetros demográficos e a intenção de comportamento e o seu comportamento?

Após uma revisão bibliográfica extensa, foram identificadas variáveis provenientes de várias publicações (Venkatesh e Bala, 2008) (Xu, 2006) (Taylor e Todd, 1995) que a comunidade académica acredita influenciarem a atitude do consumidor, sendo usadas neste quadro metodológico para explicar a influência da atitude no comportamento relativamente ao *m-commerce*.

Tendo como base os autores acima referidos, foi desenvolvido um modelo de investigação que procura explicar a atitude e o comportamento do consumidor face às compras *online* através de um *smartphone*. Após a apresentação do modelo, seguir-se-ão as hipóteses teóricas desenvolvidas a partir das relações estabelecidas entre as várias variáveis que compõem o modelo de investigação.

4.2.2 Modelo concetual de investigação proposto

O modelo concetual apresentado neste documento assenta maioritariamente num modelo desenvolvido por Venkatesh e Bala (2008), nos quais os autores testaram a influência das variáveis Norma Subjetiva, Utilidade Percecionada e Facilidade de Uso Percecionada na Intenção Comportamental relativamente à compra online. Esta última variável, influenciava por sua vez o Comportamento no modelo de Venkatesh e Bala da TAM3.

A nível pormenorizado existem alguns determinantes das variáveis acima descritas, estando o modelo representado na sua totalidade no Anexo I deste documento.

No sentido de aumentar a aplicabilidade do modelo à temática em questão, o *m-commerce*, foram adicionadas variáveis de Chau e Tam (1997), Stone e Grønhaug (1993), Falk *et al* (2007), sendo elas a Satisfação com Sistemas Actuais, Benefícios de Mudança e Risco Percecionado. Estas variáveis foram adicionadas a este modelo de investigação como variáveis influenciadoras da intenção de comportamento, sendo que já tinham esta relação com a intenção de comportamento nos seus modelos originais, mostrando ter influência efetiva nesta variável.

No modelo de investigação proposto foram identificadas as seguintes variáveis como determinantes da atitude do consumidor: Norma Subjetiva, Facilidade de Uso Percecionado, Utilidade Percecionada, Risco Percecionado, Satisfação com Sistema Actual e Benefício de Mudança. Por sua vez, a Facilidade de Uso tem como determinantes influenciadores as seguintes variáveis: Eficácia no Uso de Computador, Perceção de Controlo Externo, Ansiedade no Uso de Computador, *Computer Playfulness*, e Divertimento Percecionado. A variável Utilidade Percecionada é influenciada, por sua vez, pela Norma Subjetiva, Imagem, Relevância no Trabalho, Qualidade do Output e Demonstrabilidade do Resultado.

Posto isto, apresenta-se agora a representação gráfica do modelo conceptual de investigação para o estudo da temática proposta.

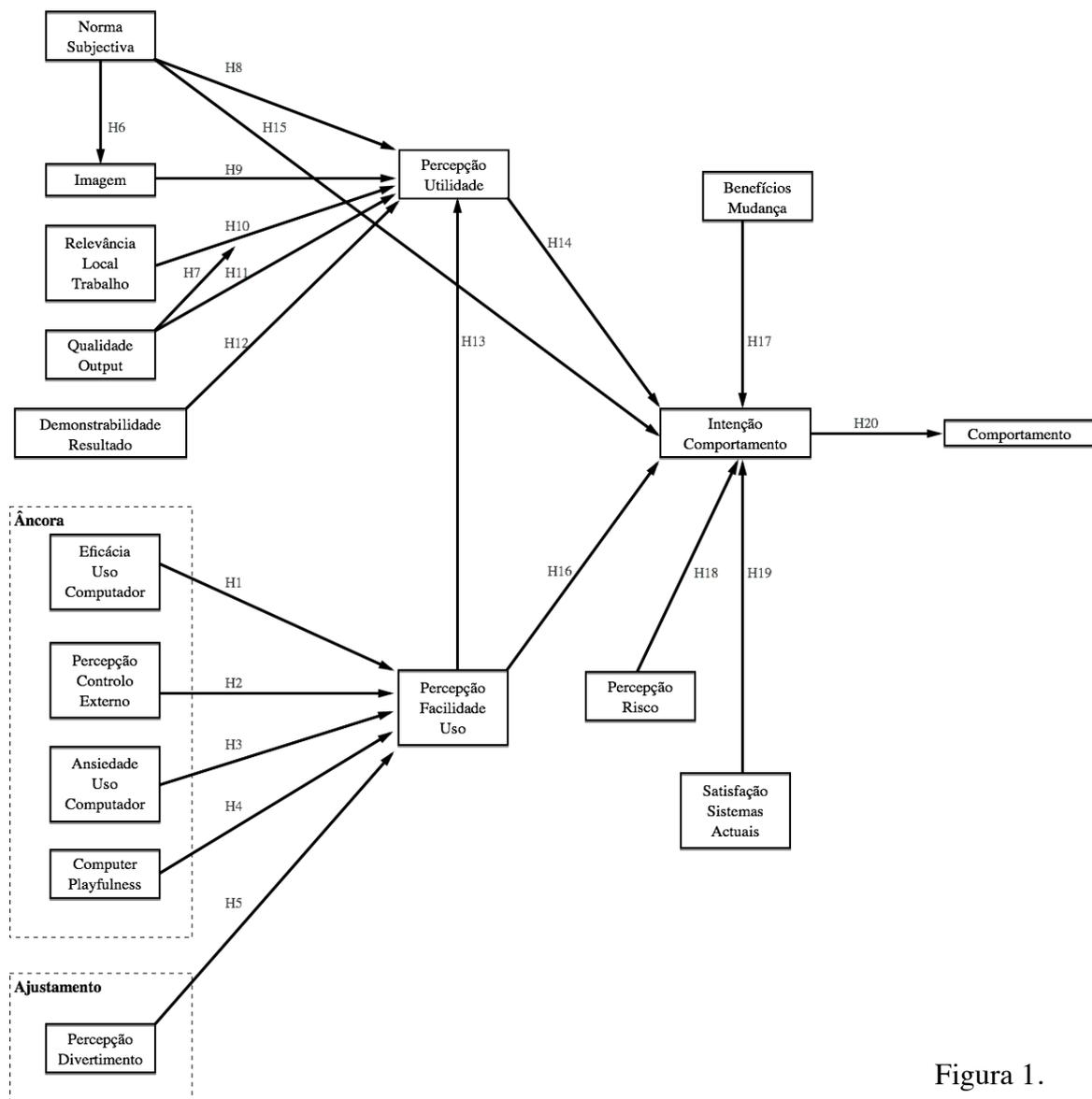


Figura 1.

De seguida apresentam-se as hipóteses operacionais que resultam das relações previamente estabelecidas na apresentação do modelo conceitual de investigação.

4.2.3 Derivação de hipóteses

A derivação de hipóteses é um trabalho cujo objectivo é perceber a relação entre as variáveis que compõem o modelo de investigação. Marconi e Lakatos (2007:28) escrevem que a hipótese é “uma suposição que antecede a constatação dos fatos como característica de formulação provisória”. Apesar de não existir um processo académico para criar as

hipóteses, estas devem ser testadas para verificar a sua validade perante o modelo de investigação. A validade das hipóteses é crucial para a apresentação de dados úteis.

Além das variáveis apresentadas na secção 3.3 que compõem o modelo de investigação, existem outros fatores que se pensava poderem ser aplicados ao estudo genérico das compras *online* através de *smartphones*. Falamos, essencialmente, da confiança necessária para um utilizador dar dados sensíveis ao seu *smartphone* (Matthews *et al.*, 2009) e da necessidade de terminar tarefas mais complexas num ecrã maior (Bao *et al.*, 2011).

Contudo, no nosso modelo de investigação a variável confiança foi estudada de forma aproximada às conclusões de Matthews *et al.* (2009). Por outro lado, o fator apontado por Bao *et al.* (2011) não foi tido em conta no modelo apesar de ser uma razão que constituiu o início do processo de desenvolvimento deste estudo.

Assim, e tendo em conta as variáveis nomeadas na secção 3.3 deste documento, passamos a apresentar as hipóteses decorrentes do modelo de investigação proposto:

H1: Há uma relação positiva entre a Eficácia no Uso de Computador e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

H2: Há uma relação positiva entre a Perceção de Controlo Externo e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

H3: Há uma relação negativa entre a Ansiedade no Uso de Computador e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

H4: Há uma relação positiva entre a *Computer Playfulness* e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

H5: Há uma relação positiva entre a Perceção de Divertimento e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

H6: Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e a Imagem face às compras online através de *smartphones*.

H7: Há uma relação positiva entre a Qualidade de Output e a Relevância no Local de Trabalho face às compras online através de *smartphones*.

H8: Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

H9: Há uma relação positiva entre a Imagem e a Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

H10: Há uma relação positiva entre a Relevância No Local de Trabalho e a Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

H11: Há uma relação positiva entre a Qualidade de Output e Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

H12: Há uma relação positiva entre a Demonstrabilidade do Resultado e a Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

H13: Há uma relação positiva entre a Percepção de Facilidade de Uso e a Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

H14: Há uma relação positiva entre a Percepção de Utilidade e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

H15: Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

H16: Há uma relação positiva entre a Percepção de Facilidade de Uso e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

H17: Há uma relação positiva entre os Benefícios de Mudança e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

H18: Há uma relação positiva entre a Percepção de Risco e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

Esta relação deveria ser, à partida, negativa. Contudo, a forma como a variável está construída (Stone e Grønhaugh, 1993) (Falk *et al.*, 2007), através de afirmações na forma negativa, implica que os pontos sejam negativos e não positivos. Dessa forma, por forma a que a Percepção de Risco tenha um efeito negativo na Intenção de Comportamento, o coeficiente retirado da Regressão Linear Múltipla deverá ser positivo.

H19: Há uma relação negativa entre a Satisfação com Sistemas Actuais e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

H20: Há uma relação positiva entre a Intenção de Comportamento e o Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

4.2.4 Operacionalização das variáveis em estudo

Durante a revisão de literatura, foi nossa preocupação usar variáveis relevantes para o modelo de investigação com uso comprovado por autores de renome, tentando não fugir muito à forma como estes autores trataram respectivamente cada uma destas variáveis. Este objectivo permitiu-nos usar um conjunto de métricas e variáveis já validadas no mundo académico.

Todas as métricas e variáveis usadas no modelo de investigação foram usadas, previamente, também em questionários desenvolvidos por outros autores sendo que na passagem para a temática apresentada sujeita a investigação desta dissertação, as métricas e as variáveis foram adaptadas através de tradução e alteração de contexto de estudo. É possível ver a construção das variáveis e métricas adaptadas no Anexo II deste documento,

onde apresentamos as questões usadas na sua língua original e onde apresentamos, paralelamente, a adaptação destas para o estudo da aceitação do *m-commerce*.

Para a totalidade das variáveis presentes no modelo foi utilizada a escala de Likert de sete valores, sendo que na parte final do questionário o respondente ainda foi inquirido sobre os dispositivos que dispõe, qual o tamanho do ecrã dos dispositivos que dispõe e qual o número de compras que efectuou *online* através desse mesmo objectivo. Estes dados assim como os dados sócio-demográficos foram recolhidos com recurso a um conjunto de perguntas de escolha múltipla com respostas pré-feitas das quais o respondente apenas teria que escolher qual das opções corresponde à sua realidade pessoal.

As variáveis nas quais foi usada a escala de Likert de sete valores, apresentam-se sob a forma de afirmações visto que na sua construção original elas já tinham sido testadas neste formato. Hill e Hill (1998: 137) suportam também este uso visto quando o objectivo do questionário é medir atitudes perante determinadas ações, é aconselhável fazê-lo com recurso uma escala associada a uma afirmação.

Para medir a variável Utilidade Percecionada (*UP*) utilizámos a métrica ultimamente usada por Venkatesh e Bala (2008) e desenvolvida Davis (1989). Davis (1989) também contribuiu para a sistematização do questionário com a variável Facilidade de Uso Percecionado (*FUP*) na qual também foi usada a métrica adaptada de Venkatesh e Bala (2008).

Do modelo TAM3 de Venkatesh e Bala (2008) retirámos ainda as métricas de Norma Subjetiva (*NS*) desenvolvida por Fishbein e Arjen (1975), Imagem (*I*) desenvolvida por Moore e Benbasat (1991), Relevância no Trabalho (*RT*) desenvolvida por Venkatesh e Davis (2000), Qualidade do Output (*QO*) desenvolvida por Venkatesh e Davis (2000), Demonstrabilidade do Resultado (*DR*) desenvolvida por Webster *et al.* (1992), Eficácia no Uso de Computadores (*EUC*) desenvolvida por Compeau *et al.* (1995), Controlo Externo Percecionado (*CEP*) desenvolvido por Taylor *et al.* (1995) e Mathieson (1991), Ansiedade no Uso de Computadores (*AUC*) desenvolvido por Venkatesh e Davis (2000), *Computer*

Playfulness (CP) desenvolvido por Webster *et al.* (1992) e *Divertimento Percecionado (DP)* retirado de Davis *et al.* (1992).

Do modelo de Fan *et al.* (2015) fomos retirar as métricas Satisfação com Sistemas Actuais, Benefícios de Mudança e Risco Percecionado. A métrica de Satisfação com Sistemas Actuais foi adaptada por Fan *et al.* (2015) para o seu trabalho mas foi anteriormente desenvolvida por Chau e Tam (1997), partilhando essa característica com a métrica Benefícios de Mudança. Já a métrica Risco Percecionado foi desenvolvido por Stone e Grønhaugh (1993) e Falk *et al.* (2007).

Finalmente, as variáveis Intenção de Comportamento e Comportamento têm a sua génese em Taylor e Todd (1995), e são futuramente adaptadas por Xu (2006).

Estas métricas e variáveis foram posteriormente adaptadas à temática em questão, providenciando ao questionário público uma profundidade no tema muito superior à não adaptação das mesmas. Assim, as métricas foram de certa forma traduzidas para a temática do *m-commerce* com o objectivo de suportar conclusões acerca das posições dos inquiridos perante as questões, de forma a aumentar a transparência no processo de conclusão.

4.3 Quadro Metodológico

O desenvolvimento do quadro metodológico compreende os desenvolvimentos necessários para que a amostra recolhida permita extrapolar as conclusões do estudo para população portuguesa. Assim, o quadro metodológico compreende ainda os métodos usados para recolha de dados, a maneira como é estruturado o modo de recolha de dados tendo como base o objectivo definido para este estudo.

4.3.1 Definição da amostra

A amostra utilizada para este estudo compreende apenas pessoas maiores idade, estando aberto a todos os extratos etários até aos 65 anos de idade. Apesar de ter havido o

cuidado em partilhar o questionário em vários locais e redes sociais diferentes, existe uma clara concentração de jovens com ensino superior e de classe média/alta.

Foram ainda requeridos dados referentes ao ano de 2015 relativamente ao uso de *smartphones* ao Grupo Marktest mas à data da entrega desta dissertação ainda não tinham sido entregues.

4.3.2 Método de recolha de dados

Para esta investigação, o método de recolha de dados escolhido foi o questionário estruturado, sendo aquele que mais se adequava à amostra e aos objectivos do estudo.

A selecção do instrumento de recolha de dados está directamente relacionado com o problema ao qual nos propusemos estudar. Marconi e Lakatos (2007:30), existem alguns fatores que exercem influência na escolha do método de recolha de dados, sendo estes o “objectivo da pesquisa, os recursos financeiros, a equipa humana e outros elementos que possam surgir no campo de investigação.”

Apesar de existirem outros meios de recolha de dados, aquele que nos pareceu mais adequado ao tema proposto, foi o inquérito através de um questionário. O inquérito usado encontra-se disponível no Anexo X e foi disponibilizado através de uma plataforma *online*, através de uma ferramenta gratuita conhecida como *Google Forms*.

4.3.3 Processo de elaboração do método de recolha de dados

Segundo McDaniel e Gates (2001), a criação de um questionário deve seguir, exaustivamente, os seguintes pontos: *i*) definição de objectivos, recursos e constrangimentos do estudo, *ii*) determinação do método de recolha de dados, *iii*) determinação do formato das questões, *iv*) decisão sobre a terminologia das questões, *v*) estabelecimento da sequência e formatação do questionário, *vi*) avaliação do questionário, *vii*) validação, *viii*) pré-teste e revisão, *ix*) constituição da versão final e *x*) implementação do questionário ou recolha de dados.

Este método de McDaniel e Gates foi tido em conta aquando do desenvolvimento do método de recolha de dados.

4.3.3.1 Definição dos objectivos, recursos e constrangimentos do estudo

O objectivo da recolha de dados para este estudo é, no fundo, o agregar de informação factual que suporte uma conclusão retirada da execução deste estudo, através de suporte estatístico desenvolvido na coleção de respostas obtidas através do método de recolha de dados.

Relativamente aos recursos e constrangimentos, é necessário deixar claro que estes estão relacionados com a falta de recursos financeiros, humanos e temporais. Estes constrangimentos facilitaram fortemente a escolha do método de recolha de dados para a investigação do tema proposto.

4.3.3.2 Selecção do método de recolha de dados

A escolha do inquérito como método de recolha de dados prende-se com o objectivo de recolher o maior número de respostas, sendo este método o apontado por Marconi e Lakatos (2007) quando o objectivo é exactamente este. O fato de o objectivo consequente da escolha deste método ser o de obter o maior número de respostas possível, é suportado pela vontade de extrapolar os resultados obtidos para a população geral da amostra, acabando por generalizar a conclusão através do uso de uma amostra da população alvo do estudo. Outro suporte da escolha deste método prende-se com a facilidade de que as respostas obtidas sejam obtidas de uma forma mais rápida, precisa e anónima, conferindo maior flexibilidade ao respondente. Assim, e tendo em conta as limitações apresentadas no ponto anterior, foi com alguma facilidade que foi escolhido o inquérito como método de recolha de dados.

Contudo, o método escolhido revela algumas lacunas identificadas por Marconi e Lakatos (2003). Estas são, nomeadamente, *i*) a possibilidade de o respondente poder ler as

questões numa ordem diferente daquela que lhe é pedida, levando a uma provável enviesagem das respostas e *ii*) a falta de uma presença humana para retirar dúvidas acerca das questões colocadas, que pode levar a que haja respostas dadas pelo respondente que não correspondem à sua realidade. O cenário hipotético que ambas as limitações apresentam, é um cenário de inconclusividade perante os dados recolhidos graças a um desvio estatístico face à realidade comportamental dos respondentes (Marconi e Lakatos, 2003).

4.3.3.3. Determinação do formato e terminologia das questões

Após a escolha do inquérito como método de recolha de dados para a investigação do tema proposto, é necessário determinar o formato do inquérito, a sua estrutura e a sua terminologia. Segundo McDaniel e Gates (2004), existem essencialmente três tipos de formatos de questões utilizadas na pesquisa em marketing sendo eles as *i*) questões abertas, *ii*) as questões fechadas e *iii*) escalas.

As questões abertas são questões em que um indivíduo pode responder livremente às questões colocadas através das suas palavras e conceitos. Apostamente existem as questões fechadas nas quais é dado ao indivíduo um conjunto de respostas pré-escritas, nas quais o indivíduo terá que escolher a resposta que melhor representa a sua posição relativamente ao que é questionado. Além destes dois tipos de questões, existem ainda as escalas. Nas escalas é pedido ao indivíduo que se encontra a responder ao inquérito que escolha um valor, de um conjunto de hipóteses ímpares, para avaliar a sua posição perante uma afirmação (McDaniel e Gates, 2001). As escalas ainda se dividem em quatro tipos, sendo eles a *i*) escala verbal com ordenação, *ii*) escala de classificação ordinal, *iii*) diferencial semântico e *iv*) escala de soma constante. Para este questionário foi usado, maioritariamente, a escala verbal com ordenação, à imagem da maioria dos autores consultados para o desenvolvimento do método de recolha de dados (Ducoffe, 1996; Lu *et al.*, 2008; Shimp e Kavas, 1984; Tanakinjal *et al.*, 2010; Taylor e Todd, 1995; Venkatesh e Bala, 2008 e Xu, 2007).

No questionário que serve de base a esta investigação, o tipo de questão mais utilizado foi a escala verbal com ordenação através da escala de Likert de sete pontos, sendo

esta construída com as seguintes afirmações: *i)* Discordo em absoluto, *ii)* Discordo em grande parte, *iii)* Discordo parcialmente, *iv)* Nem concordo nem discordo, *v)* Concordo parcialmente, *vi)* Concordo em grande parte e *vii)* Concordo em absoluto.

No questionário desenvolvido existiam algumas perguntas de questões fechadas usadas para estratificar o utilizador pelo tipo de dispositivos que detém assim como algumas características deste e hábitos de compra através do dispositivo em questão.

Na última secção do questionário passa-se à caracterização socio-demográfica dos inquiridos, na qual foram usadas perguntas fechadas para recolher dados como idade, sexo, nível de escolaridade, rendimento familiar mensal e estado civil.

4.3.3.4 Disposição do questionário estruturado

Após a definição das métricas e das variáveis a serem usadas no questionário, foi vez de se passar à construção, formatação e disponibilização do questionário.

Como característica fundamental para a obtenção de mais respostas, o questionário foi construído com a premissa de ser curto, directo e interessante. Estas características foram postas em prática no questionário associado a esta investigação através da diminuição, até ao mínimo viável, do número de questões associadas às variáveis a serem estudadas nesta investigação. Além do número de questões, as adaptações das métricas foram feitas primeiramente através de uma tradução e consequentemente de uma composição directa, sintética e clara, de forma a que o conteúdo do questionário não fizesse parte de um conjunto de características que levassem a que existissem desistências a meio do preenchimento do questionário.

Além do mais, a plataforma escolhida para a criação e partilha do questionário não permite a recolha de respostas incompletas, sendo que o apenas as respostas em que todos os campos obrigatórios estão preenchidos é que são validadas e apresentadas dentro do estudo estatístico.

O questionário em questão foi dividido nas seguintes secções:

Folha de rosto - a folha de rosto é composta por uma pequena introdução (Hill e Hill, 1998) à temática de investigação, identificação dos investigadores assim como da instituição e da unidade orgânica correspondente - Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Mestrado em Marketing. Além destas características, ainda foi adicionado à folha de rosto um texto explicativo sobre que tipo de compras através de *smartphones* é que o estudo engloba.

Parte I - Variáveis determinantes da Utilidade Percecionada - Esta primeira parte é constituída pelo estudo de 7 variáveis (Utilidade Percecionada, Facilidade de Uso Percecionada, Norma Subjetiva, Imagem, Relevância no Trabalho, Qualidade do Output e Demonstrabilidade do Resultado) com 25 afirmações para serem avaliadas na escala de Likert de sete pontos.

Parte II - Variáveis determinantes da Facilidade de Uso Percecionada e Outras Variáveis - A segunda parte do questionário é constituída por 8 variáveis determinantes da Facilidade de Uso Percecionada, sendo elas a Eficácia no Uso de Computadores, Controlo Externo Percecionado, Ansiedade no Uso de Computadores, *Computer Playfulness*, Divertimento Percecionado. Além destas, a página conta ainda com as variáveis Satisfação com Sistemas Actuais, Benefícios de Mudança e Risco Percecionado. Esta página contém 29 afirmações que são medidas através da escala de Likert a sete pontos.

Parte III - Intenção Comportamental - Esta terceira secção do questionário engloba apenas as variáveis Intenção de Comportamento e Comportamento, contendo, cada uma, 3 afirmações medidas através da escala de Likert a sete pontos, perfazendo um conjunto de 6 afirmações para serem analisadas pelo inquirido nesta secção.

Posteriormente passamos à análise dos dispositivos que os inquiridos têm sob a sua posse e caso tenham um determinado dispositivo de entre computador, *tablet* e *smartphone*, perguntámos ao inquirido qual o tamanho do ecrã do seus dispositivos e o número de compras efectuadas a partir deles. Assim, criámos as seguintes secções:

Parte IV - Identificação de Dispositivos - A secção de identificação de dispositivos está subdividida em três partes: a) computador, onde é perguntado ao inquirido se possui computador, b) *tablet*, onde é perguntado ao inquirido se possui *tablet* e finalmente, c) *smartphone*, onde perguntamos ao inquirido se tem *smartphone* ou não. Em cada uma destas partes, caso a resposta seja positiva, é perguntado ao inquirido, sempre em formato de escolha múltipla, qual o tamanho do ecrã do dispositivo em questão e qual o número de compras que efectuou a partir desse mesmo dispositivo.

Relativamente ao tamanho do ecrã, as hipóteses dadas ao inquirido quanto ao computador foram de 1) Menos de 12 polegadas, 2) 12.0 a 12.9 polegadas, 3) 13.0 a 13.9 polegadas, 4) 14.0 a 14.9 polegadas, 5) 15.0 a 15.9 polegadas, 6) 16.0 a 16.9 polegadas e 7) Mais de 17 polegadas. Quanto ao tamanho do ecrã do *tablet*, as alternativas dadas são 1) 6.0 a 6.9 polegadas, 2) 7.0 a 7.9 polegadas, 3) 8.0 a 8.9 polegadas, 4) 9.0 a 9.9 polegadas, 5) 10.0 a 10.9 polegadas e 6) Mais que 11 polegadas. Quanto ao ecrã do *smartphone* falamos em 1) Menor que 3.5 polegadas, 2) 3.5 a 4.0 polegadas, 3) 4.1 a 4.5 polegadas, 4) 4.6 a 5.0 polegadas, 5) 5.1 a 5.5 polegadas, 6) Mais que 5.5 polegadas.

Apesar de existir um híbrido na indústria tecnológica conhecido como *phablet*, não existe qualquer referência a este dispositivo ao longo do estudo visto que este tipo de dispositivo é amplamente reconhecido como um *smartphone*. Um *phablet* é caracterizado como sendo um dispositivo maior que o *smartphone* e menor que um *tablet*, sendo que o tamanho do seu ecrã está compreendido entre os 5.3 polegadas e as 7.0 polegadas e tendo as capacidades comunicativas tanto de um *smartphone* e de um *tablet*, sendo que a sua utilização primária é a mesma que a de um *smartphone*, a de comunicar usando a rede disponibilizada por operadoras de telecomunicações.

Finalmente, criámos também a Parte V - Dados Sócio-Demográficos, onde foi perguntado ao inquirido dados como Idade, Sexo, Nível de Escolaridade, Rendimento Familiar Mensal e Estado Civil. Todas estas questões têm carácter obrigatório e têm escolhas múltiplas que permitem uma análise concisa e estratificada dos aspectos sócio-demográficos dos inquiridos.

Após o término da construção do questionário, seguiu-se a fase do pré-teste, na qual o questionário foi partilhado com membros mais próximos da família assim como amigos por forma a testar os conteúdos do questionário. Na fase de pré-teste houve algumas críticas ao conteúdo, sendo necessário explicar melhor conceitos presentes no questionário.

4.3.3.5 Avaliação e pré-teste

Depois de gerar o conceito do questionário e após a passagem deste para uma plataforma, seguir-se-ia a comparação deste questionário com outros usados em investigações em Marketing. Essa comparação permitiu fazer alterações pertinentes tanto à estrutura do questionário como ao seu conteúdo.

Após esta revisão, o questionário seguiu para a fase de teste, passando pela disponibilização deste mesmo questionário a um conjunto pequeno de pessoas com vista a receber *feedback* com o objectivo de fazer melhorias ao questionário ao nível da usabilidade. Além do mais, este teste permite encontrar de forma prematura alguns erros ou falhas existentes sejam elas de falta de objectividade (Marconi e Lakatos, 2007) nas perguntas ou linguagem inapropriada.

O teste foi feito recorrendo a 10 pessoas distribuídas entre colegas de trabalho, amigos e familiares. Deste teste resultou a necessidade de clarificar algumas perguntas, de adicionar texto explicativo para acompanhar alguns termos técnicos e/ou estrangeirismos. Além do mais, o tempo de resposta não foi além do esperado, sendo que todos os inquiridos responderam ao inquérito em menos de 7 minutos.

4.3.3.6 Implementação do questionário e recolha de dados

Como já foi dito anteriormente, o método escolhido para a distribuição do inquérito tendo em conta as limitações apresentadas anteriormente neste documento foi a distribuição *online*. Esta distribuição foi feita recorrendo a uma ferramenta gratuita conhecida como o *Google Forms*, que disponibiliza uma ferramenta de construção e partilha

de inquéritos e outra ferramenta de gestão de dados recebidos através do formulário. Estes dados foram posteriormente tratados com recurso ao *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*, versão 22.0.

Contudo, e como já foi apontado anteriormente neste documento, o método escolhido para a recolha de dados tem as suas lacunas relativamente a outros métodos de recolha. A principal lacuna é exactamente a falta de um interlocutor humano entre o inquérito e o inquirido, não havendo possibilidade de colocar dúvidas acerca de conceitos, questões, termos, etc. Esta lacuna pode dar azo à enviesação dos dados, sendo que como todas as questões colocadas no inquérito são de cariz obrigatório, um inquirido pode querer avançar com as respostas sem que esteja a dar informações acerca da sua realidade. Este problema, quando presente numa investigação, pode levar, ultimamente, à impossibilidade de mensuração da variável em questão (Marconi e Lakatos, 2003).

Por outro lado, apesar de este método de recolha de dados ter esta limitação referida no parágrafo anterior, este método foi escolhido por ser aquele que melhor se aplica ao quadro de investigação. A necessidade de obter uma base de dados coesa só é possível ser satisfeita atingindo um número razoável de pessoas que preencham o inquérito e isso só é possível, tendo em conta as limitações já proferidas, através do método de recolha de dados através de questionário *online*, que permite que este seja partilhado entre utilizadores, atingindo uma escala enorme de pessoas num intervalo de tempo muito menor aos outros métodos de recolha de dados.

Assim, o modo de partilha do questionário passou pela aquisição de um URL público a partir do qual qualquer pessoa pudesse aceder ao questionário, sendo que este URL foi então partilhado entre familiares, amigos, colegas de trabalho, através da rede social *Facebook* e do fórum *Reddit*. Para além destes meios de partilha, foi ainda utilizada uma ferramenta disponibilizada pela Universidade de Coimbra para fazer chegar informação, de forma gratuita, a todos os alunos inscritos e activos de um Departamento ou Faculdade. Esta ferramenta foi usada para a partilha do questionário com todos os estudantes da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

O dito questionário foi disponibilizado publicamente na sua forma final em meados de Maio permanecendo assim até 5 de Agosto de 2015.

4.4 Medidas com vista a melhorar a capacidade de resposta

O fato de não existir intervenção humana aquando da resposta por parte dos inquiridos ao inquérito, criou uma necessidade de salvaguardar dados de resposta. Isto levou-nos a activar uma funcionalidade dentro do *Google Forms* que força a necessidade de respostas obrigatórias. Concluindo, só é possível ao questionário recolher dados de uma resposta completa, o que significa que se algum inquirido deixasse o questionário a meio, os seus dados não seriam tidos em conta para tratamento estatística por falta de informação.

4.5 Procedimentos estatísticos

Após o fecho do questionário ao público, foi possível exportar os dados dos inquiridos para uma folha Excel, que por sua vez foi usada para servir de base ao tratamento estatístico no *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*, versão 22.0. A licença para uso do referido *software* foi fornecida pelo Centro de Informática da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

4.5.1 Caracterização da amostra

A caracterização da amostra foi feita tendo em conta as respostas às questões de natureza socio-demográfica. Passaremos então à análise em termos de frequência relativa (Pestana e Gageiro, 2008) e frequência absoluta relativamente aos dados recolhidos sobre idade, sexo, nível de escolaridade, rendimento familiar e estado civil.

A amostra mostra-se pouco heterogénea, apresentando 57,69% dos inquiridos como sendo menores que 25 anos, sendo que, da totalidade da amostra, 55,29% são do sexo masculino e 83,65% frequentaram com sucesso o ensino superior. Esta homogeneidade apresenta-se tanto como uma limitação da partilha nas redes sociais, do ponto de vista que

estas são normalmente populadas com pessoas de estratos sociais, hábitos e gostos parecidos aos nossos; e como uma confirmação de que dos últimos dados do Grupo Marktest.

Devemos contudo referir que foram pedidos dados referentes ao ano de 2015 sobre a taxa de penetração de *smartphones* nas diferentes faixas etárias juntamente com a taxa de penetração de internet móvel relacionada com a mesma variável. Contudo, à data de entrega deste documento ainda não havia sido obtida nenhuma resposta por parte do Grupo Marktest.

4.5.1.1 Quanto à idade

Tabela 2 - Distribuição por idade dos inquiridos		
Idade (<i>IDA</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
18 - 20	26	12,50%
21 - 25	94	45,19%
26 - 30	29	13,94%
31 - 35	24	11,54%
36 - 40	13	6,25%
41 - 45	12	5,77%
46 - 50	5	2,40%
51 - 55	2	0,96%
56 - 60	2	0,96%
> 61	1	0,48%
Total	208	100,00%

Da análise dos dados recolhidos na Tabela 2, é possível verificar que praticamente metade dos inquiridos compreendem idades entre os 21 e os 25 anos. Adicionalmente, verificamos ainda que o a faixa etária que provém dos 18 aos 35 anos de idade corresponde a 83,17% do estudo por nós desenvolvido.

4.5.1.2 Quanto ao sexo

Sexo (<i>SEX</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Feminino	93	44,71%
Masculino	115	55,29%
Total	208	100,00%

Quanto à análise demográfica dos inquiridos relativamente ao sexo, é possível reter que a maioria dos inquiridos são do sexo masculino (55,29%) sendo que é expectável os valores relativos convergirem para os 50% visto que o questionário entregue aleatoriamente a um conjunto de pessoas não identificadas.

4.5.1.3 Quanto às Habilitações Literárias

Habilitações (<i>ESC</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
1º Ciclo (4º Ano)	4	1,92%
2º Ciclo (6º Ano)	0	0,00%
Secundário (12º Ano)	30	14,42%
Bacharelato	8	3,85%
Licenciatura	93	44,71%
Mestrado	68	32,69%
Douramento	5	2,40%
Total	208	100,00%

Relativamente às Habilitações Literárias, a grande maioria do inquiridos possui um curso superior chegando a corresponder a 83,7% dos respondentes. Este acontecimento deve-se, em parte, à partilha em redes sociais cujos elementos são maioritariamente alunos de instituições de ensino superior. A frequência do 1º Ciclo apresentou-se próxima do

expectável, correspondendo a uma pequena fração dos inquiridos, sendo que a não existência de respondentes com o 2º Ciclo é genericamente explicável pelo fato de não ser uma opção actualmente terminar os estudos com o 6º ano, sendo que antigamente os estudos eram terminados maioritariamente no 4º ano.

4.5.1.4 Quanto ao Rendimento Familiar

Tabela 5 - Distribuição por rendimento familiar dos inquiridos		
Rendimento (<i>RF</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
< €500	19	9,13%
€500 - €999	27	12,98%
€1000 - €1499	39	18,75%
€1500 - €1999	29	13,94%
€2000 - €2499	55	26,44%
€2500 - €2999	10	4,81%
> €3000	29	13,94%
Total	208	100%

Relativamente ao Rendimento Familiar ou do Agregado Familiar, podemos dividir a amostra em classe média e classe alta, fazendo esta distinção a partir do rendimento agregado mensal de mil quatrocentos e noventa e nove euros, perfazendo uma classe média correspondente a a 40,87% e uma classe alta que equivale a 59,13% dos inquiridos. Além do rendimento familiar, foi questionado aos respondentes que tipo de dispositivos possuem, sendo ainda possível fazer uma análise comparativa entre o poder de compra e a quantidade e tipo de dispositivos que os respondentes possuem.

4.5.1.5 Quanto ao Estado Civil

Tabela 6 - Distribuição por estado civil dos inquiridos		
Estado Civil (<i>EST</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Solteiro	167	80,29%
Casado	31	14,90%
Divorciado	7	3,37%
Viúvo	3	1,44%
Total	208	100,00%

Relativamente ao estado civil, não é surpresa ver que a maior parte dos inquiridos responderam como sendo solteiros, visto que a partilha em redes sociais é mais direccionada para um público jovem, que tendo em conta a moda de idades neste inquérito está compreendida entre os 21 e os 25 anos, é expectável atender a um número grande de pessoas jovens e consequentemente solteiras.

4.5.2 Análise das variáveis controlo

Tendo em conta que a temática de investigação proposta nesta dissertação trata a sinergia entre dispositivos para o utilizador no momento de compra, achámos prudente reunir dados sobre os tipos de dispositivos que se encontram ao alcance dos utilizadores e, neste caso, dos inquiridos. Pelo que as variáveis de controlo no âmbito desta investigação passam por compreender quais os hábitos dos utilizadores relativamente a compras *online*, quais os dispositivos que detêm e que características é que estes possuem, nomeadamente o tamanho do ecrã. Vamos então passar à análise das variáveis.

4.5.2.1 Dados referentes ao computador

Tabela 7 - Distribuição por posse de computador dos inquiridos

Posse (C1)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	206	99,04%
Não	2	0,96%
Total	208	100,00%

Tabela 8 - Distribuição por tamanho de ecrã de computador

Tamanho de Ecrã (C2)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Menos de 12"	22	10,68%
12.0" a 12.9"	19	9,22%
13.0" a 13.9"	43	20,87%
14.0" a 14.9"	25	12,14%
15.0" a 15.9"	45	21,84%
16.0" a 16.9"	17	8,25%
17.0" a 17.9"	23	11,17%
Mais de 18"	12	5,83%
Total	206	100,00%

Tabela 9 - Distribuição por compras através de computador

Compras (C3)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Zero	36	17,48%
1 a 3	50	24,27%
4 a 7	48	23,30%
8 a 11	27	13,11%
Mais de 11	45	21,84%
Total	206	100,00%

Uma componente das variáveis de controlo que achámos normal ser transversal ao estudo seria a posse de computador. Apesar de todos os inquiridos não terem respondido

positivamente, é clara a predominância da presença de um computador na vida pessoal dos inquiridos tendo em conta que 99,04% afirmam ter, pelo menos, um computador.

Quanto aos hábitos de compra dos inquiridos, é perceptível que 82,52% das pessoas que responderam ao questionário já se estreadam nas compras *online*, havendo apenas 36 pessoas que nunca adquiriram nenhum produto através da internet.

4.5.2.2 Dados referentes ao *tablet*

Tabela 10 - Distribuição por posse de <i>tablet</i> dos inquiridos		
Tablet (<i>T1</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	127	61,06%
Não	81	38,94%
Total	208	100,00%

Tabela 11 - Distribuição por tamanho de ecrã de <i>tablet</i>		
Tamanho de Ecrã (<i>T2</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
6.0" a 6.9"	4	3,15%
7.0" a 7.9"	21	16,54%
8.0" a 8.9"	35	27,56%
9.0" a 9.9"	6	4,72%
10.0" a 10.9"	54	42,52%
Mais que 11"	7	5,51%
Total	127	100,00%

Tabela 12 - Distribuição por compras através de *tablet*

Compras (<i>T3</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Zero	86	67,72%
1 a 3	26	20,47%
4 a 7	8	6,30%
8 a 11	5	3,94%
Mais de 11	2	1,57%
Total	127	100,00%

Dentro da análise dos valores de frequência relativamente à posse do *tablet*, os dados são profundamente diferentes dos referentes à posse de computador. Apenas 61,06% dos inquiridos afirma possuir *tablet*. Sendo a moda desta distribuição o *tablet* com tamanho de ecrã compreendido entre 10.0 e 10.9 polegadas, apenas 32,28% dos inquiridos já efectuou compras através deste tipo de dispositivos. Sendo que destes, 63% apenas efectuou entre 1 a 3 compras *online*. O nível de frequência de compras vai diminuindo à medida que o número de compras anual vai diminuindo.

4.5.2.2 Dados referentes ao *smartphone*

Tabela 13 - Distribuição por posse de *smartphone* dos inquiridos

Smartphone (<i>S1</i>)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	189	90,87%
Não	19	9,13%
Total	208	100,00%

Tabela 14 - Distribuição por tamanho de ecrã de *smartphone*

Tamanho de Ecrã (S2)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Menor que 3.5"	7	3,70%
3.5" a 4.0"	61	32,28%
4.1" a 4.5"	43	22,75%
4.6" a 5.0"	62	32,80%
5.1" a 5.5"	13	6,88%
Mais de 5.5"	3	1,59%
Total	189	100,00%

Tabela 15 - Distribuição por compras através de *smartphone*

Compras (S3)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Zero	119	62,96%
1 a 3	55	29,10%
4 a 7	9	4,76%
8 a 11	1	0,53%
Mais de 11	5	2,65%
Total	189	100,00%

Finalmente, devemos falar dos dados referentes à posse de *smartphones*, que são dados cruciais para este estudo sendo que assenta nos hábitos de compra para quem possui *smartphones*. Dos 208 respondentes, 90,87% detém pelo menos um *smartphone*.

A moda do tamanho do ecrã encontrou-se praticamente empatada entre as 3.5 e 4.0 polegadas e as 4.6 e a 5.0 polegadas, atendendo, respectivamente, a 32,28% e 32,80% dos inquiridos.

Finalmente, a larga maioria dos inquiridos que afirmam ter um *smartphone* dizem nunca ter feito uma compra *online* através do dispositivo, sendo que este conjunto de respostas corresponde a 62,96% das respostas recolhidas através do formulário.

4.6 Metodologia de análise das variáveis

Terminada a caracterização da amostra e análise descritiva com variáveis sócio-demográficas e variáveis de posse de dispositivos, passamos então à análise das variáveis do modelo de investigação. Previamente ao estudo destas variáveis, foi necessário garantir que estas mostravam consistência estatística e unidimensionalidade das medidas, por forma a sintetizar as variáveis.

A característica da unidimensionalidade confere à variável um grau de confiabilidade, pois esta serve para confirmar se os itens de uma determinada variável são representativos da mesma, ou do mesmo conceito. Ambas as características, unidimensionalidade e consistência estatística, são verificadas através da análise fatorial e da análise de consistência interna também conhecida como Alfa de Cronbach.

A análise fatorial exploratória passa por “um conjunto de técnicas estatísticas que procuram explicar a correlação entre as variáveis observáveis, simplificando os dados através da redução do número de variáveis necessárias para descrevê-los” (Pestana e Gageiro, 2008:490). A análise fatorial ainda estima o peso dos fatores e as variâncias.

Para o modelo de investigação proposto, o método de estimação utilizado foi o dos componentes principais por permitir a transformação de um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis, designadas por componentes principais, com o objectivo de reduzir a complexidade da interpretação dos resultados estatísticos. Os pesos relativos às componentes principais têm como objetivo explicar a máxima variância dos dados sem que estes estejam correlacionados (Pestana e Gageiro, 2008).

Segundo Pestana e Gageiro, para efectuar a análise fatorial deve primeiro existir correlação entre as variáveis, sendo que se estas correlações forem baixas é improvável que partilhem fatores entre si. Para então verificarmos a qualidade das correlações entre as variáveis, foram usados dois procedimentos: o Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Teste Barlett.

O procedimento Kaiser-Meyer-Olkin é um procedimento que mede a adequação da amostra, comparando as correlações simples que se verificam entre as variáveis e as correlações parciais. O valor KMO varia entre 0 e 1, sendo que os valores de KMO muito próximos de 0 indicam que a análise fatorial pode ser inviável para o estudo estatístico (Pestana e Gageiro, 2008).

Os valores de KMO devem ser interpretados como muito bons quando este se encontra entre 1 e 0,9, bons quando o valor de KMO está entre 0,9 e 0,8, médios entre 0,8 e 0,7, razoáveis entre 0,7 e 0,6, maus abaixo dos 0,6 e acima dos 0,5 e, finalmente, inaceitáveis quando se encontrarem abaixo dos 0,5.

O Teste de Barlett, por sua vez, avalia a hipótese “de a matriz de correlações ser a matriz identidade e o seu determinante ser igual a 1, o que implicaria que as variáveis não estivessem correlacionadas entre si” (Pocinho, 2012). Relativamente ao Teste de Barlett, consideram-se valores aceitáveis resultados que se apresentem inferiores a 0,05, sendo que o objetivo é que estes se encontrem o mais próximo possível de 0,00.

Durante a análise de consistência interna ainda se verifica a fiabilidade das escalas utilizadas para medir cada uma das variáveis. Para verificar este parâmetro, procede-se ao cálculo do Alfa de Cronbach. Os valores de Alfa de Cronbach abaixo dos 0,7 são fracos sendo que são tanto melhores quanto maior for a sua proximidade a 1,00.

Referimos ainda que antes de darmos início à análise fatorial, procedemos à verificação de todas as variáveis por forma a evitar a existência de *outliers* (valores discrepantes), enviesamento de respostas e não respostas (Pestana e Gageiro, 2008).

4.7 Constituição final das variáveis

A análise fatorial juntamente com a análise de consistência interna permitiram verificar a adequabilidade da amostra à análise fatorial. É possível confirmar esta adequabilidade através da análise da tabela 16.

Tabela 16 - Análise Fatorial				
Variável	Itens	KMO	Variância Explicada	α Cronbach
Utilidade Percecionada (<i>UtilidPerce</i>)	UP1 - UP4	0,802	74,062%	0,879
Facilidade Uso Percecionado (<i>FacilUsoPerce</i>)	FUP1 - FUP4	0,819	74,883%	0,887
Norma Subjetiva (<i>NormSub</i>)	NS1 - NS3	0,710	82,437%	0,892
Imagem (<i>Imag</i>)	I1 - I3	0,691	85,713%	0,916
Relevância no Trabalho (<i>RelevTrab</i>)	RT1 - RT3	0,592	74,971%	0,802
Qualidade do Output (<i>QualidOutput</i>)	QO1 - QO3	0,772	89,767%	0,941
Demonstrabilidade e do Resultado (<i>DemonsResult</i>)	DR1 - DR4	0,818	80,000%	0,916
Eficácia no Uso de Computador (<i>EficUsoComp</i>)	EUC1 - EUC4	0,631	61,832%	0,790
Controlo Externo Percecionado (<i>ControlExtPerce</i>)	CEP1 - CEP4	0,796	73,504%	0,870
Ansiedade no Uso de Computadores (<i>AnsieUsoComp</i>)	AUC1 - AUC4	0,672	78,520%	0,897
<i>Computer Playfulness</i> (<i>CompPlay</i>)	CP1 - CP4	0,847	86,226%	0,946
Divertimento Percecionado (<i>DivertPerce</i>)	DP1 - DP3	0,655	77,149%	0,849
Satisfação com Sistemas Actuais (<i>SatisSisActu</i>)	SSA1 - SSA3	0,760	89,613%	0,942

Tabela 16 - Análise Fatorial				
Benefícios de Mudança (<i>BenificMudan</i>)	BM1 - BM4	0,808	70,613%	0,856
Risco Percecionado (<i>RiscPerce</i>)	RP1 - RP3	0,599	64,250%	0,710
Intenção Comportamental (<i>IntenComport</i>)	IC1 - IC3	0,679	83,178%	0,898
Comportamento (<i>ComportMet</i>)	CM1 - CM3	0,534	66,727%	0,728

Da análise da Tabela 16 - Análise Fatorial, é possível verificar que, olhando para os valores KMO, as variáveis Utilidade Percecionada, Facilidade de Uso Percecionado, Demonstrabilidade do Resultado, *Computer Playfulness* e Benefícios de Mudança podem ser consideradas boas quanto à análise fatorial, por se encontrarem em valores inferiores a 0,9 e superiores a 0,8. As variáveis Norma Subjetiva, Qualidade do Output, Controlo Externo Percecionado e Satisfação com Sistemas Actuais podem ser consideradas médias, ao passo que as variáveis Imagem, Eficácia no Uso de Computador, Ansiedade no Uso de Computador, Divertimento Percecionado e Intenção Comportamental são consideradas razoáveis. Tendo em conta a análise fatorial, as variáveis Relevância no Trabalho, Risco Percecionado e Comportamento encontram-se abaixo dos valores razoáveis.

4.8 Conclusão

A elaboração do quadro concetual e metodológico permitiu compreender a importância de uma revisão de literatura extensiva aquando da definição do modelo de investigação proposto, extendendo-se à forma como as variáveis devem ser recolhidas e operacionalizadas. Dessa forma, a forma como os dados são recolhidos através do instrumento previamente definido, as escalas, os formatos e a disposição de itens tem impacto na qualidade dos dados recolhidos e, conseqüentemente, nas conclusões do ato de estudo estatístico,

Posto isto, a análise previamente feita mostra que estamos perante uma amostra heterogénia que mostra ter hábitos de compra *online*, tanto através de computadores como através de outro tipo de dispositivos.

Finalmente, a análise fatorial efetuada às variáveis operacionais permite verificar a adequabilidade das métricas usadas no instrumento de recolha, possibilitando, em última linha, a passagem para o próximo procedimento estatístico - a regressão linear múltipla que se encontra presente no capítulo 5.

5. Resultados do estudo empírico

5.1 Introdução

A análise aos resultados do estudo empírico inicia-se com uma análise extensiva às variáveis em estudo: Utilidade Percecionada, Facilidade de Uso Percecionado, Norma Subjetiva, Imagem, Relevância no Local de Trabalho, Qualidade de Output, Demonstrabilidade do Resultado, Eficácia no Uso de Computador, Percepção Controlo Externo, Ansiedade Uso de Computador, *Computer Playfulness*, Divertimento Percecionado, Benefícios de Mudança, Risco Percecionado, Satisfação com Sistemas Actuais, Intenção de Comportamento e Comportamento, por forma a conhecer a percepção dos inquiridos em relação às mesmas através da análise estatística destas componentes.

Inicialmente faremos a análise sócio-demográfica das variáveis mencionadas acima, contrapondo-as com componentes de idade, sexo, habilitações literárias, rendimento familiar mensal e estado civil. Para esta análise foi usado o teste paramétrico t-Student, havendo previamente a necessidade de transformar um conjunto de respostas em dois grupos identificáveis em cada variável sócio-demográfica.

Seguidamente, passar-se-á à avaliação da viabilidade do modelo de investigação proposto, através da Análise de Regressão Linear Múltipla. Nesta fase analisar-se-á paralelamente cada um dos submodelos presentes no modelo de investigação, visto que não é possível estimar regressões simultâneas com recurso a regressões lineares múltiplas. A viabilidade do modelo será posta em causa através da análise das relações de interdependência entre os determinantes da intenção de comportamento e o comportamento efectivo.

Finalmente seguir-se-á a discussão dos resultados obtidos, na qual será discutida a validade das hipóteses de investigação colocadas na secção 4.2.3 - Derivação de Hipóteses, corroborando as hipóteses que não apresentam a relação pretendida no modelo de investigação proposto.

5.2 Análise descritiva das variáveis em estudo

Antes de darmos início à análise sócio-demográfica, é necessário criar um contexto de análise. Esse mesmo contexto é oferecido pela Tabela 17 que contém uma visão geral dos dados recolhidos através do questionário. Por forma a facilitar e a sintetizar a informação presente, apresenta-se a média, mínimo, máximo e desvio padrão relativamente a cada uma das variáveis presentes no modelo de investigação.

Tabela 17 - Distribuição Valores Médios e Desvio Padrão da Amostra.				
Variável	Mínimo (Min)	Máximo (Max)	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)
Utilidade Percecionada (<i>UtilidPerce</i>)	1,00	7,00	3,53	1,32
Facilidade Uso Percecionado (<i>FacilUsoPerce</i>)	1,00	7,00	5,03	1,41
Norma Subjetiva (<i>NormSub</i>)	1,00	7,00	3,09	1,44
Imagem (<i>Imag</i>)	1,00	6,33	2,09	1,32
Relevância no Trabalho (<i>RelevTrab</i>)	1,00	7,00	2,06	1,20
Qualidade do Output (<i>QualidOutput</i>)	1,00	7,00	5,08	1,42
Demonstrabilidade do Resultado (<i>DemonsResult</i>)	1,00	7,00	5,40	1,38
Eficácia no Uso de Computador (<i>EficUsoComp</i>)	2,00	7,00	5,26	1,44
Controlo Externo Percecionado (<i>ControlExtPerce</i>)	2,00	7,00	5,50	1,37
Ansiedade no Uso de Computadores (<i>AnsieUsoComp</i>)	1,00	7,00	4,23	1,56
<i>Computer Playfulness (CompPlay)</i>	1,00	7,00	3,33	1,57
Divertimento Percecionado (<i>DivertPerce</i>)	1,00	7,00	4,62	1,39
Satisfação com Sistemas Actuais (<i>SatisSisActu</i>)	1,00	7,00	5,74	1,40
Benefícios de Mudança (<i>BenificMudan</i>)	1,00	6,25	3,04	1,27

Tabela 17 - Distribuição Valores Médios e Desvio Padrão da Amostra.

Risco Percecionado (<i>RiscPerce</i>)	1,00	7,00	4,06	1,28
Intenção Comportamenal (<i>IntenComport</i>)	1,00	7,00	3,99	1,54
Comportamento (<i>ComportMet</i>)	1,00	7,00	4,05	1,77

Os valores acima apresentados resultam da análise da frequência de resposta dos relativos às variáveis através do questionário disponibilizado ao público. Tendo em conta que para todas as variáveis foi usada uma escala de Likert a sete pontos, é normal que todas as variáveis estejam compreendidas entre 1 e 7. Ainda assim, existem variáveis para as quais não se atingiu o mínimo (1) e o máximo esperado (7). A variável Imagem ficou pelos 6,33 de máximo, enquanto que tanto a variável Controlo Externo Percecionado e a Eficácia no Uso de Computadores encontram-se com um mínimo de 2,00. Adicionalmente, a variável Benefícios de Mudança também não atingiu o extremo máximo, alcançando apenas o valor de 6,25.

Relativamente à escala de Likert, deve identificar-se de que existem três tipos de percepções passíveis de serem escolhidas pelos inquiridos. Estas são percepções negativas ou discordantes, às quais correspondem os pontos compreendidos entre 1 e 3, inclusivé. A percepção positiva ou concordante, correspondendo aos pontos 5, 6 e 7. E, finalmente, o ponto 4 como sendo um ponto neutro (nem concordo, nem discordo). A título de exemplo, a extrapolação dos pontos da escala de Likert para os resultados obtidos na análise disponível na tabela anterior, fazem transparecer que Facilidade de Uso Percecionado (média = 5,03, concordo parcialmente) indica que o consumidor concorda, ainda que parcialmente, que as lojas *online* quando visitadas através de um *smartphone*, são fáceis de utilizar. Existe uma tendência clara para a discórdia parcial nas variáveis Utilidade Percecionada (média = 3,53), Norma Subjetiva (média = 3,09), *Computer Playfulness* (média = 3,33) e Benefícios de Mudança (média = 3,04). Os inquiridos ainda mostram uma discórdia (ponto 2 na escala de Likert) generalizada nas variáveis Imagem (média = 2,09) e Relevância no Trabalho (média = 2,06). Por outro, a tabela mostra uma concordância para com as variáveis Qualidade do Output (média = 5,08), Demonstrabilidade do Resultado (média = 5,40), Eficácia No Uso de Computador (média = 5,26), Controlo Externo Percecionado (média = 5,50) e Satisfação

com Sistemas Actuais (média = 5,74). As variáveis restantes como Ansiedade no Uso de Computadores (média = 4,23), Divertimento Percecionado (média = 4,62), Risco Percecionado (média = 4,06), Intenção Comportamental (média = 3,99) e Comportamento (média = 4,05) são variáveis nas quais os inquiridos mostram uma ausência de concordância e de discordância.

5.3 Impacto das variáveis sociodemográficas nas variáveis em estudo

A relação entre as variáveis sócio-demográficas e as restantes variáveis em estudo foi medida através do uso do teste paramétrico t-Student, tendo havido o cuidado de assegurar os pressupostos de homogeneidade e normalidade necessários à aplicação do teste.

O uso do teste paramétrico t-Student dentro deste contexto serve para confirmar a existência de diferenças entre duas médias de amostras independentes e verificar ainda quão grande é esta diferença. A hipótese nula do teste t-Student afirma que o valor médio observado em duas amostras é igual para níveis de significância de (p) inferiores a 0,05.

Tal como foi referido anteriormente, houve uma necessidade prévia de transformar os diferentes conjuntos de respostas em dois grupos identificáveis para cada variável sócio-demográfica. Assim, diferenciou-se o sexo em sexo masculino e sexo feminino, a idade entre jovens (dos 18 aos 30 anos) e adultos (dos 31 aos 61 anos), a escolaridade entre ensino básico e secundário (até conclusão do 12º ano) e ensino superior e pós-graduado e, finalmente, o rendimento familiar em mensal em classe média (até um vencimento conjunto de €1499) e classe alta (com um vencimento acima dos €1500 por agregado familiar).

Passamos então à análise das variáveis sócio-demográficas com recurso aos testes paramétricos t-Student.

5.3.1 Género

O objectivo no teste paramétrico t-Student com a variável género foi o de verificar a existência de diferenças relativamente a cada uma das variáveis presentes no modelo de investigação perante a diferença de sexo, sendo ele ou masculino ou feminino. Para tal, a variável género foi tomada como variável independente no *software* SPSS e as restantes variáveis do modelo de investigação como variáveis dependentes.

Tabela 18 - Teste t-Student para a variável Género						
Variável	Feminino (n = 93)		Masculino (n = 115)		t-Student	Sig
	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)		
<i>UtilidPerce</i>	3,33	1,18	3,69	1,41	-2,000	0,047
<i>FacilUsoPerce</i>	4,71	1,43	5,29	1,34	-3,048	0,003
<i>NormSub</i>	2,69	1,42	3,40	1,38	-3,634	0,000
<i>Imag</i>	1,83	1,05	2,31	1,47	-2,625	0,009
<i>RelevTrab</i>	1,87	0,99	2,20	1,34	-2,005	0,046
<i>QualidOutput</i>	4,78	1,56	5,33	1,24	-2,828	0,005
<i>DemonsResult</i>	5,11	1,38	5,61	1,34	-2,648	0,009
<i>EficUsoComp</i>	4,98	1,41	5,49	1,42	-2,581	0,011
<i>ControlExtPerce</i>	5,12	1,48	5,81	1,19	-3,751	0,000
<i>AnsieUsoComp</i>	3,86	1,56	4,52	1,50	-3,100	0,002
<i>CompPlay</i>	3,26	1,56	3,39	1,59	-0,607	0,545
<i>DivertPerce</i>	4,48	1,39	4,72	1,40	-1,256	0,211
<i>SatisSisActu</i>	5,49	1,42	5,95	1,35	-2,405	0,017
<i>BenificMudan</i>	3,09	1,14	3,01	1,37	0,451	0,652
<i>RiscPerce</i>	3,77	1,19	4,30	1,30	-3,027	0,003
<i>IntenComport</i>	3,66	1,47	4,27	1,55	-2,860	0,005
<i>ComportMet</i>	3,77	1,69	4,28	1,80	-2,090	0,038

A tabela 18 permite-nos verificar que, estatisticamente, não existem diferenças significativas entre ambos os sexos relativamente às variáveis Utilidade Percecionada ($p = 0,047$), *Computer Playfulness* ($p = 0,545$) e Benefícios de Mudança ($p = 0,652$). Assim, ambos os sexos discordam da utilidade pessoal do uso de lojas *online* através de *smartphones*, discordam também da *computer playfulness* e da existência de benefícios entre a passagem do uso de computador para um *smartphone* no que toca à efetuar compras *online*.

Devemos também referir que as variáveis Relevância no Trabalho ($p = 0,046$), Utilidade Percecionada ($p = 0,047$) e Comportamento ($p = 0,038$) têm valores de significância muito próximos de 0,05. Tendo em conta este fator, é possível afirmar que as diferenças de percepção entre os diferentes sexos relativamente às variáveis identificadas são muito ténues. Isto significa que ambos os sexos discordam da utilidade percebida do uso de *smartphones* para efectuar compras *online* e ambos tendem a discordar que vão efectuar compras através de um *smartphone* num futuro próximo.

Contudo, existem variáveis para as quais existem diferenças claras entre o sexo masculino e o sexo feminino. Estas são por exemplo a Facilidade de Uso Percecionado, a Norma Subjetiva, Controlo Externo Percecionado, e o Risco Percecionado. A Facilidade de Uso Percecionado entre o sexo feminino (média = 4,71) é expressivamente menor do que o sexo masculino (média = 5,29). Aquilo que se pode retirar destes dados é que o sexo feminino tem tendência a considerar a nem concordar nem discordar da existência de facilidade de uso das lojas *online* desenvolvidas para *smartphones*, considerando estas exigem o mesmo esforço intelectual destinado ao uso da plataforma que as lojas desenvolvidas para um computador regular. Por outro lado, o sexo masculino mostra que tem tendência a concordar que as lojas desenvolvidas para *smartphone* são mais fáceis de usar que as lojas de *desktop*.

A Norma Subjetiva apresenta uma média para o sexo feminino de 2,69 enquanto que o sexo masculino totaliza uma média de 3,40. Apesar de ambos discordarem da existência da percepção que as pessoas mais importantes para eles exercem uma pressão social para que eles próprios passem a efectuar compras *online* através do *smartphone*, o

sexo feminino discorda com mais veemência, ao passo que o sexo masculino discorda apenas parcialmente da existência desse efeito social.

Relativamente ao Controlo Externo Percecionado, apesar ambos os sexos concordarem parcialmente com o seu controlo perante os resultados esperados aquando do uso de uma loja *online* através de um *smartphone*, os valores médios mostram que o sexo feminino (média = 5,12) perceciona ter menos controlo que o sexo masculino (média = 5,81).

No que toca ao Risco Percecionado, existe efectivamente uma diferença no que toca à percepção da existência de características que possibilitam a perda de dados para entidades terceiras e/ou para entidades não autorizadas. Nesta perspectiva, o sexo feminino (média = 3,77) discorda parcialmente de que um *smartphone* é tão ou mais seguro que um computador para efectuar compras, afirmando existir uma maior chance de que os dados de pagamento sejam indevidamente partilhados com outras entidades. Já o sexo masculino (média = 4,30) afirma não concordar nem discordar que um *smartphone* tem maior segurança de que um computador, sendo que a posição do sexo masculino é a de que um *smartphone* tem relativamente a mesma segurança que um computador.

5.3.2 Idade

A variável sócio-demográfica idade foi dividida em dois grupos distintos para efectuar o teste paramétrico t-Student. Estes grupos são os jovens (dos 18 aos 30 anos) e os adultos (idade superior a 30 anos). Esta separação é feita com o objectivo de tentar descobrir diferenças nos hábitos de compra de dois conjuntos de respostas diferentes, sendo eles divididos de acordo com a variável idade. Apresenta-se de seguida a tabela 19 com os resultados.

Tabela 19 - Teste t-Student para a variável Idade						
	Jovens (18 - 30) (n = 150)		Adultos (31 - 61) (n = 58)			
Variável	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)	t-Student	Sig
<i>UtilidPerce</i>	3,55	1,31	3,48	1,37	0,304	0,792
<i>FacilUsoPerce</i>	5,04	1,40	5,00	1,42	0,144	0,886
<i>NormSub</i>	3,11	1,50	3,02	1,27	0,396	0,693
<i>Imag</i>	2,11	1,31	2,06	1,35	0,213	0,832
<i>RelevTrab</i>	2,06	1,74	2,05	1,28	0,056	0,955
<i>QualidOutput</i>	5,03	1,48	5,22	1,23	-0,864	0,388
<i>DemonsResult</i>	5,33	1,43	5,55	1,22	-0,990	0,323
<i>EficUsoComp</i>	5,46	1,33	4,75	1,58	3,250	0,001
<i>ControlExtPerce</i>	5,50	1,39	5,51	1,31	-0,064	0,949
<i>AnsieUsoComp</i>	4,23	1,56	4,21	1,56	0,028	0,977
<i>CompPlay</i>	3,44	1,60	3,04	1,48	1,628	0,105
<i>DivertPerce</i>	4,65	1,38	4,55	1,43	0,393	0,695
<i>SatisSisActu</i>	5,74	1,43	5,76	1,30	-0,133	0,894
<i>BenificMudan</i>	3,07	1,28	2,98	1,26	0,455	0,686
<i>RiscPerce</i>	4,03	1,28	4,14	1,37	-0,570	0,569
<i>IntenComport</i>	4,00	1,50	3,98	1,64	0,115	0,909
<i>ComportMet</i>	4,13	1,74	3,83	1,83	1,069	0,286

A tabela 19 mostra que não existem diferenças significativas entre a população mais jovem e a população adulta. Vale a pena referir que a variável que mostra maior divergência é a *Computer Playfulness*, tendo uma diferença positiva de 0,40 pontos para os jovens, totalizando uma média de 3,44 para os jovens e uma média de 3,04 para os adultos.

Passamos à análise t-Student para a variável sócio-demográfica das habilitações literárias.

5.3.3 Habilitações literárias

A tabela 20 apresenta o teste t-Student para variável Escolaridade, que representa o nível de habilitações literárias dos inquiridos. Para este teste, os inquiridos foram divididos em dois grupos, aqueles que concluíram o ensino básico ou secundário e aqueles que concluíram cursos em estabelecimento de ensino superior e pós-graduado.

Tabela 20 - Teste t-Student para a variável Escolaridade						
Variável	Ensino Básico e Secundário (n = 34)		Ensino Superior e Pós-Graduado (n = 174)		t-Student	Sig
	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)		
<i>UtilidPerce</i>	3,40	1,30	3,55	1,32	-0,609	0,530
<i>FacilUsoPerce</i>	5,10	1,16	5,02	1,45	0,324	0,746
<i>NormSub</i>	2,86	1,24	3,13	1,47	-0,993	0,322
<i>Imag</i>	1,96	1,14	2,12	1,35	-0,646	0,519
<i>RelevTrab</i>	2,09	1,17	2,05	1,21	0,205	0,838
<i>QualidOutput</i>	5,05	1,28	5,08	1,45	-0,103	0,918
<i>DemonsResult</i>	5,10	1,68	5,45	1,44	-1,357	0,176
<i>EficUsoComp</i>	5,35	1,45	5,24	1,44	0,397	0,692
<i>ControlExtPerce</i>	5,43	1,42	5,51	1,36	-0,303	0,763
<i>AnsieUsoComp</i>	4,30	1,51	4,20	1,56	0,313	0,754
<i>CompPlay</i>	3,38	1,54	3,32	1,58	0,235	0,815
<i>DivertPerce</i>	4,86	1,19	4,57	1,42	1,118	0,265
<i>SatisSisActu</i>	5,62	1,31	5,76	1,41	-0,529	0,597
<i>BenificMudan</i>	3,13	1,27	3,02	1,27	0,478	0,633
<i>RiscPerce</i>	3,98	0,98	4,07	1,32	-0,410	0,682
<i>IntenComport</i>	3,84	1,33	4,02	1,57	-0,635	0,526
<i>ComportMet</i>	3,59	1,57	4,13	1,80	-1,635	0,104

A tabela 20 mostra não existirem diferenças estruturais entre ambos os grupos de diferentes habilitações literárias. Ainda assim, vale a pena referir que pessoas com ensino superior concordam mais a demonstrabilidade do resultado da compra *online* (média de 5,45) do que as restantes (5,10). Os inquiridos que dizem ter o ensino básico ou secundário mostram ter um maior divertimento aquando do uso de *smartphones* (média de 4,86 contra 4,57) e, finalmente, os inquiridos com ensino superior mostram uma maior conversão de compras (média de 4,13 contra 3,59).

5.3.4 Rendimento familiar mensal

Segue-se a tabela 21 com o teste t-Student para a variável Rendimento Familiar Mensal. Esta divisão foi feita para poder verificar a existência ou não de uma diferenciação através do poder económico associado a um inquirido.

Tabela 21 - Teste t-Student para a variável Rendimento Familiar Mensal						
	Classe Média < €1499 (n = 85)		Classe Média Alta > €1500 (n = 123)		t-Student	Sig
	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)	Média (Med)	Desvio Padrão (DP)		
<i>UtilidPerce</i>	3,42	1,23	3,60	1,38	-0,944	0,346
<i>FacilUsoPerce</i>	4,59	1,37	5,33	1,35	-3,874	0,000
<i>NormSub</i>	2,94	1,50	3,18	1,38	-1,148	0,252
<i>Imag</i>	1,93	1,20	2,20	1,38	-1,471	0,143
<i>RelevTrab</i>	2,04	1,17	2,07	1,21	-0,161	0,873
<i>QualidOutput</i>	4,95	1,16	5,42	1,24	-4,313	0,000
<i>DemonsResult</i>	3,90	1,42	5,64	1,29	-3,260	0,001
<i>EficUsoComp</i>	5,03	1,49	5,41	1,37	-1,889	0,060
<i>ControlExtPerce</i>	4,95	1,42	5,87	1,36	-5,098	0,000
<i>AnsieUsoComp</i>	3,90	1,61	4,44	1,49	-2,510	0,013
<i>CompPlay</i>	3,02	1,47	3,54	1,61	-2,400	0,017
<i>DivertPerce</i>	4,14	1,35	4,94	1,32	-4,277	0,000

Tabela 21 - Teste t-Student para a variável Rendimento Familiar Mensal

<i>SatisSisActu</i>	5,26	1,49	6,07	1,23	-4,258	0,000
<i>BenificMudan</i>	2,80	1,24	3,21	1,26	-2,248	0,026
<i>RiscPerce</i>	3,82	1,34	4,22	1,20	-2,231	0,027
<i>IntenComport</i>	3,87	1,51	4,08	1,55	-0,952	0,342
<i>ComportMet</i>	3,86	1,81	4,17	1,73	-1,243	0,215

Apesar as diferenças entre ambas as amostras não serem de grande relevância, existem claras diferenças relativamente a algumas variáveis. Destaque-se, por exemplo, a diferença na Facilidade de Uso Percecionado que é bastante superior para pessoas de classe média/alta (média de 5,33 contra 4,59); ou da Demonstrabilidade do Resultado que mostra também uma discrepância entre 5,64 de média para classe alta para 3,90 para classe média; ou ainda do Divertimento Percecionado que também superior em classes altas (4,94 contra 4,14).

5.4 Impacto das posse de tecnologia nas variáveis em estudo

Para além das variáveis sócio-demográficas recolhidas através do inquérito, achou-se pertinente para a investigação conhecer os tipos de tecnologia a que um inquirido tem acesso por forma a perceber os hábitos que um consumidor tem. A recolha deste tipo de dados surge porque só é possível estudar as sinergias entre os dispositivos quando o consumidor/utilizador os tem à sua disposição. Se este apenas tiver na sua posse um computador e não tiver nenhum *tablet* nem *smartphone*, é normal que o seu histórico de compras *online* se concentre apenas numa plataforma.

Para tal, o questionário de recolha de respostas inquiria os respondentes acerca da 1) posse de dispositivos (computador, *tablet*, *smartphone*) através de uma pergunta de sim ou não; 2) o tamanho do ecrã respectivo aos dispositivos que possui com uma escolha múltipla que contempla os tamanhos mais genéricos da indústria e; 3) a frequência de compra *online* nesse tipo de dispositivo.

Passamos então à análise das respostas associadas à posse de dispositivos.

5.4.1 Posse de Computador

Tabela 22 - Teste ANOVA One-Way para o relacionamento entre o tamanho de ecrã de computador e a frequência de compras.

Tamanho	N	Média	Desvio Padrão
Menos de 12"	22	1,59	1,22
12.0" a 12.9"	19	2,00	1,29
13.0" a 13.9"	43	3,40	1,15
14.0" a 14.9"	25	3,40	1,35
15.0" a 15.9"	45	3,16	1,36
16.0" a 16.9"	17	2,59	1,22
17.0" a 17.9"	23	3,26	1,36
Mais de 18"	12	3,92	1,38
TOTAL	206	2,97	1,40
Significância	0,000		

A tabela 22 apresenta a frequência de compra *online* para diferentes tipos de tamanhos de ecrã, apenas para os inquiridos que dizem possuir computador. Tendo uma significância de 0,000, podemos afirmar que existem diferenças entre hábitos de compra para diferentes tipos de ecrãs. Olhando de perto para a média, é perceptível o salto que esta tem na passagem das 12,9 polegadas para as 13,0. O desvio padrão mostra ainda mais a evidência na diferença de hábitos, conferindo uma diferença média de 1,4 compras por ano dependendo do tamanho do ecrã de computador. Tendo em conta que o valor médio de compras anuais para a totalidade dos inquiridos que dizem ter computador é de 2,97 compras num intervalo de 12 meses, e que a média de compras efectuadas através de dispositivos com ecrãs inferiores a 13 polegadas é de 1,69, pode-se afirmar que existe um distanciamento de 43,1% de compras que não são efectuadas pelo fato de o consumidor estar a navegar na internet com um computador que mostra ter menos de 13 polegadas de ecrã.

Passamos de seguida à análise dos hábitos de compra em *tablets* repartidos por tamanho de ecrã.

5.4.2 Posse de *Tablet*

Tabela 23 - Teste ANOVA One-Way para o relacionamento entre o tamanho de ecrã de *tablet* e a frequência de compras.

Tamanho	N	Média	Desvio Padrão
6.0" a 6.9"	4	1,00	0,00
7.0" a 7.9"	21	1,62	0,92
8.0" a 8.9"	35	1,34	0,68
9.0" a 9.9"	6	1,83	1,17
10.0" a 10.9"	54	1,52	0,97
Mais que 11"	7	2,00	1,15
TOTAL	127	1,51	0,90
Significância		0,343	

A tabela 23 mostra uma tendência de crescimento do número de compras efectuadas a partir de um *tablet* em lojas *online* nos últimos 12 meses para um tamanho de ecrã cada vez maior. Apesar de a média de compras através de um *tablet*, independentemente do tamanho de ecrã, ser de 1,51 compras por ano, contra as 2,97 compras através de computadores, a significância deste teste de ANOVA mostra-se fora do valor aceitável ($p \geq 0,05$), não sendo passível de se retirar conclusões de tal teste.

Passamos então à análise dos hábitos de compra para os inquiridos que possuem *smartphones*.

5.4.3 Posse de *Smartphone*

Tabela 24 - Teste ANOVA One-Way para o relacionamento entre o tamanho de ecrã de *smartphone* e a frequência de compras.

Tamanho	N	Média	Desvio Padrão
Menor que 3.5"	7	1,43	0,54
3.5" a 4.0"	61	1,49	0,78
4.1" a 4.5"	42	1,26	0,54
4.6" a 5.0"	63	1,63	1,11
5.1" a 5.5"	13	1,62	0,51
Mais que 5.5"	3	1,67	0,58
TOTAL	189	1,50	0,85
Significância	0,382		

A tabela 24 mostra uma tendência de aumento de número de compras efectuadas a partir de um *smartphone* nos últimos 12 meses para um ecrã cada vez maior. Mais uma vez, o número médio de compras efectuado a partir de um *smartphone* (1,50) é mais baixo que o número médio de compras efectuadas através de computadores, sendo que as compras através de *tablets* se apresentam como o valor intermédio (1,51), ainda muito próximo dos valores dos *smartphones*. Contudo, a significância apresentado pelo teste implica a rejeição da tabela e das ilações que seriam passíveis de se retirar da tabela 24.

5.5 Análise de regressão linear múltipla

A regressão linear é uma técnica estatística aplicada a um conjunto de variáveis relacionadas com o objetivo de inferir um valor numa variável dependente a partir de variáveis dependentes (Maroco, 2003). Já uma regressão linear múltipla adiciona a à regressão linear a capacidade de prever o comportamento de uma variável dependente (endógona) a partir de várias variáveis independentes (exógenas) conjuntamente com a margem de erro da previsão de comportamento da variável endógona.

Comummente, a expressão geral do modelo de Regressão Linear Múltipla é a seguinte:

$$Y_j = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \dots + \beta_p X_{pj} + \varepsilon_j$$

Em que β_i representa o coeficiente de regressão e ε_j representa os erros ou resíduos do modelo.

Inicialmente, para efectuar a análise de regressão linear múltipla é necessário estimar os coeficientes. Neste caso foi usado o método dos mínimos quadrados. As estimativas dos coeficientes são obtidos com o objectivo de minimizar os erros do modelo de regressão linear. A nível teórico, espera-se que a média dos erros seja igual a zero.

Obtidos os coeficientes do modelos, devemos avaliar a qualidade de ajustamento das variáveis exógenas sobre a variável endógena por forma a validar se o modelo tem, ou não, a capacidade de prever a variável explicada na população. Para tal, os testes aplicados aos coeficientes do modelo são o teste de coeficiente de correlação de Person (R) e o coeficiente de determinação (R^2).

Segundo Pestana e Gageiro (2009:181), o teste de R de Pearson deve apresentar valores entre -1 ou 1. O R de Pearson indica a relação entre duas variáveis, se é inversa ou não ou se é feita na mesma proporção. A título exemplificativo, uma correlação de 1 significa que existe uma regressão linear positiva entre duas variáveis; uma correlação de -1 significa que existe uma regressão linear negativa entre duas variáveis; uma correlação compreendida entre 1 e 0 significa que existe uma regressão linear positiva entre duas variáveis ainda que em diferentes proporções e uma correlação que se encontre entre o 0 e o -1 mostra-nos um relacionamento negativo com proporções diferentes. Os valores nulos do teste de Pearson indicam que não existe regressão linear entre as variáveis.

O coeficiente de determinação R^2 tende a ser influenciado pela quantidade de dados recolhidos, pelo que é normal recorrer-se ao uso da análise do modelo de R^2 *Adjusted*, normalmente utilizado em situações que pressupõem o uso de mais do que uma variável independente (Pestana e Gageiro, 2008), como é o caso do modelo de investigação proposto.

A regressão linear é ainda testada usando o teste F de ANOVA. Este teste é utilizado para testar a hipótese nula (H_0). O pressuposto do teste de ANOVA indica que uma regressão é apenas significativa quando a proporção da variância explicada é grande, o que ao nível do teste representa um valor grande de F. A não rejeição de H_0 indica que a variável associada a uma determinada hipótese contribui pouco para a explicação da variância da variável endógena. O valor de significância regularmente usado para o qual é rejeitada a hipótese nula é de 0,05. Quando esta é rejeitada, rejeita-se a hipótese da regressão não ser significativa (Maroco, 2003).

O método usado para melhor seleccionar as variáveis que explicam a variável endógena foi o método *Stepwise*. Este método adiciona e retira variáveis ao modelo de acordo com o grau de importância das variáveis, que posteriormente assumem a explicação da variável dependente (Maroco, 2003).

Para o início do teste, associa-se a este um nível de significância de 0,05. Posteriormente, cria-se a hipótese do valor de cada coeficiente ser igual a zero, sendo esta hipótese tida como a hipótese nula (H_0). Se, através do método *Stepwise*, a variável apresentar um coeficiente de 0, é verificada a hipótese nula sendo que, a nível prático, a variável em questão não contribui para a explicação da variável dependente. Se houver lugar à rejeição da hipótese nula, isso significa que a variável em questão tem um contributo significativo, permanecendo no modelo.

Os métodos e testes usados para tratamento estatístico seguem distribuição normal. Genericamente, assume-se que uma amostra segue uma distribuição normal quando esta é superior a 30 (Maroco, 2003:59).

5.6 Apresentação dos resultados dos submodelos

Passamos então à análise de cada um dos submodelos apresentados no modelo de investigação proposto. Ao longo desta secção mostraremos a redefinição dos submodelos sempre que estes contenham variáveis que não exerçam influência significativa na explicação da variável endógena do submodelo em questão.

5.6.1 Submodelo de determinantes da facilidade de uso percebido face às lojas *online* visitadas através de *smartphone*

O primeiro submodelo está relacionado com a Facilidade de Uso Percebido, sendo teoricamente explicada pelas variáveis Eficácia no Uso de Computador, Controlo Externo Percebido, Ansiedade no Uso de Computador, *Computer Playfulness* e Divertimento Percebido. Com este submodelo pretende-se avaliar a relação entre as variáveis exógenas e a facilidade de uso de uma loja *online* visitada através de um *smartphone*. O modelo de regressão linear múltipla para esta relação representa-se da seguinte forma,

$$\text{Facilidade de Uso Percebido} = \beta_0 + \beta_1 \text{EficUsoComp} + \beta_2 \text{ControlExtPerce} + \beta_3 \text{AnsieUsoComp} + \beta_4 \text{CompPlay} + \beta_5 \text{DivertPerce} + \varepsilon$$

A dedução do submodelo através do método *stepwise* deu origem à seguinte tabela:

Tabela 25 - Resultado Submodelo Determinantes Face à Facilidade de Uso Percebido				
Variável	β	β Estandarizado	T	Sig.
<i>EficUsoComp</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>ControlExtPerce</i>	0,578	0,56	9,385	0,000
<i>AnsieUsoComp</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>CompPlay</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>DivertPerce</i>	0,278	0,28	4,595	0,000
R ²	0,595			
F	153,313			
β	0,567			

Com os dados que se encontram na tabela 25, é possível representar a regressão linear múltipla da seguinte forma:

$$\text{Facilidade de Uso Percecionado} = 0,578\text{ControlExtPerce} + 0,278\text{DivertPerce} + 0,567$$

Sendo que o coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,595, o submodelo acima representado permite explicar 57,8% da variância da Facilidade de Uso de lojas *online* aquando de um uso a partir de *smartphones*. A significância da regressão testada através do teste de ANOVA é inferior a 0,05 e F tem valor de 153,313. Rejeita-se a hipótese nula pois o submodelo é ajustado aos dados.

Relativamente às hipóteses associadas, os dados permitem afirmar o seguinte:

H1: Há uma relação positiva entre a Eficácia no Uso de Computador e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo mostra que a Eficácia no Uso de Computador apresenta uma significância acima de 0,05 pelo que não existe correlação entre a Eficácia no Uso de Computador e a Facilidade de Uso Percecionada.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H1 não é corroborada.

H2: Há uma relação positiva entre a Perceção de Controlo Externo e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo anterior mostra que o Controlo Externo Percecionado tem uma correlação positiva com a Facilidade de Uso Percecionado, sendo que cada ponto adicional de Controlo Externo Percecionado representa um acréscimo de 0,578 na variável Facilidade de Uso Percecionado face às lojas *online* aquando do uso de *smartphones*.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H2 é corroborada.

H3: Há uma relação negativa entre a Ansiedade no Uso de Computador e a Percepção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

O teste apresenta a variável Ansiedade no Uso de Computador com uma significância acima de 0,05. Assim, não é possível existir correlação entre esta variável a Facilidade de Uso Percecionado.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H3 não é corroborada.

H4: Há uma relação positiva entre a *Computer Playfulness* e a Percepção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

A variável *Computer Playfulness* apresenta uma significância superior a 0,05. Posto isto, não existe qualquer correlação entre esta variável a Facilidade de Uso Percecionado.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H4 não é corroborada.

H5: Há uma relação positiva entre a Percepção de Divertimento e a Percepção de Facilidade de Uso face às compras online através de *smartphones*.

A variável Divertimento Percecionado apresenta uma significância de 0,000 com um coeficiente de 0,278. Este coeficiente representa que a cada ponto de Divertimento

Percecionado que é adicionado, a Facilidade de Uso Percecionada aumenta também em 0,278 através da correlação positiva entre ambas as variáveis.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H5 é corroborada.

5.6.2 Submodelo de determinantes da imagem face às lojas *online* visitadas através de *smartphone*

O segundo submodelo está relacionado com a Imagem, sendo esta, teoricamente, explicada pela variável Norma Subjetiva. Com este submodelo pretende-se avaliar a relação entre a variável endógena e a norma subjetiva. O modelo de regressão linear múltipla para esta relação representa-se da seguinte forma,

$$Imagem = \beta_0 + \beta_1 NormaSubjetiva + \varepsilon$$

A dedução do submodelo através do método *stepwise* deu origem à seguinte tabela:

Tabela 26 - Resultado Submodelo Determinantes à Imagem				
Variável	β	β Estandarizado	T	Sig.
<i>NormSub</i>	0,498	0,543	9,281	0,000
R2	0,291			
F	86,135			
β	0,557			

Com os dados que se encontram na tabela 26, é possível representar a regressão linear múltipla da seguinte forma:

$$Imag = 0,498NormSub + 0,557$$

Sendo que o coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,291, o submodelo acima representado permite explicar 29,1% da variância da Imagem. A significância da regressão testada através do teste de ANOVA é inferior a 0,05 e F tem valor de 86,135. Rejeita-se a hipótese nula pois o submodelo é ajustado aos dados.

Relativamente à hipótese associada a este submodelo, os dados que constam na tabela 26 permitem afirmar que:

H6: Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e a Imagem face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo da Imagem apresenta um coeficiente positivo da Norma Subjetiva de 0,498 o que significa que por cada ponto de Norma Subjetiva que é adicionado, a Imagem tem um aumento de 0,498 devido à sua correlação positiva.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H6 é corroborada.

5.6.3 Submodelo de determinantes da relevância do local de trabalho face às lojas *online* visitadas através de *smartphone*

O terceiro submodelo está relacionado com a Relevância do Local Trabalho para o uso de *smartphones* para efectuar compras *online*, sendo esta, teoricamente, explicada pela variável Qualidade do Output. Com este submodelo pretende-se avaliar a relação entre a variável endógena e a Qualidade do Output. O modelo de regressão linear múltipla para esta relação representa-se da seguinte forma,

$$\text{Relevância do Local de Trabalho} = \beta_0 + \beta_1 \text{Qualidade do Output} + \varepsilon$$

A dedução do submodelo através do método *stepwise* deu origem à seguinte tabela:

Tabela 27 - Resultado Submodelo Determinantes da Relevância do Local de Trabalho

Variável	β	β Estandarizado	T	Sig.
<i>QualidOutput</i>	0,138	0,162	2,361	0,019
R2	0,026			
F	5,572			
β	1,359			

Com os dados que se encontram na tabela 27, é possível representar a regressão linear múltipla da seguinte forma:

$$RelevTrab = 0,138QualidOutput + 1,359$$

Sendo que o coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,026, o submodelo acima representado permite explicar 2,6% da variância da Relevância No Local de Trabalho. A significância da regressão testada através do teste de ANOVA é inferior a 0,05 e F tem valor de 5,572. Rejeita-se a hipótese nula pois o submodelo é ajustado aos dados.

Relativamente à hipótese associada a este submodelo, os dados que constam na tabela 27 permitem afirmar que:

H7: Há uma relação positiva entre a Qualidade de Output e a Relevância no Local de Trabalho face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta a variável Qualidade de Output com uma significância abaixo de 0,05. Além de se encontrar com valores de significância razoáveis, o submodelo apresenta ainda um coeficiente de 0,138 associado à Qualidade de Output. Este submodelo apresenta uma correlação positiva, sendo que a cada ponto adicionado à Qualidade de Output, a Relevância do Local de Trabalho assiste também a um aumento de 0,138.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H7 é corroborada.

5.6.4 Submodelo de determinantes da utilidade percebida face às lojas *online* visitadas através de *smartphone*

O quarto submodelo está relacionado com a Utilidade Percebida para o uso de *smartphones* para efectuar compras *online*, sendo esta, teoricamente, explicada pelas variáveis Facilidade de Uso Percebido, Norma Subjetiva, Imagem, Relevância do Local de Trabalho, Qualidade do Output e Demonstrabilidade do Resultado. Com este submodelo pretende-se avaliar a relação entre a variável Utilidade Percebida e as variáveis exógenas. O modelo de regressão linear múltipla para esta relação representa-se da seguinte forma,

$$\text{Utilidade Percebida} = \beta_0 + \beta_1 \text{Facilidade de Uso Percebido} + \beta_2 \text{Norma Subjetiva} + \beta_3 \text{Imagem} + \beta_4 \text{Relevância no Local de Trabalho} + \beta_5 \text{Qualidade do Output} + \beta_6 \text{Demonstrabilidade do Resultado} + \varepsilon$$

A dedução do submodelo através do método *stepwise* deu origem à seguinte tabela:

Tabela 28 - Resultado Submodelo Determinantes Face à Utilidade Percebida				
Variável	β	β Estandarizado	T	Sig.
<i>FacilUsoPerce</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>NormSub</i>	0,188	0,205	2,948	0,004
<i>Imag</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>RelevTrab</i>	0,327	0,298	4,630	0,000
<i>QualidOutput</i>	0,264	0,282	4,544	0,000
<i>DemonsResult</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
R2	0,332			
F	35,353			
β	0,933			

Com os dados que se encontram na tabela 28, é possível representar a regressão linear múltipla da seguinte forma:

$$UtilidPerce = 0,188Norma\ Subjetiva + 0,327RelevTrab + 0,264QualidOutput + 0,933$$

O coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,332, o submodelo acima representado permite explicar 33,2% da variância da Utilidade Percecionada. A significância da regressão testada através do teste de ANOVA é inferior a 0,05 e F tem valor de 35,353. Rejeita-se a hipótese nula pois o submodelo é ajustado aos dados.

Relativamente à hipótese associada a este submodelo, os dados que constam na tabela 28 permitem afirmar que:

H8: Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância de 0,04 para a variável Norma Subjetiva, que ainda se encontra dentro do intervalo de significância aceitável. Adicionalmente, o submodelo apresenta uma correlação positiva entre a Norma Subjetiva e a Utilidade Percecionada, estando associada a um valor de 0,188 que representa um aumento de 0,188 unidades na Utilidade Percecionada sempre a Norma Subjetiva apresentar um aumento de um ponto.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H8 não é corroborada.

H9: Há uma relação positiva entre a Imagem e a Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância superior a 0,05 para a variável Imagem.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H9 não é corroborada.

H10: Há uma relação positiva entre a Relevância No Local de Trabalho e a Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância de 0,000 para a variável Relevância No Local de Trabalho e um coeficiente de 0,327. Este coeficiente mostra uma relação em que para cada ponto adicionado à Relevância no Local de Trabalho, é adicionado 0,327 à Utilidade Percecionada.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H10 é corroborada.

H11: Há uma relação positiva entre a Qualidade de Output e Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

Para a variável Qualidade de Output, o submodelo apresenta uma significância de 0,000 e um coeficiente de 0,264 implicando um aumento de 0,264 na Utilidade Percecionada sempre que houver um aumento de um ponto na Qualidade de Output.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H11 é corroborada.

H12: Há uma relação positiva entre a Demonstrabilidade do Resultado e a Percepção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância superior a 0,05 para a variável Demonstrabilidade do Resultado.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H12 não é corroborada.

H13: Há uma relação positiva entre a Perceção de Facilidade de Uso e a Perceção de Utilidade face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância superior a 0,05 para a variável Facilidade de Uso Percecionada.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H13 não é corroborada.

5.6.5 Submodelo de determinantes da intenção de comportamento face à compra lojas *online* visitadas através de *smartphone*

O quinto submodelo está relacionado com a Intenção de Comportamento para o uso de *smartphones* para efectuar compras *online*, sendo esta, teoricamente, explicada pelas variáveis Utilidade Percecionada, Facilidade de Uso Percecionado, Norma Subjetiva, Satisfação com Sistemas Actuais e Risco Percecionado. Com este submodelo pretende-se avaliar a relação entre a variável Intenção de Comportamento e as variáveis exógenas. O modelo de regressão linear múltipla para esta relação representa-se da seguinte forma,

$$\text{Intenção de Comportamento} = \beta_0 + \beta_1 \text{Utilidade Percecionada} + \beta_2 \text{Facilidade de Uso Percecionado} + \beta_3 \text{Norma Subjetiva} + \beta_4 \text{Satisfação com Sistemas Actuais} + \beta_5 \text{Risco Percecionado} + \varepsilon$$

A dedução do submodelo através do método *stepwise* deu origem à seguinte tabela:

Com os dados que se encontram na tabela 29, é possível representar a regressão linear múltipla da seguinte forma:

$$IntenComport = 0,567UtilidPerce + 0,391Risco Percecionado + 0,411$$

Sendo que o coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,484, o submodelo acima representado permite explicar 48,4% da variância da Imagem. A significância da regressão testada através do teste de ANOVA é inferior a 0,05 e F tem valor de 97,981. Rejeita-se a hipótese nula pois o submodelo é ajustado aos dados.

Relativamente à hipótese associada a este submodelo, os dados que constam na tabela 29 permitem afirmar que:

H14: Há uma relação positiva entre a Utilidade Percecionada e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância de 0,000 para a variável Utilidade Percecionada e um coeficiente de 0,567. Este coeficiente mostra uma correlação positiva entre a Utilidade Percecionada e a Intenção de Comportamento, sendo explicada pelo fato de quanto mais utilidade é percecionada por um utilizador face ao uso de *smartphones* para efectuar compras *online*, maior será a sua intenção de Comportamento.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H14 é corroborada.

H15: Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância superior a 0,05 para a variável Norma Subjetiva, pelo que não existe qualquer correlação com a Intenção de Comportamento.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H15 não é corroborada.

H16: Há uma relação positiva entre a Percepção de Facilidade de Uso e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância superior a 0,05 para a variável Facilidade de Uso Percecionado, pelo que não existe qualquer correlação com a Intenção de Comportamento.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H16

Tabela 29 - Resultado Submodelo Determinantes Face à Intenção de Comportamento

Variável	β	β Estandarizado	T	Sig.
<i>UtilidPerce</i>	0,567	0,486	8,609	0,000
<i>FacilUsoPerce</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>NormSub</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>SatisSisActu</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>BenificMudan</i>	-	-	-	$P \geq 0,05$
<i>RiscPerce</i>	0,391	0,324	5,727	0,000
R2	0,484			
F	97,981			
β	0,411			

não é corroborada.

H17: Há uma relação positiva entre os Benefícios de Mudança e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância superior a 0,05 para a variável Benefícios de Mudança, pelo que não existe qualquer correlação com a Intenção de Comportamento.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H17 não é corroborada.

H18: Há uma relação positiva entre a Perceção de Risco e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta uma significância de 0,000 e um coeficiente de 0,391 associado ao Risco Percecionado. Assim, por cada ponto de Risco Percecionado que um utilizador de *smartphone* apresenta, a Intenção de Comportamento aumenta 0,391.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H18 é corroborada.

H19: Há uma relação negativa entre a Satisfação com Sistemas Actuais e a Intenção de Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

O submodelo apresenta, para a variável Satisfação com Sistemas Actuais, uma significância superior a 0,05 pelo que não existe correlação entre esta variável a Intenção de Comportamento.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H19 não é corroborada.

5.6.6 Submodelo de determinantes do comportamento face à compra lojas *online* visitadas através de *smartphone*

O sexto submodelo refere-se à relação entre a Intenção de Comportamento e o execução efectiva de determinado Comportamento. O modelo de regressão linear múltipla para esta relação representa-se da seguinte forma,

$$\text{Comportamento} = \beta_0 + \beta_1 \text{Intenção de Comportamento} + \varepsilon$$

A dedução do submodelo através do método *stepwise* deu origem à seguinte tabela:

Tabela 30 - Resultado Submodelo Determinantes Face ao Comportamento				
Variável	β	β Estandardizado	T	Sig.
<i>IntenComport</i>	0,609	0,530	8,974	0,000
R2	0,281			
F	80,540			
β	1,617			

Com os dados que se encontram na tabela 30, é possível representar a regressão linear múltipla da seguinte forma:

$$\text{ComportMet} = 0,609 \text{IntenComport} + 1,617$$

Sendo que o coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,281, o submodelo acima representado permite explicar 28,1% da variância da Imagem. A significância da regressão testada através do teste de ANOVA é inferior a 0,05 e F tem valor de 80,540. Rejeita-se a hipótese nula pois o submodelo é ajustado aos dados.

Relativamente à hipótese associada a este submodelo, os dados que constam na tabela 30 permitem afirmar que:

H20: Há uma relação positiva entre a Intenção de Comportamento e o Comportamento face às compras online através de *smartphones*.

O último submodelo apresenta uma significância de 0,000 para a variável Intenção de Comportamento e um coeficiente de 0,609. Existe então uma correlação positiva entre ambas as variáveis, sendo que por cada ponto de Intenção Comportamental que seja adicionado, o Comportamento aumenta em 0,609.

Tendo em conta os resultados apresentados podemos afirmar que a hipótese H20 é corroborada.

5.7 Discussão dos resultados

Tal como foi referido no início desta investigação, o objectivo do estudo é o de perceber o que motiva um utilizador a não fazer compras num *smartphone* uma vez que o mundo tecnológico já evoluiu o suficiente para todas as plataformas serem genericamente compatíveis com os *smartphones* que possuímos. Tendo este contexto em conta, foi usado um modelo que se divide em 6 submodelos, dos quais extraímos informação detalhada sobre o relacionamento estatístico das variáveis. Como resultado deste capítulo, foram encontrados os determinantes que afetam as variáveis dependentes dentro do contexto do *m-commerce*.

Segue-se a tabela 31 com o resumo das hipóteses corroboradas e não corroboradas pela recolha de dados que foi desenvolvida dentro da população portuguesa.

Tabela 31 - Resumo das Hipóteses Formuladas

Submodelo determinantes da Facilidade de Uso Percecionado		
Variável	Hipótese	Resultado
H1	Há uma relação positiva entre a Eficácia no Uso de Computador e a Perceção de Facilidade de Uso face às compras online através de <i>smartphone</i> .	Não Corroborada

Tabela 31 - Resumo das Hipóteses Formuladas

H2	Há uma relação positiva entre a Percepção de Controlo Externo e a Percepção de Facilidade de Uso face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
H3	Há uma relação negativa entre a Ansiedade no Uso de Computador e a Percepção de Facilidade de Uso face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H4	Há uma relação positiva entre a <i>Computer Playfulness</i> e a Percepção de Facilidade de Uso face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H5	Há uma relação positiva entre a Percepção de Divertimento e a Percepção de Facilidade de Uso face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
Submodelo determinantes da Imagem		
H6	Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e a Imagem face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
Submodelo determinantes da Relevância no Local de Trabalho		
H7	Há uma relação positiva entre a Qualidade de Output e a Relevância no Local de Trabalho face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
Submodelo determinantes da Utilidade Percecionada		
H8	Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e Percepção de Utilidade face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H9	Há uma relação positiva entre a Imagem e a Percepção de Utilidade face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H10	Há uma relação positiva entre a Relevância No Local de Trabalho e a Percepção de Utilidade face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
H11	Há uma relação positiva entre a Qualidade de Output e Percepção de Utilidade face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
H12	Há uma relação positiva entre a Demonstrabilidade do Resultado e a Percepção de Utilidade face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
Submodelo determinantes da Intenção de Comportamento		

Tabela 31 - Resumo das Hipóteses Formuladas

H13	Há uma relação positiva entre a Percepção de Facilidade de Uso e a Percepção de Utilidade face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H14	Há uma relação positiva entre a Percepção de Utilidade e a Intenção de Comportamento face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
H15	Há uma relação positiva entre a Norma Subjetiva e a Intenção de Comportamento face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H16	Há uma relação positiva entre a Percepção de Facilidade de Uso e a Intenção de Comportamento face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H17	Há uma relação positiva entre os Benefícios de Mudança e a Intenção de Comportamento face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
H18	Há uma relação positiva entre a Percepção de Risco e a Intenção de Comportamento face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada
H19	Há uma relação negativa entre a Satisfação com Sistemas Actuais e a Intenção de Comportamento face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Não Corroborada
Submodelo determinantes do Comportamento		
H20	Há uma relação positiva entre a Intenção de Comportamento e o Comportamento face às compras online através de <i>smartphones</i> .	Corroborada

5.8 Análise dos Submodelos

5.8.1 Submodelo da Facilidade de Uso Percecionado

Antes de iniciar a comparação do submodelo respectivo à literatura do qual ele foi retirado, deve-se mencionar que os submodelos da Imagem e da Relevância No Local de Trabalho não foram extensivamente apresentados na literatura original, não existindo forma de comparação entre os resultados actuais e os resultados originais.

O submodelo da Facilidade de Uso Percecionado foi retirado na íntegra do modelo TAM3 (Venkatesh e Bala, 2008). No modelo de investigação apresentado foram

corroboradas as hipóteses H2 e H5, sendo que no modelo original apenas a hipótese H2 foi corroborada, apresentando o mesmo sinal de coeficiente.

A diferença estrutural entre o modelo original e o modelo proposto explica-se pela mudança de contexto de estudo e pela adaptação das métricas a outro objeto de estudo, que necessita ainda de tradução linguística que promove a perda de foco das questões associadas a cada uma das variáveis.

5.8.2 Submodelo da Utilidade Percecionada

O submodelo da Utilidade Percecionada também foi retirado na íntegra do TAM3 (Venkatesh e Bala, 2008). No modelo de investigação apresentado foram corroboradas as hipóteses Relevância no Local de Trabalho (H10) e Qualidade de Output (H11). No modelo de Venkatesh, as hipóteses corroboradas são as hipóteses relacionadas com a Imagem (H9) e com a Demonstrabilidade do Resultado (H12).

Mais uma vez, a alteração de contexto permite a divergência da análise estatística feita entre modelos de origens comuns.

5.8.3 Submodelo da Intenção de Comportamento

O submodelo da Intenção de Comportamento é um submodelo construído de raiz para incorporar variáveis do contexto de troca de plataformas com capacidades de execução da mesma tarefa. Posto isto, o modelo actual corroborou as hipóteses relacionadas com a Utilidade Percecionada (H14) e com o Risco Percecionado (H18). Os autores do modelo que inclui a Utilidade Percecionada (Venkatesh e Bala, 2008) mostram o mesmo efeito perante a Intenção de Comportamento, já os autores do modelo da variável que contém o Risco Percecionado (Fan *et al.*, 2015) não corrobora esta hipótese.

O contexto de Fan *et al.* (2015) é o da troca de serviços de armazenamento de informação digital no mundo empresarial. Nesse sentido, é plausível encontrar diferenças entre as conclusões estatísticas.

5.8.4 Submodelo do Comportamento

O submodelo do Comportamento é retirado do Technology Acceptance Model 3 (Venkatesh e Bala, 2008) onde os resultados do teste de hipóteses se apresentam iguais aos do modelo actual, através de uma corroboração da H20 com um coeficiente positivo.

5.9 Conclusão

O quinto capítulo permitiu perceber que as métricas e as variáveis utilizadas foram bem definidas, sendo resultado de uma exaustiva revisão de literatura. Paralelamente, este capítulo permitiu também verificar o papel de cada variável dentro do modelo de investigação proposto, juntamente com variáveis sócio-demográficas e de posse de tipos de dispositivos.

A nível conclusivo, foi possível perceber de acordo com o contexto dos dados recolhidos, a Intenção de Comportamento é construída através da Utilidade Percecionada e do Risco Percecionado. O submodelo mostra ainda que a variável Utilidade Percecionada tem maior importância para o desenvolvimento de uma intenção de comportamento do que o risco percebido pelo utilizador de *smartphones*.

6. Conclusões

6.1 Implicações para o marketing

A finalização desta investigação traz algumas novidades para o paradigma do *e-commerce*, mais especificamente para o *m-commerce*. Os resultados mostram que a frequência de compras em dispositivos como os smartphones (média de 1,50 compras/ano) ou tablets (média de 1,51 compras/ano) são menores do que quando comparadas à frequência de compras através de um computador regular (média de 2,94 compras/ano), mostram também que existe um valor *threshold* para o qual o número médio de vendas aumenta de 1,69 compras por ano para 3,27 compras por ano, situando-se na passagem das 12,9 polegadas para as 13 polegadas. Os tamanhos imediatamente seguintes ao intervalo 12 a 12,9 polegadas apresentam uma média de 3,4 compras por ano. Resumidamente, a média da frequência de compras anual para tamanhos inferiores a 13 polegadas é 1,78 enquanto que a média para computadores com tamanho superior a 12,9 polegadas é de 3,27, o que representa que os consumidores que detêm computadores cujo ecrã é maior ou igual a 13 polegadas fazem 83,67% mais compras que os consumidores que dizem ter um computador com ecrã menor. Deve ser reforçada a ideia de que esta diferença se compreende apenas ao nível da frequência de compras por ano, não havendo dados nesta investigação que permitam afirmar o que quer que seja relativamente ao volume de compras.

Havendo uma diferença tão significativa nos hábitos de compra provenientes do tamanho do ecrã do computador, é um ponto que traz um novo paradigma de comunicação para o mundo do marketing. O fato de haver uma separação tão perceptível ao nível da frequência de compras, traz para o mundo do marketing digital algumas dúvidas: porque é que os consumidores com ecrãs de computador mais pequenos consomem menos? É possível criar hábitos de compra neste consumidores ou o esforço deve ser canalizado para consumidores com maiores ecrãs?

Quanto à primeira dúvida, é necessário perceber o que existe de errado na relação entre publicidade e/ou lojas *online* e o consumidor por forma a aumentar a frequência de compra. Quanto à segunda dúvida, tem que existir uma reformulação quanto à segmentação

da publicidade *online*. Que poderá passar por uma concentração de publicidade junto dos consumidores que mostram comprar mais e/ou melhorar o transporte de publicidade *online* para dispositivos onde haja menos conversões de compras.

Além desta mudança de paradigma, o submodelo de Intenção de Compra mostra que os determinantes desta variável para compras *online* através de *smartphones* são a Utilidade Percecionada e o Risco Percecionado. Isto significa que a baixa frequência de compras em *smartphones* se deve à falta de utilidade percecionada e à associação de um risco percecionado elevado.

O submodelo da Utilidade Percecionada mostra que existem três determinantes para esta variável, sendo elas a Relevância no Trabalho (coeficiente de 0,327), a Qualidade de Output (coeficiente de 0,264) e a Norma Subjetiva (coeficiente de 0,188). Por sua vez, o submodelo da Relevância no Local de Trabalho mostra uma dependência da Qualidade de Output (cujo coeficiente é de 0,138). Analisando estas sinergias entre submodelos diferentes, e olhando para a tabela 21, vemos que Relevância no Local de Trabalho é um fator muito importante para compra *online* através de *smartphones* mas que a média das respostas dos inquiridos mostra não ter empregos cujo contexto necessite ou seja motivador para efectuar compras através de um *smartphone*. A Qualidade de Output mostra-se importante pelo fato de os inquiridos concordarem que o *output* do processo de compra é o expectável, mas a Norma Subjetiva mostra valores de discordância. A Norma Subjetiva apresenta-se aqui de forma interessante, por ser uma variável social em que os inquiridos respondem com uma discordância da pressão social das pessoas importantes para si mesmos, afirmando que estes não empurram os inquiridos para fazer compras. Contudo, o submodelo da Utilidade Percecionada mostra que existe uma correlação positiva entre a Norma Subjetiva e a Utilidade Percecionada. Aquilo que podemos retirar daqui é o fato de que os inquiridos não querem confirmar a existência de uma pressão social de pessoas que são importantes para si mesmos, contudo, o modelo mostra essa pressão como determinante da Utilidade Percecionada.

A variável Risco Percecionado mostra que existe uma percepção de que dispositivos diferentes de um computador são menos seguros do que este, podendo levar à

perda de dados de identidade, dados bancários, etc. Dentro das implicações do marketing, é necessário compreender o porquê desta percepção.

De forma conclusiva, as ilações que são retiradas desta investigação para o marketing são dois pontos estruturais:

- Diferenciar o mercado da publicidade, no mínimo, em dois tipos de segmentos: o do computador abaixo das 12.9 polegadas, e o do computador acima das 13 polegadas. Os hábitos de consumo são estruturalmente diferentes, devendo haver lugar a uma otimização da publicidade e mesmo das *features* das lojas *online* para estes dois segmentos;
- Compreender o risco percecionado para com os *smartphones* e promover o *m-commerce* como futura plataforma de vendas. Actualmente passamos cada vez mais tempo com os nossos *smartphones* e longe dos nossos computadores, é necessário criar um hábito de *m-commerce*, para que se assista a uma migração de plataformas, passando o consumo a ser feito maioritariamente em *smartphones* do que em computadores.

6.2 Limitações e investigações futuras

A principal limitação deste estudo deve-se à falta de tempo e à falta de recursos financeiros que, conseqüentemente, nos impediu de obter uma equipa humana para recolha de dados. Esta limitação levou-nos a optar pelo questionário *online* como método de recolha. Contudo, este método é de certa forma falacioso. Como foi falado anteriormente, existem algumas formas de melhorar a amostra, retirando respostas incompletas e não respostas, contudo, é impossível confirmar se uma resposta corresponde à realidade de uma pessoa, ou se numa resposta o inquirido tem dúvidas, ou se o inquirido tem alguma característica especial que o faça ter um perfil de resposta especialmente diferente dos restantes (Marconi e Lakatos, 2003). Claramente, o melhor método para a execução da recolha de dados seria a entrevista pessoal, aliada a *focus group* por forma a retirar informações das relações dos inquiridos com as perguntas e não só com as respostas que estes dão. Existe um aspecto psicológico e percecional que está a ser descurado enquanto o método de recolha for um sistema automatizado.

Outra limitação existente é a homogeneidade da amostra. O fato da partilha do questionário ter sido partilhado em redes sociais, que por sua vez é populado por utilizadores com características próximas de quem o partilhou, efectivou-se num agrupamento de 150 jovens e de 174 pessoas com ensino superior. O estudo deveria ser alargado um conjunto maior de pessoas, para permitir a recolha de perfis diferentes, com hábitos de compra diferentes, com paradigmas diferentes.

Quanto a investigações futuras, como já foi dito na secção anterior, é relevante compreender o porquê do *smartphone* ter um risco associado aquando do uso deste tipo de dispositivos para compra *online*. É ainda mais relevante verificar se esta percepção de risco está relacionada com alguma característica do dispositivo. É também relevante compreender a baixa utilidade percebida associada ao *smartphone*, que promove a baixa frequência de compras *online*.

Neste sentido, fará todo o sentido, partindo desta dissertação, compreender a origem da baixa utilidade percebida dos *smartphones* juntamente com o seu elevado risco percebido. Consequentemente, estudos do género poderão servir o mercado da tecnologia com dispositivos cujas características otimizam a intenção de compra *online*, criando uma convergência nos hábitos de compra por forma a minimizar e valorizar os esforços de publicidade e investimento em criação de plataformas compatíveis para todo o tipo de dispositivos.

6.3 Conclusão

A recolha dos dados e a sua consequente análise conduzem-nos à conclusão de que a Conversão de Pesquisa Em Compra *Online* Através de *Smartphone* do consumidor português é baixa, tendo em conta a baixa utilidade percebida para com este dispositivo e o alto risco associado a ele.

O modelo de investigação proposto mostra-nos que existe uma baixa frequência de compras *online* para dispositivos como *smartphones* e *tablets*, mostrando ligeiramente a mesma frequência sendo que os *tablets* ainda mostram ter uma frequência de compra maior.

Esta baixa frequência de compras é explicada de acordo com o submodelo de Intenção Comportamental que mostra ter apenas dois determinantes, sendo eles a Utilidade Percecionada e o Risco Percecionado. A Utilidade Percecionada, por sua vez, é construída através de três determinantes, sendo eles a Norma Subjetiva, a Relevância no Local de Trabalho e a Qualidade do *Output*.

Foi ainda possível confirmar que os inquiridos mais jovens obtêm maior diversão do uso de *smartphone* do que os adultos, ou de que o sexo masculino apresenta ter maior propensão que as pressões sociais da Norma Subjetiva resultem em compra e que mostram ter maior Controlo Externo Percecionado aquando das compras *online*. Ainda foi possível verificar que o divertimento percecionado é maior em pessoas com ensino básico e secundário quando comparadas com pessoas com cursos superiores e que a facilidade de uso percecionado é maior em pessoas cujo rendimento familiar mensal se enquadra numa classe alta, podendo dever-se esta característica à acumulação de outros dispositivos electrónicos.

Aquilo a que esta investigação se propôs foi a perceber os determinantes da atitude perante as compras *online* através de *smartphones* e compreender o porquê do não uso generalizado destes dispositivos para efectuar compras através da internet. Apesar de conseguirmos concluir que os determinantes deste não uso generalizado são a utilidade percecionada e o risco percecionado, não é perceptível, apenas com esta investigação, perceber a génese da falta da percepção percecionada e o porquê do alto risco percecionado.

O segundo ponto a que esta investigação se propôs foi o de contribuir com literatura para o campo de investigação sugerido, o *m-commerce*. Partindo sempre do pressuposto da falta de literatura relativa a esta tecnologia e sendo sempre necessário adaptar variáveis e modelos de literatura generalista, esta investigação apresenta-se como uma primeira abordagem de marketing à segmentação por dispositivos ou características de dispositivos.

Concluindo e dando abordagem pessoal ao tema, devo dizer que sinto que o mundo actual se rege por uma unidimensionalidade de publicidade e dispositivos. O nível de personalização de conteúdo dependendo do tipo de dispositivo é mínimo, existindo apenas

ferramentas que permitem que a internet responsiva seja uma realidade. A criação de condições gráficas para que um consumidor se sinta bem a olhar para um *website* quando da sua navegação não é o suficiente para que este englobar dispositivos no seu dia a dia. É necessário compreender outros fatores que não são visíveis.

É um fato que existem padrões de navegação de internet. E um determinante desta diferença é o contexto em que é recriada a nossa experiência de internet. Todos nós já experienciámos a internet de uma forma ou de outra. Contudo, fazemo-nos acompanhar de dispositivos que recriam essa experiência de forma diferente, que nos limitam de forma diferente e com o qual interagimos de forma diferente. Tudo devido à diferença de contexto, que dita a qual relação que temos com determinado aspecto do mundo. E o contexto em que esta dissertação se baseou foi o contexto físico, o contexto criado por um dispositivo que está na palma das nossas mãos, algo palpável e perfeitamente mensurável.

A globalização e a cada vez maior acessibilidade do preço de *smartphones* está a fazer deste tipo de dispositivos a porta para a internet de milhares de milhões de pessoas. É necessário compreender profundamente os aspectos psicológicos do uso deste tipo de dispositivos para permitir que a economia se desenvolva com base no comércio móvel. E é neste sentido que o segundo objectivo desta dissertação é atingido. Esta dissertação é uma primeira abordagem à tentativa de compreensão do comportamento do consumidor em áreas nunca antes exploradas, não sendo representativa de um pilar para a investigação desta área específica mas sim representativa do lançamento da primeira pedra.

Lista das Referências Bibliográficas

Ajzen, (1985), From intentions to actions: A theory of planned behavior. Em J. Kuhl e J. Beckmann (Orgs.), *Action Control: From Cognition to Behavior* Springer-Verlag: Berlim, pp. 11-39.

Ajzen I. (1988), *Attitudes, personality and behavior*. Chicago: Dorsey Press.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.

Ajzen, I.; Albarracín, D.; Hornik, R. (2007), Prediction and change of health behavior: Applying the reasoned action approach. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Ajzen, I.; Fishbein, M. (1970), The prediction of behavior from attitudinal and normative variables. *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol.6, pp.466-487.

Ajzen, I.; Fishbein, M. (1980), Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Ajzen, I.; Madden, T. J. (1986), Prediction of goal directed behaviors: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social*

Altuna, O. K.; Konuk, F. A. (2009), Understanding consumer attitudes toward mobile advertising and its impact on consumer's behavioral intentions: A Cross-Market comparison of United States and Turkish consumers, *International Journal of Mobile Marketing*, Vol. 4, No.2, pp.43-51.

Alwitt, L. F.; Prabhakar, P. R. (1992), Functional and belief dimensions of attitudes to television advertising, *Journal of Advertising Research*, Vol. 32, pp. 30-42.

de Andrade Marconi, M., & Lakatos, E. M. (2007). Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. Atlas.

Bauer, H. H.; Barnes, S. J.; Reichardt, T.; Neumann, M. M. (2005), Driving consumer acceptance of mobile marketing: A theoretical framework and empirical study, *Journal of electronic commerce research*, Vol. 6, No.3, pp. 181-192.

Barutçu, S. (2008), Consumer's attitudes towards mobile marketing and mobile commerce in consumer markets, *Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review*, Vol.8, No1, pp.15-32.

Barwise, P.; Strong, C. (2002), Permission-based mobile advertising, *Journal of interactive marketing*, Vol. 16, No 1, pp. 14-24.

Berry, L. L. (1983). Relationship Marketing, In: (Eds.) Berry, L.L., Shostack, G.L. and Upah, G.D. "Emerging Perspectives on Services Marketing" Chicago, *American Marketing Association*, pp. 25-28.

Bush, A. J.; Grant, E. S. (1994), Analyzing the content of marketing journals to assess trends in sales force research: 1980-1992, *Journal of personal selling sales management*, Vol. XIV, No. 3, pp. 57-68.

Cardoso, G.; Araújo V.; Gomes M. C.; Espanha R. (2007), Portugal móvel. Utilização do telemóvel e transformação da vida social. OberCom – *Observatório da Comunicação*, pp. 1-71.

Chang, C.; Huo, K. (2011), Mobile advertising: triple-win for consumers, advertisers and telecom carriers, *Workshop on Internet Advertising*, Beijing, pp. 1-6.

Charland, A., & Leroux, B. (2011). Mobile application development: web vs. native. *Communications of the ACM*, 54(5), 49-53.

Chau, P. Y., & Tam, K. Y. (1997). Factors affecting the adoption of open systems: an exploratory study. *Mis Quarterly*, 1-24.

Chen, P-T.; Hsieh, H-P.; Cheng, J. Z.; Lin, Y-S. (2009), Broadband mobile advertisement: What are the right ingredient and attributes for mobile subscribers, *Proceedings of the portland international center for management of engineering and technology (PICMET)*, I-Shou University, Portland, pp. 2-6.

Chin, E., Felt, A. P., Sekar, V., & Wagner, D. (2012, July). Measuring user confidence in smartphone security and privacy. In *Proceedings of the Eighth Symposium on Usable Privacy and Security* (p. 1). ACM.

Cho, D-Y.; Kwon, H. J.; Lee, H-Y. (2007), Analysis of trust in internet and mobile commerce adoption, *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*, Handong Global University, pp. 10.

Chowdhury, H. K.; Parvin,N.; Wiesenberger, C.; Becker, M. (2006). Consumer attitude toward mobile advertising in an emerging market: An empirical study, *International Journal of Mobile Marketing*, Vol. 1, No 2, pp.33-42.

Churchill, J.; Gilbert, A. (1999), *Marketing research: methodological foundation*, 8th ed. Orlando: The Dryden Press.

Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 189-211.

Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 189-211.

Coursaris, C., & Hassanein, K. (2002). Understanding m-commerce: a consumer-centric model. *Quarterly journal of electronic commerce*, 3, 247-272.

Cunningham, L. F., Gerlach, J. H., Harper, M. D., & Young, C. E. (2005). Perceived risk and the consumer buying process: internet airline reservations. *International Journal of Service Industry Management*, 16(4), 357-372.

Curran, James M., Matthew L. Meuter, and Carol F. Surprenant. "Intentions to use self-service technologies: a confluence of multiple attitudes." *Journal of Service Research* 5.3 (2003): 209-224.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, 38(3), 475-487.

Davis, S. A., & Bostrom, R. P. (1993). Training end users: An experimental investigation of the roles of the computer interface and training methods. *MIS quarterly*, 61-85.

Davis, F. D., & Venkatesh, V. (2004). Toward preprototype user acceptance testing of new information systems: implications for software project management. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 51(1), 31-46.

Davis, F. D., & Yi, M. Y. (2004). Improving computer skill training: behavior modeling, symbolic mental rehearsal, and the role of knowledge structures. *Journal of applied psychology*, 89(3), 509.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace1. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.

Dickinger, A.; Haghirian, P.; Murphy, J.; Scharl, A. (2004), An Investigation and Conceptual Model of SMS Marketing, *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, Hawaii, pp.1-10.

Dillman, D. A. (2000). Mail and internet surveys: The tailored design method (Vol. 2). New York: Wiley.

Drossos, D.; Giaglis, G. M.; Lekakos, G.; Kokkinaki, F.; Stavradi, M. G. (2007), Determinants of effective SMS advertising: An experimental study, *Journal of Interactive Advertising*, Vol., 7 No 2, pp. 16-27.

Ducoffe, R. H. (1996), Advertising value and advertising on the web, *Journal of advertising research*, September/October, pp. 21-35.

Facchetti, A.; Rangone, A.; Renga, F.A.; Savoldelli A. (2005), Mobile marketing: an analysis of key success factors and the European value chain. *International Journal of Management and Decision Making*, Vol. 6. No. 1, pp.65-80.

Falaki, H., Mahajan, R., Kandula, S., Lymberopoulos, D., Govindan, R., & Estrin, D. (2010, June). Diversity in smartphone usage. In *Proceedings of the 8th international conference on Mobile systems, applications, and services* (pp. 179-194). ACM.

Falk, T., Schepers, J., Hammerschmidt, M., & Bauer, H. H. (2007). Identifying cross-channel dissynergies for multichannel service providers. *Journal of Service Research*, 10(2), 143-160.

Fan, Y. W., Wu, C. C., Chen, C. D., & Fang, Y. H. (2015). THE EFFECT OF STATUS QUO BIAS ON CLOUD SYSTEM ADOPTION. *The Journal of Computer Information Systems*, 55(3), 55.

Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International journal of human-computer studies*, 59(4), 451-474.

Fishbein, M. (1963), An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitude toward that object. *Human Relations*, Vol. 16, pp. 233-240.

Fishbein, M. (1967), Attitude and the prediction of behavior. Em M. Fishbein (Org.), *Readings in attitude theory and measurement* (pp. 477-492). New York: Wiley.

Fishbein, M.; Ajzen, I. (1974), Attitudes toward objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. *Psychological Review*, Vol. 81, pp.59- 74.

Fishbein, M.; Ajzen, I. (1975), *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, Massachusetts: Addison- Wesley.

Fishbein, M; Ajzen, I. (1977), Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, Vol. 84, pp.888-918.

Fishbein, M.; Ajzen, I. (2010), *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.

Forsythe, S., Liu, C., Shannon, D., & Gardner, L. C. (2006). Development of a scale to measure the perceived benefits and risks of online shopping. *Journal of interactive marketing*, 20(2), 55-75.

Godin, S. (1999), *Permission marketing*, 1st ed. London: Pocket Books.

Godwin-Jones, R. (2011). Emerging technologies: Mobile apps for language learning. *Language Learning & Technology*, 15(2), 2-11.

Gouveia, J. M., Gouveia, J. M., Coelho, a. F. M., & Coelho, a. F. M. (2004). Determinantes Da Adopção De Novas Tecnologias De Informação E Comunicação-O Caso Da Internet Móvel Em Portugal. *Dialnet.Unirioja.Es*, (1991), 2187–2202.

Hill, M. M.; Hill, A. (1998), *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Silabo Lda.

IBM (2013a) *Digital Analytics Benchmark Hub - Holiday Shopping Recap Report 2013* (pp. 1–14).

IBM (2013b) *Digital Analytics Benchmark Hub - UK Online Retail Christmas 2013* (pp. 1–16).

IBM (2013c) *Digital Analytics Benchmark Hub - US Online Retail Holiday Shopping Recap Report 2013* (pp. 1–17).

IBM (2014a) *Digital Analytics Benchmark Hub - US Retail Black Friday Report 2014* (pp. 1–13).

IBM (2014b) *Digital Analytics Benchmark Hub - US Retail Cyber Monday Report 2014* (pp. 1–14).

Ismail, M.; Razak, R. C. (2011), The determinant factors influencing young consumers acceptance of mobile marketing in Malaysia, *African Journal of Business Management*, Vol. 5, No.32, pp. 12531-12542.

Jayawardhena, C.; Kuckertz, A; Karjaluoto, H.; Kautonen, T. (2008), Antecedents to permission based mobile marketing: an initial examination, *European Journal of Marketing*, Vol. 43, No. 3/4, pp. 473-499.

Karlson, A. K., Iqbal, S. T., Meyers, B., Ramos, G., Lee, K., & Tang, J. C. (2010, April). Mobile taskflow in context: a screenshot study of smartphone usage. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2009-2018). ACM.

Karjaluoto, H.; Lehto, H.; Leppäniemi, M.; Mustonen, T. (2007), Insights into the implementation of mobile marketing campaigns, *International Journal of Mobile Marketing*, VOL. 2, NO. 2, pp. 10-20.

Kavassalis P.; Spyropoulou, N.; Drossos, D.; Mitrokostas, E.; Gikas, G.; Hatzistamatiou, A. (2003), Mobile permission marketing: Framing the market inquiry. *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.8, No.1, pp. 55-79.

Kelman, H. C. (1958). Compliance, identification, and internalization: Three processes of attitude change. *Journal of conflict resolution*, 51-60.

Kelman, H. C. (1961). Processes of opinion change. *Public opinion quarterly*, 25(1), 57-78.

Keshtgary, M.; Khajehpour, S. (2011), Exploring and analysis of factors affecting mobile advertising adoption - An empirical investigation among iranian users, *Canadian Journal on Computing in Mathematics, Natural Sciences, Engineering and Medicine*, Vol. 2 No. 6, June 2011.

Khalifa, M., Cheng, S. K., & Shen, K. N. (2012). Adoption of mobile commerce: A confidence model.

Kotler, P.; Keller, K. L. (2006), *Marketing management*, 12th ed., New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Kotler, P.; Kartajaya, H.; Setiwan, I. (2011), *Marketing 3.0 – From products to the human spirit*, Lisboa: Actual Editora.

Kristoffersen, S., & Ljungberg, F. (1999, November). “Making place” to make IT work: empirical explorations of HCI for mobile CSCW. In *Proceedings of the international ACM SIGGROUP conference on Supporting group work* (pp. 276-285). ACM.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. D. A. (1996). Pesquisa. _____. *Fundamentos de metodologia social: teoria, método e criatividade*, 6, 21-22.

Lamarré, A.; Galarneau, S.; Boeck, H. (2012), Mobile marketing and consumer behaviour current research trend, *International Journal of Latest Trends in Computing*, Vol.3, No. 1, pp. 1-9.

Lee, H., Park, N., & Hwang, Y. (2015). A new dimension of the digital divide: Exploring the relationship between broadband connection, smartphone use and communication competence. *Telematics and Informatics*, 32(1), 45-56.

Lee, K., Euiho, S., & Park, J. (2012, June). A study on determinant factors to purchase for tablet PC and smartphone by a comparative analysis. In *Proc. 24th Conference on Korean Operations Research and Management Science Society* (pp. 233-240).

Leppäniemi, M.; Karjaluo, H.; Salo, J. (2004): The success factors of mobile advertising value chain. *The E-Business Review*, Vol. 4, No. 1, pp. 93-97.

Leppäniemi, M., Sinisalo, J. e Karjaluo, H. (2006), A review of mobile marketing research, *International Journal of Mobile Marketing*, Vol.1 No.1, pp. 30–40.

Leppäniemi, M.; Karjaluo, H. (2008), Mobile Marketing: From marketing strategy to mobile marketing campaign implementation, *International Journal of Mobile Marketing*, Vol.3 No.1, pp. 51–62.

Lymberopoulos, D., Riva, O., Strauss, K., Mittal, A., & Ntoulas, A. (2012, March). PocketWeb: instant web browsing for mobile devices. In *ACM SIGARCH Computer Architecture News* (Vol. 40, No. 1, pp. 1-12). ACM.

Marconi, M. A.; Lakatos, E. M. (2007), Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados, 6a ed. São Paulo: Atlas

Maroco, J. (2003). *Análise Estatística - Com Utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Silabo, Lda.

Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information systems research*, 2(3), 173-191.

Matthews, T., Pierce, J., & Tang, J. (2009). No smart phone is an island: The impact of places, situations, and other devices on smart phone use. IBM RJ10452.

McCullough, D. (1998). Web-based market research: The dawning of a new age. *DIRECT MARKETING-GARDEN CITY-*, 61, 36-38.

McDaniel, C., & Gates, R. (2004). *Marketing research essential*. Wiley, New York.

McKnight, D. H.; Chervany, N. L. (2002). What trust means in e-commerce customer relationships: an interdisciplinary conceptual typology, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 6, No. 2, pp. 35-59.

McKnight, D.H.; Choudhury, V.; Kacmar, C. (2002), Developing and validating trust measures for e-Commerce: An integrative typology, *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 3, pp. 334-359.

Merisavo, M.; Kajalo, S.; Karjaluoto, H.; Virtanen V.; Salmenkivi, S.; Raulas, M.; Leppäniemi, M. (2007), An empirical study of the drivers of consumer acceptance of mobile advertising, *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 7, No 2, pp. 41–50.

Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of marketing*, 64(3), 50-64.

Miller, G. (2012). The smartphone psychology manifesto. *Perspectives on Psychological Science*, 7(3), 221-237.

Miniard, P. W., & Cohen, J. B. (1979). Isolating attitudinal and normative influences in behavioral intentions models. *Journal of Marketing Research*, 102-110.

Mitchell, V-W. (1999), Consumer perceived risk: conceptualizations and models, *European Journal of Marketing*, Vol. 33 No. 1/2, pp. 163-195.

Moore, G. E. (1964). The future of integrated electronics. Fairchild Semiconductor internal publication, 2.

Moore, G. C.; Benbasat, I. (1991), Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, Vol 2, No 3, pp 173-191.

Nysveen, H.; Pedersen, P. E. (2005), Intentions to use mobile services: Antecedents and cross-service comparisons. *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol 33, No 3, pp 330-346.

Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L., & Raita, E. (2012). Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(1), 105-114.

Papapanagiotou, I., Nahum, E. M., & Pappas, V. (2012, June). Smartphones vs. laptops: comparing web browsing behavior and the implications for caching. In *ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review* (Vol. 40, No. 1, pp. 423-424). ACM.

Pestana, M. H.; Gageiro, J. N. (2008). Análise de Dados para Ciências Sociais - A Complementaridade do SPSS. Lisboa: Edições Silabo, Lda.

Pelau, C.; Zegreanu e P. (2010), Mobile marketing—the marketing for the next generation, *Management & Marketing*, Vol. 5, No. 2, pp. 101-116

Pocinho, H. M. F. (2012). Determinantes da atitude e comportamento do consumidor face à publicidade móvel: um estudo empírico.

Rauch, M. (2011, October). Mobile documentation: Usability guidelines, and considerations for providing documentation on Kindle, tablets, and smartphones. In *Professional Communication Conference (IPCC), 2011 IEEE International* (pp. 1-13). IEEE.

Rogers, E. M. (1962), *Diffusion of innovations*. New York: Free Press of Glencoe.

Rogers, E. M. (1983), *Diffusion of innovations* (3th ed.). New York: Free Press.

Rogers, E. M. (1995), *Diffusion of innovations* (4th ed.). New York: Free Press.

Rogers, E. M. (2003), *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.

Rohm, A. J.; Sultan, F. (2006), An exploratory cross-market study of mobile marketing acceptance, *International journal of mobile marketing*, Vol. 1, No.1, pp. 4-12.

Scharl, A.; Dickinger, A.; Murphy, J. (2005), Diffusion and success factors of mobile marketing, *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 4, pp.159–173.

Schlesinger, P., & Doyle, G. (2015). From organizational crisis to multi-platform salvation? Creative destruction and the recomposition of news media. *Journalism*, 16(3), 305-323.

Schierz. P. G.; Schilke, O.; Bernd, W. W. (2010), Understanding consumer acceptance of mobile payment services: an empirical analysis, *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 9, pp. 209-216.

Sharif, M. S., Shao, B., Xiao, F., & Saif, M. K. (2014). The Impact of Psychological Factors on Consumers Trust in Adoption of M-Commerce. *International Business Research*, 7(5), p148.

Shin, S., Lee, W. J., & Odom, D. O. (2014). A Comparative Study Of Smartphone User's Perception And Preference Towards Mobile Payment Methods In The US And Korea. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 30(5), 1365-3176.

Siau, K.; Shen, Z. (2003), Building customer trust in mobile commerce. *Communications of the ACM*, Vol.46, No 4, pp. 91-94.

Sinisalo, J.; Salo, J.; Karjalainen, H.; Leppäniemi, M. (), Mobile customer relationship management: underlying issues and challenges, *Business Process Management Journal*, Vol. 13, No. 6, pp. 771-787.

Smart, N. J. (2012). A survey of smartphone and tablet computer use by colorectal surgeons in the UK and Continental Europe. *Colorectal Disease*, 14(9), e535-e538.

Smith, A. (2012). 17% of cell phone owners do most of their online browsing on their phone, rather than a computer or other device. *Washington, DC: Pew Research Center*, 1-16.

Stone, R. N., & Grønhaug, K. (1993). Perceived risk: Further considerations for the marketing discipline. *European Journal of marketing*, 27(3), 39-50.

Tähtinen, J.; Salo, J. (2004), Special features of mobile advertising and their utilization. *Proceedings of the 33rd European Marketing Academy Conference (EMAC)*, University of Oulu, Murcia, pp. 1-5.

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176.

Tanakinjal, G. H.; Deans, K. R.; Gray, B. J. (2010), Third screen communication and the adoption of mobile marketing: A Malaysia perspective, *International Journal of Marketing Studies*, Vol. 2, No. 1, pp. 36-47.

Tsang, M. M.; Ho, S. C.; Liang, T. P. (2004), Consumer Attitudes toward Mobile advertising: An Empirical Study, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 8, No. 3, pp. 65-78.

Tuch, A. N., Presslauer, E. E., Stöcklin, M., Opwis, K., & Bargas-Avila, J. A. (2012). The role of visual complexity and prototypicality regarding first impression of websites: Working towards understanding aesthetic judgments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(11), 794-811.

Ünal, S.; Ercis, A.; Keser, E. (2010), Attitudes towards mobile advertising: A research to determine the differences between the attitudes of youth and adults, *Procedia Social and Behavioral Sciences - Elsevier Ltd*, No. 24, pp 361–377.

Vallacher, R. R., & Wegner, D. M. (1987). What do people think they're doing? Action identification and human behavior. *Psychological review*, 94(1), 3.

Venkatesh, V. (1999). Creation of favorable user perceptions: exploring the role of intrinsic motivation. *MIS quarterly*, 239-260.

Venkatesh, V. (2006). Where To Go From Here? Thoughts on Future Directions for Research on Individual-Level Technology Adoption with a Focus on Decision Making*. *Decision Sciences*, 37(4), 497-518.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.

Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS quarterly*, 115-139.

Venkatesh, V., & Speier, C. (1999). Computer technology training in the workplace: A longitudinal investigation of the effect of mood. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79(1), 1-28.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.

Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. 1964. NY: John Wiley & sons, 47-51.

Warshaw, P. R. (1980). A new model for predicting behavioral intentions: An alternative to Fishbein. *Journal of Marketing Research*, 153-172.

Wartella, E., Rideout, V., Lauricella, A., & Connell, S. (2013). Parenting in the age of digital technology. *Report for the Center on Media and Human Development School of Communication Northwestern University*.

Webster, J., & Martocchio, J. J. (1992). Microcomputer playfulness: development of a measure with workplace implications. *MIS quarterly*, 201-226.

Wong, M. M. T.; Tang, E. P. Y. (2008), Consumer's attitudes towards mobile advertising: The role of permission, *Review of business research*. Vol. 8, No. 3, pp.181- 187.

Xu, D. J. (2006), The Influence of Personalization in Affecting Consumer Attitudes Toward Mobile Advertising in China, *Journal of Computer Information Systems*, winter 2006-2007, pp. 9-19.

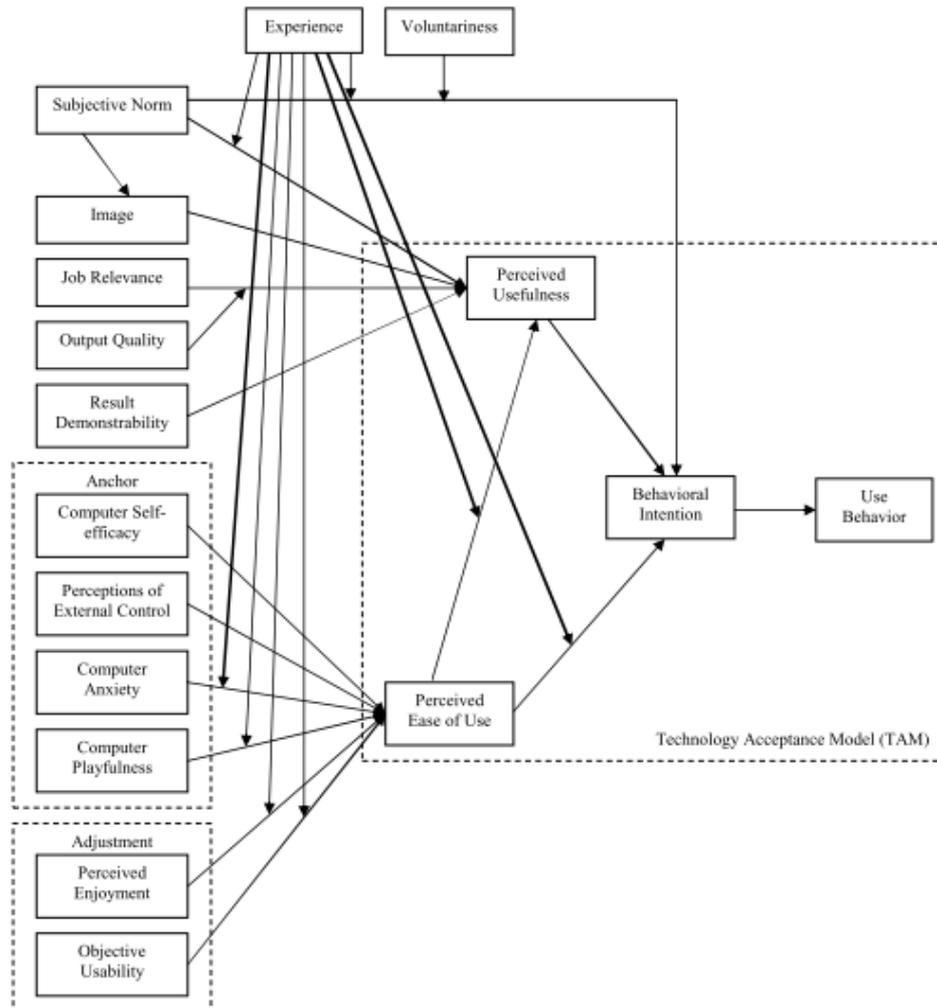
Xu, G.; Gutierrez, J. A. (2006), An exploratory study of killer applications and critical success factors in m-commerce, *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, Vol. 4, pp. 63-79.~

Yang H. C.; Zhou, L. (2011), Extending TPB and TAM to mobile viral marketing: An exploratory study on American young consumers ' mobile viral marketing attitude, intent and

behavior, *Journal of targeting, measurement and analysis for marketing*, Vol. 19, No.2, pp. 85–98.

ANEXOS

Anexo I - Modelo de Investigação de Venkatesh e Bala (2008).



Anexo II - Questionário, Variáveis e Métricas

Métrica para a elaboração do questionário de investigação			
Utilidade Percecionada	<p>1. <i>Using the system improves my performance in my job.</i></p> <p>2. <i>Using the system in my job increases my productivity.</i></p> <p>3. <i>Using the system enhances my effectiveness in my job.</i></p> <p>4. <i>I find the system to be useful in my job.</i></p>	<p>UP1 - 1.1 Fazer compras no smartphone aumenta a minha performance.</p> <p>UP2 - 1.2 Fazer compras no smartphone aumenta a minha produtividade.</p> <p>UP3 - 1.3 Fazer compras no smartphone mostra a minha eficiência.</p> <p>UP4 - 1.4 Eu vejo as compras no smartphone como sendo úteis no meu dia a dia.</p>	Davis (1989)
Facilidade de Uso Percecionada	<p>1. <i>My interaction with the system is clear and understandable.</i></p> <p>2. <i>Interacting with the system does not require a lot of my mental effort.</i></p> <p>3. <i>I find the system to be easy to use.</i></p> <p>4. <i>I find it easy to get the system to do what I want it to do.</i></p>	<p>FUP1 - 2.1 A minha interação com as lojas online é clara e compreensível.</p> <p>FUP2 - 2.2 Interagir com as lojas online não requer muito esforço mental da minha parte.</p> <p>FUP3 - 2.3 Eu acho que as lojas online são fáceis de utilizar.</p> <p>FUP4 - 2.4 Eu acho fácil fazer com que o sistema faça aquilo que eu quero que ele faça.</p>	Davis (1989)

<p>Norma Subjetiva</p>	<p>1. <i>People who influence my behavior think that I should use the system.</i> 2. <i>People who are important to me think that I should use the system.</i></p>	<p>NS1 - 3.1 Pessoas que influenciam o meu comportamento acham que devia fazer compras online. NS2 - 3.2 Pessoas que são importantes para mim acham que eu devia fazer compras online. NS3 - 3.3 Eu tenho tendência a seguir recomendações dos meus amigos que acham que devia fazer compras online.</p>	<p>Fishbein e Ajzen (1975)</p>
<p>Imagem</p>	<p>1. <i>People in my organization who use the system have more prestige than those who do not.</i> 2. <i>People in my organization who use the system have a high profile.</i> 3. <i>Having the system is a status symbol in my organization.</i></p>	<p>I1 - 4.1 Pessoas no meu círculo de amigos que fazem compras online têm mais prestígio que as que não fazem. I2 - 4.2 Pessoas no meu círculo de amigos que fazem compras online têm maior importância. I3 - 4.3 Fazer compras online é um símbolo de estatuto no meu círculo de amigos.</p>	<p>Moore e Benbasat (1991)</p>
<p>Relevância no Trabalho</p>	<p>1. <i>In my job, usage of the system is important.</i> 2. <i>In my job, usage of the system is relevant.</i> 3. <i>The use of the system is pertinent to my various job-related tasks.</i></p>	<p>RT1 - 5.1 No meu trabalho, fazer compras online através de um smartphone é importante. RT2 - 5.2 No meu trabalho, fazer compras através de um smartphone é relevante. RT3 - 5.3 Fazer compras online é pertinente para várias tarefas relacionadas com o meu trabalho.</p>	<p>Venkatesh (2000)</p>

<p>Qualidade do Output</p>	<p>1. <i>The quality of the output I get from the system is high.</i> 2. <i>I have no problem with the quality of the system's output.</i> 3. <i>I rate the results from the system to be excellent.</i></p>	<p>QO1 - 6.1 O resultado que eu tenho com a compra online é bom. QO2 - 6.2 Não tenho problemas com os resultados das compras online. QO3 - 6.3 Eu avalio os resultados das compras online como sendo excelentes.</p>	<p>Venkatesh e Davis (2000)</p>
<p>Demonstrabilidade do Resultado</p>	<p>1. <i>I have no difficulty telling others about the results of using the system.</i> 2. <i>I believe I could communicate to others the consequences of using the system.</i> 3. <i>The results of using the system are apparent to me.</i> 4. <i>I would have difficulty explaining why using the system may or may not be beneficial.</i></p>	<p>DR1 - 7.1 Eu não tenho dificuldades em falar dos resultados das compras online a outras pessoas. DR2 - 7.2 Eu acho que conseguiria comunicar a outras pessoas os resultados das compras online. DR3 - 7.3 Os resultados da compra online são evidentes para mim. DR4 - 7.4 Eu não teria dificuldade em explicar porque é que fazer compras online poderia ou não ser benéfico.</p>	<p>Webster <i>et al.</i> (1992)</p>

<p>Eficácia no Uso de Computadores</p>	<p><i>I could complete the job using a software package...</i> 1. <i>...if there was no one around to tell me what to do as I go.</i> 2. <i>... if I had just the built-in help facility for assistance.</i> 3. <i>... if someone showed me how to do it first.</i> 4. <i>... if I had used similar packages before this one to do the same job.</i></p>	<p>EUC1 - 8.1 Eu conseguiria fazer compras usando um smartphone mesmo se não houvesse ninguém à minha volta para me dizer como fazer. EUC2 - 8.2 Eu conseguiria fazer compras online usando um smartphone se tivesse um assistente inteligente embutido que me ajudasse a completar a compra. EUC3 - 8.3 Eu conseguiria fazer compras online usando um smartphone se alguém me mostrasse como se faz primeiro. EUC4 - 8.4 Eu conseguiria fazer compras online usando um smartphone se tivesse usado algo parecido no passado.</p>	<p>Compeau <i>et al.</i> (1995)</p>
<p>Controlo Externo Percecionado</p>	<p>1. <i>I have control over using the system.</i> 2. <i>I have the resources necessary to use the system.</i> 3. <i>Given the resources, opportunities and knowledge it takes to use the system, it would be easy or me to use the system.</i> 4. <i>The system is not compatible with other systems I use.</i></p>	<p>CEP1 - 9.1 Eu sinto que controlo a situação quando faço compras online. CEP2 - 9.2 Eu tenho os recursos necessários para fazer compras online. CEP3 - 9.3 Dados os recursos, oportunidades e conhecimento necessário para usar as plataformas, eu acho fácil fazer compras online. CEP4 - 9.4 As lojas online são compatíveis com o meu smartphone.</p>	<p>Taylor <i>et al.</i> (1995) Mathieson (1991)</p>

<p>Ansiedade no Uso de Computadores</p>	<p>1. <i>Computers do not scare me at all.</i> 2. <i>Working with a computer makes me nervous.</i> 3. <i>Computers make me feel uncomfortable.</i> 4. <i>Computers make me feel uneasy.</i></p>	<p>AUC1 - 10.1 Usar o smartphone para fazer compras não me assusta de todo. AUC2 - 10.2 Usar o smartphone para fazer compras deixa-me tranquilo. AUC3 - 10.3 Usar o smartphone para fazer compras deixa-me confortável. AUC4 - 10.4 Usar o smartphone para fazer compras online deixa-me à vontade.</p>	<p>Venkatesh e Davis (2000)</p>
<p>Computer Playfulness</p>	<p><i>The following questions ask you how you would characterize yourself when you use computers:</i> 1. ... <i>spontaneous.</i> 2. ... <i>creative.</i> 3. ... <i>playful.</i> 4. ... <i>unoriginal.</i></p>	<p>CP1 - 11.1 Quando uso o meu smartphone, eu sinto-me uma pessoa espontânea. CP2 - 11.2 Quando uso meu smartphone, sinto-me uma pessoa criativa. CP3 - 11.3 Quando uso o meu smartphone, sinto-me uma pessoa divertida. CP4 - 11.4 Quando uso o meu smartphone, sinto-me uma pessoa original.</p>	<p>Webster <i>et al.</i> (1992)</p>
<p>Divertimento Percecionado</p>	<p>1. <i>I find using the system to be enjoyable.</i> 2. <i>The actual process of using the system is pleasant.</i> 3. <i>I have fun using the system.</i></p>	<p>DP1 - 12.1 Acho que fazer compras online é agradável. DP2 - 12.2 O processo de compra online actual é satisfatório. DP3 - 12.3 Eu divirto-me a fazer compras online.</p>	<p>Davis <i>et al.</i> (1989)</p>

<p>Satisfação com Sistemas Atuais</p>	<p>1. <i>Does your existing computing system serve the needs of the company?</i> 2. <i>Are you satisfied with the price/performance of your system?</i></p>	<p>SSA1 - 13.1 O modelo actual de compra online através de um computador serve as minhas necessidades. SSA2 - 13.2 Encontro-me satisfeito com o resultado de fazer compras online através de um computador. SSA3 - 13.3 É muito cómodo fazer compras online através de um computador.</p>	<p>Chau e Tam (1997) Fan <i>et al.</i> (2015)</p>
<p>Benefícios de Mudança</p>	<p>1. <i>Adopting cloud-based ERP can be no longer constrained by proprietary systems.</i> 2. <i>Adopting cloud-based ERP can have more choice for hardware and software.</i> 3. <i>Adopting cloud-based ERP can have better utilization of IT resources.</i> 4. <i>Adopting cloud-based ERP can promote flexibility and integration.</i></p>	<p>BM1 - 14.1 As versões mobile da lojas são mais claras que as versões desktop. BM2 - 14.2 As versões mobile das lojas têm preços mais apelativos que as versões desktop. BM3 - 14.3 As versões mobile das lojas são mais seguras que as versões desktop. BM4 - 14.4 As versões mobile das lojas são mais fáceis de utilizar que as versões desktop.</p>	<p>Chau e Tam (1997)</p>
<p>Risco Percecionado</p>	<p>1. <i>If our organization used cloud-based ERP within the next 12 months, we would be concerned that we wouldn't get our money's worth.</i> 2. <i>If our organization was to use cloud-based ERP within the next 12 months, we would become concerned that it will not</i></p>	<p>RP1 - 15.1 Considero seguro fazer compras online através do meu smartphone. RP2 - 15.2 O risco de perder dados meus para uma terceira entidade não autorizada é comparável ao uso do computador. RP3 - 15.3 Considero que fazer compras online através do meu smartphone traz pouco risco à minha privacidade e segurança.</p>	<p>Falk <i>et al.</i> (2007) Stone e Grønhaug (1993)</p>

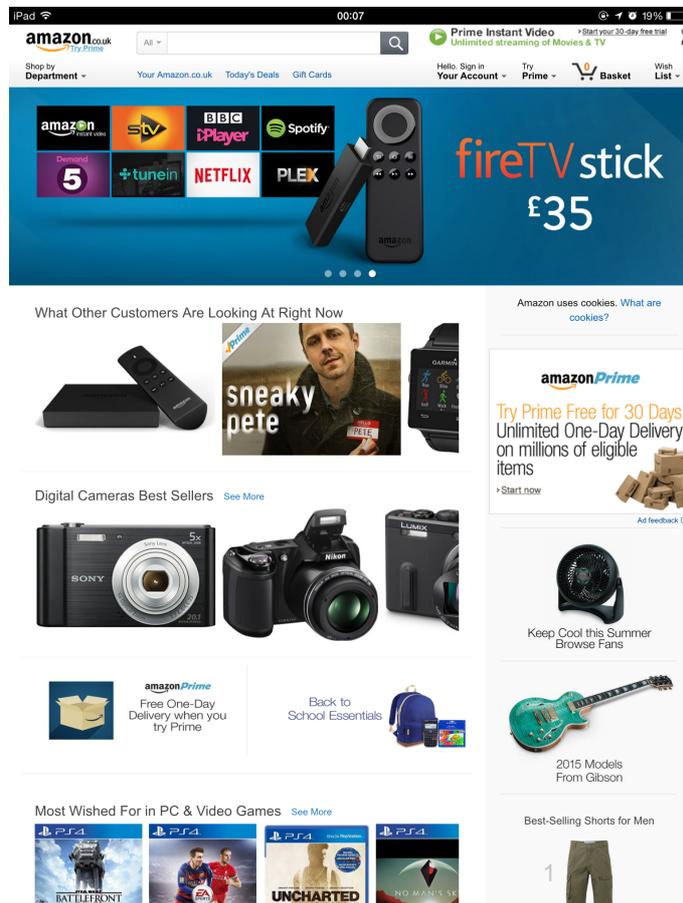
<p>Intenção de Comportamento</p>	<p>1. <i>I will use mobile advertising to consume whenever I have a chance.</i> 2. <i>I intend to use mobile advertising for shopping after I receive it.</i> 3. <i>I expect to use mobile advertising to purchase after receiving it.</i></p>	<p>IC1 - 16.1 Penso em fazer compras online através do meu smartphone assim que tiver oportunidade. IC2 - 16.2 Tenciono fazer compras online através do meu smartphone no futuro. IC3 - 16.3 Espero vir a fazer compras online através do meu smartphone para adquirir bens/serviços.</p>	<p>Xu (2006) Taylor e Todd (1995)</p>
<p>Comportamento Métrica Adaptada</p>	<p>1. <i>I will use mobile advertising to consume whenever I have a chance.</i> 2. <i>I intend to use mobile advertising for shopping after I receive it.</i> 3. <i>I expect to use mobile advertising to purchase after receiving it.</i></p>	<p>CM1 - 17.1 Já fiz compras pelo meu smartphone que foram influenciadas pela pesquisa de informação através do smartphone. CM2 - 17.2 Costumo iniciar pesquisas no meu smartphone para adquirir bens/serviços. CM3 - 17.3 Já iniciei pesquisas no meu smartphone que me levaram a fazer compras.</p>	<p>Adaptada de Xu (2006) Taylor e Todd (1995)</p>

Anexo III - Acompanhamento do Processo de Compra Online

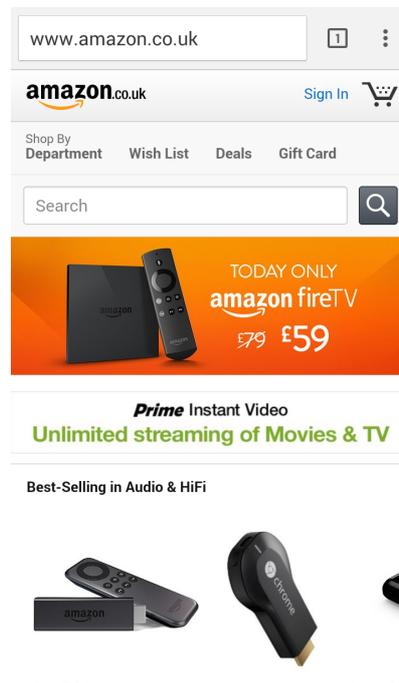
Anexo 3.1.1 - Homepage em amazon.co.uk visualizada a partir de um computador.



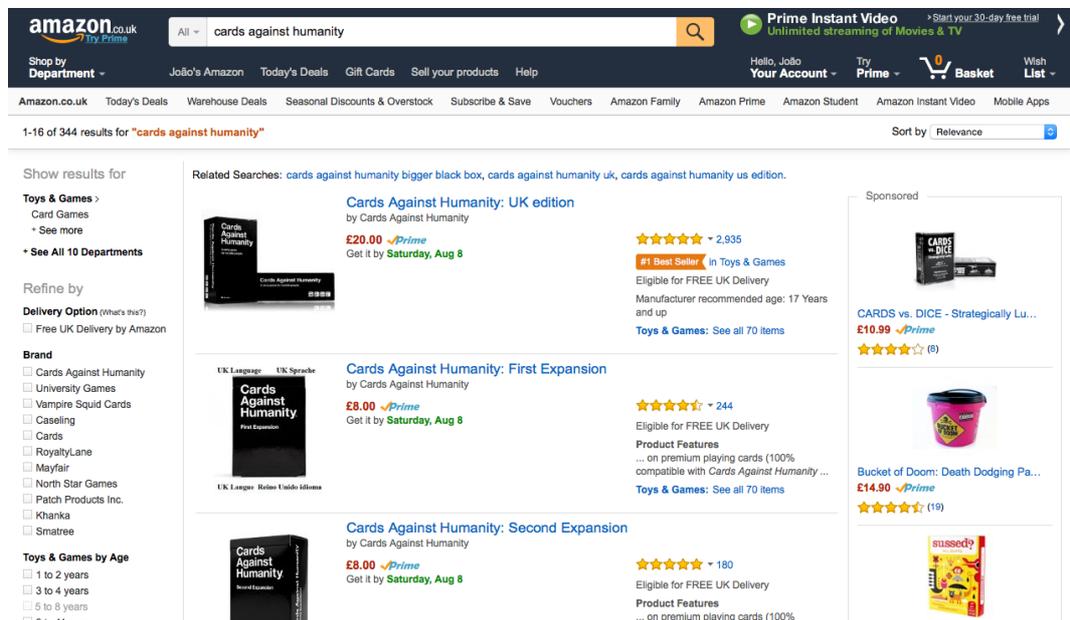
Anexo 3.1.2 - Homepage em amazon.co.uk visualizada a partir de um tablet.



Anexo 3.1.3 - *Homepage* em amazon.co.uk visualizada a partir de um *smartphone*.



Anexo 3.2.1 - Página de Resultados em amazon.co.uk visualizada a partir de um computador.



Anexo 3.2.2. - Página de Resultados da amazon.com em *tablet*.

Conversão de Pesquisa Online em Compras Através de Smartphones

The screenshot shows the Amazon.co.uk mobile interface. At the top, the search bar contains 'Cards against humanity'. The page displays 1-16 of 340 results, sorted by Relevance. On the left, there are filters for 'Toys & Games', 'Refine by', 'Delivery Option', 'Brand', 'Toys & Games by Age', 'Feature Keywords', 'Avg. Customer Review', and 'International Shipping'. The main content area lists several products:

- Cards Against Humanity: UK edition** by Cards Against Humanity. Price: £20.00 (Prime). Get it by Monday, Aug 10. 2,939 reviews. #1 Best Seller in Toys & Games.
- Cards Against Humanity: First Expansion** by Cards Against Humanity. Price: £8.00 (Prime). Get it by Monday, Aug 10. 244 reviews.
- Cards Against Humanity: Second Expansion** by Cards Against Humanity. Price: £8.00 (Prime). Get it by Monday, Aug 10. 180 reviews.
- Cards Against Humanity: Third Expansion** by Cards Against Humanity. Price: £8.00 (Prime). Get it by Monday, Aug 10. 104 reviews.
- Cards Against Humanity: Sixth Expansion** by Cards Against Humanity. Price: £8.00 (Prime). Get it by Monday, Aug 10. 16 reviews.
- Cards Against Humanity: Fourth Expansion** by Cards Against Humanity. Price: £8.00 (Prime). Get it by Monday, Aug 10. 83 reviews.

Anexo 3.2.3. - Página de Resultados da amazon.com em *smartphone*.

The screenshot shows the Amazon.co.uk mobile interface. At the top, the search bar contains 'cards against humanity'. The page displays 'Top 345 Results'. The main content area lists several products:

- Cards Against Humanity: UK edition** by Cards Against Humanity. Price: £20.00 (Prime). Get it by Saturday, Aug 8. Eligible for FREE UK Delivery. 2,935 reviews. Manufacturer recommended age: 17 Years and up. #1 Best Seller in Toys & Games.
- Cards Against Humanity: First Expansion** by Cards Against Humanity. Price: £8.00 (Prime). Get it by Saturday, Aug 8. Eligible for FREE UK Delivery. 244 reviews.

Anexo 3.3.1 - Página de produto em amazon.co.uk visualizada a partir de um computador.

The screenshot shows the Amazon.co.uk product page for 'Cards Against Humanity: UK edition'. The page layout includes a navigation bar at the top with the Amazon logo, search bar, and account information. The main content area features a large image of the product box, a star rating of 4.5, and a price of £20.00. A 'Frequently Bought Together' section is visible below the main product, showing three items for a total price of £36.00. The right sidebar contains a quantity selector, an 'Add to Basket' button, and a 'Wish List' button.

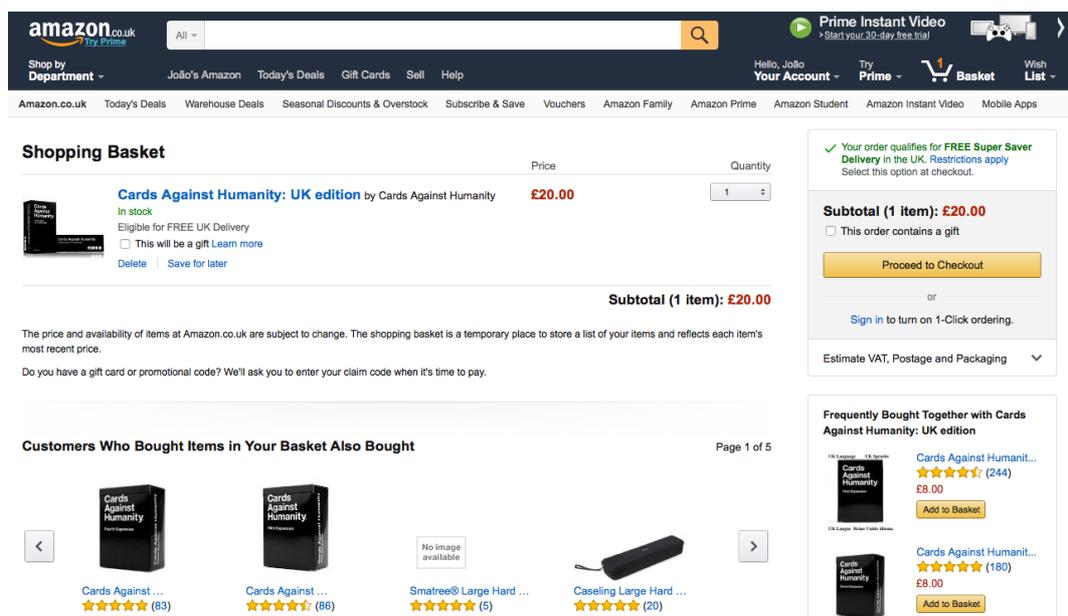
Anexo 3.3.2 - Página de produto em amazon.co.uk visualizada a partir de um *tablet*.

The screenshot shows the Amazon.co.uk product page for 'Cards Against Humanity: UK edition' viewed on an iPad. The page layout is adapted for a tablet screen, with a navigation bar at the top and a main content area. The product title, price (£20.00), and star rating (4.5) are visible. A 'Frequently Bought Together' section is present, showing three items for a total price of £36.00. The right sidebar contains a quantity selector, an 'Add to Basket' button, and a 'Wish List' button. The bottom of the page shows a 'Sponsored Products Related To This Item' section.

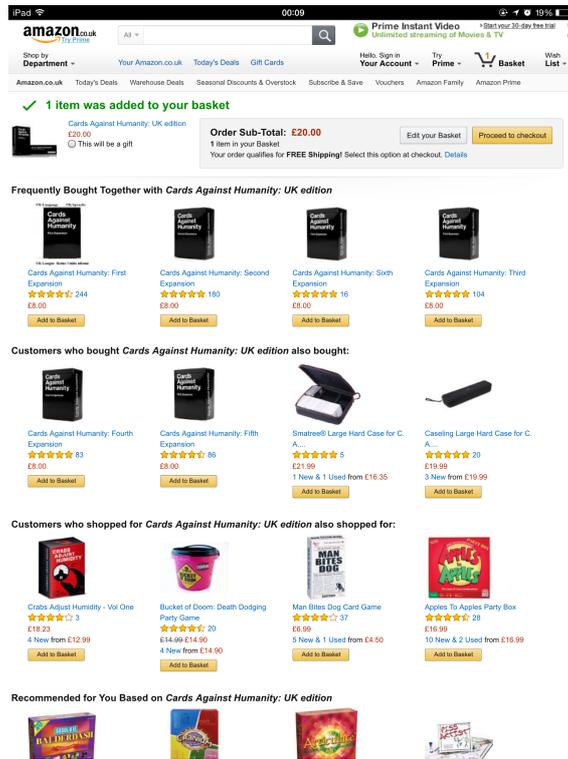
Anexo 3.3.3 - Página de produto em amazon.co.uk visualizada a partir de um *smartphone*



Anexo 3.4.1 - Página de carrinho em amazon.co.uk visualizada a partir de um computador



Anexo 3.4.2 - Página de carrinho em amazon.co.uk visualizada a partir de um tablet



Anexo 3.4.3 - Página de carrinho em amazon.co.uk visualizada a partir de um *smartphone*



Anexo 3.5.1 - Página de inserção de morada em [amazon.co.uk](https://www.amazon.co.uk) visualizada a partir de um computador.

The screenshot shows the Amazon.co.uk checkout process at the 'ADDRESS' step. The page is titled 'Select a delivery address' and offers two options: 'Or choose an Amazon Pickup Location' and 'Enter a new delivery address.' The 'Enter a new delivery address' section includes fields for 'Full name', 'Address Line 1', 'Address Line 2', 'Town/City', 'County', 'Postcode', and 'Country'. The 'Search for an Amazon Pickup Location near you' section provides search options: 'Search by Address', 'Search by Postcode', 'Search by Landmark', and 'Search by Locker Name'. A 'Continue' button is located at the bottom of the address entry section. The page also includes a 'Phone number' field, 'Optional Delivery Preferences' (Address Type, Security Access Code), and a question 'Is this address also your invoice address?'. At the bottom, there is a note about redeeming a gift card and a footer with 'Conditions of Use | Privacy Notice © 1996-2015, Amazon.com, Inc. and its affiliates'.

Anexo 3.5.2 - Página de inserção de morada em [amazon.co.uk](https://www.amazon.co.uk) visualizada a partir de um tablet.

Conversão de Pesquisa Online em Compras Através de Smartphones

The screenshot shows the Amazon.co.uk mobile interface for selecting a delivery address. The page is titled "Enter the delivery address" and "Select a delivery address". It offers two options: "Enter a new delivery address" and "Or choose an Amazon Pickup Location".

Enter a new delivery address.
When finished, click the "Continue" button.

Full name:

Address Line 1:
(or company name)

House name/number and street, P.O. box, company name, etc.

Address Line 2:
(optional)

Apartment, suite, unit, building, floor, etc.

Town/City:

County:

Postcode:

Country:

Phone number: [\(Learn more\)](#)

Optional Delivery Preferences (What's this?)
Address Type:

Security Access Code:
For apartments and flats

Is this address also your invoice address?
 Yes
 No (if not we'll ask you for it in a moment.)

Address Accuracy

Search for an Amazon Pickup Location near you
Click and collect to one of thousands of locations across mainland UK. Search for your nearest Amazon Pickup Location to get started. [Learn more](#)

Search for:

Search by Address:
(example: Marylebone Road)

Search by Postcode:
e.g.: WC2R 0JL

Search by Landmark:
e.g.: Madame Tussauds

Search by Locker Name:
e.g.: Styx

Anexo 3.5.3 - Página de inserção de morada em [amazon.co.uk](https://www.amazon.co.uk) visualizada a partir de um *smartphone*

https://www.amazon.co.uk/

amazon.co.uk

Enter a delivery address

Full name

Address Line 1 (or company name)

Address Line 2 (optional)

Town/City

County

Postcode

Phone number

Portugal

Optional Delivery Preferences

Select an Address Type

Security Access Code

Use same address for billing

Continue

Not João ...? [Sign Out](#)

[Conditions of Use & Sale](#) [Privacy Notice](#) [Cookies & Internet Advertising](#)

© 1996-2015, Amazon.com, Inc. or its affiliates

Anexo 3.6.1 - Página de método de envio em [amazon.co.uk](https://www.amazon.co.uk) visualizada a partir de um computador.

amazon.co.uk

WELCOME ADDRESS ITEMS WRAP DISPATCH PAY CONFIRM

Choose your delivery options

Continue

Delivery 1 of 1

Dispatched by Amazon EU Sàrl [\(Learn more\)](#)

Dispatching to: João Gonçalves, Praça da República, Coimbra, Coimbra, 3000-000 Portugal

• **Cards Against Humanity: UK edition** - Cards Against Humanity, LLC.
£20.00 - Quantity: 1
Toy - New
Sold by: Cards Against Humanity, LLC.

[Change quantities or delete](#)

Choose a delivery option:

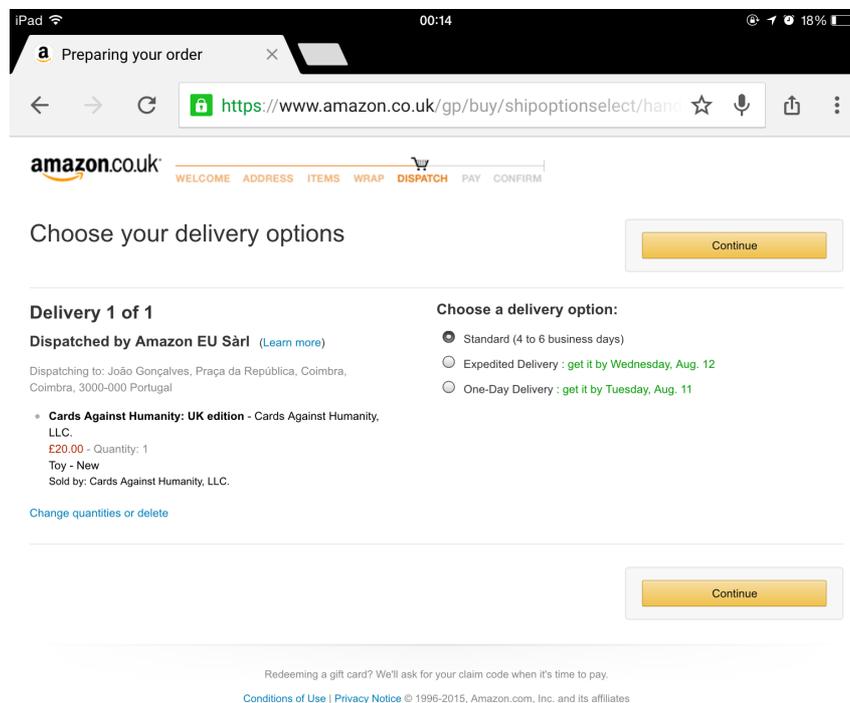
- Standard (4 to 6 business days)
- Expedited Delivery : get it by Wednesday, Aug. 12
- One-Day Delivery : get it by Tuesday, Aug. 11

Continue

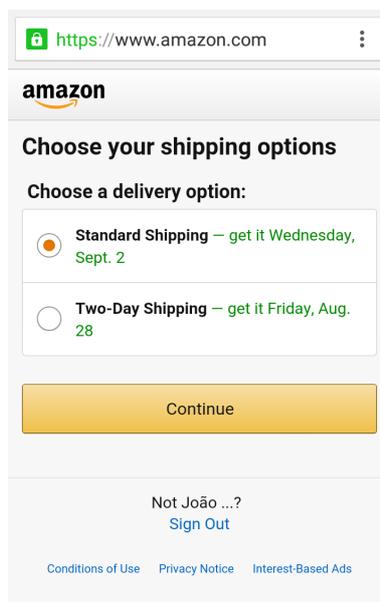
Redeeming a gift card? We'll ask for your claim code when it's time to pay.

[Conditions of Use](#) | [Privacy Notice](#) © 1996-2015, Amazon.com, Inc. and its affiliates

Anexo 3.6.2 - Página de método de envio em [amazon.co.uk](https://www.amazon.co.uk) visualizada a partir de um *tablet*.



Anexo 3.6.3 - Página de método de envio em [amazon.com](https://www.amazon.com) visualizada a partir de um *smartphone*.



Anexo 3.7.1 - Página de método de pagamento em amazon.co.uk visualizada a partir de um computador.

The screenshot shows the Amazon.co.uk website on a desktop browser. The navigation bar includes the Amazon logo and a progress indicator with steps: WELCOME, ADDRESS, ITEMS, WRAP, DISPATCH, PAY, and CONFIRM. The main heading is "Select a payment method". Below this, there is a large input field with an information icon and the text "Enter how you'd like to pay below, and we'll save it as an option." To the right of this field is a "Continue" button and a note: "You can review this order before it's final." Below the input field, there are two sections: "Credit or Debit Cards" and "Gift Cards & Promotional Codes". The "Credit or Debit Cards" section includes logos for VISA, Mastercard, and American Express, and a form with fields for "Name on card", "Card number", and "Expiration date" (with dropdowns for month and year), and an "Add your card" button. The "Gift Cards & Promotional Codes" section includes an Amazon.co.uk gift card image and a "Continue" button with the same review note. At the bottom, there is a help link and copyright information.

Anexo 3.7.2 - Página de método de pagamento em amazon.co.uk visualizada a partir de um tablet.

The screenshot shows the Amazon.co.uk website on an iPad browser. The browser interface includes the iPad status bar at the top with the time 00:14 and 18% battery. The address bar shows the URL "https://www.amazon.co.uk/gp/buy/payselect/handlers/di...". The navigation bar and main heading "Select a payment method" are identical to the desktop version. The layout is adapted for the tablet screen, with the "Continue" buttons and review notes positioned to the right of the input fields. The "Credit or Debit Cards" and "Gift Cards & Promotional Codes" sections are also present and adapted for the tablet view. The help link and copyright information are at the bottom.

Anexo 3.7.3 - Página de método de pagamento em [amazon.co.uk](https://www.amazon.co.uk) visualizada a partir de um *smartphone*.

The image shows a mobile browser interface for Amazon.co.uk. At the top, the address bar displays 'https://www.amazon.co.uk/'. Below the browser, the Amazon logo is visible. A blue link reads 'Add a credit or debit card'. Underneath, the heading 'Enter your credit card information' is followed by a checkbox labeled 'Use name on account'. There are three input fields: 'Name on card', 'Card number', and 'Expiration date'. The 'Expiration date' field consists of two dropdown menus, one showing '01' and the other '2015'. A prominent yellow button labeled 'Add your card' is positioned below the form. At the bottom, there is a section for 'Gift Cards & Promotional Codes' with an 'Enter Code' input field and an 'Apply' button.