

**Influência dos Agentes Inteligentes
no processo de conversão**

Vitor Miguel Barros Pinto

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Marketing Digital

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

Porto 2017

**Influência dos Agentes Inteligentes
no processo de conversão**

Vitor Miguel Barros Pinto

**Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Contabilidade e Administração do Porto
para obtenção do grau de Mestre em Marketing Digital,
sob orientação do Professor Dr. José Magalhães.**

Porto 2017

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

Resumo

O estudo da presente dissertação tem como foco a influência dos Agentes Inteligentes no processo de conversão, nomeadamente, em processos de compras efetuadas de forma eletrónica no conceito de negócio para Cliente final e de empresa para empresa. A presente investigação tem como principal foco perceber se os Agentes Inteligentes utilizados em diversas situações (e outros que possam surgir) têm real impacto nos processos de venda.

Tendo como base o tópico em questão a investigação foi iniciada com a explicação e definição do tema “Agente Inteligente” de uma forma geral, sendo segmentado depois a informação do estudo para os AI aplicados ao marketing. De seguida foi elaborada abordagem ao processo de conversão, incluído no funil de vendas das entidades (tratando-se do último passo deste funil) tendo sido efetuada comparação com o processo de jornada do consumidor, que, parecido com o funil de vendas, tem no processo de conversão uma das fases finais, não sendo, no entanto, a última.

O estudo teve como principal base a análise de AI desenvolvida por Kumar et al. (2015) sobre a forma como são aplicados os AI no marketing, nomeadamente em que bases, estratégias utilizadas e aplicações possíveis. Com base no estudo efetuado, foi possível criar o inquérito que permitisse perceber de que forma os AI têm ou não influência na aquisição de bens e serviços por parte dos consumidores finais no processo de compras eletrónico.

No estudo do funil de vendas a base de trabalho teve como ponto de partida a análise desenvolvida por Cooper e Budd (2006) onde são analisados os diversos estados do funil de vendas bem como métodos e atuação em cada um deles. Foi igualmente analisada a jornada do consumidor, com base no estudo de Edelman (2010) onde são igualmente apresentados os estados do consumidor, mas é elaborada uma diferente abordagem à forma como o Cliente converte a ação de compra.

O questionário elaborado contou com uma amostra de 105 inquiridos, onde as diferentes estratégias de abordagem dos AI foram apresentadas, por forma a perceber quais destas terão resposta mais positiva.

A fase final da presente dissertação apresenta-nos a conclusão do estudo relativo ao questionário elaborado, com dados relativos às respostas dos inquiridos permitindo tirar dados sobre a influência dos AI no processo de conversão.

O presente estudo permitiu concluir que os AI têm efetivamente influência no processo de conversão sendo que o impacto varia mediante cada tipo de AI aplicado e mediante o tipo de ação envolvida.

Palavras chave: agente inteligente, comércio eletrónico, conversão, funil de vendas, jornada consumidor.

Abstract

The intelligent agents importance it's growing every year in many sectors, marketing (as well digital marketing) included. The present research was developed to understand how the intelligent agents influence the conversion process of the users and companies at the digital buying process.

Regarding the main topic, the study starts explaining what intelligent agents are at a general level and, in specific, at a marketing level. After presenting the intelligent agent concept the study presents the conversion concept, including the sales funnel approach, comparing it with the consumer journey and explaining how both concepts works, in which both have the conversion point, having however, at the consumer journey a different approach, different from the sales funnel.

Based on Kumar et al. (2015) research, this research presents how intelligent agents are used in marketing, namely, their bases, strategies and possible applications. Based on this study it was possible to develop an online survey to try to determine if the intelligent agents has influence in the buying process.

Regarding the sales funnel the research was based mostly at the Cooper & Budd (2006) study, where the different funnel states are studied as well as acting methods for each of them. For the consumer journey the study was based on Edelman (2010) research, among others, where are presented the different stages of the buyer and it's presented a different approach how buyers convert.

The online survey had 105 respondents at which different intelligent agents strategies were presented so we could understand which IA had a better answer.

The studies final process presents conclusions regarding the online survey, with the data from the answers that allowed to understand how intelligent agents influences the conversion process.

With this work we could understand that the intelligent agents influence the conversion process, with different impact through each intelligent agents used and through each action involved.

Key words: Intelligent agent, electronic commerce, conversion, sales funnel, consumer journey.

Ao meu filho, Duarte Rafael,
que tornou tudo isto possível graças ao seu sorriso...

Agradecimentos

Preencher esta página é, para mim, uma satisfação enorme. Através de muito apoio e entreaajuda, de muitos elementos, acadêmicos, familiares e amigos, foi possível realizar o presente estudo.

Endereço os meus sinceros agradecimentos a todo o corpo docente do Mestrado em Marketing Digital, que através da sua sabedoria transmitiram os conhecimentos necessários para realizar a presente dissertação.

Agradeço especialmente ao orientador do meu projeto, Professor José Oliveira Magalhães, por todo o apoio e acompanhamento prestado na fase de realização e conceção do projeto.

Agradeço igualmente à Professora Paula Alferes, na sua dedicação e acompanhamento na fase relacionada com o inquérito e tratamento de dados, que muito contribuiu para o desenvolvimento do projeto.

Um especial agradecimento ao meu colega de curso, André Mota, pelo apoio que sempre demonstrou, pelo acompanhamento sempre presente e por fazer com que cada etapa neste projeto, por mais difícil que fosse, fizesse valer a pena.

Agradecer ainda a todos os participantes do inquérito realizado, que foram uma base fundamental na realização do projeto, em especial à Dalva Silva, pela sua dedicação e partilha do questionário, levando-o até dezenas de participantes.

Por fim, mas não menos importante, agradeço à minha família, a todos os que, de uma forma ou outra, me transmitiram força para realizar o presente projeto.

Lista de siglas

TAI – Tecnología de Agentes Inteligentes

AI – Agentes inteligentes

Índice geral

Capítulo I. Introdução	1
1.1 Contextualização	2
1.2 Descrição do problema	3
1.3 Objetivos da investigação	4
1.4 Metodologia da investigação	4
1.5 Estrutura da dissertação	4
Capítulo II. Agentes Inteligentes	7
2.1 Definição Agentes Inteligentes	8
2.2 Agentes inteligentes no comércio eletrónico	9
2.3 Agentes inteligentes aplicados ao comércio eletrónico	11
2.4 Agentes inteligentes no marketing	11
2.5 Taxonomia de marketing aplicada à Tecnologia de Agentes Inteligentes	17
Capítulo III. Funil de vendas e o Percurso do consumidor	30
3.1 Definição do Funil de vendas	31
3.2 Gestão no funil de vendas	33
3.3 Movimento no funil de vendas	34
3.4 Jornada do consumidor	36
3.5 Tomada de decisão dos consumidores	37
3.6 Avaliação da marca	38
3.7 Habilitação dos consumidores	38
3.8 Pós compra e lealdade do consumidor	40
3.9 A jornada do consumidor aliada ao marketing	40
Capítulo IV. Metodologia de investigação	43
4.1 Introdução	44
4.2 Questionário	44
4.3 Caracterização da amostra	46
Capítulo V. Tratamento e análise de dados	47
5.1 Introdução	48
5.2 Análise de resultados	48
5.3 Testes de correlação	59
5.4 Discussão dos resultados	62
Capítulo VI. Conclusões do estudo	64
6.1 Considerações finais	65
6.2 Contributo para a área de marketing	66
6.3 Limitações do estudo e sugestões para futuras investigações	66
Referências bibliográficas	68
Apêndices	74
Anexos	81

Índice de tabelas

Tabela 1 - Ligação entre os Agentes Inteligentes e o Marketing	16
Tabela 2 - Taxonomia aplicada aos Agentes Inteligentes	19
Tabela 3 – Amostra questionário	46
Tabela 4 - Compras online	48
Tabela 5 - Motivo de não compra e pretensão futura	49
Tabela 6 - Principal meio de compra	49
Tabela 7 - Outros métodos de compra	49
Tabela 8 - Motivos de compra online	50
Tabela 9 - Frequência compra online	50
Tabela 10 - Pesquisa produto ou serviço	51
Tabela 11 - Meio finalização compra	51
Tabela 12 - Área de compra	52
Tabela 13 - Lista de newsletter e influência na compra	52
Tabela 14 – Interesse percebido nas newsletters	53
Tabela 15 - Pesquisa e a sua influência na compra	53
Tabela 16 - Interesse percebido na pesquisa em websites	54
Tabela 17 - Relacionados e a sua influência na compra	54
Tabela 18 - Utilidade percebida dos relacionados	55
Tabela 19 - Uso do sistema de avaliação de produtos	55
Tabela 20 - Utilidade percebida na avaliação de produtos	55
Tabela 21 - Meios de incentivo à compra numa segunda fase	56
Tabela 22 - Eficácia percebida após publicidade apresentada	56
Tabela 23 - Interesse percebido no pop-up	56
Tabela 24 - Interesse percebido no preenchimento automático	57
Tabela 25 - Avaliação utilidade preenchimento automático	57
Tabela 26 - Utilização GPS na pesquisa	58
Tabela 27 - Utilidade percebida do GPS no processo de compra	58
Tabela 28 - Utilização chat nos websites	58
Tabela 29 - Importância percebida do chat nos websites	59
Tabela 30 - Preferência sobre descontos aplicados	59
Tabela 31 - Coeficiente Ró de Spearman	60

Índice de figuras

Figura 1 - Funil de vendas (adaptado de Cooper e Budd (2007))	32
Figura 2 – Funil de vendas convencional	36
Figura 3 - Jornada do consumidor	37
Figura 4 - Avaliação do consumidor	38
Figura 5 – Pontos influentes da jornada do consumidor	39
Figura 6 - Correlação variáveis	60

Capítulo I. Introdução

1.1 Contextualização

Dada a evolução tecnológica existente e tendo em vista a evolução do paradigma das vendas no comércio eletrônico, o presente estudo visa compreender a relação entre os Agentes Inteligentes e as conversões existentes.

Do ponto de vista empresarial, esta vertente torna-se importante para obter o melhor resultado em conversões tendo em vista o tipo de AI utilizado. Em última instância, depreende-se a importância do uso de AI no processo de conversões. São ainda abordadas análises de diferentes tipos de AI e de que forma são estes influenciáveis ou não.

A tecnologia de AI é um tipo de programação informática ou um sistema computacional que tem características autónomas e possuem propriedades muito importantes como a capacidade de aprendizagem, habilidades sociais, reação a determinados estados e pró atividade suficiente para realizar uma série de tarefas complexas. Estes conceitos, que determinam e enquadram importantes conceitos da tecnologia de AI, não são facilmente enquadrados nem compreendidos aos investigadores ligados com a área de marketing, e por vezes, nem mesmo para os praticantes diários desta atividade (Wooldridge, 2002).

A tecnologia de AI é considerada idêntica aos agentes humanos na forma como trata informação complexa ligada às regras de negócio (como exemplo as agências de viagens ou agências imobiliárias), contudo, são diferentes dos agentes humanos na vertente em que os AI habitam em ambientes digitais e online e podem, dessa forma, aceder a uma quantidade muito grande de informação, efetuar diferentes tarefas com uma velocidade superior, com maior eficácia e eficiência (Kumar et al. 2015).

Os AI não são desenvolvidos como os programas tradicionais ou como os sistemas especializados desenvolvidos para realizar tarefas específicas; os AI possuem inteligência baseada na lógica e na aprendizagem que os possibilita desenvolver conceitos como preferência do utilizador ou estratégias de negócio aplicando-as posteriormente. Como exemplo de um agente inteligente que apoia o processo de conversão, o AI Maxims, agente inteligente para filtros de e-mail, pode aprender quais são as preferências dos utilizadores ao examinar as decisões destes ao longo do tempo, e de forma correspondente efetuar previsões lógicas sobre o que o utilizador poderá depois fazer com o email que recebe. Baseado nesta lógica e aprendizagem ao longo do tempo pode, depois, começar a fazer sugestões ao utilizador sobre possíveis destinos a dar aos e-mails que recebe posteriormente (Maes 1994).

Do lado da conversão associamos dois tipos de métodos de consulta, um através do funil de vendas e outro através da jornada do consumidor, sendo que, tratam-se de dois métodos onde são percorridas diversas fases até atingir um determinado fim: a conversão. É importante então explorar um quadro de normas que permita a gestão de todo o processo de vendas (desde o potencial interessado até ao encerrar da venda, onde as discrepâncias no que toca ao fornecimento de projetos e matérias, bem como as datas de execução para esses mesmos projetos, sejam eliminadas, recorrendo para isso a uma ferramenta de diagnóstico (Pierce e

Lane, 2003). Dessa forma foram estudados dois tipos de aproximação para gestão dos processos de venda, o funil de vendas e a jornada do consumidor.

1.2 Descrição do problema

O comércio online tem ganho ano após ano relevância no que ao número de vendas diz respeito. Em Portugal 84% dos portugueses já fizeram compras online e 40% indica efetuar compras por este meio pelo menos uma vez por mês (segundo relatório SIBS Market Report 2016).

Desde o aparecimento da Internet que as variações na atitude dos compradores variam, a maioria dos utilizadores procura informação na Internet sobre os produtos que pretendem antes de efetuar uma compra. A quantidade de informação difundida online é muito vasta, desde a publicidade digital até às newsletters existentes ou publicações em redes sociais. Outro fator influente para a utilização da Internet como ferramenta de procura tem que ver com o tempo disponível; com a possibilidade de procura digital os métodos de procura de informação física tendem a cair. Desta forma os utilizadores procuram informação de uma forma mais rápida assim como a procura de satisfação de uma necessidade específica através dos meios digitais, o que antigamente era feito recorrendo a catálogos físicos, é agora efetuado recorrendo a informação disponibilizada online (Bellman et al, 1999). Bellman refere-nos ainda que os consumidores online utilizam os serviços digitais acima de tudo para pouparem tempo, sendo que, esta reflexão sugere severas implicações para o design de um ambiente de compras online: os websites devem tornar a compra de produtos o mais simples possível, principalmente se forem produtos de compra repetitiva; a customização deve tornar possível a decisão para a compra final e o processo de finalização e conversão deve ser o mais rápido, simples e claro possível. Este ponto é tão importante, que podemos ainda concluir que a importância e conveniência da compra pode ser mais importante que o preço dos produtos. (Bellman et al, 1999).

Tendo em vista os pontos descritos, percebemos a importância do comércio online, o seu crescimento, e o impacto que terá no futuro, não obstante, e porque a conversão é fundamental no processo de compra online, o presente estudo visa perceber de que forma os AI poderão influenciar este mercado, permitindo aos utilizadores processos de compra mais simples, práticos e dinâmicos, ao mesmo tempo que transmitem a confiança necessária para que o utilizador sinta que todo o processo é seguro e fiável.

1.3 Objetivos da investigação

O objetivo principal do presente estudo é determinar de que forma os AI influenciam o processo de conversão do comércio online. Perceber de que forma cada tipo de AI influencia a conversão e se determinados agentes são mais influentes do que outros. Igualmente pretende-se alargar o conhecimento da área de AI aplicados ao marketing digital observando e distinguindo cada um destes recursos tecnológicos e de que forma são aplicados.

Desta forma, iremos abordar especificamente os seguintes temas:

- identificar o tipo de AI aplicados ao marketing, no que ao comércio eletrónico diz respeito;
- identificar quais os métodos de acompanhamento do processo de compras existente, quer seja funil de vendas ou jornada do consumidor;
- perceber se os agentes identificados influenciam positivamente a intenção do processo de aquisição de bens ou serviços;
- verificar quais os agentes que influenciam negativamente a intenção do processo de aquisição de bens ou serviços;
- identificar quais os AI mais influentes ou tipo de agente que possa ser considerado mais eficaz.

1.4 Metodologia da investigação

Para a concretização do estudo do tema da dissertação, a metodologia de investigação selecionada será de carácter quantitativo, pois trata-se de uma metodologia de pesquisa que procura quantificar dados e que permite uma análise estatística (Malhotra & Birks, 2005). O desenho de investigação será apoiado por uma pesquisa exploratória. Este estudo permitirá a criação de correlações com o objetivo de estabelecer relações entre os fatores e perceber a sua importância (Pestana & Gageiro, 2014), possibilitando a averiguação de conclusões que respondam ao problema de investigação enunciado anteriormente e eventualmente retirar tendências futuras sobre a influência dos AI no processo de conversão online.

1.5 Estrutura da dissertação

A presente dissertação foi trabalhada com o formato de relatório final, dividido em 6 capítulos com a seguinte estrutura:

I – Introdução ao capítulo de AI, percurso do consumidor e funil de vendas;

II – Contextualização do conceito de AI, definição e aplicação no marketing;

III – Funil de vendas vs Percurso do Consumidor: definição do funil de vendas e a sua aplicação e definição do percurso do consumidor em comparação com o funil de vendas;

IV – Metodologia da investigação;

V – Tratamento e análise de dados;

VI – Conclusões do estudo;

Referências bibliográficas.

Na primeira secção, de introdução da dissertação, foi efetuada a contextualização do tema em análise através da revisão de literatura, assim como efetuada a devida descrição do problema para justificação do presente estudo. São ainda abordados os objetivos designados para a dissertação e definida a metodologia de trabalho adotada para dar resposta ao modelo proposto.

O segundo capítulo, relativo aos AI, é efetuada a definição deste género de agentes, necessário para que possa ser perceptível depois a sua aplicação ao marketing. É abordada a função dos agentes na sua relação com o comércio eletrónico, assim como a sua aplicação neste género de transação online. São ainda explicados os conceitos de taxonomia dos AI e a sua ligação com o marketing.

No terceiro capítulo inicia-se a abordagem ao funil de vendas e ao percurso do consumidor. Efetua-se a definição do funil de vendas, a forma de gestão do funil de vendas e o movimento que é efetuado no funil de vendas. É também abordada a temática do percurso do consumidor, identificando este género de análise, dando relevo à tomada de decisão dos consumidores, à avaliação da marca que é efetuada pelos potenciais compradores, a habilitação dos mesmos no sentido da conversão, o pós compra e a lealdade dos consumidores, a ligação entre o percurso do consumidor e o marketing.

O quarto capítulo é relacionado com o modelo conceptual utilizado, assim como as hipóteses de investigação que tendem a abordar as relações entre os AI e a conversão.

O quinto capítulo é elaborado tendo em conta a metodologia adotada para a realização do presente estudo; o método de obtenção de respostas que darão depois motivo à abordagem da influência dos AI na decisão dos consumidores assim como o modelo utilizado para obtenção dessas mesmas respostas.

Na sequência dos capítulos é efetuada a análise dos resultados obtidos. São analisadas as respostas obtidas e efetuados testes de correlação por forma a perceber quais os tipos de agentes que tendem a ter maior influência na decisão dos potenciais compradores. Através de análise estatística é possível obter resultados mais concretos sobre o estudo e relacioná-los depois com a literatura existente.

No último capítulo são efetuadas as considerações finais sobre o presente estudo, sendo ainda apresentadas as limitações existentes ao longo do processo de criação da dissertação sendo

ainda abordadas recomendações que possam servir de guia para estudos semelhantes ou com base nos temas abordados em futuras investigações.

Capítulo II. Agentes Inteligentes

2.1 Definição Agentes Inteligentes

Data de 1943 a primeira introdução efetuada aos AI (Russel S., Norvig P. 1995), de um trabalho realizado por Warren McCulloch e Walter Pitts. Resumidamente os primeiros estudos feitos baseavam-se na simulação de neurónios e na resposta dada a funções fisiológicas básicas através de um método de on e off, resposta esta dada pelo número de estímulos feitos por diversos neurónios, em que a resposta efetuada era feita através da conexão entre os próprios neurónios.

Os AI, mesmo quando associados ao processo de marketing, utilizam um sistema de construção idêntico ao método comum existente. As variações existem mediante a necessidade e mediante o tipo de agente utilizado.

Antes demais devemos definir o que é um agente, sendo esta tarefa bastante complexa, dado que o termo agente não é aceite da mesma forma por toda a comunidade de forma coerente. (Gaebler, 2004). Esta falta de identificação advém da quantidade de possibilidades atribuídas a estes agentes.

São várias as características que são dadas à inteligência artificial, desde “a excitante função de permitir que os computadores pensem” (Haugeland, 1985), “atividades associadas ao pensamento humano, como tomada de decisão, resolução de problemas e aprendizagem” (Bellman, 1978), “um campo de estudos que explica e emula a inteligência e o comportamento, em termos de processo computacional” (Schalkoff, 1990) ou “o ramo da ciência informática que está empenhada em trabalhar a vertente da automação do método e da inteligência” (Luger and Stubblefield, 1993).

De entre as várias definições e apesar de algumas parecerem apontar para pontos distintos, Russel S. (1995), refere que um agente é uma entidade que percebe o seu ambiente através de sensores, utilizando para isso uma combinação de processos matemáticos e de engenharia.

Basicamente atua através do método de interpretação e ação (agente), sendo que são aplicados objetivos a cumprir que irão depois determinar qual o caminho a seguir pelo agente, seja qual for a área ou ambiente em que este atue. Comparativamente, um agente humano, tem olhos, ouvidos, nariz, entre outros órgãos que atuam como os seus sensores, e meios de atuação serão as restantes partes do seu corpo, um agente inteligente programado possui bits descodificados como sensores e atuadores, efetuando as mesmas funções (Gaebler, 2004).

A tecnologia de AI é desenhada de uma forma em que exista efetivamente inteligência, um agente digital inteligente deve possuir inteligência própria (artificial) e deverá ter a capacidade de resolver problemas complexos de forma eficiente, permitindo, desta forma, que se distingam de programas de computador banais. Um exemplo de um não agente inteligente é um programa de faturação, dado que os resultados apresentados por este programa não são baseados em informação passada nem baseada em fatores que o rodeiam; o processo de faturação desenrola-se mediante determinadas funções designadas anteriormente. Para além disso, um programa

de faturação falha o teste de continuidade temporal sendo que não consegue ser proativo em adaptar-se a outros ambientes digitais caso seja necessário (Franklin e Graesser, 1996).

Apesar do processo de definição, não ser, de todo, simples, existem pareceres que devem ser tidos em conta quando se idealiza o processo de agente inteligente. Desde logo o princípio para que será aplicado o agente inteligente, direcionado para o pensamento ou para o comportamento? Voltado para imitar o modelo humano ou através de um modelo definido com uma lógica própria? A definição passa por uma ação racional, onde o agente tende a tomar a melhor decisão numa determinada situação. Idealmente a inteligência artificial irá de alguma forma imitar a vertente humana (Russel S., Norvig P. 1995), e essa é a realidade que se pretende, que os AI consigam interpretar a informação dos utilizadores e transformar os dados recebidos em processos úteis que permitam a conversão.

Urban (2015) define ainda três níveis relacionados com a inteligência dos AI: o primeiro nível define inteligência artificial limitada (IAL), também denominada por fraca IA. Este tipo de inteligência permite que o agente se especialize numa determinada área. Existem agentes que conseguem vencer o campeão mundial de xadrez, mas é a única coisa que fazem. Se fosse pedido a este agente para otimizar o processo de salvaguarda de dados de um disco rígido ele não efetuará nenhuma ação.

No segundo nível temos a denominada inteligência artificial geral (IAG), também referida como inteligência artificial forte, ou inteligência artificial de nível humano. Este tipo de inteligência reflete um computador, por exemplo, com o nível de inteligência de um humano – uma máquina que conseguirá efetuar qualquer atividade intelectual tal como se fosse um humano. Criar IAG é bastante mais complexo que criar IAL e, segundo o autor, ainda não se chegou a este nível.

Por fim, Nick Boston refere que o último nível, denominado de Super Inteligência Artificial (SIA) como “um intelecto muito superior ao pensamento humano em quase todos os campos, incluindo criatividade científica, conhecimento geral e habilidades sociais”, que, ainda não existe (Jain, 2017).

2.2 Agentes inteligentes no comércio eletrónico

A visão de agente inteligente é alargada por diversas áreas, no entanto, e tendo em vista o tema desenvolvido na presente dissertação, o foco será dado aos agentes desenvolvidos para o comércio eletrónico, mais precisamente o seu conceito e método de atuação.

A sociedade atual tem uma enorme confiança nos sistemas online, quer seja para guardar, partilhar e até gerar nova informação (Sánchez-Rada J. et al 2017). No entanto quanto mais subscrição de serviços é efetuada pelos utilizadores maior é a quantidade de informação que irão receber e maior é o risco de os sobrecarregar de notificações tornando este processo evidentemente problemático (Gross T. 2003). Quando estas interrupções acontecem com

demasiada frequência, a envolvimento dos visitantes diminui e começam a experimentar sensações de ansiedade e aborrecimento (B.P. Bailey, et al. 2001).

Para evitar que este género de ações ocorra e seja um aspeto negativo no conceito de agente inteligente, é importante que estes agentes consigam interpretar a informação e comunicar entre eles por forma a apresentar as notificações quando os utilizadores estão recetivos a verificá-las (Windley P. 2011). Este método, célere e interativo entre serviços, levou a uma nova tendência ao desenvolvimento de serviços, por vezes referida como web em tempo real ou web de eventos. Esta onda de serviços online é então caracterizada pela sua capacidade de se notificarem entre eles sobre novos eventos (Sánchez-Rada J. et al 2017).

Do ponto de vista prático, os AI tendem a melhorar juntamente com a evolução tecnológica, não obstante, não são perfeitos. Não só estes mecanismos têm que ser seguros por si só, mas igualmente a informação que utilizam e a transferência de dados precisam igualmente de ser seguros, respeitando sempre a privacidade dos utilizadores (Such, J. 2016). A fiabilidade e a reputação são igualmente fatores a ter em conta quer seja pelos fatores humanos ou por programas inteligentes, principalmente em transações ocorridas na internet. A ciência da computação, principalmente a área dos AI, tem que conseguir transmitir a segurança e fiabilidade necessárias aos utilizadores, principalmente quando temos em vista a evolução emergente do comércio eletrónico (Sabater J., Sierra C. 2005).

O comércio eletrónico partilha informação sobre vários tipos de negócio, ajuda a manter as relações de negócio existentes e permite a realização de negócios em rede, particularmente na internet. A inteligência artificial, neste campo, é então um passo lógico a ser aplicado para a resolução de problemas que vão surgindo, incluindo a necessidade de conhecimento dos compradores, negociadores de contratos e especialistas de marketing. Os modelos existentes, que utilizam o AI, tentam captar o comportamento do comprador, as atividades praticadas e a compra. Podem incitar a necessidade de compra de determinado artigo apresentando informação do mesmo, podem ainda desempenhar papéis de apoio para compras repetitivas ou previsíveis (Boudriga N., Obaidat M. 2004). Os agentes identificadores monitorizam uma série de sensores ou correntes de informação de forma contínua e tomam medidas quando determinada condição surge.

Segundo Boudriga N. e Obaidat M. (2004), os processos de transação online atuam usando um método composto de cinco passos: agente do produto, agente do mercado, negociação, pagamento e entrega e o serviço do produto. O agente do produto ajuda os compradores a escolherem o que irão comprar através de avaliação crítica providenciada pela informação do produto. O agente do mercado ajuda o consumidor a escolher de quem vai comprar. O agente de negociação determina os preços e os termos de transação. Pagamento e entrega envolvem a proteção de dados eletrónicos, a qualidade final do serviço e da entrega do produto. Por fim, o serviço do produto envolve o atendimento ao Cliente e várias operações gerais de satisfação e avaliação.

Estes cinco passos indicam-nos os AI relacionados com o comércio eletrónico como mediadores. A natureza destes tipos de agentes permite uma mediação precisa sobre os comportamentos de filtragem de informação e retorno de resultados, sobre avaliações pessoais e interações baseadas em tempo (Boudriga N., Obaidat M. 2004).

2.3 Agentes inteligentes aplicados ao comércio eletrónico

Existem diversos AI aplicados ao comércio eletrónico, sendo que, a sua base é a de atuar como um modelo do ser humano para tomada de decisões. O agente percebe o ambiente à sua volta e toma decisões que maximizam as hipóteses de sucesso de terminado objetivo, no caso, a conversão (Kumar A. et al 2017). A seguir são apresentados alguns exemplos de AI aplicados ao comércio eletrónico.

Processo de linguagem natural:

Processo de linguagem natural é um processo que interpreta a linguagem nativa do ser humano atribuindo-a ao computador. É uma área dos AI muito ativa e de rápida evolução, que lida com a compreensão e análise dos textos humanos desenvolvidos por máquinas. Permite que as máquinas derivem o significado da entrada da linguagem humana.

Inteligência computacional:

A inteligência computacional é utilizada para fazer uma máquina inteligente ao ponto de atuar como um humano. Tem uma forte habilidade para resolver problemas complexos no mínimo tempo possível. É utilizado em diversas plataformas tais como comércio eletrónico, ciência e nos campos da engenharia.

Aprendizagem das máquinas:

O método da aprendizagem das máquinas (*machine learning*) é associado às mudanças efetuadas em sistemas associados à técnica de inteligência artificial. Aprende qualquer tipo de problema com a ajuda de algumas fases convertendo-o depois num modelo que ajuda a resolver problemas específicos.

2.4 Agentes inteligentes no marketing

Os AI são uma matéria recente e tecnologicamente complexa, por esse motivo, diversas definições vão evoluindo e a teoria da área não está ainda totalmente desenvolvida. Encontrar uma estrutura que possa definir a forma como os AI no marketing são aplicados torna-se então muito importante (Kumar V. et al 2015).

O crescimento do marketing online e a disputa aguerrida que daí adveio trouxe uma mudança do paradigma da forma como o marketing é trabalhado. Perceber as necessidades e desejos de cada Cliente, de forma individual, é cada vez mais importante, e tornou-se cada vez mais

essencial. Torna-se ainda crítico para as entidades responderem de forma certa e rápida a esta mudança tão célere (Kumar V. et al, 2015). A receita esperada para a tecnologia baseada em AI aplicada ao mercado mundial encontra-se com uma previsão de crescimento de 22% a cada ano, chegando aos 5.25 bilhões de dólares no ano de 2018 (agosto de 2013, www.marketsandmarkets.com). Entidades como a Amazon, eBay e Netflix utilizam as tecnologias de AI como forma de filtragem colaborativa, personalização, sistemas de recomendação e sistemas de comparadores de preços para facilitar as trocas nos mercados (Iacobucci et al. 2000).

A abordagem relativa à complexa forma como são aplicados os AI em marketing foi já analisada por diversos autores. Iyer e Pazgal (2003) referem que a tecnologia dos AI afetam a competição do mercado de uma forma geral. Referências à forma como a tecnologia de AI afetam a competitividade e flutuação dos preços, nas definições do comércio eletrônico, foram defendidas por Chen e Sudhir (2004) e Diehl et al. (2003). Bodapati (2008) indica que a sensibilidade das recomendações feitas por sistemas de AI influencia e afeta o comportamento do consumidor. Outras questões são ainda levantadas como a particularidade das políticas de privacidade em torno da tecnologia dos AI (Clemons, 2009).

Tendo em vista o esforço que representa a apresentação e adequação da informação existente, em torno da tecnologia de AI, é notório que existe ainda bastante confusão na devida explicação do que significam estes agentes e a forma como são entendidos, quer para o mercado, quer para os marketeers: quando, onde e como devem estas inovações ser utilizadas e quais as suas reais implicações na teoria e na prática dos modelos de marketing existente (Köhler et al. 2011).

Um dos grandes motivos para esta lacuna existente é a falta de conhecimento aprofundado e falta de síntese na forma como é feita a pesquisa do termo no conceito de marketing, principalmente porque as tecnologias de AI são altamente complexas e sofisticadas e toda a pesquisa à volta da sua evolução está, e estará, ainda, a decorrer. Esta complexidade de informação levou à criação de múltiplas etiquetas descritivas, à sobreposição excessiva de descrições de aplicações para o marketing e ao aparecimento de taxonomias limitadas e incompletas. Mais ainda, muitas das inovações tecnológicas que vão surgindo na área de AI não são apresentadas de forma clara e adequada aos termos mais comuns ligados à literatura da tecnologia de AI (exemplo como gestão de mercado ou inteligência competitiva), ou, por vezes, não têm os seus princípios devidamente delineados (exemplos como autonomia ou seletor de decisões) nem discutidos de forma coesa (Kumar et al. 2015). Nesse sentido existe uma imperativa necessidade de conceptualização da tecnologia de AI aplicada ao marketing, bem como a criação de uma taxonomia unificadora, que ligue as vertentes do marketing com os princípios e as circunstâncias em que estes agentes podem ser aplicados e utilizados.

Por forma a providenciar um conhecimento mais completo sobre a tecnologia de AI e as suas aplicações no marketing, principalmente no que toca às conversões que este poderá trazer, designaram-se, para o presente estudo, duas questões fundamentais que tratam da

compreensão conceptual/teórica, aplicacional e sobre resultados/performance das tecnologias de AI:

1 – Quais são os desenvolvimentos mais recentes na área do marketing que estão relacionados com as tecnologias de AI e de que forma podem estas ser classificadas tendo como base os conceitos gerais de marketing?

2 – Quais são as oportunidades e desafios associados à adoção das tecnologias de AI no domínio do marketing e como os ligar conceptualmente?

Para encontrar resposta a estas questões foi, primariamente, desenvolvida, uma definição conceptual de marketing aplicado à tecnologia de AI, indo mais além do que apenas AI de comparação de preços (Diehl et al. 2003). É assim apresentada uma taxonomia unificadora, relativa à tecnologia de AI, com base nos conceitos básicos de marketing e nas características da tecnologia de AI divididas da seguinte forma: (a) questão lógica, relevância e utilidade para pesquisadores e gestores e (b) que demonstre as relações e diferenças entre os vários AI voltados para o marketing. Desta forma pretende-se ainda criar uma estrutura completa e detalhada e propostas concretas na forma como podem ser adotadas as tecnologias de AI.

A extensa informação existente sobre as tecnologias de AI encontra-se em grande parte fragmentada, onde normalmente, os pesquisadores focam-se em aspetos individuais. Enquanto teorias fundamentais estão em desenvolvimento, surge a necessidade de integração das características das tecnologias dos AI de acordo com os conceitos de marketing (Kumar et al. 2015).

De uma forma fundamental, a tecnologia de AI tem a capacidade de ultrapassar as barreiras do marketing tradicional, suportando marketing mutável por continuamente conseguir rever e atualizar a informação dos produtos, do preço, em tempo-real, e satisfazendo, dessa forma, as exigências dos consumidores (Rust e Oliver, 1994). Este potencial encorajou os investigadores a desenvolverem conceitos de AI para a vertente de consumo. Por exemplo, o projeto Open Mind do MIT recolheu cerca de 700.000 factos de 14.000 participantes por forma a ensinar conceitos e criar sensibilidade aos computadores. Outro exemplo de tecnologia de agente inteligente é o GloBuddy2, que aprende informação contextualizada extraíndo conceitos chave de frases submetidas pelos utilizadores (Lieberman et al. 2004).

Da mesma forma, a pesquisa efetuada para AI aplicados ao marketing encontra-se em crescimento e começa a ganhar cada vez mais importância nos estudos académicos (Bodapati 2008; Chen e Sudhir 2004; Clemons 2009; Diel et al. 2003; Iyer e Pazgal 2003; Köhler et al. 2011; Maes 1994; Smith 2002; Timmers e Gasós, 2001). Os académicos de marketing começaram igualmente a considerar os aspetos políticos e as linhas base da tecnologia de AI no que toca ao uso da informação (exemplos como encaminhamento errado ou a preocupação com a privacidade dos utilizadores). Relativamente a estes contextos, a pesquisa das características do agente a utilizar (autonomia, mobilidade e a sua inteligência e relacionamento ligados ao conceito de marketing) tornaram-se de importância primária (Shardanand and Maes, 1995).

Pegando, por exemplo, no conceito de autonomia, para funcionar devidamente, um agente inteligente tem que aprender as preferências do seu criador mas, ao mesmo tempo, defender-se contra ataques dinâmicos que procurem a obtenção de informação e que derrubam a confidencialidade dos dados. Para além disso, é importante entender e apresentar a informação correta, quando requisitada, sendo estes princípios básicos que irão apoiar o desenvolvimento e segurança dos AI (Bace, 2000).

Por forma a identificar e relacionar os conceitos de marketing com a tecnologia de AI, Kumar et al. propõe a informação disposta na tabela a seguir apresentada:

Tabela 1 - Cruzando as fronteiras entre marketing e as tecnologias de informação: AI na base atual e futura do marketing			
Tópico pesquisa	Objetivos/Perguntas de investigação	Descobertas/comentários	Literatura selecionada/Autores
1.1 TAIs de Pesquisa: Procura/Mobilidade	Agentes mutáveis de informação navegam na web ao mesmo tempo e de forma anônima com o utilizador. Esta ferramenta pode ser aplicada a diversos problemas relacionados com dados fornecidos por pesquisadores de informação.	Os robots de compras (<i>shopbots</i>) podem ser melhorados de forma dramática ao ser incorporada na sua base de dados informação de como os consumidores percebem e avaliam a importância da procura de preço. Deverá ser então aplicada uma aproximação multi plataforma, onde deverão ser incluídos elementos de design da ciência computacional e de estatística em combinação com modelos de comportamento do consumidor quer economicamente quer a nível de marketing. É possível criar uma pesquisa orientada para objetivos baseada no senso comum, na capacidade e perícia do motor de pesquisa e na capacidade de análise da linguagem para formular pesquisas adequadas, sendo que, a base do senso comum deverá ser a principal limitação; - Como uma ferramenta de otimização da pesquisa, que salvaguarda o utilizador de pesquisar manualmente as respostas dadas pelo motor de pesquisa devido a páginas recentes que ainda não tenham sido indexadas nos motores de busca, mesmo que estas sejam relevantes; Como ferramenta de competitividade inteligente, que monitoriza websites procurando por informação recente baseada num objetivo; Como um rastreador de índice, que reúne e indexa páginas relevantes e atualiza motores de busca personalizados (de temas ou pessoais); Como ferramenta de manutenção de informação, que armazena os dados dos utilizadores ao longo do tempo, dando a possibilidade de pesquisas contínuas, assim como alertas baseados em pesquisas efetuadas.	Bakos Yannis 1997; Diehl et al. 2003; Liu et al. 2002; Montgomery et al. 2004; Pant e Menczer 2002.
1.2 Aprendizagem/inteligência: reconhecimento de padrões; descoberta; resolução de problemas analíticos; analogia.	Muitas entidades utilizam os TAIs para captarem e aprenderem com o histórico de vendas dos Clientes, conseguindo dessa forma identificar e oferecer novos produtos	As recomendações das compras devem ser baseadas com a informação e probabilidade da compra; Sistemas de recuperação de informações baseado em texto; Decomposição de tópicos através de documentos de texto com tópicos correntes usando o algoritmo de Bayesiann; A filtragem de informação das redes sociais poderá ser usada para efetuar recomendações personalizadas para os utilizadores.	Aizawa 2002; Bodapati 2008; Chang et al. 2002; Kumar et al. 2011; Shardanand e Maes 1995.

1.3 Comunicação / Interação / Colaboração	Trocas de informação, comunicação entre AI e o utilizador.	Possíveis utilizações, para negócio, de comunicação entre os TAIs e os utilizadores: - filtro colaborativo (exemplo da Amazon) e possibilidades de apresentação de publicidade relevante para o utilizador; - desenvolvimento de protocolos que permitam a realização de leilões sobre várias circunstâncias utilizando AI que interagem uns com os outros; - comunicação baseado em dados.	Festa et al. 1999; Hodgdon 1997; Kohler et al. 2011; Vulkan e Jennings 2000
1.4 Negociação: proativa/reactiva; baseada em regras; com base na premiação (<i>gamification</i>); baseada no bem estar social	Estratégias de desconto e modelos de negociação nas novas configurações dos TAIs.	Uma nova forma de negociação para consumidores digitais, dificuldades e oportunidades surgem destas implementações, o tipo de alterações necessárias e a forma como o desenvolvimento deve ser efetuado. O sistema permite altos níveis de flexibilidade no preço, quantidade, e conteúdo, baseado em dinâmicas diárias e interesses pessoais dos consumidores; - correspondência; - negociação (em múltiplos mercados, para criação de serviços, sobre vários parâmetros, preferências de aquisição para negociação); - formação de contrato; - preenchimento de dados do contrato.	Binmore e Vulkan 1999; Guttman et al. 1998; Preist et al. 2001; Somefun et al. 2003
1.5 Autonomia / tomada de decisões	Aumento da autonomia do programa através da utilização da cooperação de AI que avaliam a situação, analisam tendências, e de forma cooperativa negociam para determinar quais os melhores percursos de ação.	Outros programas autónomos e técnicas de aprendizagem de máquina irão evoluir, assim como as combinações de biologia e computação, como biologia baseada em computação e computação baseada no aprimoramento de capacidades humanas e mentais; Protocolo de Pré cotação-Cotação-Decisão que permite aos vendedores juntar a requisição de cotações existente, dando-lhes uma ideia da procura antes de definirem o preço, permitindo desta forma a prática de preços mais justos e com um risco de perda menor; Os nomes preferidos das marcas podem ser incluídos pelos TAIs que tomam decisões.	Boehm e Turner 2005; Smith e Brynjolfson 2001.

Tabela 1 - Ligação entre os Agentes Inteligentes e o Marketing

A partir da tabela apresentada conseguimos tirar várias elações que unem a terminologia ligada aos AI com a literatura aplicada ao marketing. Exemplos como a automação e os estudos efetuados para que os AI sejam aplicados nesta área (Bodapati 2008), a habilidade destes agentes de dinamicamente analisarem a evolução dos mercados (Chen e Sudhir 2004; Diehl et al. 2003) a capacidade destes agentes de aprenderem com informação dos concorrentes (Iyer e Pazgal, 2003), e a forma como contribuem para a evolução dos conceitos do valor do consumidor e a importância do Cliente como centro da ação, apoiando e facilitando as transações entre entidades e consumidores, aprimorando o valor da entidade (Kumar e Reinartz, 2012). Para além das funções descritas, a tecnologia de AI permite ainda que interpretem informação, são capazes de analisar, aprender e desenhar percursos por forma a resolver problemas relacionados com marketing tais como perceberem as preferências dos utilizadores (Chen et al. 2008) ou conseguirem negociar com compradores (Huang et al. 2010).

Para além disso é perceptível entender a tecnologia de AI como um processo dinâmico. Baseado em diferentes situações, estes agentes podem ser proativos ou reativos, e podem ainda contrariar estratégias ou táticas de outros agentes, num ambiente dinâmico. Por exemplo, baseado na noção de virtual ou colaboração de máquina para máquina com linguagem ou semântica comum, a tecnologia de AI pode criar ligações para obter descontos através de grupos virtuais em situações de compra. De referir ainda que a tecnologia de AI tem capacidades de aprendizagem. Os AI têm a capacidade de obter informação das necessidades individuais dos consumidores conseguindo dessa forma melhorar a influência do mercado nos consumidores, obtendo informação das bases de dados e ligando-as com as reais necessidades dos Clientes. Tais capacidades destes agentes tornam-nos como potenciais influenciadores no futuro do marketing, com um potencial impacto na teoria e prática aplicadas no marketing (Kohler et al. 2011).

A tabela permite-nos perceber então uma definição centrada em marketing sobre os TAIs: a tecnologia de agentes inteligentes (TAI) são sistemas computacionais que habitam em ambientes complexos e continuamente efetuam funções de marketing tais como a) análise dinâmica dos fatores do ambiente e do mercado tais como a competição e os consumidores, aplicando ações com impacto no marketing mix; b) colaborar e interagir por forma a interpretar perceções, análises, aprender e desenhar percursos para resolver problemas; e c) implementar estratégias focadas no consumidor que criam valor para os Clientes e para as entidades com base nas relações de confiança e de boas políticas (Kumar V. 2015).

2.5 Taxonomia de marketing aplicada à Tecnologia de Agentes Inteligentes

As estruturas taxonómicas, quer explícitas ou implícitas, incluem uma investigação através dos fenómenos da disciplina e diretrizes gerais para a realização de tais investigações (Tellis 1986; Hunt 2002; Olson et al. 2005). A taxonomia, equivalente às normas de classificação, são de importância extrema na área científica. Enquanto as taxonomias são diferentes das teorias, estas

não são menos importantes, e criar taxonomias não é de menor relevo que criar teorias. Enquanto os teóricos tentam clarificar as implicações inerentes aos conceitos, as taxonomias ajudam a explicar e identificar padrões existentes na natureza. A taxonomia apresentada tenta quebrar com a imensidão de termos existentes e nomenclaturas confusas associadas aos TAIs por forma a serem facilmente reconhecidos por grupos ligados à vertente do marketing (Kumar V. 2015).

Desta forma é então apresentado um esquema de taxonomia aplicada aos TAIs (tabela 2), criado com base nas cinco principais características dos TAIs: (1) pesquisa, (2) aprendizagem, (3) negociação, (4) decisor, (5) colaboração, e completado pelos quatro objetivos principais de marketing: (1) gestão de mercado, (2) orientação para o consumidor (otimização do marketing mix, heterogeneidade do consumidor) (3) orientado para a competição (maximizar as oportunidades competitivas) (4) orientação para a aprendizagem.

TAIs, objetivos e conceitos de marketing				
Características dos agentes	Bases do Mercado	Orientação para o consumidor	Orientação para a concorrência	Orientação para a aprendizagem
Pesquisa e aquisição de informação	Agentes de informação de mercado: informação pública de todos os agentes, exemplo: GRAPPA	AI para consumidor: exemplo: Prospect Miner, Customer profiling Webwatcher, NewsDude	AI de competição: exemplo Active Business	Agentes de pesquisa e aprendizagem: pesquisa de preço, pesquisa de mercado, exemplo: Fido, Bargain-finder, Firefly
Análise de informações: reconhecimento de padrões, descoberta, análise problemática e resolução, analogia	Agentes para análise de mercado: análise de mercado e combinação de valores, exemplo: LARKS (Language for Advertisement and Requests for Knowledge Sharing – Linguagem para publicidade e pedidos para conhecimento e partilha)	Agentes de análise de informação do consumidor: preferências de compra, aquisição, filtros de colaboração, exemplo: ADEPT, Letizia, Personal Searcher.	Agente de análise da concorrência, exemplo: baseado na memória e raciocínio em tempo real: Kora, NetBase, Deepblue.	Agente de aprendizagem e análise: valores de produto, exemplo: Addall
Interação e negociação: proativa/reactiva, baseada em regras, baseado no conceito lúdico, baseado no bem estar social	Agentes de negociação de mercado: mecanismos para facilitar a transação/negociação, obtenção de resultados de negociações passadas, exemplo: Scottrade agente de negociação	Agentes de negociação para o Cliente: histórico de atuação do cliente, preferências, desejos e métodos de pagamento; exemplo: Priceline agentes automáticos	Agentes de resposta à competição: entendimento e resposta proativa à competição adequando as estratégias e as táticas em tempo real, exemplo: Lending Tree, Deepblue	Agentes de aprendizagem de negociação: canal de relações e negociações. Negociações de preço, estratégias de leilão; exemplo: Bazaar, Inspire, Smartsettle, Deepmind.
Autonomia/tomada de decisões	Agentes de autenticação do mercado: avaliação de	Agentes de recomendação: ofertas apresentadas em	Agentes de tomada de decisão competitivos: comparação de	Agentes de aprendizagem na tomada de decisão: definição de preço,

	combinações; exemplo: LARKS	tempo real, de forma acelerada, em milésimos de segundo, baseados na informação do Cliente, exemplo: Lycos, Pragmatic Chaos	preços em tempo real, táticas de avaliação de preço e resposta imediata, exemplo: Pricewatch	agentes de recomendação, customização, personalização e anúncios; exemplo: Truecar
Colaborativo (todas as características individuais acima descritas)	Agentes multi-sistema: mecanismos de confiança, informação pública de todos os agentes, exemplo: LIDS	Agentes de aliança: formação de informação por grupos de compradores e negociadores. Agentes de privacidade, confidencialidade, autenticação e avaliação; exemplo: CATS, Jasmere	Agentes colaborativos de competitividade: ameaças, máscara ou fachada, confiança; exemplo: LIDS, NED	Agentes de aprendizagem colaborativa: rastreabilidade, análise de tráfego e fiabilidade; exemplo: Saffronart

Tabela 2 - Taxonomia aplicada aos Agentes Inteligentes

Na presente tabela, as características dos agentes na coluna 1 apresentam a descrição das TAIs baseadas na literatura referente a ciências informáticas, onde os AI têm capacidades de pesquisa, aprendizagem, negociação, tomadores de decisão e também de colaboração. Esta coluna apresenta aspetos dos TAIs que podem ser mapeados à orientação de construção do mercado, bem como apoio à deteção de pesquisa de informação, análise de informação, de aprendizagem, de negociação, de tomadores de decisão ou implementação respetivamente (Kohli e Jaworski, 1990). O cabeçalho da linha da tabela apresentada apresenta a informação relacionada com marketing dos conceitos/objetivos como base do mercado, orientação ao consumidor, orientação competitiva e de orientação para a aprendizagem (dos TAIs).

Características dos agentes:

Os TAIs possuem características internas como autonomia, inteligência, interatividade e mobilidade, que facilitam a troca de informação a uma velocidade muito mais célere e eficiente do que seria humanamente possível, levando a um incremento para a orientação de marketing por parte das entidades (Kohler et al. 2011). As tecnologias de agentes podem influenciar os aspetos intangíveis do marketing, como a construção de confiança, retenção do Cliente e lealdade, assim como os aspetos tangíveis, como a partilha de mercado e retorno de investimento (ROI – *Return of Investment*). A adição de TAIs, quando reunida com conceitos e protocolos de marketing adequados, permitem às entidades atuar de forma inovadora, mantendo e salvaguardando ao mesmo tempo os interesses próprios, bem como os interesses dos grupos a que pertence, o que leva, em último caso, a vantagens competitivas. Por exemplo, TAIs que

participem no mercado virtual e negociem nesse mercado com outros agentes ou humanos, é um tipo de inovação que pode apoiar a uma vantagem competitiva real (Kumar V. 2015).

O quadro da tabela 2 apresenta as TAIs divididas amplamente por procuradores de informação, aquisição e análise e também por interação através de comunicação, colaboração e negociação. Serão igualmente apresentadas descrições e exemplos de programas/agentes para cada característica dos TAIs assim como a sua relação com a orientação com a temática do marketing. Assim são as Características dos Agentes:

- **Procura de informação** – estes agentes para além de realçarem a procura do consumidor e a redução do tempo de pesquisa são ainda capazes de providenciar informação vital para as entidades sobre os seus Clientes e concorrência (Bodapati 2008, Iacobucci et al. 2000). A vasta quantidade de informação bem como a dinâmica natureza da mesma existente na internet, tornam difícil aos seres humanos fazerem um acompanhamento devido e completo da informação existente (Pant e Menczer, 2002). Os TAIs tem a capacidade de procurar e agregar informação dos preços e produtos em tempo real de centenas de websites diferentes. Podem ainda aprender as preferências dos utilizadores no que toca a preços e quantidades, e adequar dessa forma os produtos e preços para determinados utilizadores, acompanhando uma estratégia de marketing personalizada, isto devido à grande quantidade de informação que estes agentes conseguem ler e armazenar em tão curto espaço de tempo. Por exemplo, TAIs adaptativos chamados “aranhas” atuam como Clientes inteligentes, juntamente com o utilizador, procurando na internet para retornar dados relevantes.
- **Aquisição de informação** – os agentes permitem a obtenção de informação completa dos utilizadores que visitam os websites das entidades, obtendo dados detalhados sobre a demografia, psicografia e comportamentos de compra dos visitantes. As entidades podem ainda utilizar os TAIs para seguir dados e manter a informação dos consumidores por forma a apresentar ofertas personalizadas e adequadas a cada um (Murthi e Sarkar, 2003). Por exemplo, o agente Double Click utiliza cookies para acompanhar a taxa de cliques dos utilizadores bem como o tempo que despendem na Internet. Esta informação, combinada com outras fontes (por exemplo, análise de base de dados, dados de censos), permite às entidades criar perfis específicos e fazer ofertas personalizadas. A personalização permite ainda aos gestores dos websites alterar o conteúdo existente de acordo com os interesses, preferências e hábitos de consumo dos seus utilizadores (Shardanand e Maes, 1995). Esta personalização é obtida por customização ou através de filtragem feita ao conteúdo utilizado pelo utilizador; pode ainda ser obtida por regras de negócio ou restrições previamente definidas ou através de filtro colaborativo.
- **Analistas de informação** – os agentes podem encontrar relação estatística, não óbvia, entre diversos itens por investigação da quantidade de vezes que esses mesmos itens

surtem no contexto ou interagem com um consumidor durante a pesquisa efetuada ou durante a sessão de compra desse consumidor. Assim como as lojas de retalho tradicional normalmente utilizam a informação obtida dos cestos de compra (os produtos consumidos) para organizarem os seus stocks, os TAls podem rearranjar os mercados virtuais e de produtos de comércio eletrónico baseando-se nas preferências dos consumidores, deduzidas através do registo das transações dos consumidores. Um agente pode ainda analisar a competição e estrutura do mercado presente online. Os websites da concorrência assim como as lojas online oferecem recursos valiosos para captura dinâmica e que possibilite análise da informação da concorrência, que pode ainda permitir um profundo conhecimento do negócio da concorrência, das forças, fraquezas e estratégias futuras assim como prever movimentos táticos. Por exemplo, agentes programados para gerar números de acompanhamento podem devolver informação dos produtos da concorrência, usando depois essa informação para identificar o canal geográfico principal da concorrência bem como a localização das suas principais contas (Sheng et al. 2005).

- **Comunicação online, interação e negociação** – pesquisas existentes sobre as TAls têm um foco aplicado no desenvolvimento da interação e da comunicação (Hoffman e Novak, 1996), colaboração e negociação (Iyer e Pazgal, 2003; Kohler et al. 2011). TAls transportam uma quantidade de dados para comunicação em grande escala e podem ser muito valiosos para comunicações de marketing, especialmente em grupos segmentados, onde a comunicação e troca de informações poderia, de outra forma, ser mais limitada. Pode ainda trabalhar como ponte para ligação entre diferentes grupos, tornando-os em redes de maior dimensão, levando a uma partilha e difusão de informação em grande escala. A internet e os dispositivos móveis estão a permitir um tipo de comunicação ubíqua, que permite um espectro mais elevado de informação.
- **Autonomia na tomada de decisões** – A tomada de decisões em ambientes competitivos é um papel importante nos gestores de marketing. A autonomia, é, muito provavelmente, um dos conceitos mais complicados de aplicar nas TAls voltadas para o marketing. A autonomia, é, em alguns estudos, equiparada à liberdade, ou independência no caso da tomada de decisão. A liberdade e direção independente dos TAls está diretamente ligada com valores éticos que legitimam as tomadas de decisão. Em muitos casos, a autonomia dos TAls pode estar mais restrita quando comparada com a componente humana devido às limitações de preconceitos que os TAls não possuem. As tomadas de decisão dos TAls e a sua autonomia podem ter diferentes justificações e diferentes objetivos dependendo do nível de funcionamento das entidades. Para além disso podem existir influências externas que podem, de forma inesperada, alterar ou mudar o impacto das decisões. Estas mudanças externas podem desencadear diferentes respostas ou decisões, baseadas no histórico, discrepâncias na

informação ou através de dados recebidos em determinadas circunstâncias. Outros graus de complexidade podem surgir derivados da natureza do objetivo em si. Sendo assim, o desempenho dos TAIs e as suas tomadas de decisão são derivados da avaliação e crenças dos gestores sobre o futuro. A autonomia dos TAIs na tomada de decisões implica regras de razão conectadas com as considerações e os valores morais e éticos. As fronteiras destas regras nem sempre são claras, e por vezes a aplicação dos TAIs em diferentes contextos pode ser complicada, levando a que, os percursos em ação possam entrar em conflito dadas as variações de leitura dos diferentes agentes. As tomadas de decisão pelos AI podem ainda providenciar assistência e orientação aos humanos formando e testando alianças, estratégias, interações e negociações. Neste sentido, TAIs exercem autonomia no que toca às crenças e premissas nos sistemas tradicionais providenciando alternativas e novas perspetivas para as tomadas de decisão (Kumar V. 2015).

- **Agentes de colaboração e integração** – Estes agentes são considerados em três sistemas distintos: individual (trabalham especificamente para o utilizador), colaborativo (comunidades que cooperam entre si para atingir um determinado objetivo), ou social (desenvolvido para operar em ambientes dinâmicos e complexos) (Timmers e Gasós, 2001). De acordo com Chaib-Draa e Dignum (2002), uma abordagem importante no conceito agente inteligente é que estes (tal como os humanos) conseguem funcionar de forma mais efetiva em grupos que são caracterizados pela cooperação e pela divisão de trabalho. Um tipo de agente colaborativo ou social pode ser integrado no marketing a vários níveis. Os TAIs, para além de levarem os processos chave têm que ser integrados mas também devem alinhar as funções de marketing para os sistemas e objetivos da entidade. Podem sincronizar e atualizar informação através de diversas funções de gestão e marketing assim como por toda a entidade. De forma semelhante, TAIs colaborativos podem ainda providenciar relações de confiança e transparência entre os consumidores e as vendas efetuadas. O método de recompensa (por pontos, oferta de produtos etc) podem ainda ser designados por este tipo de agente. Mais ainda, os TAIs colaborativos podem juntar e sintetizar informação para um tipo de marketing pro ativo bem como orientações para o futuro. Esta informação pode ainda ser usada para desenhar estratégias e elaborar modelos para melhorar a performance dos agentes de tomada de decisão.

Conceitos e objetivos de marketing aplicados aos TAIs:

Duma perspetiva orientada ao marketing, os TAIs têm determinadas características e funcionalidades tais como pesquisa contínua do ambiente em que se inserem bem como mecanismos de geração de conhecimento, tendo ainda a possibilidade de troca de informação sobre o ambiente de marketing em que se insere por forma a enaltecer e melhorar a estratégia de conhecimento da entidade levando para uma orientação para o marketing de nível superior.

Uma melhor orientação para o marketing apoia, igualmente as vendas, para satisfação do Cliente e uma melhoria de posicionamento de mercado, quando em comparação com outras entidades que não pratiquem um marketing tão orientado (Kumar et al. 2011). Neste ponto de vista, e tendo em conta a importância dos conceitos e objetivos aplicados aos TAIs, segue a abordagem dos tópicos aplicados na tabela 2: gestão de mercado, orientação ao consumidor, orientação para a concorrência e orientação para a aprendizagem.

As realidades de marketing atuais estão a ser moldadas pelos avanços tecnológicos existentes de diversas formas. O princípio básico é o de que as considerações explícitas da tecnologia de informação podem ser relacionadas com as noções gerais de marketing como “uma série de atividades que facilitam a troca, de bens, ou serviços” (Glazer 1991). Num ambiente baseado em aprendizagem, com vertente dinâmica, as entidades podem criar valor acrescentado atribuindo perfis específicos aos seus consumidores, tendo como base as relações de compra e venda, tempo de vida útil, disponibilidade para pagar e as preferências dos utilizadores, explorando ainda as dependências do produto e de marca baseado em análises do mercado, no consumidor, na concorrência bem como os elementos do marketing mix da própria entidade (Abegglen e Stalk, 1985; Kumar e Reinartz 2012).

- **Gestão de marketing e análise do ambiente de marketing** – Os TAIs como agentes de mediação asseguram uma boa gestão destes mercados ao reunirem informação, assegurando as regras e monitorizando os participantes. São classificados como: agentes de informação do mercado, agentes de autenticação do mercado e agentes de desenvolvimento do mercado.
- **Agentes de informação do mercado** – A informação mais completa sobre as entidades no mercado, bem como a procura e as condições de abastecimento do mercado, é um suporte credível para otimização de recursos através de menor valor despendido em armazenamento e em custos de marketing. Os agentes de informação do mercado analisam o mercado, recolhendo informação sobre as várias entidades presentes, sobre mudanças efetuadas e sobre métodos aplicados. Mantêm, desta forma, uma base de dados em tempo real dos participantes no mercado com base em transações efetuadas, por forma a obter dados de níveis de reputação e para monitorização de transações desenvolvidas. Os compradores, irão beneficiar com a múltipla informação disponível sobre os produtos, termos de vendas e preços de mercado, poupando tempo e custos na realização de pesquisas manuais. Os vendedores irão beneficiar de informação em tempo real sobre a cobertura do mercado e suas oportunidades, de informação sobre os consumidores, competição, canais e produtos. Caso as vendas sejam efetuadas para produtos ou serviços complexos, os TAIs decompõe a informação, compilando-a depois, de diversas fontes para apresentar packs e ofertas de diferentes segmentos, ajudando ainda a uma comparação de preços. Podem ainda, obter informação de níveis de inventário, de diferentes locais.

- **Agentes de autenticação de marketing** – A gestão de mercado requer que os participantes nele envolvidos sejam protegidos de ações fraudulentas que possam ocorrer nos mercados em que atuam. O número elevado de transações, sem contacto direto, cara a cara, assim como a dinâmica dos mercados torna difícil rastrear as ações dos participantes e possibilitar depois a resolução de potenciais problemas. Nesse sentido, é de particular importância que os TAIs, na ocorrência de erros, sejam acautelados, sob pena de surgirem erros que possam criar danos severos. Os agentes de autenticação podem criar as condições para que o mercado funcione de forma suave, através de um balanceamento nas transações bem como opções de verificação ativas. Permitir a comparação de preços e estratégias de comunicação ativas pode igualmente ajudar à confiança dos utilizadores na utilização destes mercados.
- **Agentes de criação de mercado** – os mercados modernos estão a tornar-se tecnologicamente evoluídos, e a relação tradicional de trocas, realizada por humanos, está cada vez mais, a ser mediada ou substituída por soluções tecnológicas, sendo que os TAIs têm um papel muito importante na gestão destes mercados eletrónicos. Para além disso, os TAIs como geradores ou gestores de mercado têm em si a responsabilidade de vários papéis. Tais papéis são definidos como: monitorização de mercado (por exemplo: criando e gerindo conteúdo, agregando as necessidades existentes e casando compradores com vendedores), monitorização e gestão das oportunidades existentes, providenciando ainda serviços secundários como logística e seguro e, por fim, auto participantes em mercados eletrónicos para construir e atualizar o conhecimento sobre as funções do mercado em si mesmo (Grewal et al. 2010). Agentes de criação de mercado tais como o GRAPPA (Generic Request Architecture for Passive Provider Agents – Arquitetura de Solicitação Genérica para Agentes de Fornecedores Passivos), reúnem informação dos vendedores e compradores, onde depois, um angariador, providencia assistência de informação semiestruturada, premissas e constrangimentos existentes, garantindo ainda o ganho de confiança e privacidade em aplicações para marketing eletrónico. As funções de um agente inteligente de geração de mercado são complexas, e devem, entre outras funções, facilitar, monitorizar e gerir as transações efetuadas entre múltiplos indivíduos envolvidos no processo de negociação. Para além disso, o papel de um agente gerador de mercado é estabelecer as leis e regras de conexão, forçando-as quando necessário, para prevenir e resolver, disputas que possam surgir.
- **Orientação para o consumidor** – pesquisas efetuadas ao nível do marketing, sugerem que a abordagem das entidades voltadas para o consumidor são mais bem-sucedidas a longo prazo (Day 1999; Jaworski e Kohli 1993; Narver e Slater 1990). A orientação voltada para o consumidor é a filosofia que define que em primeiro lugar estão os interesses do consumidor, não renegando nunca, os interesses das entidades, por forma

a desenvolver um conceito de lucro e sustentabilidade para as empresas (Deshpande et al. 1993). Os TAIs têm a capacidade de extrair informação dos utilizadores, quer seja de potenciais desejos ou interesses, recorrendo para isso aos históricos de pesquisa efetuados. Esta descoberta do conhecimento do utilizador, usando padrões de reconhecimento e modelos de técnicas dos TAIs, pode ser aplicado em contextos B2B (negócio para negócio - empresas) ou B2C (negócio para consumidor final), apoiando ainda a formulação de decisões de marketing, no que toca a ofertas e promoções. O sucesso dos TAIs vai depender da informação existente obtida do utilizador, nos diversos contextos existentes, sendo que a adequação da informação apresentada vai depender dos dados obtidos. Estes TAIs são ainda considerados como agentes CRM (Customer Relationship Management – Gestão de Relacionamento de Clientes), sendo que a sua função formal é a de aquisição e retenção do consumidor.

- **Agentes de aquisição de consumidores** – A aquisição de novos Clientes e a sua retenção, são, muito provavelmente, os passos mais difíceis e definidores para qualquer negócio (Nemcová e Dvorak 2011). Com a rápida aquisição de informação e o desenvolvimento das aplicações para dispositivos móveis, e a cada vez maior facilidade de utilização dos websites nestes dispositivos, os consumidores estão cada vez mais eficazes no processo de compra. As entidades devem estar vários passos à frente dos consumidores adquirindo e analisando a informação dos Clientes, obtendo dados relevantes, trabalhando os potenciais Clientes e levando-os à conversão. Al para os consumidores podem utilizar a otimização para os motores de busca e as redes sociais para aumentar o conhecimento dos utilizadores trazendo Clientes mais rentáveis e propostos a comprar para os websites de comércio eletrónico. Estes agentes podem, de forma autónoma, capturar automaticamente a informação dos consumidores. Agentes de Análise dos Consumidores podem analisar potenciais Clientes através do seu histórico de compras e dessa forma prever o ciclo de vida do Cliente bem como antecipar possíveis compras que este possa efetuar. Podem ainda conquistar consumidores rentáveis usando estratégias de otimização do tempo de vida útil das compras efetuadas bem como melhorar os custos de aquisição de novos Clientes.
- **Agentes de retenção de Clientes** – Estudos efetuados a nível de marketing revelam que a aquisição de consumidores é quase cinco vezes mais dispendiosa do que a retenção de um Cliente já existente (Kumar e Reinartz, 2012). No que toca a medidas de retenção de Clientes, Agentes de Recomendação podem obter informações do comportamento do utilizador aumentando a sua satisfação e lealdade, conseguindo desta forma oferecer serviços e produtos personalizados, baseados nas preferências dos consumidores. Agentes de Negociação para Clientes podem desenhar e implementar programas de retenção e premiação com base nas características e

comportamentos dos Clientes, enquanto otimizam a performance da entidade em termos de lucro e retorno de investimento.

- **Orientação para a Concorrência** – O evento da internet e do comércio eletrônico tornou possível a angariação de mais dados sobre as entidades e os seus concorrentes, em tempo real, sendo que a inteligência competitiva ganhou e ganha, cada vez mais importância. Longe vão os dias em que uma entidade recorria ao envio dos seus funcionários para efetuar “shopping” e analisar o marketing mix da concorrência. Hoje em dia, muita da informação encontra-se disponível online, quer seja pelo sítio online da concorrência ou através de outros sítios online, como bancos de dados, sendo que, as entidades, direcionam-se cada vez mais para soluções de inteligência competitiva que reúnem e analisam a informação recolhida.
- **Agentes de Inteligência Competitiva** – A inteligência competitiva não se resume apenas à angariação, de tempos em tempos, de informação e dados sobre o marketing mix da concorrência, é sim, uma atividade regular, onde as entidades a utilizam de uma forma formal e dedicada. Em mercados de rápida mudança, a orientação para a concorrência está a tornar-se cada vez mais importante para que as empresas se mantenham competitivas e consigam sobreviver. O mercado encontra-se carregado de exemplos de entidades que desenvolveram um novo produto ou estratégia de mercado, mas que rapidamente foram ultrapassados por essa estratégia ou produto terem sido copiados pela concorrência com uma disponibilidade financeira e logística superiores (Taylor, 1992). Em tais ambientes, as entidades precisam de ter respostas, não só sobre o marketing mix da concorrência mas também sobre o perfil e motivações da concorrência, sobre os recursos capitais e humanos, canais onde atuam, fontes de matéria, parcerias, etc. A informação sobre inteligência competitiva pode ser classificada então como: a nível de marketing mix (exemplo: preço, promoção, detalhes do produto, design e patentes), informação interna da competição (exemplo: estatísticas de vendas, informação da capacidade de produção e das instalações, pesquisa e desenvolvimento existentes e o poder financeiro) e sobre a estratégia competitiva (exemplo: planos de expansão, planos chave e estratégias de financiamento). A um nível muito básico, TAIs podem analisar o ambiente e mercado e angariar informação sobre as finanças da competição, bem como os seus recursos, que podem ser obtidas através de vários relatórios financeiros, de forma regular, providenciando, dessa forma, informação que permite vantagem competitiva. As alterações dinâmicas relacionadas com produtos e preços da concorrência podem ser adquiridas, pelos TAIs, através da monitorização dos sítios online da concorrência, sendo que, detetam alterações e analisam padrões; este processo não seria humanamente possível num ambiente tão dinâmico. Outro aspeto muito importante da inteligência competitiva e de análise passa por entender as fontes da concorrência assim como os canais e suas estratégias envolventes. Por exemplo,

TAls podem analisar os padrões de comunicação da concorrência com os fornecedores, através da análise de palavras chave, conduzindo análises de conteúdo da comunicação por forma a entender e reconhecer padrões de comunicação e atividades relacionadas. Este processo pode ser difícil e requerer uma contínua observação e análise das comunicações da concorrência.

- **Agentes de análise competitiva** – o aumento da concorrência, acesso rápido e a vasta quantidade de informação disponível na internet torna a comunicação interpessoal cada vez mais importante para os marketeers e os consumidores (Wiedmann et al. 2001). Os consumidores comunicam e trocam informação a velocidades muito altas através da Internet e aplicações que permitem mensagens instantâneas, e-mail, mensagens de texto, conferências, salas de conversação, grupos de discussão online e blogues, representam o domínio atual da sociedade computacional. Medias sociais, blogues, comunicação relacionada, ações colaborativas e aspetos sociais têm um impacto profundo no reconhecimento e melhoria das performances de negócio porque aumentam o conhecimento do consumidor permitindo estratégias de comunicação de marketing integrado. Quando os TAls registam palavras chave destes sítios online e os adaptam à estratégia de comunicação da empresa, permitem que esta ganhe vantagem competitiva. Os AI adaptativos podem ainda levar em consideração opiniões exteriores, que contêm informação bem como a identificação dos atributos dos produtos (Greshoff e West 1998). Agentes de análise competitiva recolhem dados implementando ainda métodos de resposta à concorrência. A performance da entidade depende das suas fontes de conhecimento (exemplo: quanto mais informação sobre a concorrência existir, a resposta será mais rápida e certa para ações que a concorrência possa tomar). Em ambientes em que a informação é vital, o marketing sensível e a sua orientação tornam-se vitais para concretização e realização dos objetivos estipulados pelas empresas. Nesse sentido, podem ser assim considerados os Agentes de análise competitiva:
 - **AI de concorrência:** procuram por informação da concorrência, recolhem dados sobre o marketing mix, pelas características da concorrência (incluindo análises históricas do setor) e as estratégias da concorrência;
 - **Agentes de análise da concorrência:** verificam a veracidade da informação proporcionada pelos AI de concorrência para várias entidades concorrentes ligando a informação para depois perceber padrões.

- **Agentes de resposta à concorrência** – constroem cenários para situações presentes e futuras, identificando e testando estes cenários para testar a própria atividade e resposta competitiva às estratégias da concorrência.

- **Orientação para a aprendizagem** – Entidades com predisposição para a aprendizagem são mais flexíveis nas suas abordagens, sendo que, atuam de forma contínua em

processos de desenvolvimento e experimentação (Senge 1990). Trabalhar de forma inteligente é um processo considerado como método de atuação e que se enquadra no universo das vendas. Este panorama é visto por uma abordagem onde o contexto de inteligência é prioritário, que obriga a uma aproximação de conhecimento e aprendizagem para criar otimizações para situações específicas, nomeadamente nos processos de venda (Suja net al. 1994). TAIs podem explorar estas situações de venda e com base nos mecanismos de aprendizagem e conhecimento podem desenvolver-se e utilizar a aprendizagem adquirida para alterar comportamentos de venda, bem como as atividades de acordo com situações específicas. Em ambientes de marketing de rápida evolução as entidades necessitam de integrar conhecimento em torno do ambiente envolvente, sobre os consumidores e sobre a concorrência; aprender com o sucesso e com os falhanços e desenvolver e implementar estratégias inovadoras de marketing que funcionem.

- **Agentes de análise marketing mix** – Anteriores estudos reconhecem a importância da privacidade e da segurança como elementos chave da qualidade de um sítio online (Rust et al. 2004, Stewart e Pavlou 2002). Os TAIs lidam com informação sensível e comprometer a salvaguarda desta informação pode acontecer, quer seja pelo surgimento de falhas técnicas ou por culpa do próprio agente. A confiança é um argumento fundamental para a utilização de AI e podem surgir situações não resolvidas por falta de verificação destes agentes aquando dos processos de transações. Por exemplo, um agente inteligente voltado para a análise do marketing mix pode ser utilizado para verificar a funcionalidade dos 4Ps. Estes agentes podem colaborar para criar melhorias no negócio das entidades mesmo naquelas que sigam padrões de privacidade restritos, tais como regulamentação sobre a privacidade e confiança.
- **Agentes colaborativos** – Os agentes podem trabalhar em conformidade com outros agentes para tirar o máximo partido das funções de cada um ou para distribuir tarefas por forma a tirar o máximo rendimento de cada elemento, o que resulta em resultados mais rápidos, eficazes e funcionais. Tal colaboração pode ter a forma de capacidade, ordem, inventário ou colaboração para transporte de informação. Ao ajudar os consumidores a navegarem através de bases de dados muito grandes, analisando inclusive os dados existentes, os TAIs apresentam o apoio na decisão de compra como um processo de colaboração e interação humano-agente. Tanto a competência como a confiança têm papéis muito importantes neste processo colaborativo (Maes 1994). São propostos (Huns e Singh, 1998) diversos tipos de agentes num sistema de colaboração e informação coletiva: utilizador, comprador, recursos e agentes de execução, assim como mediadores e agentes ontológicos. Liang e Huang (2002) sugerem um sistema de agente colaborativo inteligente para desenvolvimento de produtos e personalização com as seguintes características: inteligência, porque o agente pode personalizar e adaptar

as mudanças ao ambiente, autonomia, onde o agente toma iniciativa e controla as suas ações e de cooperação, porque os agentes fazem sugestões, requisitam informação e cooperam entre si. Um agente inteligente colaborativo pode desenvolver tarefas complexas juntando módulos distintos. Serve quatro princípios: exploração (exemplo, pesquisador web) que procura e localiza módulos dos produtos; otimização, otimizando a combinação de módulos com base nos critérios dos consumidores e nas limitações existentes, agenda, monitorizando a habilidade do agente para ir de encontro às necessidades do Cliente e gestão, mantendo a base de dados do módulo, entregando mensagens de relatório e comunicando com várias entidades.

Capítulo III. Funil de vendas e o Percurso do consumidor

3.1 Definição do Funil de vendas

Relativamente ao funil de vendas define-se como um modelo utilizado para visualizar o progresso das oportunidades de vendas existentes acompanhando o desenvolvimento desde a oportunidade inicial até à conversão final. O termo “funil” é normalmente utilizado porque na maior parte das vezes o número de oportunidades que são adicionados ao modelo é maior que o número de conversões existentes. Tipicamente, o departamento de vendas de uma entidade monitoriza o número de oportunidades que são adicionadas ao funil, o número de oportunidades convertidas e o número de oportunidades que passam pelos vários estágios do funil. A entidade pode depois utilizar os dados recolhidos para analisar a eficácia das conversões realizadas no seu departamento de vendas (Armstrong et al. 2008).

É ainda caracterizado pela sequência de afunilamento de uma quantidade de potenciais Clientes, de Clientes não qualificados (*leads*), sendo esta a parte mais larga do funil, para oportunidades qualificadas, até às melhores oportunidades (*prospects*), até, por implicação, por consumidores (que adquiriram o produto ou serviço, convertendo) que serão a base do funil. (Dalrymple et al. 2004).

O funil de vendas pode ser caracterizado da seguinte forma (fonte adaptado de Cooper e Budd (2007):

Mercado de atuação:

Mercado onde a entidade irá atuar na procura de Clientes, designação dada para a área de atuação e de procura de potenciais oportunidades de negócio. Esta é a parte mais ampla do funil, onde o número de potenciais conversores é efetivamente grande, mas é igualmente grande a margem de desistências.

Potenciais compradores:

Na seguinte parte do funil de vendas encontramos os Potenciais Compradores ou mais conhecido por *leads*. Caracterizam-se por elementos que demonstraram alguma ação em resposta a uma publicitação, oferta ou procura efetuadas. São caracterizados por demonstrarem algum interesse na obtenção de mais informação, recorrendo por exemplo, a subscrição de email marketing ou através da visualização de um produto. O número de presentes neste estágio do funil de vendas é ainda muito vasto mas existe já algum afunilamento, e, acima de tudo, a entidade começa a ter alguma forma de contacto com estes potenciais Clientes.

Oportunidades de negócio:

As oportunidades de negócio são o estágio seguinte no funil de vendas, representando já uma redução do número de participantes, mas onde o propósito de conversão encontra-se já mais definido. Estão consideradas nas oportunidades de negócio potenciais compradores ou subscritores de serviços que tenham, por exemplo, pedido uma amostra de determinado produto, ou que tenham por exemplo efetuado requisição de um pedido de demonstração. Esta é uma

das fases mais avançadas do processo do funil de vendas, sendo que, as conversões dos participantes nesta fase começam a ter valores interessantes.

Propostas apresentadas:

Esta fase do funil de vendas é muito vocacionada para o mercado de empresas para empresas que prestem serviços ou para bens adquiridos de valor avultado. Normalmente não surge em compras ocasionais ou de impulso. Quando é sugerida uma proposta efetiva ao potencial comprador a pretensão à compra encontra-se num estado muito avançado, existe um real interesse do potencial comprador e a conversão está quase conseguida, não obstante, ainda não terminou o processo de venda e muitos dos potenciais Clientes chegam a esta fase para depois compararem quais os serviços e valores que se enquadram melhor nas suas necessidades. Nesta fase do funil o número de potenciais Clientes é menor mas os que adquirem posteriormente o serviço ou produto encontram-se também numa alta percentagem.

Oportunidades convertidas:

As oportunidades convertidas, tal como o nome indica, tratam-se de Clientes que passaram pelo funil de vendas e que efetivaram a compra do bem ou serviço. Passam então de potenciais Clientes a Clientes efetivos.

Gestão de Cliente:

O processo do funil de vendas não termina quando a venda é feita, é necessário existir um acompanhamento do Cliente, sendo que, neste caso, é menor o número de Clientes a quem é prestado um acompanhamento do que os que efetivaram a compra, isto quando comparando os valores entre os potenciais Clientes e os Clientes efetivos.

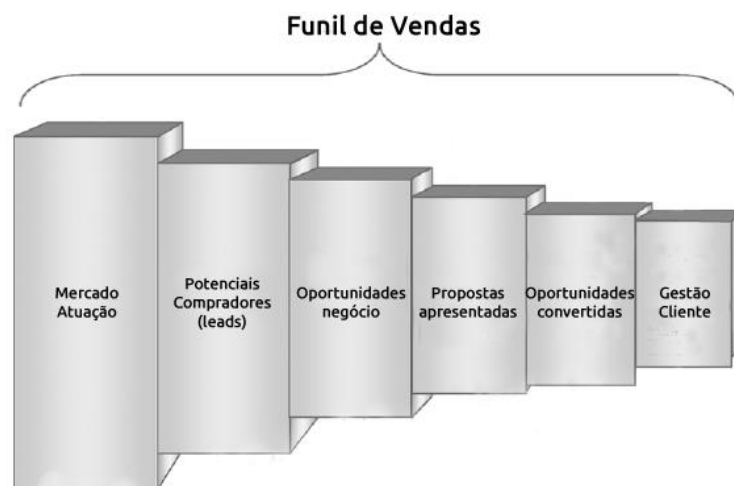


Figura 1 - Funil de vendas (adaptado de Cooper e Budd (2007))

3.2 Gestão no funil de vendas

Apesar do conceito de funil de vendas ser raramente mencionado na literatura académica, é bastante conhecido no mundo dos negócios (Cooper e Budd, 2005). De acordo com Rolf-Marsh (2004) e assim como ilustrado pelo funil de vendas em si, as entidades devem tratar o processo de vendas como uma produção em série, que trata a matéria crua (exemplificando com as *leads*), em bens acabados (comparando com as vendas concretas). Rolf-Marsh recomenda ainda que as entidades com processos repetitivos devem utilizar membros dedicados para avaliação dos interessados, para análise e qualificação dos potenciais compradores e marcações de entrevistas para maximizar o trabalho dos vendedores e permitir o foco no principal: as vendas.

Com pensamento idêntico Hodgdon (2004), enfatiza a necessidade do contacto dos comerciais acima da média para aumentar o processo de vendas. Esta forma de trabalho é diretamente aplicada como se fosse um processo de gestão de produção. Nas vendas a proporção de produtividade é o montante de tempo direcionado para contacto com o consumidor, as entidades beneficiam ao aumentar o tempo de interação entre os seus vendedores e os potenciais Clientes. As entidades devem regularmente monitorizar a probabilidade de atingirem cada objetivo ao longo do funil de vendas, estreitando o caminho dos Clientes filtrando aqueles que mostraram interesse à partida até aqueles que têm uma margem de conversão superior e tornarem-se consumidores no fim do funil (Lukes e Stanley, 2004). Este rácio de conversão deve ser visto como um processo dinâmico, em constante desenvolvimento, em que melhores práticas de gestão resultam na maior satisfação dos Clientes. A divisão de cada especialidade em cada um dos pontos do funil de vendas permite ganho de experiência nesse determinado ponto e maior perceção dos mercados em que atua e permite sincronização interna das operações existentes bem como a realização de contratos e conversões efetivas.

A informação torna-se vital no processo do funil de vendas, em que a falta de informação dos vendedores e do estado da potencial venda podem levar a falhas de interpretação dos dados, não sendo portanto preciso. Nesse sentido, e dada esta falha de dados no arranque, algumas entidades iniciam com valores de conversão médios para a sua área de atuação e vão refinando o processo de acordo com a sua experiência (Sewall, 1976). Outras entidades utilizam sistemas de monitorização que os permitem ter uma leitura de dados mais precisa dando assim informação concreta sobre o seu atual estado (Robertson, 2005). Outras podem ainda usar um sistema tal como a seguir apresentado para tirarem relações.

Para determinarem o número de interessados (*leads*), as entidades podem utilizar um sistema de Grelha de Alocação de Chamadas de Venda (LaForge, Young e Hamm, 1983), que utiliza dois níveis de duas dimensões, oportunidade do contacto e a força do posicionamento, que categoriza os interessados (*leads*) no que diz respeito à alta ou baixa atratividade do vendedor. Reconhecendo que a representação matemática da relação entre os vários níveis do funil de vendas é uma tarefa complexa, LaForge et al. (1983), substituiu-se este sistema por uma aproximação mais qualitativa. A oportunidade do contacto inclui as necessidades do potencial Cliente, bem como a sua viabilidade económica, enquanto a força do posicionamento examina a

força e estado potencial do vendedor em obter a conversão, essencialmente uma forma de gestão do relacionamento entre as entidades e vendedores e uma avaliação dos mesmos (Skaates, Tikkanen e Lindblom, 2002);

Para criar e monitorizar as oportunidades existentes, as entidades devem selecionar os consumidores aos quais os vendedores podem apresentar resultados funcionais. Estudos empíricos comprovam que existe maior facilidade e é eficaz o processo de conversão quando os vendedores conseguem apresentar resultados operacionais da empresa aos seus potenciais Clientes, e que isso, reduz diretamente o tempo útil do ciclo de vendas (Gavirneni, Morrice e Mullarkey, 2004), que, reduz os custos envolvidos com o vendedor e apresenta mais-valias para o potencial comprador.

No processo final de escolha, antes da conversão, o potencial lucro pode ser usado como primeiro método de seleção. No entanto, cabe às entidades definirem quais os Clientes ou projetos que lhes possam trazer mais-valias, quer seja pela notoriedade percebida quer seja por relações de longo curso que possam criar bases sólidas para outros projetos da empresa.

Uma das aplicações chave do funil de vendas é que com o passar do tempo e com a devida utilização deste sistema, aliados à experiência acumulada, as entidades tendem a tornar-se cientes da quantidade e área de relevo dos potenciais Clientes, em cada um dos estados do funil, por forma a perceberem quantos interessados passam para oportunidades e quantas oportunidades são depois convertidas, desta forma, percebem a quantos interessados precisam chegar numa fase inicial (*leads*) para obterem uma conversão (Tanner e Loe, 1997). Mais ainda, em cada estado do funil de vendas, as entidades podem aprender e empreender quais as atividades específicas e comportamentos que têm maior impacto na sua estratégia de investimento (Bernene, 2004), otimizando assim o processo de vendas. Coordenar o número de conversões na fase final do funil de vendas com a viabilidade e investimento efetuado é igualmente importante (ROI).

3.3 Movimento no funil de vendas

De todas as oportunidades inicialmente identificadas na zona de potenciais Clientes (*leads*) só algumas poderão ser consideradas posteriormente como oportunidades de negócio. Ao ser utilizado o sistema de Grelha de Alocação de Chamadas de Venda é possível dar informação aos vendedores das oportunidades de negócio advindas dos potenciais Clientes, eliminando assim potenciais Clientes que têm pouca probabilidade de converterem ou criarem lucro para a empresa.

As oportunidades de negócio incluem tanto novos Clientes como Clientes existentes da entidade, já identificados no mercado de atuação. Determinar quais as oportunidades a ter em conta e que avançam no funil de vendas têm a sua definição neste estágio do funil de vendas. Nalguns casos, o projeto de marketing pode variar sendo tomadas determinadas posturas (Cova e Hoskins,

1997) onde as entidades antecipam e respondem às oportunidades existentes de acordo com as práticas normalmente aplicadas na sua indústria podendo eventualmente recorrer a prestação de serviços para dar resposta às necessidades existentes. Noutros casos os vendedores de projetos podem tornar-se mais envolvidos na construção de situações mais competitivas, influenciando fatores como ofertas e os próprios critérios de preço e de penalizações. Segundo Cova e Hoskins (1997) a junção destes dois pontos mencionados pode revelar-se a melhor estratégia competitiva para o vendedor do projeto, particularmente em termos de redução de investimento na procura de oportunidades remotas, que podem, nalguns casos, tornar-se oportunidades especulativas em que os consumidores ainda não definiram claramente as suas necessidades.

Para além de responderem a necessidades técnicas e comerciais, na fase de apresentação de proposta, é necessária uma sensibilidade ao componente político envolvido na proposta (Lemaire, 1996). Isto significa que as relações diretas e indiretas entre os elementos que tratam da vertente económica e da garantia do serviço devem ser tidas em conta em toda a linha antes de efetuarem uma proposta concreta. Devido às negociações existentes a forma de contacto com o potencial Cliente é tão importante nesta fase como nas restantes fases do funil de vendas.

Nesse sentido, a elaboração da proposta deve envolver as variáveis relacionadas ao projeto, indicando ainda a informação de quanto o Cliente estará disposto a oferecer pelo serviço ou produto. Seguindo esta informação, uma proposta detalhada deverá ser preparada tendo sempre em conta quatro problemas que possam surgir:

- 1 – a natureza do problema técnico e a forma de resolução do mesmo;
- 2 – o plano de implementação do projeto assim que seja aceite;
- 3 – o plano para apoio logístico e de administração do projeto
- 4 – a descrição dos elementos agregados ao projeto (caso o serviço assim o exija) assim como a experiência da entidade em projetos semelhantes (Meredith e Mantel, 2003).

A fase final da proposta apresentada ocorre com o culminar das negociações e obtendo um contrato assinado ou a venda do produto, perdendo a proposta para a concorrência ou quando o Cliente não continua para além da proposta apresentada abandonando assim as negociações. Independentemente do desfecho das negociações, as experiências do processo de venda devem ser transmitidas para os colegas da entidade, principalmente no campo das vendas, para que a entidade gestora e os intervenientes noutras fases do funil de vendas possam ajustar a estrutura de acordo com as necessidades especificadas (Skaates e Tikkanen, 2003).

3.4 Jornada do consumidor

No passado os marketeers assumiam que os consumidores iniciavam a sua jornada de compra com um número de potenciais marcas na sua mente e iam meticulosamente estreitando as suas escolhas até terem decidido o que iriam comprar. Depois da compra, a relação com a entidade era apenas baseada no uso do serviço ou do produto (Thal, 2013).

Os consumidores estão a mudar para fora do funil de vendas convencional, muito pela forma como procuram e compram os seus produtos. O marketing sempre procurou estes momentos, ou pontos de encontro, em que os consumidores estão receptivos à influência do marketing praticado. Durante muitos anos, estes pontos de contacto eram conhecidos pelo termo de funil de vendas, em que os consumidores iniciavam com uma série de marcas que tinham na sua mente, o marketing depois ajudava a reduzir o número de entidades, apresentando as mais-valias de cada uma, sendo que os consumidores iam avançando no funil, até que no fim, escolhiam uma marca adquirindo o serviço ou produto dessa mesma marca, tal como apresentado na figura (Court et al. 2009).

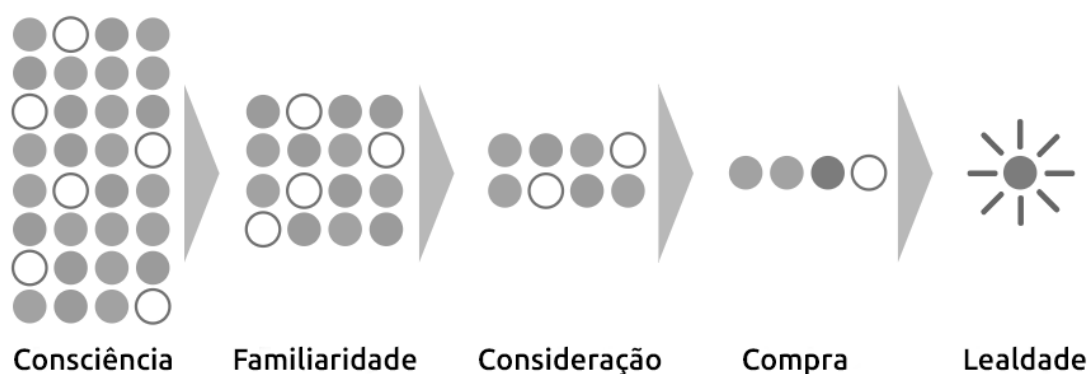


Figura 2 – Funil de vendas convencional

O conceito definido na figura 2 foi obtido através da análise de 20.000 consumidores e dos seus padrões de compra em cinco indústrias distintas e em três continentes. O estudo demonstrou que a proliferação dos meios de comunicação e as exigências dos Clientes aos produtos adquiridos obriga aos gestores de marketing a novos esforços para que as suas marcas estejam presentes na memória dos consumidores aquando da fase inicial da jornada de consumidor. É igualmente notório que a mudança do estilo de comunicação de um sentido apenas, em que a comunicação efetuada pelas entidades não tinha resposta, para um estilo de comunicação em que os consumidores podem dar a sua opinião, obriga aos profissionais de marketing a satisfazerem os seus Clientes de forma sistemática para além de tirarem proveito do passa palavra existente, quer seja físico ou digital (Court et al. 2009).

3.5 Tomada de decisão dos consumidores

Diariamente os consumidores formam impressões sobre as marcas de múltiplos pontos de interesse tais como publicidade, notícias, conversas entre familiares e amigos e através das experiências que têm com os seus produtos ou serviços. Todo o acumular destas impressões diárias são essenciais porque moldam a consideração inicial efetuada pelos consumidores. O termo de funil sugere que os consumidores encurtam a consideração inicial sobre as marcas enquanto medem as vantagens de cada uma, tomando decisões e, finalmente, convertendo, comprando os produtos. Os responsáveis de marketing aprenderam com o tempo a “empurrar” os consumidores através do funil, usando para isso a comunicação, ou marketing, esperando influenciar o comportamento dos consumidores, sendo que, com o estudo efetuado por Court (2009), a resposta dos consumidores apresentou um conceito diferente (Court et al. 2009).

Atualmente o processo de decisão de compra efetuado pelos consumidores é mais uma jornada circular, onde quatro principais fases são consideradas: consideração inicial, avaliação ativa, ou o processo de procura de potenciais entidades, conversão, quando o consumidor adquire o bem ou serviço, e o pós compra, quando os consumidores experimentam o produto (figura 3). O conceito de funil consegue ainda assim, ajudar a perceber algumas áreas de análise, tais como a força de uma marca comparada com a sua competição em diferentes fases do funil, sendo possível observar as fraquezas existentes e agir sobre elas.

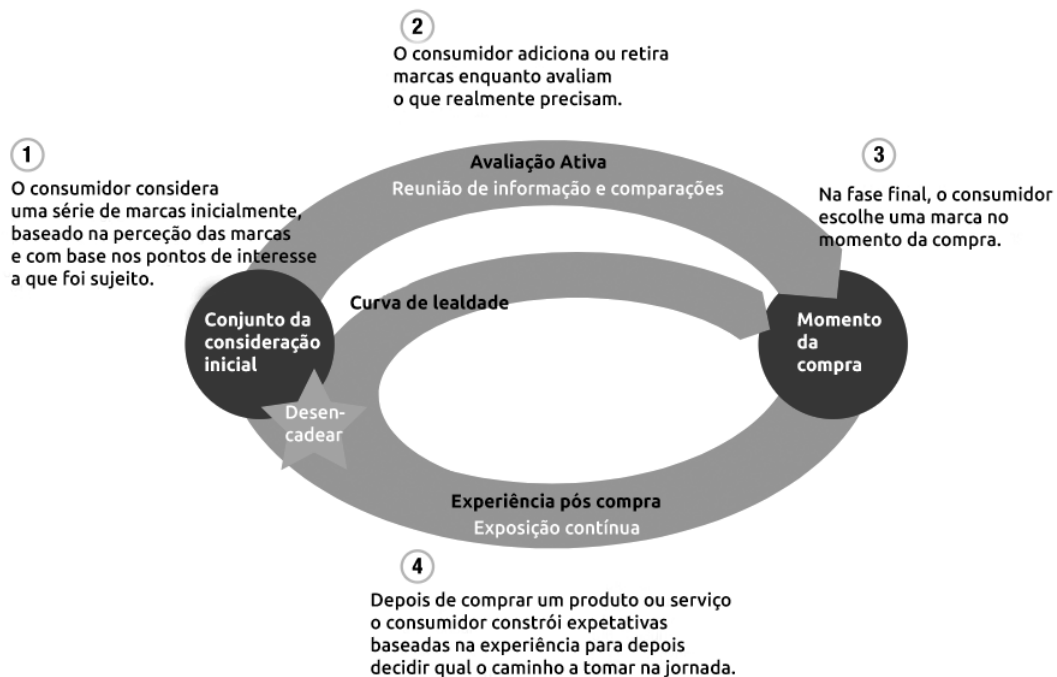


Figura 3 - Jornada do consumidor

3.6 Avaliação da marca

Seguindo o estudo de Court (2009), o consumidor inicia a sua jornada ligando os nomes que tem em mente na sua consideração inicial, sendo que os canais de media e a proliferação de produtos os ajudam a reduzir o número de potenciais marcas consideradas. Quando confrontados com a abundância de marcas e comunicação existente, os consumidores tendem a reduzir os nomes existentes, mantendo as marcas que conseguem efetivamente transmitir a mensagem de forma clara. Nesta fase, a força da marca importa; as marcas na consideração inicial estão três vezes mais aptas a converter que marcas que não tenham efetuado nenhuma comunicação para os consumidores, ou em que, esta comunicação seja mais reservada. No entanto, não significa que estas marcas não sejam consideradas no processo de avaliação. Ao contrário da metáfora comum do funil, o número de marcas em consideração pode alargar ao invés de reduzir, sendo que os consumidores procuram mais informação sobre a categoria que efetuam procura. As marcas podem então interromper o processo de tomada de decisão dos consumidores entrando na sua consideração, levando até à exclusão da concorrência. Este processo varia mediante a indústria: o estudo indica que os consumidores a procurarem ativamente computadores pessoais acrescentam o valor de 1 relativamente à marca na sua avaliação inicial e de 1.7 na fase de consideração inicial, enquanto os compradores de automóveis acrescentam 2.2 ao valor inicial e de 3.8 na sua consideração inicial (figura 4). Esta alteração indica que são criadas oportunidades aos gestores de marketing para criarem mais pontos de contacto para as marcas criarem mais impacto nos consumidores. Marcas que já sejam tomadas em consideração pelos consumidores não podem dar como adquirida a conquista dos consumidores (Court et al. 2009).

Setor	Divisão de compras %			Número médio de marcas	
	Consideração inicial	Avaliação ativa	Curva de lealdade	Na fase de consideração inicial	Adicionadas na consideração ativa
Automóveis	63	30	7	3.8	2.2
Computadores pessoais	49	24	27	1.7	1.0
Tratamento pele	38	37	25	1.5	1.8
Serviço telecomunicações	38	20	42	1.5	0.9
Seguro automóvel	13	9	78	3.2	1.4

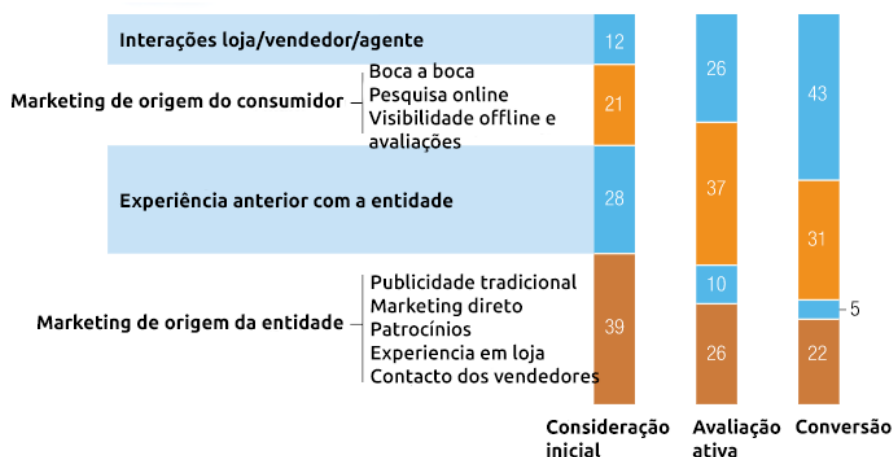
Figura 4 - Avaliação do consumidor

3.7 Habilitação dos consumidores

A divulgação para os consumidores sofreu igualmente alterações, onde a divulgação que é feita para os profissionais de marketing pelos consumidores tornou-se mais importante que o anterior método em que o marketing comunicava para os consumidores. O marketing, normalmente, era efetuado pelas entidades, “empurrando” para os consumidores através dos canais de comunicação comuns, marketing direto, publicidade entre outros canais. A cada passo do funil

de vendas, em que os consumidores restringiam as opções das marcas existentes, os profissionais de marketing tentavam influenciar os consumidores existentes. Este método impreciso falhava muitas vezes em atingir os consumidores na altura certa e no momento exato. Na jornada atual do consumidor, o marketing voltado para o consumidor é muito importante onde o consumidor controla e mede todo o processo de aquisição e onde adquirem informação que os ajudam no processo de escolha. A pesquisa efetuada por Court (2009) detetou que dois terços dos pontos de interação durante a fase de avaliação ativa envolvem tarefas de marketing voltado para o consumidor tais como avaliações efetuadas na Internet e recomendações do passa a palavra de familiares e amigos, assim como interações efetuadas no interior das lojas bem como memórias de compras efetuadas no passado. Um terço dos pontos de interação envolvem marketing voltado para as entidades (figura 5). O marketing tradicional mantém-se importante mas a mudança na forma como os consumidores tomam as suas decisões significa que os profissionais de marketing devem mudar de forma agressiva não empurrando apenas informação para os consumidores mas aprendendo a tomar as rédeas dos pontos de interação do marketing voltado para o consumidor, como o passa a palavra e as informações disponibilizadas nos websites criadas por outros utilizadores (Court et al. 2009).

Pontos mais influentes na jornada do consumidor, para concorrência e novos Clientes, % de eficácia*



Baseado em pesquisas conduzidas na Alemanha, Japão e USA, nos seguintes setores: para consideração inicial - automóveis, seguros automóvel, telemóveis e transportadores; para avaliação ativa: seguros automóvel e telemóveis; para conversão: seguros automóvel, produtos de beleza e televisões; a apresentação pode não ser 100% correta devido ao arredondamento.

Figura 5 – Pontos influentes da jornada do consumidor

Esta procura pelo aperfeiçoamento do marketing não é em vão, sendo que cada vez mais as entidades irão tentar que a jornada do consumidor seja cada vez mais interativa entre os canais físicos e digitais. A jornada do consumidor está neste momento alterada pela imensidão de dados existentes, pela Internet das Coisas, pelos avanços na programação e no design. Os consumidores têm agora opções infindáveis quer online, quer off-line, para procurar e comprar novos produtos e serviços. Desta forma, os canais digitais não representam apenas uma forma

“barata” de interação com os consumidores; são essenciais para correrem campanhas, estimularem as vendas e aumentarem a quota de mercado (Bommel et al. 2014).

3.8 Pós compra e lealdade do consumidor

Quando os consumidores chegam a uma decisão para o momento da compra, o trabalho dos profissionais de marketing ainda passa por outro ponto: a experiência do pós-compra molda a opinião dos consumidores em cada decisão da categoria do modelo anteriormente apresentado, sendo que, a jornada torna-se então um ciclo contínuo (Court et al. 2009). Segundo o estudo de Court, mais de 60% dos consumidores de produtos para cuidado da pele, procuram online mais informação após a compra, um ponto de conexão que não é possível de idealizar se tivermos em conta o conceito do funil.

Existem diversos tipos de lealdade dos consumidores após a conversão: alguns tornam-se leais à marca, defendendo-a, outros são passivos, que, devido à quantidade de informação existente ou apenas por preguiça da mudança, vão consumindo determinada marca. Estes utilizadores passivos são recetivos a informação externa podendo então ser consumidores de outras marcas (Court et al. 2009). Deste ponto de vista é importante que os técnicos de marketing tornem a lealdade um ponto fulcral para o aumento do processo de conversão, sendo que para isso a jornada do consumidor poderá ter que abranger novos pontos de conexão.

3.9 A jornada do consumidor aliada ao marketing

Desenvolver um conhecimento profundo de como os consumidores tomam decisões é fundamental para uma boa estratégia de marketing aliada à jornada do consumidor. Um dos pontos de relevo e de maior dificuldade é o foco em estratégias e no valor a despendido nos múltiplos pontos de conexão existentes. Existem diversos caminhos a ser tomados para entender melhor e tirar o máximo partido da jornada do consumidor: um dos pontos está ligado a uma alteração do marketing voltando-o para a primeira fase da jornada, onde o consumidor ganha um maior conhecimento da marca, numa fase mais avançada as alterações na abordagem aos consumidores passivos (não leais à marca) voltando o marketing para tornar os consumidores leais ativos e defensores da marca, através de programas de fidelização ou ações que levem ao aumento do passa a palavra. O aumento da complexidade da jornada do consumidor vai obrigar as entidades a adotarem novas formas de medir as atitudes dos consumidores, a performance da marca e a efetividade e custo em marketing por todo o processo da jornada do consumidor (Court et al. 2009).

Ainda segundo Court sem este reajustamento nos custos, os técnicos de marketing enfrentam dois riscos profundos, primeiro o desperdício de dinheiro, numa altura em que o retorno de investimento é crítico e fundamental, a publicidade e outros investimentos serão menos efetivos se os consumidores não receberem a informação certa no momento certo. Segundo, os técnicos

de marketing podem estar desalinhados, estando, por exemplo, a apresentar produtos aos Clientes ao invés de lhes fornecerem informações que precisam, o apoio necessário e a experiência que necessitam para tomarem uma correta decisão.

Neste sentido Court apresenta-nos quatro tipos de atividades que ajudam os técnicos de marketing a melhorar a experiência para esta nova realidade na jornada do consumidor:

1º- Priorizar objetivos e gastos

No passado a maioria dos técnicos de marketing escolhiam deliberadamente focar-se no início ou no fim dos pontos do funil tradicional, construindo conhecimento da marca ou criando lealdade entre os seus Clientes. O método deverá ser criar uma maior especificidade entre os pontos de experiência existentes, tentando influenciá-los desde a consideração inicial, passando pela avaliação ativa até à conversão. Olhando apenas para o funil tradicional, na fase inicial ou final, as entidades perderão oportunidades concretas, não só por não apostarem e canalizarem financiamento para pontos de experiência na jornada do consumidor realmente importantes como ainda não estando a chegar aos consumidores certos.

2º - Mensagens personalizadas

Para algumas entidades um novo tipo de mensagem é essencial para conseguir tirar o máximo partido do ponto de experiência na jornada do consumidor que queiram tirar mais valias. A mensagem geral, que é aplicada em todos os pontos de experiência, deverá ser alterada e aplicada nos pontos de experiência que as entidades considerem mais fracos, quer seja na consideração inicial ou na avaliação ativa.

3º - Investir em marketing voltado para o consumidor

As entidades devem investir em métodos que permitam aos técnicos de marketing interagir com os consumidores enquanto estes aprendem e descobrem mais sobre as marcas. O epicentro do marketing voltado para o consumidor é a internet, crucial durante o processo e fase de avaliação ativa em que os consumidores se encontram a procurar informações, avaliações e recomendações dos produtos ou serviços. Uma forma de tornar esta método mais eficaz passa por substituir a compra de publicidade tradicional nos meios de comunicação tradicionais, em que a comunicação é feita de um para muitos, e apostar em métodos que sejam interativos com os consumidores, conseguindo desta forma uma experiência de avaliação ativa, na jornada do consumidor, mais eficaz. Meios digitais como páginas online dos produtos, programas para incrementar o passa-a-palavra e sistemas que personalizem a publicidade apresentada tendo em conta o meio e o consumidor específico irão ajudar nesta meta. Uma correta relação online, através dos canais digitais, que permita aos técnicos de marketing uma interação dos seus consumidores para aprenderem sobre os produtos. Ferramentas, simples e dinâmicas que irão ajudar os consumidores a perceberem quais os produtos que fazem mais sentido para eles, são, hoje em dia, fundamentais para uma correta abordagem da marca. Os técnicos de marketing devem ainda influenciar o passa a palavra usando ferramentas em que consigam encontrar as

conversas sobre a marca que representam, analisando o que é dito, e entrando ainda nesses diálogos respondendo às dúvidas e questões dos consumidores.

Por fim sistemas de gestão de conteúdo e sistemas de direcionamento de publicidade online permitem aos técnicos de marketing criar centenas de variações dos anúncios publicados, tendo em conta o contexto em que surgem, o histórico de navegação e interação dos participantes bem como o inventário em tempo real do que as marcas querem apresentar. Por exemplo, muitas agências de turismo e companhias aéreas ativam de forma contínua centenas de combinações de preços, conteúdo criativo, bem como formas de assegurar que os potenciais compradores vêm as oportunidades certas para o que procuram.

4º- Conversão em loja

A complexidade do marketing atual, e o estudo realizado por Court, faz perceber que muitos consumidores deixam a fase de conversão para quando estão efetivamente numa loja. A exposição e a embalagem tornam-se fatores de decisão nesta fase, um ponto que nem sempre foi bem entendido. Os consumidores procuram ver um produto a ser usado e são altamente influenciados pela dimensão visual: mais de 40% dos utilizadores muda a sua decisão por causa de algo que vêem, ou fazem; neste ponto, influenciados pela embalagem, posicionamento ou interação com os vendedores.

No caso dos produtos de beleza, por exemplo, algumas marcas não entravam sequer na avaliação inicial sendo que a embalagem e as mensagens dispostas ajudavam os consumidores a optarem por estas marcas. Estes elementos tornam-se então ferramentas de venda essenciais porque permitem que os produtos sejam considerados numa fase final, mesmo não tendo estado no processo de ação da jornada do consumidor.

Capítulo IV. Metodologia de investigação

4.1 Introdução

O método de pesquisa empírica irá caracterizar o presente estudo; será feita a descrição da metodologia, com a abordagem das tipologias de pesquisa efetuadas bem como das fontes utilizadas para obtenção de dados que irão suportar a base do estudo em questão.

Será ainda possível analisar o questionário desenvolvido bem como a forma como foi organizado para apresentação aos inquiridos. Perceber a sua real importância e objetivo será também um dos propósitos do presente capítulo. Será ainda apresentada a amostra obtida e selecionada para a concretização da pesquisa assim como a sua devida caracterização.

O método de pesquisa exploratória e quantitativa foram os adotados para o presente estudo.

A pesquisa exploratória estabelece critérios, métodos e técnicas para a elaboração de uma pesquisa e visa oferecer informações sobre o objeto desta e orientar a formulação de hipóteses (Cervo e Silva, 2006). Normalmente conduzida em novas áreas de pesquisa onde os objetivos do estudo são: encontrar a magnitude e extensão de um fenómeno em particular, de um problema ou comportamento, para gerar ideias inovadoras ou pioneiras de novos fenómenos ou testar a viabilidade de continuação de exploração de um determinado campo (Anol Bhattacharjee, 2012).

O método de pesquisa quantitativa permite, tal como o nome indica, uma quantificação dos resultados. As amostras, geralmente representativas da população, permitem que os resultados sejam elaborados como um retrato real da população alvo da pesquisa. Este género de pesquisa centra-se na objetividade, com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros (Fonseca, 2002). Desta forma definiu-se este método de pesquisa como o mais adequado para o estudo realizado.

4.2 Questionário

O presente estudo tem envolvente a componente de recolha de dados, sendo que para o efeito foi desenvolvido um inquérito feito através de um questionário. Desta forma e utilizando o método em questão é possível uma análise célere dos dados das respostas obtidas (Lopes, 2007), sendo constituído por um formulário com perguntas, desenvolvido para obter informação dos inquiridos sobre a medida dos comportamentos, atitudes e preferências e recolher opiniões e características dos respondentes (Oliveira, 2007).

O questionário foi então desenvolvido no criador de formulários Google Forms sendo depois difundido através das redes sociais (Facebook e LinkedIn), através de envio de e-mail para contactos pessoais e através de contacto com profissionais e indivíduos provenientes de relacionamento pessoal. Foi ainda difundido em grupos específicos de marketing, blogues existentes onde se reúnem elementos ligados com marketing ou grupos de compras digitais.

Numa fase inicial procedeu-se a um esboço do inquérito sendo que após a realização de alguns testes num pequeno grupo de indivíduos selecionado foi perceptível averiguar algumas discrepâncias no questionário, nomeadamente questão de perceção, de vocabulário ou construção gramatical. Foi também adicionada a escala de Likert para que fosse possível perceber o grau de envolvimento e interesse dos inquiridos no estudo e nas questões aplicadas. Foi ainda revisto algum vocabulário mais técnico para que a leitura e compreensão das questões se tornasse mais simples e simplificada para posterior resposta dos inquiridos.

O inquérito inicia com uma breve apresentação do estudo em causa sendo que imediatamente a seguir são apresentadas as questões de carácter demográfico, de género e idade, dividida em seis escalões etários apresentados da seguinte forma: [<18] anos; [18-30] ; [30-40] ; [40-50] ; [50-60] ; [60>]. De seguida é introduzida uma questão relativa com a compra ou aquisição online de bens e serviços, sendo que esta é fundamental para perceber o processo de conversão, dado que se não iniciarem o processo de compra não irá existir, com certeza, conversão. Esta primeira pergunta é de escolha múltipla, sendo que o inquirido apenas poderá escolher uma de duas opções.

Após a Informação de aquisição online o inquirido, no caso de resposta negativa, segue para um grupo denominado Porque motivo não efetua compras online, onde terão disponíveis duas questões fechadas: pretende-se com estas duas questões perceber o que leva o inquirido a não efetuar compras online e se no futuro pretende iniciar o processo de aquisição de produtos ou serviços online. Após este grupo, e caso o inquirido não efetue compras online terminará o questionário.

Caso o inquirido tenha respondido positivamente à questão Efetua compras online, presente no segundo bloco denominado Informação aquisição online, o inquirido seria guiado por uma série de seis questões, de resposta fechada onde foram obtidos dados quanto ao método de aquisição dos produtos ou serviços online. Perceber quais os dispositivos para compra utilizados, os motivos de compra online, frequência, métodos de pesquisa e método de finalização da compra permitem perceber de que forma estes indivíduos atuam no universo de aquisição de produtos ou bens online.

No grupo seguinte pretende-se perceber se os inquiridos se apercebem da existência de AI através de uma simulação de compra seguida de diversos percursos que o inquirido poderia seguir. Este bloco é constituído por vinte e duas questões sendo que quinze são de resposta fechada e sete constituídas pela escala de Likert. Com este grupo pretende-se perceber de que forma os AI influenciam a decisão de compra dos inquiridos por forma a perceber a real influência destes meios no processo de conversão.

A recolha de dados realizou-se entre o dia 1 de junho e do dia 30 de junho de 2017. Foram recolhidas 105 respostas através do inquérito realizado. Os dados recolhidos foram extraídos pela plataforma Google Sheets e importados para análise no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 23, para Microsoft Windows 10.

4.3 Caracterização da amostra

Entende-se por amostra a parte dos casos que constituem o universo e este por sua vez contém o conjunto dos casos sobre os quais se pretende extrair conclusões. As amostras devem ser representativas da população teórica em estudo para este ser válido e se poder extrapolar conclusões (Maroco, 2007).

Para o presente estudo foi elaborado o método de amostragem não probabilístico e de conveniência, dado que os participantes do inquérito foram os que estiveram disponíveis para responder.

A amostra apresentada na tabela nº X engloba 105 indivíduos, correspondente aos participantes do questionário, sendo a sua distribuição de género feita da seguinte forma: 63,8 % dos inquiridos do sexo feminino enquanto os restantes 36,2 % do sexo oposto, masculino. É notório então a maior participação de participantes do género feminino.

Quanto à idade dos participantes existem dois grupos aos quais foi atribuída uma percentagem idêntica: 41,9% dos inquiridos encontra-se com idades compreendidas entre os 18-30 anos e os 30-40 anos. 11,4 % dos inquiridos encontra-se na faixa etária entre os 40 e 50 anos, inferior a 18 anos 2,9 % dos participantes e por fim, 1,9 % dos participantes com idade compreendida entre os 50 e 60 anos. Não existiram participações de inquiridos acima dos 60 anos sendo que esta faixa etária não fará parte da amostra.

Variáveis	Número	Percentagem
Género		
Feminino	67	63,8 %
Masculino	38	36,2 %
Total	105	100 %
Idade		
<18	3	2,9 %
18-30	44	41,9 %
30-40	44	41,9 %
40-50	12	11,4 %
50-60	2	1,9 %
Total	105	100 %

Tabela 3 – Amostra questionário

Capítulo V. Tratamento e análise de dados

5.1 Introdução

Após a elaboração do questionário e posterior apresentação do mesmo aos inquiridos, cabe analisar os dados obtidos tendo em vista três vertentes principais: perceber se os participantes são ou não ativos compradores digitais é o primeiro tópico e filtro do inquérito sendo que depois será analisada a forma como são efetuadas as compras online. Por fim são apresentados diversos tipos de comércio digital bem como AI e automatismos utilizados e de que forma os consumidores os percebem e utilizam.

Serão depois criados um conjunto de hipóteses de investigação associados a fatores relacionados com os AI para percepção da influência real dos AI na conversão online.

5.2 Análise de resultados

A primeira fase de análise está relacionada com a aquisição de produtos ou serviços através de compras digitais, ou compras online. Perceber se os inquiridos utilizam este género de comércio é fundamental para o restante estudo, uma vez que é condição fundamental para conseguirmos posteriormente filtrar quem efetua conversão após pesquisa dos produtos ou serviços.

Variáveis	Número	Percentagem
Efetua compras online?		
Sim	92	87,6 %
Não	13	12,4 %
Total	105	100 %

Tabela 4 - Compras online

Como é possível verificar na tabela 4, acima apresentada a maioria dos inquiridos efetua ou já efetuou compras online. Apenas 12,4 % dos inquiridos não efetuou compras através do canal online.

Apesar do valor residual de inquiridos que nunca fizeram compras online é importante perceber porque motivo os inquiridos não efetuaram, ainda, nenhuma compra online. A tabela seguinte mostra-nos então quais os motivos que levam a que não seja efetuada compra online, sendo relacionado com a segurança (ou falta dela) e a preferência de comprar fisicamente os artigos ou serviços pretendidos.

Variáveis	Número	Percentagem	Variáveis	Número	Percentagem
Que motivos levam a não efetuar compras online?			Futuramente pretende efetuar compras online?		
Não considero útil comprar online	1	1 %	Sim	3	2,9 %
Não me sinto seguro(a) a comprar online	6	5,7 %	Não	3	2,9 %
Prefiro comprar fisicamente	6	5,7 %	Talvez	7	6,7 %
Total	13	12,4 %	Total	13	12,4 %

Tabela 5 - Motivo de não compra e pretensão futura

Questionados sobre se pretendem ou não, efetuar compras online no futuro, a grande maioria dos inquiridos responde sem certezas uma vez que não sabe se irá ou não utilizar este meio de compra digital. O número de inquiridos que pretende efetuar compras online no futuro e o número de inquiridos que não pretende efetuar compras online no futuro é igual, sendo que, neste ponto, é difícil tirar conclusões sobre a decisão dos questionados no que ao futuro sobre compras digitais diz respeito.

Variáveis	Número	Percentagem
Qual o principal meio de compra?		
Computador	76	82,6 %
Tablet	10	10,86 %
Smartphone/telemóvel	6	6,5 %
Total	92	100 %

Tabela 6 - Principal meio de compra

No que toca ao meio preferido para efetuar compras online, a maioria dos inquiridos que respondeu positivamente à compra de artigos ou serviços online, prefere o computador como método de aquisição; acima de 82% afirmam que é o método selecionado, sendo que a seguir vem o tablet, com 10% dos inquiridos a preferir este método e por fim, 6,5% dos inquiridos responde que o smartphone ou telemóvel é o meio que preferem para este género de compras.

Variáveis	Número	Percentagem
Para além do método de compra que selecionou, que outro dispositivo utiliza?		
Computador	22	23,91 %
Tablet	11	11,96 %
Smartphone/telemóvel	54	58,69 %
Mais nenhum	5	5,43 %
Total	92	100 %

Tabela 7 - Outros métodos de compra

Os métodos de aquisição de serviços ou produtos online têm cada vez mais uma presença omnicanal, o evento do canal online e a presença de novos canais digitais como o telemóvel, e as redes sociais, alteraram os modelos de compra do retalho (e não só), assim como o comportamento do consumidor (Verhoef et al. 2015). Nesse sentido, perceber que outros métodos podem ser utilizados pelos consumidores é importante para perceber de que forma é possível aumentar as conversões. Assim sendo, vemos que a seguir ao computador, o smartphone/telemóvel, é o meio escolhido, tendo sido optado por 58 % dos inquiridos, de seguida, vemos o computador como opção, com 23 % de escolhas, tablet, com 11 % e, não optando por mais nenhum meio, 5% dos inquiridos.

Variáveis	Número	Percentagem
O que o leva a comprar online?		
Facilidade de acesso	15	16,30 %
Facilidade comparação serviços/produtos	12	13,04 %
Mais opções de compra	14	15,21 %
Preço mais competitivo	35	38,04 %
Rapidez de compra	16	17,39 %
Total	92	100 %

Tabela 8 - Motivos de compra online

Quanto aos motivos que levam os inquiridos a realizar compras online, o preço mais competitivo revelou-se como o principal fator, com 38% dos inquiridos a justificarem esta como a sua principal motivação na aquisição de serviços ou bens online. As restantes motivações têm percentagens muito aproximadas, sendo que 17% considera a rapidez como um fator a ter em conta, seguido da facilidade de acesso (16%), da possibilidade de Mais opções de compra (15%) e por fim, pela Facilidade de comparação dos serviços/produtos (13%).

Variáveis	Número	Percentagem
Com que frequência compra online?		
Diariamente	1	1 %
Semanalmente	11	11,95 %
Mensalmente	44	47,82 %
Semestralmente	36	39,13 %
Total	92	100 %

Tabela 9 - Frequência compra online

Da presente amostra em estudo, é possível concluir, quanto à frequência de produtos/serviços online, que a grande maioria dos inquiridos efetua compras mensalmente, com 47% a responder que efetua compras online uma vez por mês. 39% dos inquiridos afirma efetuar compras numa base semestral, 11 % indica efetuar compras uma vez por semana e apenas um inquirido respondeu que efetua compras online diariamente (1%).

Variáveis	Número	Porcentagem
Antes da compra online onde pesquisa o produto/serviço?		
Pesquisa offline (lojas, shopping, revistas, etc)	16	17,39 %
Pesquisa nos motores de busca	43	46,73 %
Sites de avaliações/opiniões	26	28,26 %
Influenciadores (bloggers de moda, de tecnologia, etc)	7	7,60 %
Total	92	100 %

Tabela 10 - Pesquisa produto ou serviço

Antes de efetuar a compra, existe uma tendência natural para a pesquisa de informação do produto, nesse sentido, e com os resultados do presente questionário, é possível perceber que 46 % dos inquiridos, efetua a sua pesquisa digitalmente, recorrendo aos motores de busca, de seguida, e obtendo 28 % de escolha, Sites de avaliações/opiniões. A Pesquisa offline recolhe 17 % das escolhas dos inquiridos e por fim, os Influenciadores, com 7% de escolhas são os que menor peso têm na opção de escolha dos inquiridos.

Variáveis	Número	Porcentagem
Caso não adquira o produto/serviço imediatamente, onde finaliza a compra?		
Casa	76	82,60 %
Trabalho	8	8,70 %
Fora de casa (transportes públicos, esplanada, etc)	2	2,17 %
Desisto da compra	6	6,52 %
Total	92	100 %

Tabela 11 - Meio finalização compra

Tendo em conta o local de aquisição do serviço ou produto, após a sua escolha, e, caso não seja adquirido imediatamente, a maioria dos inquiridos opta por finalizar a sua compra em casa, mais concretamente 82% das respostas foram nesta direção. Este valor faz perceber que a aquisição online, para o grupo em questão, é valorizada na sua residência, sendo que poderá ser devido a fatores de segurança ou apenas pelo conforto do seu lar. Os restantes resultados indicam que 8% finaliza a compra no trabalho, 6% desiste da compra e apenas 2% compra fora de casa em ambientes externos.

A seguinte sequência de questões colocou o inquirido num processo de simulação de aquisição online, onde são apresentados diversos tipos de AI e automatismos e questionados os inquiridos no sentido de perceber quais destes tipos utilizam ou conhecem e qual o seu grau de aceitação para com este tipo de agentes ou automatismos.

Variáveis	Número	Percentagem
Qual a área em que efetua mais compras:		
Moda	35	38 %
Retalho	13	14 %
Tecnologia	26	28,26 %
Viagens/turismo	7	7,6 %
Serviços	0	0 %
Livros	8	8,7 %
Saúde	3	3,26 %
Total	92	100 %

Tabela 12 - Área de compra

No que toca a áreas de aquisição de serviços ou produtos online, a maioria dos inquiridos optou por dois grupos como as principais áreas: moda (38%) e tecnologia (28%). Segue-se a área do retalho com 14% da opção do grupo inquirido. Com valores mais reduzidos encontra-se a área de Livros (9%), Viagens/Turismo também com 8%, saúde é a área menos escolhida com 3% e na área de Serviços não existem compras efetuadas pelo grupo em questão.

Variáveis	Número	Percentagem	Variáveis	Número	Percentagem
Subscreve a lista de e-mail das lojas online para depois receber newsletters?			Já efetuou a compra de um artigo após receber a newsletter?		
Sim	17	18,47 %	Sim	44	48 %
Não	22	23,91 %	Não	48	52 %
Por vezes	53	57,60 %			
Total	92	100 %	Total	92	100 %

Tabela 13 - Lista de newsletter e influência na compra

Um dos métodos existentes para comunicação e aumento das conversões online são as newsletters, pela capacidade de anunciar serviços/produtos e pela continuidade que é possível como agente inteligente (tal como visto nas tecnologias de AI existentes). Dessa forma, percebemos que não existe uma aceitação imediata do grupo inquirido no que a esta tecnologia diz respeito, sendo que 58 % considera subscrever este tipo de sistema por vezes, 24 % assume não subscrever newsletters e apenas 19 % afirma subscrever as newsletters dos websites que visita.

Quanto à efetividade deste meio como potencial gerador de conversões percebemos que 48 % dos inquiridos já efetuou compra de algum artigo após receção de newsletter, sendo que a maioria, por valor próximo, não efetuou compra após receber este género de comunicação. Os valores são muito próximos, mas se ponderarmos que 48% dos utilizadores adquire após receber a newsletter então este é um meio de conversão eficaz.

Variáveis	Número	Percentagem
Numa escala de 1 a 10, qual o interesse que tem nas newsletters que recebe?		
1	9	10 %

2	5	6 %
3	7	7 %
4	13	14 %
5	26	28 %
6	12	13 %
7	9	10 %
8	10	11 %
9	1	1 %
10	0	0 %
Total	92	100 %

Tabela 14 – Interesse percebido nas newsletters

Relativamente ao interesse percebido sobre as newsletters a resposta tem uma variação elevada sendo que uma pequena maioria (28 %) atribui uma cotação de 5 valores ao interesse que tem nas newsletters que recebem. A maioria dos inquiridos (65 %) atribuiu um valor de 5 ou menor à relevância das newsletters, sendo então possível perceber que a maioria dos inquiridos não tem um interesse elevado neste género de abordagem de comunicação.

Variáveis	Número	Percentagem	Variáveis	Número	Percentagem
Utiliza a pesquisa do website para encontrar o que pretende?			Já adquiriu o produto após efetuar pesquisa no motor de busca do website?		
Sim	61	66 %	Sim	86	93 %
Não	2	2 %	Não	6	7 %
Por vezes	29	32 %			
Total	92	100 %	Total	92	100 %

Tabela 15 - Pesquisa e a sua influência na compra

Quanto à pergunta sobre a utilidade da barra de pesquisa para procura de artigos ou serviços é possível perceber que a maioria dos questionados utiliza este método como forma habitual no apoio na procura e potencial aquisição, sendo que 66 % utiliza a pesquisa e 32% utiliza por vezes a pesquisa. Apenas 2 % dos inquiridos responderam negativamente à utilização da pesquisa nos websites.

Relativamente à influência deste método de agente inteligente como meio de conversão efetiva é percebido que 93 % dos inquiridos após efetuarem a pesquisa no website adquirem o produto que procuram. Apenas 7 % indica que não comprou após pesquisa no website.

Variáveis	Número	Percentagem
Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita.		
1	2	2 %
2	0	0 %
3	1	1 %
4	2	2 %
5	9	10 %
6	6	6 %
7	18	20 %

8	19	20 %
9	10	11 %
10	25	28 %
Total	92	100 %

Tabela 16 - Interesse percebido na pesquisa em websites

Dada a elevada quantidade de inquiridos que adquirem os produtos após uma pesquisa efetuada diretamente no website, é expectável que os valores de utilidade assentes neste tipo de método de procura fossem elevados, sendo que, a maioria dos inquiridos (28 %) assume como muito importante (classificação 10) a utilidade da barra de pesquisa nos websites que visita. 85 % dos inquiridos classificou a utilidade da barra de pesquisa acima de 6, sendo que, desta forma, é-nos transmitida a importância e relevância que os inquiridos atribuem a este género de pesquisa para procura e posterior aquisição de bens ou serviços.

Variáveis	Número	Percentagem	Variáveis	Número	Percentagem
Costuma visualizar os produtos relacionados apresentados?			Já adquiriu produtos sugeridos como relacionados?		
Sim	37	40 %	Sim	46	50 %
Não	8	9 %	Não	46	50 %
Por vezes	47	51 %			
Total	92	100 %	Total	92	100 %

Tabela 17 - Relacionados e a sua influência na compra

A apresentação de produtos relacionados é uma forma de promoção de artigos ou serviços com base nos interesses e pesquisas dos Clientes, tal como visto no tópico de AI. Dessa forma, perceber a sua utilidade é importante para posteriormente perceber a sua influência na aquisição de produtos/serviços. Os inquiridos responderam da seguinte forma quanto à visualização de relacionados: 51 % respondeu que por vezes utilizam este género de apresentação de produtos, 40 % afirma utilizar e apenas 9 % indica que não visualiza produtos relacionados.

No que toca à eficácia deste meio na aquisição não existe um resultado concreto uma vez que 50% dos inquiridos responde que já adquiriu produtos sugeridos como relacionados e a outra metade indica que não adquiriu produtos ou serviços sugeridos como relacionados.

Variáveis	Número	Percentagem
Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras?		
1	1	1 %
2	2	2 %
3	5	5 %
4	4	4 %
5	18	20 %
6	20	22 %
7	18	20 %
8	18	20 %
9	2	2 %
10	4	4 %

Total	92	100 %
-------	----	-------

Tabela 18 - Utilidade percebida dos relacionados

Relativamente à sua utilidade a maioria dos inquiridos, 68 %, classifica os relacionados apresentados em websites, como úteis, sendo que o valor com maior percentagem, a classificação de 6, recebe um total de 22 % da escolha dos inquiridos. Estes valores deixam perceber que os relacionados são utilizados pelos inquiridos e que são igualmente úteis, quer seja no processo de escolha ou no processo de conversão efetiva do produto ou serviço.

Variáveis	Número	Percentagem
Sempre que possível, avalia os produtos que adquire?		
Sim	36	39 %
Não	14	15 %
Por vezes	42	46 %
Total	92	100 %

Tabela 19 - Uso do sistema de avaliação de produtos

Quanto à avaliação dos produtos por parte dos inquiridos existe uma tendência para proceder à análise do bem ou serviço adquirido, com 46 % dos inquiridos a responder que por vezes avaliam os produtos e 39 % a afirmar avaliarem os produtos que adquiriram. Apenas 15 % dos inquiridos respondeu não avaliar os produtos após a sua aquisição.

Variáveis	Número	Percentagem
Numa escala de 1 a 10, que utilidade vê na avaliação dos produtos?		
1	1	1 %
2	2	2 %
3	2	2 %
4	2	2 %
5	4	4 %
6	13	14 %
7	6	7 %
8	14	15 %
9	15	16 %
10	33	36 %
Total	92	100 %

Tabela 20 - Utilidade percebida na avaliação de produtos

A análise de utilidade da avaliação dos produtos é caracterizada da seguinte forma: a maioria dos inquiridos considera a avaliação dos produtos útil, onde 36 % dos inquiridos classificou com cotação máxima (10). 88 % dos inquiridos considera útil este método, tendo classificado com 6 ou superior; os restantes 12 % avaliaram a utilidade da avaliação dos produtos com classificação de 5 ou inferior. É possível então perceber que para o grupo em análise a avaliação de produtos é um método eficaz no processo de seleção e posterior conversão dos produtos ou serviços.

Variáveis	Número	Porcentagem
Caso não efetue imediatamente a sua compra, qual destes métodos o incentiva a finalizar a transação?		
Publicidade Facebook	23	25 %
Publicidade Google	9	10 %
E-mail marketing	16	17 %
SMS marketing	4	4 %
Oferta promocional	1	1 %
Nenhum dos apresentados	39	42 %
Total	92	100 %

Tabela 21 - Meios de incentivo à compra numa segunda fase

Questionados sobre que métodos levam a adquirir o artigo/serviço numa fase posterior os resultados indicam que a maioria dos inquiridos não vê nos métodos publicitários uma forma de aquisição do produto ou bem: 42 % afirma que estes métodos não levam a converter a interesse posteriormente. Os métodos que mais incentivam a novo interesse no serviço ou produto são:

- Publicidade Facebook – 25 %
- E-mail marketing – 17 %
- Publicidade Google – 10 %
- SMS marketing – 4 %
- Oferta promocional – 1 %

Variáveis	Número	Porcentagem
Já adquiriu produtos seguindo a publicidade apresentada na anterior questão?		
Sim	50	54 %
Não	42	46 %
Total	92	100 %

Tabela 22 - Eficácia percebida após publicidade apresentada

Quanto à eficácia destes meios no processo de conversão a maioria dos inquiridos respondeu que algum destes meios levou à conversão, onde 54 % respondeu positivamente sobre a aquisição do produto/serviço após ser presente a algum tipo de publicidade digital, 46 % respondeu negativamente quando confrontada com este género de publicidade.

Variáveis	Número	Porcentagem
Quando está numa loja online qual destes meios lhe geram mais interesse?		
Pop-up entrada	12	13 %
Pop-up saída	2	2 %
Pop-up lateral	17	18 %
Nenhum pop-up	61	66 %
Total	92	100 %

Tabela 23 - Interesse percebido no pop-up

Um dos métodos de utilização de AI está diretamente relacionado com a criação de pop-up publicitário, para obtenção de ações por parte dos utilizadores e visitantes das páginas online. Segundo as respostas dos inquiridos, é possível perceber que a grande maioria não vê neste género de ação, uma mais valia para aquisição de bens, ou até mesmo, na captação da sua atenção. 66 % dos inquiridos respondeu negativamente a qual o pop-up que lhe gera maior interesse, sendo que seguem depois, o pop-up lateral (18 %), o pop-up de entrada (13 %) e o pop-up de saída (2 %).

Variáveis	Número	Percentagem
Quando preenche informação dos dados para compra utiliza o preenchimento automático?		
Sim, utilizo o preenchimento automático	57	62 %
Não, prefiro ser eu a preencher os dados	35	38 %
Total	92	100 %

Tabela 24 - Interesse percebido no preenchimento automático

Relativamente à utilidade do preenchimento automático de informação aquando da visita a websites, quer seja para efetuar pesquisas ou colocar informações pessoais, a maioria dos inquiridos responde positivamente à utilização deste género de ação, onde 62 % dos questionados indica utilizar o preenchimento automático. Os restantes 38 % indicam não utilizar o preenchimento automático, preferindo preencherem os dados automaticamente.

Variáveis	Número	Percentagem
Numa escala de 1 a 10, como considera o preenchimento automático de dados?		
1	2	2 %
2	1	1 %
3	3	3 %
4	5	5 %
5	13	14 %
6	7	8 %
7	17	19 %
8	17	19 %
9	12	13 %
10	15	16 %
Total	92	100 %

Tabela 25 - Avaliação utilidade preenchimento automático

Relativamente à perceção de utilidade do preenchimento dos dados de forma automática a maioria dos inquiridos considera este método importante, sendo que, a percentagem mais alta de classificação do agente inteligente é de 7 e 8 com percentagens de 19 %. 75 % dos inquiridos atribuiu uma cotação de 6 ou superior dando relevância ao preenchimento de dados como uma forma apoio no processo de compra de bens ou serviços.

Variáveis	Número	Porcentagem
Quando efetua uma pesquisa online para posterior compra, ativa o GPS?		
Sim, ativo para procurar referências próximas	6	6 %
Não, prefiro fazer pesquisa sem recurso a esta funcionalidade	86	94 %
Total	92	100 %

Tabela 26 - Utilização GPS na pesquisa

Quanto à utilização do GPS aquando da pesquisa de produtos ou serviços, é notório que a maioria dos inquiridos não utiliza esta funcionalidade, sendo que 94 % indica não utilizar esta funcionalidade aquando da sua pesquisa.

Variáveis	Número	Porcentagem
Numa escala de 1 a 10, como considera a utilidade do GPS no processo de compra:		
1	24	26 %
2	8	9 %
3	14	15 %
4	8	9 %
5	23	25 %
6	7	8 %
7	3	3 %
8	3	3 %
9	2	2 %
10	0	0 %
Total	92	100 %

Tabela 27 - Utilidade percebida do GPS no processo de compra

A perceção de utilidade do GPS, aquando da aquisição de bens ou serviços, é claramente negativa, ou pouco impactante segundo a maioria dos inquiridos. A classificação de 1, com 26 % de escolha, comprova que este sistema, ou idênticos, não têm ainda uma taxa de utilidade alta. 84 % dos inquiridos classificou este meio com valor de 5 ou inferior fazendo perceber que este agente inteligente (ou AI derivados da tecnologia de GPS) não são ainda considerados úteis, isto pelo grupo em análise.

Variáveis	Número	Porcentagem
Utiliza o chat disponibilizado nos websites?		
Sim	3	3 %
Por vezes	39	42 %
Não	50	54 %
Total	92	100 %

Tabela 28 - Utilização chat nos websites

O *chat bot* é um serviço de comunicação disponibilizado em alguns websites, por forma a permitir que os utilizadores comuniquem para obtenção de informação. O presente questionário indica-nos que a utilização deste meio ainda não é totalmente aceite pelos inquiridos, sendo que, 54 %

afirma não utilizar esta função; 42 % indica utilizar por vezes e apenas 3 % indica utilizar efetivamente esta função.

Variáveis	Número	Percentagem
Numa escala de 1 a 10 como considera a importância do chat no website:		
1	7	8 %
2	6	7 %
3	6	7 %
4	4	4 %
5	28	30 %
6	9	10 %
7	8	9 %
8	16	17 %
9	3	3 %
10	5	5 %
Total	92	100 %

Tabela 29 - Importância percebida do chat nos websites

A importância do *chat bot*, segundo classificação atribuída pelos inquiridos, é dividida da seguinte forma: 30 % atribui uma classificação de 5 valores, sendo que, 17 % atribui uma cotação de 8 valores. Os valores são próximos sendo que 56 % dos inquiridos classificou o *chat bot* com valores entre 5 ou inferior e os restantes 44 % classificaram este método de agente inteligente com classificação de 6 ou superior. Segundo estes resultados não é possível indicar claramente qual a importância atribuída pelo grupo de inquiridos relativamente ao agente em questão, sendo que, existe uma ligeira tendência para não atribuir, para já, importância de relevo ao *chat bot* nos websites.

Variáveis	Número	Percentagem
Após selecionar os seus produtos, que descontos prefere?		
Desconto imediato	73	79 %
Desconto em loja física para compra posterior	0	0 %
Vale para utilização posterior	0	0 %
Desconto/oferta portes	19	21 %
Total	92	100 %

Tabela 30 - Preferência sobre descontos aplicados

A obtenção de descontos é um método de incremento de vendas, sendo colocadas quatro opções distintas aos inquiridos, apenas duas foram opção: desconto imediato, recolhendo 79 % das opiniões dos inquiridos e Desconto/oferta portes, com 21 % de escolha.

5.3 Testes de correlação

Os testes de correlação foram realizados através do coeficiente de correlação Ró de Spearman. Este coeficiente mede a intensidade da relação entre vários ordinais. Utiliza em vez do valor nele

observado apenas a ordem das observações. Deste modo, este coeficiente não é sensível a assimetrias nem à presença de *outliers* (Pestana e Gageiro, 2003).

O coeficiente Ró de Spearman varia entre -1 e 1, quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a sua correlação entre as variáveis. O sinal negativo da correlação indica que as variáveis variam em sentido contrário, isto é, as categorias mais elevadas de uma variável estão associadas a categorias mais baixas de outra variável. Considera-se que existe uma associação linear muito alta para valores do coeficiente Ró de Spearman superiores a 0,9 tal como indicado na tabela 31 (fonte: Pestana e Gageiro, 2003).

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

Tabela 31 - Coeficiente Ró de Spearman

Tendo em vista a análise entre as variáveis ordinais, associadas à importância que é dada aos tipos de agente inteligente apresentados, é possível definir estatisticamente quais as que apresentam índices de correlação mais elevados.

Correlações									
			Numa escala de 1 a 10, qual o interesse que tem nas newsletters que recebe.	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita?	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade dos relacionados nos websites em efetua compras?	Numa escala de 1 a 10, que utilidade vê na avaliação dos produtos	Numa escala de 1 a 10, como considera o preenchimento automático de dados.	Numa escala de 1 a 10, como considera a utilidade do GPS no processo de compra.	Numa escala de 1 a 10 como considera a importância do chat no website?
ró de Spearman	Numa escala de 1 a 10, qual o interesse que tem nas newsletters que recebe.	Coeficiente de Correlação	1,000	,081	,217*	,009	,072	,321**	,064
		Sig. (bilateral)	.	,441	,038	,934	,493	,002	,542
		N	92	92	92	92	92	92	92
	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita?	Coeficiente de Correlação	,081	1,000	,180	,384**	,292**	-,072	,138
		Sig. (bilateral)	,441	.	,085	,000	,005	,498	,191
		N	92	92	92	92	92	92	92
	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade dos relacionados nos websites em efetua compras?	Coeficiente de Correlação	,217*	,180	1,000	,404**	,268**	,110	,006
		Sig. (bilateral)	,038	,085	.	,000	,010	,297	,952
	N	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10, que utilidade vê na avaliação dos produtos	Coeficiente de Correlação	,009	,384**	,404**	1,000	,308**	,032	,130	
	Sig. (bilateral)	,934	,000	,000	.	,003	,763	,217	
	N	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10, como considera o preenchimento automático de dados.	Coeficiente de Correlação	,072	,292**	,268**	,308**	1,000	,066	,127	
	Sig. (bilateral)	,493	,005	,010	,003	.	,529	,227	
	N	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10, como considera a utilidade do GPS no processo de compra.	Coeficiente de Correlação	,321**	-,072	,110	,032	,066	1,000	,280**	
	Sig. (bilateral)	,002	,498	,297	,763	,529	.	,007	
	N	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10 como considera a importância do chat no website?	Coeficiente de Correlação	,064	,138	,006	,130	,127	,280**	1,000	
	Sig. (bilateral)	,542	,191	,952	,217	,227	,007	.	
	N	92	92	92	92	92	92	92	

Figura 6 - Correlação variáveis

Analisando a tabela é possível determinar que as variáveis analisadas não apresentam valores de correlação elevado, sendo que apenas duas variáveis se encontram com uma correlação moderada, sendo as restantes correlações baixas ou muito baixas e uma negativa:

Correlação moderada:

- $R^2 = 0,404$ – variáveis: “utilidade avaliação de produtos” e “utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras”;

Correlações baixa:

- $R^2 = 0,384$ – variáveis: “que utilidade vê na avaliação de produtos” e “utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita”;

- $R^2 = 0,321$ – variáveis: “interesse nas newsletters que recebe” e “utilidade do GPS no processo de compra”;

- $R^2 = 0,308$ – variáveis: “como considera o preenchimento automático de dados” e “que utilidade vê na avaliação dos produtos”;

- $R^2 = 0,292$ – variáveis: “como considera o preenchimento automático dos dados” e “qual a utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita”;

- $R^2 = 0,280$ – variáveis: “como considera a importância do chat no website” e “como considera a utilidade do GPS no processo de compra”;

- $R^2 = 0,268$ – variáveis: “como considera o preenchimento automático dos dados” e “utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras”;

- $R^2 = 0,217$ – variáveis: “utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras” e “interesse que tem nas newsletters que recebe”;

Correlação muito baixa:

- $R^2 = 0,180$ – variáveis: “utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras” e “utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita”;

- $R^2 = 0,138$ – variáveis: “utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita” e “importância do chat no website”;

- $R^2 = 0,130$ – variáveis: “utilidade na avaliação de produtos” e “importância do chat no website”;

- $R^2 = 0,127$ – variáveis: “como considera o preenchimento automático dos dados” e “importância do chat no website”;

- $R^2 = 0,110$ – variáveis: “como considera a importância do GPS no processo de compra” e “utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras”;

- $R^2 = 0,081$ – variáveis: “utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita” e “interesse que tem nas newsletters que recebe”;

- $R^2 = 0,072$ – variáveis: “como considera o preenchimento automático de dados” e “qual o interesse que tem nas newsletters que recebe”;

- $R^2 = 0,066$ – variáveis: “a utilidade do GPS no processo de compra” e “como considera o preenchimento automático de dados”;

- $R^2 = 0,064$ – variáveis: “o interesse que tem nas newsletters que recebe” e “como considera a importância do chat no website”.

5.4 Discussão dos resultados

Os resultados do presente estudo permitem-nos perceber que a maioria dos utilizadores, que efetuam compras online já se depararam com algum tipo de agente inteligente no seu percurso de consumidor, quer seja na fase inicial ou no processo de conversão.

Tendo em vista a relação agente inteligente, conversão, indicamos os tipos AI seguintes como os mais influentes quando utilizados em conjunto:

“utilidade de avaliação de produto” e “utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras”.

Com índices de correlação mais baixos, com uma influência menos acentuada, são de destacar os seguintes agentes, igualmente utilizados em conjunto:

“utilidade de avaliação do produto” e “utilidade da barra de pesquisa nos websites que visita”;

“interesse nas newsletters que recebe” e “utilidade do GPS no processo de compra”;

“preenchimento automático de dados” e “utilidade na avaliação de produtos”;

“preenchimento automático de dados” e “utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita”;

“importância do chat no website” e “utilidade do GPS no processo de compra”;

“preenchimento automático de dados” e “utilidade dos relacionados”;

“utilidade dos relacionados nos websites em que efetua compras” e “interesse nas newsletters que recebe”.

Através do questionário realizado foi ainda possível perceber quais os tipos de AI que maior influência tem no processo de conversão. Dentro do grupo de AI em estudo destaca-se a influência das newsletters com um potencial de conversão de 48%, mesmo tendo uma aceitação baixa com base no grupo em estudo (65% dos inquiridos atribui valor de 1 a 5 numa avaliação de 1 a 10). Com um alto impacto no processo de conversão destaca-se a barra de pesquisa que os websites utilizam, onde a sua utilização é considerada por 66% dos inquiridos sendo que após a procura 93% efetua a compra, convertendo. Dos agentes inteligentes em estudo aplicados à publicidade realça-se a sua importância onde 54% dos inquiridos afirma já ter adquirido os produtos anunciados após sujeitos à apresentação dos mesmos.

Não sendo diretamente relacionado com a conversão, mas tendo igualmente importância, destaca-se a utilização do preenchimento automático dos formulários, onde 62 % dos inquiridos considera este processo útil aquando da compra online.

Por fim, realçar os AI que permitem descontos imediatos aquando da compra dos artigos, uma vez que 79% dos inquiridos realçou este método como preferido aquando da realização de compras digitais.

Capítulo VI. Conclusões do estudo

6.1 Considerações finais

O presente estudo leva-nos a tirar algumas conclusões quanto à questão da investigação apresentada no início da dissertação, nomeadamente, se, os AI têm ou não influência no processo de vendas, quer de serviços, quer de produtos, no comércio eletrónico.

Tendo como base a informação obtida através da análise efetuada, um dos primeiros fatores a ter em conta é que, apesar de existir uma relação entre os AI e as conversões digitais, a verdade é que a relação entre estes dois pontos se torna mais complexa tendo em vista o tipo de AI aplicado e o tipo de negócio onde é efetivamente aplicado esse AI.

Recorrendo aos dados apresentados pelo questionário, é possível perceber que a maioria dos inquiridos (87,6%) já efetuou, ou efetua, compras no universo online, e, igualmente, já teve, ou tem, algum tipo de contacto com AI na sua rotina de pesquisa e aquisição de serviços online.

Os representantes que referem não comprar online (12,4%), indicam a segurança e a preferência pela compra física, como os principais motivos para a não aquisição do produto pelo meio digital e online.

Foi ainda possível perceber que a maioria dos utilizadores que efetuam compras online, prefere fazê-lo através do computador (82%), o que, numa perspetiva de aplicação de AI, remete para a utilização deste meio como fator influenciador nesta plataforma devido ao elevado número de utilizadores.

Quando questionados sobre o segundo meio a utilizar, os inquiridos referem o smartphone/telemóvel como método de aquisição de produtos ou serviços (58%), o que nos trás, por si só, informação de relevo quanto ao tipo de AI a utilizar, voltado para múltiplos canais e que acompanhe a informação do utilizador.

A sazonalidade indicada pelas respostas obtidas no questionário, compras mensais (47,82%), indicam que a utilização do espaço temporal para apresentação de informação pertinente, que permita a compra, deverá ter em conta o período observado, e deverão ser definidos os AI que utilizam tempo como método de atuação, com os períodos indicados.

Ainda relativamente às respostas obtidas, concluímos que os utilizadores preferem AI que sejam menos intrusivos, tal como pesquisa avançada e avaliações dos produtos, mas que, os AI com avaliações mais baixas, tais como publicidade segmentada e o sistema de newsletters, continuam a ter valores de conversão bastante elevados, o que os tornam meios a considerar na obtenção de conversões.

Relativamente aos resultados obtidos na análise de dados, podemos então concluir que os AI são influenciadores das conversões obtidas, nomeadamente, AI relacionados com pesquisa nos websites, nos artigos ou serviços apresentados como relacionados aquando da visualização de um serviço ou produto, no sistema de avaliação de produtos e no preenchimento automático de dados.

Tal como referido, alguns métodos de menor preferência pelos inquiridos, continuam a ter níveis de conversão elevados, tais como a publicidade segmentada e os sistemas de newsletter. Estes métodos, apesar de eficazes, devem ser de utilização ponderada uma vez que, poderão trazer resultados positivos mas deixar uma imagem negativa perante os consumidores da marca ou do serviço.

Por fim, realçar ainda o pouco impacto que os AI relacionados com localização ainda têm, não sendo ainda preferência dos utilizadores questionados nem visto como importante no processo de conversão efetuada.

Tendo em conta os resultados, e tal como referido, percebemos que os AI têm um papel importante no processo de conversão de serviços ou produtos nos meios digitais, percebemos ainda que as variações destes AI são várias e constantes, o que leva a querer que um AI que numa determinada data tem uma elevada taxa de conversão, pode, com o passar do tempo, revelar-se menos eficaz. Nesse sentido, mais importante que o AI em si, ou a sua tecnologia, é sim, o seu propósito e a forma como pode influenciar o utilizador a efetuar a compra ou aquisição do serviço, aumentando assim a taxa de conversão.

6.2 Contributo para a área de marketing

O presente estudo revela-se de interesse para a área de marketing por estabelecer uma conexão entre a temática dos AI e o marketing. Torna-se ainda de maior relevo pela presença destes agentes nas várias temáticas ligadas ao tema do marketing. É notório que os AI terão influência no universo digital, igualmente em áreas como o marketing digital e os processos de conversão dos utilizadores. Para além disso é possível que estes agentes tenham influência na forma como os utilizadores vêm, procuram e adquirem serviços e produtos, pelo que a continuação do seu estudo é importante, e, deverá, continuar, por forma a serem otimizados os processos existentes e ser ainda possível inovar com abordagens novas e que adquiram resultados mais favoráveis, quer para os potenciais compradores, quer para as entidades.

6.3 Limitações do estudo e sugestões para futuras investigações

O presente estudo teve em consideração a investigação efetuada mediante os métodos e dados disponíveis, sendo que, tal como outros estudos do género, apresenta limitações que servirão como referência para futuras pesquisas.

Um dos primeiros fatores limitativos, aquando da realização da revisão de literatura, deveu-se à falta de informação existente no que toca a AI aplicados ao marketing. A informação académica disponível é voltada para o conteúdo técnico, da criação e aplicação dos AI e com muito pouca informação relativa à influência dos AI. A nível nacional a informação é muito reduzida, obrigando o presente estudo a ser efetuado com apoio em dados e informação internacional, que, mesmo assim, se revelou limitativa.

A realização do questionário foi elaborada tendo em vista determinados tipos de AI existentes, os que foram considerados mais comuns e que são regularmente apresentados ao público, no entanto, a variação no universo dos AI é muita e diversificada, o que poderá levar a que os resultados apresentados de momento não sejam, no futuro, indicadores verosímeis e que justifiquem a aplicação de determinado AI em detrimento de outro.

Foi igualmente perceptível após análise dos dados do questionário que o método de análise das conversões deverá ser aplicado no terreno, ou seja, devido à quantidade de AI existentes e tendo em conta a forma como se adequam e atuam no processo de conversão, seria necessário analisar cada um destes tipos de AI e verificar o seu real impacto nas conversões existentes; sugere-se assim, que, num futuro estudo do género, se coloque em prática a utilização dos agentes e que, se possível, se retirem dados efetivos da sua praticabilidade e efetividade. Dessa forma, os dados obtidos serão mais fiáveis que questionário efetuado a utilizadores, que, pela sua forma e método, são menos eficazes.

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

Referências bibliográficas

Bibliografia

- Lopes, J. (2007) Fundamental dos Estudos de Mercado (1ª edição) Edições Sílabo;
- Maroco, J. (2007) Análise Estatística – Com Utilização do SPSS (3ª Edição ed.) Lisboa: Edições Sílabo;
- Oliveira, J. (2007) Marketing Research – Vol. 1 – Investigação em Marketing (1ª edição) Edições Sílabo;
- Project Management Institute (2004). A guide to the project management body of knowledge, 3ª Edição Newtown Square: Project Management Institute;
- Russell, S., Norvig, P. Artificial (1995). Intelligence: A Modern Approach. Prentice-Hall, Inc.

Webgrafia

- Abegglen, J. C. e Stalk, G. (1985). Kaisha the Japanese corporation (2ª edição). New York: Basic-Books Inc. Age's Business Marketing;
- Aizawa, A. (2002). An Approach to Microscopic Clustering of Terms and Documents. Em M. Ishizuka e A. Sattar, Pricai 2002: Trends in Artificial Intelligence. Tokyo: Springer;
- Anne Skaates, Maria & Tikkanen, Henrikki & Lindblom, Jarno. (2002). Relationships and project marketing success. Journal of Business & Industrial Marketing;
- Anne Skaates, Maria & Tikkanen, Henrikki. (2003). International project marketing: An introduction to the INPM approach. International Journal of Project Management.
- B.P. Bailey, J.A. Konstan e J.V. Carlis, The effects of interruptions on task performance, annoyance, and anxiety in the user interface, em: Proceedings of INTERACT, Vol. 1, IOS Press, 2001, pp. 593–601
- Bace, R. G. (2000). Intrusion detection. Indianapolis: Macmillian;
- Bakos Yannis, J. (1997). Reducing buyer search costs: implications for electronic marketplaces. Management Science, 43 (12), 1613-1630;
- Bellman S., Gerald L., Johnson. E. (1999). Predictions of online buying behavior. Communications of the ACM, 32-38;
- Bhattacharjee, Anol. (2012). "Social Science Research: Principles, Methods, and Practises" (2012). Textbooks Collection, Book 3;

- Binmore, K., e Vulkan, N. (1999). Applying game theory to automated negotiation. *Netcomics*, 1(1, 1-9);
- Blankenhorn, D. (2000). E-mail use shifts from prospects to closures. *Advertising*
- Bodapati, A. V. (2008). Recommendation systems with purchase data. *Journal of Marketing Research*, 45(1), 77-93;
- Boehm, B. e Turner, R. (2005). Managing challenges to implementing agile processes in traditional development organizations. *IEEE Software*, 22(5), 30-39;
- Bommel E., Edelman D., Ungerman K. (2014). Digitizing the consumer decision journey. Artigo McKinsey & Company;
- Chang, J., Lee, J. W., Kim, Y., Zhang, B. T. (2002). Topic Extraction from Text Documents Using Multiple-Cause Networks. Em, M. Ishizuka e A. Sattar, *Pricai 2002: Trends in Artificial Intelligence*. Tokyo: Springer;
- Chen, D., Jeng N., Lee B., e Chuang, C. (2008). An agent-based model for consumer-to-business electronic commerce. *Expert Systems with Applications*. 34(2008), 469-481;
- Chen, Y., Sudhir K., (2004). When shopbots meet emails; implications for price competition on the internet. *Quantitative marketing and Economics*, 2(3), 233-255;
- Clemons, E. K. (2009). Business models for monetizing internet applications and web sites: experience, theory, and predictions. *Journal of Management Information Systems*, 26(2), 15-41;
- Cooper M. e Budd C. (2006). Tying the pieces together: A normative framework for integrating sales and project operations, *Industrial Marketing Management*;
- Court, D., Elzinga, D., Mulder, S. e Vetvik, O. J. (2009). The consumer decision journey. Consultado em http://www.mckinseyquarterly.com/The_consumer_
- Cova, Bernard & Holstius, Karin. (1993). How to create competitive advantage in project business. *Journal of Marketing Management*;
- Cova, Bernard & Hoskins, Steven. (1997). A twin-track networking approach to project marketing. *European Management Journal*;
- Cova, Bernard & Salle, Robert. (2005). Six points to merge project marketing into project management. *International Journal of Project Management*;
- Day, G. (1999). *The market driven organization: Understanding, attracting, and keeping valuable customer*. New York: The free press;
- Deshpande, R., Farley, J. U. e Webster, F. E. (1993). Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: a quadrad analysis. *Journal of Marketing*, 57(1), 23-37;

Diehl, K., Komish, L. J., Lynch, J. G. (2003). Smart agentes: when lower search costs for quality information increase price sensitivity. *Journal of Consumer Research*, 30(1), 56-71;

Festa, P., Pardalos, P. M. e Resende, M. G. C. (1999). Feedback Set Problems. Em D. Z. Du e P.M. Pardalos, *Handbook of Combinatorial Optimization*. Norwell: Kluwer Academic Publishers;

Fonseca, J. J. S. (2002). Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC. Apostila;

Franklin, S., Graesser, A. (1996). Is it na agent, or just a program? A taxonomy for autonomous agents. Em J. Muller e J. Gauldie, *Intelligent Agents III* (p. 21-35). Berlin: Springer;

Gaebler, R. (2004). AI para pesquisas na Internet (Monografia para obtenção bacharelato). Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil;

Gardiner, Paul & Stewart, Kenneth. (2000). Revisiting the golden triangle of cost, time and quality: The role of NPV in project control, success and failure. *International Journal of Project Management*;

Gavirneni, Srinagesh & J. Morrice, Douglas & W. Mullarkey, Peter. (2004). Simulation Helps Maxager Shorten Its Sales Cycle. *Interfaces*;

Glazer, R. (1991). Marketing in na information-intensive environment: strategic implications of knowledge as na asset. *Journal of Marketing*, 55 (4), 1-19;

Greshoff, A. D. e West P. M. (1998). Using a community of knowledge to build intelligent agents. *Marketing letters*, 9(1), 79-91;

Grewal, R., Chakravarty, A. e Saini, A. (2010). Governance mechanisms in business-to-business electronic commerce: a survey. *The Knowledge Engineering Review*, 13(2), 174-159;

Gross T., Wirsam W., Graether W. (2003). AwarenessMaps: Visualizing Awareness in Shared Workspaces, em: CHI '03 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, ACM, 2003, pp. 784-785;

Gross, J. (2005). Implementing successful KANBANS. *Industrial Engineer*, 37 (4), 36:

Guttman, R. H., Moukas, A. G., e Maes, P. (1998). Agent mediated electronic commerce: a survey. *The Knowledge Engineering Review*; 13(2), 147-159;

Hodgdon, P. N. (1997). The role of intelligent agent software in the future of direct response. *Journal of Direct Marketing*, 59(9), 141-143;

Hoffman, D. L., e Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50-68;

Huang C., Liang, C., Lai, Y., e Lin, Y. (2010). The agent-based negotiating process for B2C e-commerce. *Expert Systems with Applications*, 37(2010), 348-359;

Hunt, S. D. (2002). *Foundations of marketing theory: Toward a general theory of marketing*. New York: M.E. Sharpe, Inc.;

Iacobucci, D., Arabie, P., Bodapati, A. (2000). Recommendation agents on the internet. *Journal of Interactive Marketing* 14(3), 2-11;

Iyer, G., Pazgal, A. (2003). Internet shopping agents: virtual co-location and competition. *Marketing Science*, 22(1), 85-106;

J. Fernando Sánchez-Rada, C. Iglesias, M. Conrado (2017). A modular architecture for intelligent agents in the evented web, em: *Web Intelligence* 15, 2017, pp. 19-33;

Jaworski, B. J. e Kohli, A. K. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57 (3), 53-70;

Köhler, C. F., Rohm, A. J., De Ruyter, K. e Wetzels, M. (2011). Return of interactivity: the impact of online agents on newcomer adjustment. *Journal of Marketing*. 75(2), 93-108;

Kohli, A. K., e Jaworski, B. J. (1990). Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of marketing*. 54(2), 1-18;

Kumar, A., Abhishek K., Burnwal, A. P. (2017). Correlation of artificial intelligence techniques with soft computing in various areas, em: *International Journal of Indestructible Mathematics and Computing*, Vol. 1, Nº1, Janeiro 2017 pp.27-34;

Kumar, V. e Reinartz, W. (2012). *Customer relationship management: Concept, strategy, and tools*. Heidelberg: Springer;

Kumar, V., Dixit A., Javalgi G. R., Dass M. (2015). Research framework, strategies and applications of intelligent agent technologies (IATs) in marketing, em: *Journal of the Academic Marketing Sciences*;

Kumar, V., Jones, E., Venkatesan, R. e Leone, R. P. (2011). Is market orientation a source of sustainable competitive advantage or simply the cost of computing? *Journal of Marketing*. 75(1), 16-30;

Lieberman, H., Faabog, A., Espinosa, J. M., Stocky, T. (2004). Commonsense on the go. *BT Technology Journal*, 22(4), 241-252;

Liu, H., Lieberman, H. e Selker, T. (2002). "Automatic affective feedback in na email browser." Em MIT Media Laboratory Software Agent Group Technical Report;

Lukes, T. e Stanley, J. (2004). Bringing science to sales. *Marketing Management*, 13(6), 36-41;

Maes, P. (1994). Agents that reduce work and information overload. *Communications of the ACM*, 37(7), 30-40;

Meredith, Jack & J. Jr Mantel, S. (1996). *Project Management: A Managerial Approach*;

- Michel, R. (2004). Lean, one step at a time. 22. 16-18;
- Montgomery, A. L., Hosanagar, K., Krishnan, R., e Clay, K. B. (2004). Designing a better shopbot. *Management Science*, 50(2), 189-206;
- Narver, J. C. e Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20-35;
- Nemacova, Z. e Dvorak, J. (2011). The model of e-commerce strategy focused on customers. *Economics and Management*, 16, 1292-1297;
- Olson, E. M., Slater, S. F., e Hult, G. T. M. (2005). The importance of structure and process to strategy implementation. *Business Horizon*, 48, 47-54;
- P. Leach, Larry. (1999). Critical Chain Project Management Improves Project Performance. *Project Management Journal*. 30;
- Pant, G., Menczer, F. (2002). Myspiders: evolve your own intelligent web crawlers. *Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 5(2), 221-229;
- Piercy, N. F. e Lane, N. (2003). Transformation of the traditional salesforce: Imperatives for intelligence, interface and integration. *Journal of Marketing Management*, 19, 563-582;
- Preist, C., Bartolini, C. e Phillips, I. (2001). "Algorithm design for agents which participate in multiple simultaneous auctions". *Agent-Mediated Electronic Commerce III: Lecture Notes in Computer Science*, 139-54;
- Rust, R. T., Lemon, K. N., e Zeithaml, V. A. (2004). Return on marketing: using customer equity to focus marketing strategy. *Journal of Marketing*, 68(1), 109-127;
- Rust, R. T., Oliver, R. W. (1994). The death of advertising. *Journal of Advertising*, 23(4), 71-77;
- Sabater J., Sierra C., (2005). Review on Computational Trust and Reputation Models. *Artificial Intelligence Review*, pág. 33 – 60;
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday/Currency;
- Shardanand, U. e Maes, P. (1995). "Social information filtering: algorithms for automating 'word of mouth'", em: *Proceedings of CHI'95, Human Factors in Computing Systems*, 210-17;
- Sheng, Y. P., Mykytyn, P. P., e Litecky, C. R. (2005). Competitor analysis and its defenses in the e-marketplace. *Communications of the ACM*, 48(8), 107-112;
- Smith, M. D. (2002). The impact of shopbots on electronic markets. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 446-454;
- Smith, M. D. e Brynjolfson, E. (2001). Customer decision making at na internet shopbot: brand matters. *Journal of Industrial Economics*, 49(4), 541-558;

Soler, L.G. & Tanguy, H. (2006). Coordination Between Production and Commercial Planning: Organisational and Modelling Issues. *International Transactions in Operational Research*;

Somefun K., Gerding, E., Bohte, S. e La Poutré, H. (2003). "Automated negotiation and bundling of information goods" em *Proceedings of the 5th Workshop on Agent Mediated Electronic Commerce (AMEC V)*. Melbourne, Australia;

Stewart, D. W. e Pavlou, P. A. (2002). From consumer response to active consumer: measuring the effectiveness of interactive media. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 376-396;

Such M., Criado, N., Vercouter L., Rehak, Martin (2016) "Intelligent Cybersecurity Agents" *IEEE Intelligent Systems*;

Sujan, H. Weitz, B. A. e Kumar N. (1994). Learning orientation, working smart, and effective selling. *Journal of Marketing*, 58(3), 39-52;

Sweta, J. (2017). Artificial intelligence – The engine driving the next wave of transformation in business. Em *International Conference on Innovative Research in Science, Technology and Management*. Dadabari, Kota. 2017;

Tanner, J. F. e Loe, T. W. (1997). Variation in sales performance: Using process control. 1997 *National Conference in Sales Management Proceedings* (página 80-89). IL: Illinois State University Department of Marketing;

Taylor, J. W. (1992). Competitive intelligence: a status report on US business practices. *Journal of Marketing Management*, 8, 117-125;

Tellis, G. J. (1986). Beyond the many faces of price: na integration of pricing strategies. *Journal of marketing*. 50(4), 146-160;

Thal K., Hudson S. (2013), *The Impact of Social Media on the Consumer Decision Process: Implications for Tourism Marketing*, *Journal of Travel & Tourism Marketing*;

Timmers, P. e Gasós, J. (2001). "Agent technologies and business models for electronic commerce" em: *Agent-Mediated Electronic Commerce III, Current Issues in Agent Based Electronic Commerce Systems*, Springer, 177-90;

Verhoef, Peter C., Kannan P.K., Jeffrey Inman, J. (2015), From Multi-Channel Retailing to Omni Retailing to Omni-Channel Retailing, Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing, *Journal of Retailing*;

Vulkan, N. e Jennings, N. R. (2000). Efficient mechanisms for the supply of services in multi-agent environments. *Decision Support Systems*, 28(1-2), 5-19;

Wiedmann, K. P., Walsh, G. e Mitchell, V. W. (2001). The manmaven: an agent for diffusing market information. *Journal of Marketing Communications*, 7(4), 195-212.

Apêndice 1 – Questionário online

A Influência dos Agentes Inteligentes na Conversão da Compra

No âmbito da dissertação do Mestrado de Marketing Digital do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto surgiu a necessidade de criação do presente questionário.

Através deste pretende-se perceber de que forma os Clientes do universo online processam a informação que recebem vinda dos websites de venda eletrónica.

Entender a forma como são efetuadas as compras online, como atua mediante determinadas situações, é fundamental para melhorar os processos de venda.

O presente questionário permitirá perceber de que forma os utilizadores atuam no universo das compras digitais.

Obrigado pela sua participação!

Dados demográficos.

Nesta primeira fase por favor indique a faixa etária abrangida e o género.

Idade *

- <18
- 18 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- > 60

Sexo *

- Feminino
- Masculino

Informação aquisição online

Efetua compras online? *

- Sim
- Não

Porque motiva não efetua compras online?

Indique os motivos que o levam a não efetuar compras online.

Que motivos levam a não efetuar compras online? *

- Não me sinto seguro(a) a comprar online
- Não sei efetuar compras online
- Não considero útil comprar online
- Não encontro os artigos que procuro
- Ocorrem erros quando tento comprar online
- Prefiro comprar fisicamente

Futuramente pretende efetuar compras online? *

- Sim
- Não
- Não tenho a certeza

Como efetua as suas compras online?

A forma como são efetuadas as compras online é fundamental para perceber os processos de automatismo. Nesse sentido, indique-nos como processa as suas compras digitais.

Qual o principal meio de compra? *

- Computador
- Tablet
- Smartphone/telemóvel

Para além do método de compra que seleccionou, que outro dispositivo utiliza? *

- Computador
- Tablet
- Smartphone/telemóvel
- Outra: _____

O que o leva a comprar online? *

- Rapidez de compra
- Facilidade acesso
- Facilidade comparação artigos/produtos
- Mais opções de compra
- Preço mais competitivo
- Avaliações de outros consumidores
- Compras discretas

Com que frequência compra online? *

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensalmente
- Semestralmente

Antes da compra online onde pesquisa o produto? *

- Pesquisa offline (lojas, shopping, revistas)
- Pesquisa nos motores de busca
- Sites de avaliações/opiniões
- Influenciadores (bloggers de moda, de tecnologia, etc)

Caso não adquira o produto/serviço imediatamente, onde finaliza a compra? *

- Casa
- Trabalho
- Fora de casa (transportes públicos, esplanada, etc)
- Desisto da compra
- Outra: _____

Tipos de comércio e aplicação agentes inteligentes e automatismos.

Por favor indique qual a área/serviços online para efetuar compras bem como os métodos de conversão que conhece e considera mais importantes.

Qual a área em que efetua mais compras: *

- Moda
- Retalho
- Tecnologia
- Viagens/turismo
- Serviços
- Livros
- Saúde

Subscreve a lista de e-mail das lojas online para depois receber newsletters? *

- Sim
- Não
- Por vezes

Já efetuou a compra de um artigo após receber a newsletter?

- Sim
- Não

Numa escala de 1 a 10, qual o interesse que tem nas newsletters que recebe: *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco interesse Muito interesse

Utiliza a pesquisa do website para encontrar o que pretende? *

- Sim
- Não
- Por vezes

Já adquiriu o produto após efetuar o motor de pesquisa do website?

- Sim
- Não

Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco útil Muito útil

Costuma visualizar os produtos relacionados apresentados? *

- Sim
- Não
- Por vezes

Já adquiriu produtos sugeridos como relacionados?

- Sim
- Não

Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade dos relacionados nos websites em efetua compras? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco útil Muito útil

Sempre que possível, avalia os produtos que adquire? *

- Sim
- Não
- Por vezes

Numa escala de 1 a 10, que utilidade vê na avaliação dos produtos? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco útil Muito útil

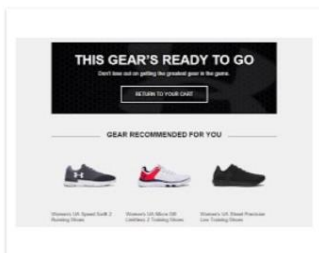
Caso não efetue imediatamente a sua compra, qual destes métodos o incentiva a finalizar a transação? *



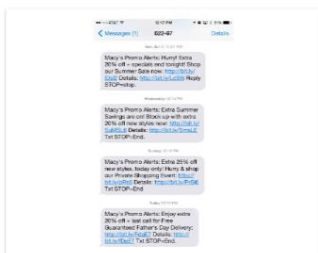
Publicidade Facebook



Publicidade Google

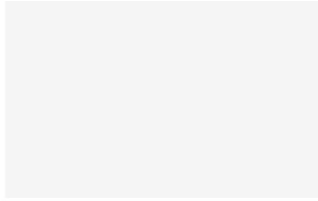


E-mail marketing



SMS marketing

Outra:

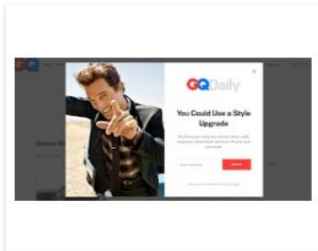


Nenhum dos apresentados

Já adquiriu produtos seguindo a publicidade apresentada na anterior questão?

- Sim
 Não

Quando está numa loja online qual destes meios lhe geram mais interesse? *



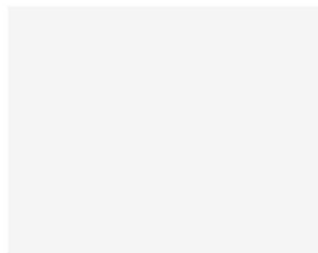
Pop-up entrada



Pop-up saída



Pop up lateral



Nenhum pop-up

Quando preenche informação dos dados para compra utiliza o preenchimento automático? *

- Sim, utilizo o preenchimento automático
 Não, prefiro ser eu a preencher os dados

Numa escala de 1 a 10, como considera o preenchimento automático de dados: *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco útil Muito útil

Quando efetua uma pesquisa online para posterior compra ativa o GPS? *

- Sim, ativo para procurar referências próximas
 Não, prefiro fazer pesquisa sem recurso a esta funcionalidade

Numa escala de 1 a 10, como considera a utilidade do GPS no processo de compra: *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco útil Muito útil

Utiliza o "chat" disponibilizado nos websites? *

- Sim
- Não
- Por vezes

Numa escala de 1 a 10 como considera a importância do chat no website? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco útil Muito útil

Após seleccionar os seus produtos, que descontos prefere? *

- Desconto imediato
- Desconto em loja física para compra posterior
- Vale para utilização posterior
- Desconto/oferta portes

Obrigado pela sua participação.

Agradecemos a informação disponibilizada. Caso pretenda acompanhar o presente estudo deixe-nos o seu contacto e receberá por e-mail os resultados da presente análise.

E-mail

A sua resposta _____

Anexos

Correlações									
			Numa escala de 1 a 10, qual o interesse que tem nas newsletters que recebe:	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita?	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade dos relacionados nos websites em efetua compras?	Numa escala de 1 a 10, que utilidade vê na avaliação dos produtos	Numa escala de 1 a 10, como considera o preenchimento automático de dados:	Numa escala de 1 a 10, como considera a utilidade do GPS no processo de compra:	Numa escala de 1 a 10 como considera a importância do chat no website?
rô de Spearman	Numa escala de 1 a 10, qual o interesse que tem nas newsletters que recebe:	Coefficiente de Correlação	1,000	,081	,217 [*]	,009	,072	,321 ^{**}	,064
		Sig. (bilateral)	.	,441	,038	,934	,493	,002	,542
	N	92	92	92	92	92	92	92	92
	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade da barra de pesquisa dos websites que visita?	Coefficiente de Correlação	,081	1,000	,180	,384 ^{**}	,292 ^{**}	-,072	,138
		Sig. (bilateral)	,441	.	,085	,000	,005	,498	,191
	N	92	92	92	92	92	92	92	92
	Numa escala de 1 a 10, qual a utilidade dos relacionados nos websites em efetua compras?	Coefficiente de Correlação	,217 [*]	,180	1,000	,404 ^{**}	,268 ^{**}	,110	,006
		Sig. (bilateral)	,038	,085	.	,000	,010	,297	,952
N	92	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10, que utilidade vê na avaliação dos produtos	Coefficiente de Correlação	,009	,384 ^{**}	,404 ^{**}	1,000	,308 ^{**}	,032	,130	
	Sig. (bilateral)	,934	,000	,000	.	,003	,763	,217	
N	92	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10, como considera o preenchimento automático de dados:	Coefficiente de Correlação	,072	,292 ^{**}	,268 ^{**}	,308 ^{**}	1,000	,066	,127	
	Sig. (bilateral)	,493	,005	,010	,003	.	,529	,227	
N	92	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10, como considera a utilidade do GPS no processo de compra:	Coefficiente de Correlação	,321 ^{**}	-,072	,110	,032	,066	1,000	,280 ^{**}	
	Sig. (bilateral)	,002	,498	,297	,763	,529	.	,007	
N	92	92	92	92	92	92	92	92	
Numa escala de 1 a 10 como considera a importância do chat no website?	Coefficiente de Correlação	,064	,138	,006	,130	,127	,280 ^{**}	1,000	
	Sig. (bilateral)	,542	,191	,952	,217	,227	,007	.	
N	92	92	92	92	92	92	92	92	

Correlação entre as variáveis analisadas.