



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

**Digitalização dos serviços e meios de consumo: efeitos da transformação digital na decisão de compra do cliente**

Rodrigo Pinto Pinheiro Fragueiro Alves

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientador:

Professor Doutor Renato Jorge Lopes da Costa, Professor Auxiliar  
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Coorientadora:

Professora Doutora Mafalda Correia Piçarra Gonçalves, Professora  
Auxiliar Convidada  
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Maio, 2025

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

**Digitalização dos serviços e meios de consumo: efeitos da transformação digital na decisão de compra do cliente**

Rodrigo Pinto Pinheiro Fragueiro Alves

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientador:

Professor Doutor Renato Jorge Lopes da Costa, Professor Auxiliar  
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Coorientadora:

Professora Doutora Mafalda Correia Piçarra Gonçalves, Professora  
Auxiliar Convidada  
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Maio, 2025

## **Agradecimentos**

A realização desta tese foi um caminho árduo e trabalhoso, um verdadeiro teste para qualquer estudante que se encontra a fazer um mestrado.

No entanto, o constante pensamento e disciplina necessária para começar e acabar uma investigação desta dimensão é incrivelmente satisfatório, e não seria possível sem o apoio dos meus amigos próximos e da minha família, aos quais agradeço imenso.

Fico também agradecido ao meu orientador, prof. Renato Lopes da Costa, e coorientadora, prof. Mafalda Gonçalves.



**Resumo:**

Atualmente, os serviços e meios de consumo estão conectados ao mundo digital, simbolizando o impacto da transformação digital. Esta dissertação analisa o papel das novas tecnologias, nomeadamente a Inteligência Artificial (IA) na decisão de compra do cliente.

Foi elaborado um questionário com base numa abordagem quantitativa, e os dados foram analisados com recurso ao software SmartPLS em torno de três variáveis principais: benefícios, riscos e desvantagens da implementação de IA.

Os resultados demonstraram que os benefícios da IA têm um impacto positivo na decisão de compra, enquanto os riscos e desvantagens não apresentaram significância estatística. A investigação contribui para a compreensão do impacto da IA nas estratégias de consumo digital.

**Palavras – chave:** Transformação digital, Inteligência Artificial, Novas tecnologias, Decisão de compra.



**Abstract:**

Currently, services and consumption methods are connected to the digital world, symbolizing the impact of digital transformation. This dissertation analyzes the role of new technologies, particularly Artificial Intelligence (AI), in customer purchasing decisions.

A questionnaire was developed based on a quantitative approach, and the data were analyzed using SmartPLS software, focusing on three main variables: benefits, risks, and disadvantages of AI implementation.

The results showed that the benefits of AI have a positive impact on purchasing decisions, while the risks and disadvantages did not show statistical significance. This research contributes to the understanding of AI's impact on digital consumption strategies.

**Keywords:** Digital transformation, Artificial Intelligence, New technologies, Purchasing decision.



## Índice

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Agradecimentos.....                                                                                                      | iii |
| Resumo:.....                                                                                                             | v   |
| Abstract .....                                                                                                           | vii |
| Lista de figuras.....                                                                                                    | x   |
| Lista de tabelas.....                                                                                                    | x   |
| Abreviaturas .....                                                                                                       | xi  |
| 1. Introdução .....                                                                                                      | 1   |
| 2. Problema de investigação.....                                                                                         | 3   |
| 3. Objetivos .....                                                                                                       | 5   |
| 4. Revisão de literatura.....                                                                                            | 7   |
| 4.1 – Marketing Experiencial .....                                                                                       | 7   |
| 4.2 – Nova Lógica Dominante dos Serviços ao Cliente.....                                                                 | 8   |
| 4.3 – Transformação Digital na Competição, Estratégia e Organizações .....                                               | 8   |
| 4.4 – Experiência do cliente .....                                                                                       | 8   |
| 4.4.1 – Cocriação de valor.....                                                                                          | 9   |
| 4.5 – Influência das novas tecnologias na decisão do cliente.....                                                        | 9   |
| 4.5.1 – Impacto da Inteligência Artificial .....                                                                         | 10  |
| 4.5.2 – Realidade Aumentada e Realidade Virtual .....                                                                    | 10  |
| 4.5.3 – Problemas da IA .....                                                                                            | 11  |
| 5. Da teoria à prática .....                                                                                             | 13  |
| 6. Metodologia .....                                                                                                     | 17  |
| 6.1 – Método escolhido .....                                                                                             | 17  |
| 6.2 – Abordagem metodológica .....                                                                                       | 17  |
| 6.3 – Modelo de pesquisa.....                                                                                            | 18  |
| 6.4 – Modelo das hipóteses .....                                                                                         | 19  |
| 6.5 – Construção do questionário.....                                                                                    | 20  |
| 6.6 – Dados do questionário.....                                                                                         | 21  |
| 7. Resultados .....                                                                                                      | 25  |
| 8. Discussão.....                                                                                                        | 31  |
| 8.1 – Avaliar a possibilidade de implementar Inteligência Artificial para melhorar o processo de compra do cliente. .... | 31  |
| 9. Conclusão.....                                                                                                        | 33  |
| Bibliografia: .....                                                                                                      | 37  |
| Anexo A: Questionário.....                                                                                               | 39  |
| Anexo B: Tabelas SmartPLS.....                                                                                           | 51  |

## **Lista de figuras**

Figura 6.1 – Inquiridos por género

Figura 6.2 – Inquiridos por faixa etária

Figura 6.3 – Inquiridos por situação profissional

Figura 6.4 – Inquiridos por habilitação literária

Figura 6.5 – Modelo de hipóteses para análise SEM-PLS. (SmartPLS)

Figura 7.1 – Modelo de pesquisa

## **Lista de tabelas**

Tabela 5.1 – Ligação dos objetivos, questão de pesquisa e a metodologia utilizada, de acordo com referências bibliográficas.

Tabela 6.1 – Hipóteses e as respetivas referências bibliográficas

Tabela 6.2 – Variáveis, Indicadores e Afirmações

Tabela 7.1 – Alfa de Cronbach; Confiabilidade composta; Variância Média Extraída.

Tabela 7.2 – HTMT (Heterotrait-monotrait ratio).

Tabela 7.3 – Resultados do modelo estrutural

Tabela 7.4 – Teste das hipóteses

## **Abreviaturas**

**AVE** – Average Variance Extracted

**B2C** – Business to Customer

**B2B** – Business to Business

**CA** - Cronbach's alfa

**CR** - Composite reliability

**IA** – Inteligência Artificial

**RA** – Realidade Aumentada

**RV** – Realidade Virtual



## 1. Introdução

Com o aceleramento do progresso tecnológico, empresas necessitam reconstruir constantemente os seus modelos de negócio. Novas formas de captar e criar valor implicam novos meios pelo qual podemos atingir uma maior audiência, integrar em novos mercados. Atualmente, tecnologia está interligada a vários aspetos das nossas vidas diárias, nós associamos novas tecnologias a facilidade e eficiência, novos processos que permitem o cliente obter um produto, ou usufruir de um serviço de forma rápida e simples.

Atualmente, as estratégias implementadas pelas empresas no que toca a serviços e canais de consumo estão concentradas no mundo digital. A digitalização de produtos e serviços (Bharadwaj, A. et al., 2013) tornou-se o próximo passo das novas tecnologias, produto da evolução extraordinária da internet (Porter & Heppelmann, 2014) e inteligência artificial. O progresso tecnológico influenciou imensos aspetos das nossas vidas, e como consumidores, as diversas alternativas nos serviços disponibilizados e os vários meios de consumo encontram-se em todo o lado em enorme quantia (Granata, 2021), afetando o nosso espaço físico e digital (Bolton et al., 2018).

A ascensão das novas tecnologias mudou, também, as nossas decisões face aos produtos e serviços que adquirimos (Hoyer et al., 2020). As primeiras noções de mercados tinham como base a distribuição e troca de bens e serviços, através de instituições que facilitavam o processo ao equilibrar a capacidade de uma empresa originar oferta contra a possível procura criada pela introdução de um novo produto ou serviço (Vargo & Lusch, 2004). Nos dias de hoje é um pouco diferente, o mundo digital permitiu a reconfiguração de serviços e modos de consumo, tornando-os mais práticos e eficazes, conectados digitalmente para atingir um novo nível de funcionalidade nunca antes visto (Porter & Heppelmann, 2014), para não falar da IA e outras tecnologias recentes (RA, Chatbots) que têm provocado uma enorme mudança nos comportamentos dos consumidores (Hoyer et al., 2020, Henriette et al., 2016). No que toca ao cliente, Schmitt (1999) foi dos primeiros a desenvolver a teoria baseada na importância da experiência do consumidor, que com o surgimento das tecnologias de informação, alterou a forma como as empresas apresentavam-se aos seus clientes, e ao longo dos tempos, autores como Bolton et al. (2018), Granata (2021), e Nakagawa (2021) foram ampliando a noção de mudanças na forma como a transformação digital alterou o tipo de relação que o consumidor tem com um determinado serviço ou meio de consumo, principalmente na ideia de cocriação de

valor que o cliente agora possui. Com toda esta literatura, a pesquisa consistirá na transformação digital e o seu impacto no processo de compra do cliente.

Como é que o cliente é influenciado pela tecnologia? Será que a expansão do mundo digital irá trazer ainda mais vantagens às empresas, e de que forma será afetada a experiência do cliente a nível de satisfação e interação com os serviços e meios de consumo digitais? (Hoyer et al., 2020).

A presente investigação parte de um objetivo central: avaliar a possibilidade de implementar Inteligência Artificial para a melhoria do processo de compra do cliente. Este objetivo será operacionalizado através de três hipóteses principais baseadas na literatura, referentes aos benefícios, riscos e desvantagens associados à implementação da IA no processo de decisão de compra.

## **2. Problema de investigação**

Devido ao progresso tecnológico, empresas necessitam reconstruir constantemente os seus modelos de negócio. Novas formas de captar e criar valor implicam novos meios pelo qual podemos atingir uma maior audiência, integrar em novos mercados. Atualmente, tecnologia está interligada a vários aspetos das nossas vidas diárias, nós associamos novas tecnologias a facilidade e eficiência, novos processos que permitem o cliente obter um produto, ou usufruir de um serviço de forma rápida e simples (Porter & Heppelmann, 2014). Como prioridade, será estudada a Inteligência Artificial.

Em destaque, o objetivo principal desta investigação, a investigação da implementação de Inteligência Artificial na influência no processo de decisão de compra do cliente.

A problemática definida para esta investigação circula à volta dos efeitos da transformação digital nos serviços e meios de consumo, nomeadamente o impacto de novas tecnologias, estando em destaque a Inteligência Artificial, no comportamento de compra do cliente. É preciso entender se a necessidade de impor limites à expansão tecnológica é justificável, ou talvez estudar melhor o avanço da tecnologia e como serão afetados modelos de negócio, satisfação do cliente e a privacidade do consumidor (Bolton et al, 2018). Independentemente de todas as vantagens que a digitalização oferece, será possível que, para garantir a fidelização do cliente, talvez o melhor caminho seja manter tradição, interagir diretamente com o cliente de forma a manter um certo nível de socialização, uma necessidade de qualquer indivíduo (Sari & Pasaribu, 2023).

A questão mais pertinente para esta dissertação será a integração da IA no processo de compra do cliente, explorando os possíveis efeitos no comportamento e na tomada de decisões do consumidor ao introduzir Inteligência Artificial na obtenção de serviços e produtos, seja fisicamente, ou no mundo online (Hoyer et al., 2020).

Dentro da integração da IA, será estudado os diferentes parâmetros no qual a IA irá mudar por completo, seja na melhoria que os sistemas inteligentes trazem em motores de pesquisa, assistência ao cliente, recomendações filtradas por IA (Yin & Qiu, 2021), e outros fatores que afetam o momento de decisão de compra.



### 3. Objetivos

Durante a realização da pesquisa, serão colocados como objetivos a análise do progresso da digitalização nos serviços e meios de consumo e os seus efeitos no momento de compra, também como os níveis de satisfação e interação que as empresas precisam de assegurar ao avançar com a digitalização dos seus modelos de negócio.

De modo a atingir os objetivos, a pesquisa realizada será focada no comportamento do cliente, e como as novas tecnologias estão a afetar a interação entre pessoas com os serviços ou produtos disponibilizados por empresas, sendo estas responsáveis pela adaptação requerida para garantir que o cliente permanece interessado e satisfeito (Granata, 2021; Nakagawa, 2021). A razão do foco no consumidor resume-se ao propósito de tentar perceber o impacto da transformação digital nas decisões de compra do cliente (Farinloye et al., 2024).

Principalmente, o objetivo será analisar a influência da transformação digital na altura em que o cliente faz a decisão de compra, isto é, como é que as novas tecnologias influenciam o consumidor na escolha de um determinado produto ou serviço (Hoyer et al., 2020). Como prioridade, a tecnologia mais interessante para explorar nesta investigação será a Inteligência Artificial, uma conquista recente no mundo das novas tecnologias, que neste momento ainda está em expansão.

Para tal, através do uso métodos quantitativos, será verificado se a digitalização completa é a escolha correta para as empresas definirem o seu modelo de negócio. Com base na revisão da literatura, foram definidas três hipóteses principais que orientaram a construção do questionário. Cada hipótese corresponde a uma variável independente (benefícios, riscos e desvantagens da IA), com o propósito de entender a perceção do público no que toca à implementação de IA. Deste modo, também será possível perceber se a transformação digital só traz benefícios às empresas ou se existem alguns fatores que influenciam negativamente as escolhas do consumidor, afetando a sua experiência e possivelmente afastando o mesmo de usufruir do serviço completamente (Bolton et al, 2018). A aplicação do questionário irá estar à volta de um avanço tecnológico de enorme impacto nos últimos anos, a implementação de Inteligência Artificial. Popularizada pelo ChatGPT (Sarrion, 2023), os sistemas de IA estão, neste momento, a mudar por completo como as pessoas interagem com o mundo à sua volta, incluindo a sua capacidade de decidir como investir o seu dinheiro, quais os produtos que deve comprar. Sendo assim, a prioridade do questionário será explorar as perceções dos cidadãos em relação à IA,

quais os benefícios, riscos e desvantagens que irão surgir ao introduzir IA no processo de compra de produtos e aquisição de serviços.

## 4. Revisão de literatura

### 4.1 – Marketing Experiencial

Schmitt (1999) apontou na altura a importância da evolução do mundo digital e a mudança para “marketing experiencial” (pág.53) e a “omnipresença da tecnologia de informação” (pág.53). Quatro aspetos do marketing experiencial são delineados: Foco na experiência do consumidor, como o consumo é holístico, os métodos para adquirir informação do cliente não são meramente quantitativos, uma vez que o cliente é racional, mas também emocional (Schmitt, 1999). A parte sentimental do consumidor é a fundação dos módulos de estratégia de “marketing experiencial” (pág.60), onde as sensações, emoções, pensamentos, ações e relações são colocadas em prioridade, de forma a criar um produto ou prestar um serviço personalizado, captando a atenção do cliente ao oferecer uma experiência.

Mais recentemente, Alwan e Alshurideh (2022) iniciaram um estudo em marketing digital, com o crescimento das redes sociais e da *internet* no geral, ambos comprovaram o que Schmitt (1999) queria dizer com a importância do meio digital na relação empresa – cliente. A introdução de ferramentas tecnológicas para uso pessoal (computadores, telemóveis, etc.) levou à criação de mercados digitais, isto é, novos canais por onde o cliente pode comprar e usufruir (Alwan & Alshurideh, 2022), o que, inevitavelmente, levou ao marketing digital, recolhendo dados sobre comportamentos de compra e quais os produtos mais procurados pelos consumidores, aspetos que ajudam as empresas a perceber o mais rápido possível quais os produtos ou serviços é que devem investir mais

Wedel e Kannan (2016) apontam também a evolução dos níveis de personalização nos produtos e serviços. Existem vários tipos de personalização: “pull-personalization” e “push-personalization” (pág.40), onde o cliente faz um requerimento de personalização, com ou sem o seu consentimento; e personalização passiva. Estes conceitos de personalização serão ainda mais poderosos no futuro com a evolução da Inteligência Artificial.

## **4.2 – Nova Lógica Dominante dos Serviços ao Cliente**

Ainda na ótica de marketing, os 4 P's (Produto, Preço, Promoção e Praça), mencionado em Vargo e Lusch (2004), são bases com menos relevância nos dias de hoje, onde uma nova lógica dominante em que os serviços e as interações entre o cliente e a empresa são o ponto fundamental para a fidelização do consumidor (Vargo & Lusch, 2004). Com base neste artigo, a ciência econômica mudou, com um novo foco em serviços e modos de consumo especializados, onde o cliente, através das suas experiências, pode “assistir” na criação de valor (págs.10-11), vendo um serviço quase como um bem, um ativo detido pela empresa, moldado de forma a incorporar na vida do cliente, quebrando a separação entre consumidor-corporação.

## **4.3 – Transformação Digital na Competição, Estratégia e Organizações**

Bharadwaj, A. et al., e Porter e Heppelmann apresentam artigos mais direcionados na transformação digital e os seus efeitos na competitividade e estratégia. Ambos os artigos reconhecem as mudanças das novas tecnologias nos produtos criados, levando ao surgimento da terceira vaga de competição nos mercados, resultado da constante evolução das tecnologias de informação (Porter & Heppelmann, 2014), e as estratégias de negócio digital necessárias para a criação de valor diferencial, ultrapassando a perspectiva tradicional de olhar para recursos digitais como métricas de produtividade e eficiência (Bharadwaj, A. et al., 2013).

## **4.4 – Experiência do cliente**

No artigo de Bolton et al. (2018), os autores decidiram analisar o espaço físico, digital e social, e como cada um destes componentes afeta a experiência do cliente no momento de interação com um serviço, como a atividade de consumir acontece, tendo em conta estes três parâmetros. As noções do digital, físico e social e as mudanças em cada uma nos últimos anos tem provado que uma experiência personalizada, para um certo tipo de cliente, passou a ser essencial (Bolton et al., 2018), reconhecendo a importância de um meio digital para interagir e comunicar com o consumidor (B2C), também como uma forma de conciliar as capacidades, recursos, e nomeadamente, a missão da empresa (B2B) (Bolton et al., 2018). Contudo, o artigo aponta também os

desafios que a digitalização traz no mundo físico e social, destacando que pessoas e organizações são quem deve definir como a tecnologia é utilizada e implementada, de modo a não criar uma disparidade entre o digital e físico/social, evitando questões como a desigualdade na oferta e problemas de privacidade de informação, em particular nas relação cliente-empresa nos meios físicos/digitais/sociais.

#### **4.4.1 – Cocriação de valor**

Sobre a experiência do cliente, Nakagawa (2021) e Granata (2021) verificam o maior envolvimento dos consumidores como resultado da interconexão das novas tecnologias, implicando uma cocriação de valor do cliente (Nakagawa, 2021) e uma integração omnichannel, responsável por consolidar diversos canais de venda, serviços e informação numa única experiência sólida e concisa (Granata, 2021), permitindo uma relação próxima entre o consumidor e a empresa encarregada do produto ou serviço desejável.

#### **4.5 – Influência das novas tecnologias na decisão do cliente**

Hoyer et al. (2020) realiza uma pesquisa mais focada nas próprias tecnologias utilizadas nos dias de hoje, nomeadamente a IA, que acaba por influenciar a RA (Realidade Aumentada), Chatbots, entre outras, e como este novo mundo digital irá afetar a “viagem” do cliente em três fases: pré-transação, transação e pós-transação. Hoyer et al. (2020) também explora o valor experiencial, semelhante ao que Schmitt (1999) mencionava sobre como uma experiência afeta o cliente, e no caso deste artigo, como é que as novas tecnologias definem o tipo de experiência, enriquecendo partes previamente inalcançáveis. No entanto, Hoyer et al. (2020) aponta para aspetos negativos como despersonalização, excesso de informação e perda de confiança por parte do cliente, resultados da má aplicação de tecnologia, indicando que é necessário estudar e verificar os efeitos da transformação digital, de forma a implementar novas ferramentas tecnológicas corretamente.

#### **4.5.1 – Impacto da Inteligência Artificial**

Adwan e Aladwan (2022) acabam por focar mais na Inteligência Artificial, a tecnologia revolucionária mais importante para a nossa pesquisa. No artigo, Adwan e Aladwan (2022) exploram o uso de IA na previsão de comportamentos dos consumidores, e como é possível definir padrões de consumo, inclusive alterar decisões do cliente através do algoritmo. Tal como será verificado mais à frente na secção de RA e RV, a utilização de Inteligência Artificial traz vários benefícios ao consumidor, leva a melhores compras, poupa tempo e torna o motor de pesquisa mais em sintonia com o indivíduo em si, aumentando o seu valor utilitário (Adwan & Aladwan, 2022), enquanto nos processos interativos, na curiosidade em explorar e no impacto das sensações do consumidor, a IA pode elevar todos estes fatores para outro patamar, levando ao aumento do seu valor hedónico (Adwan & Aladwan, 2022).

Com a existência de bases de dados enormes, IA consegue facilmente entender os produtos mais desejados de um único cliente, criando uma experiência de compra mais individualizada e tornando interações entre cliente e staff mais rápidas e eficazes, servindo de assistência no departamento de marketing. (Biswas & Patra, 2023).

Também mencionado por Yin e Qiu (2021) está a experiência de compra online influenciada pelos sistemas de IA, através de identificação, pesquisa e recomendações inteligente. Partindo destas aplicações de IA no processo de compra online, o estudo de Yin e Qiu (2021) destaca três tipos de experiências, a precisão de procura da Inteligência Artificial, assistindo na pesquisa de um determinado produto; o conhecimento interno, a partir de uma enorme base de dados, reunindo toda a informação de mercado e filtrando de acordo com as preferências anteriores de cada cliente; e a interatividade que IA consegue replicar, substituindo o ser humano no que toca em atendimento ao cliente. Estas capacidades dos sistemas de Inteligência Artificial acabam, consequentemente, por aumentar o valor percebido do cliente em variáveis como utilidade percebida e facilidade de uso percebida (Yin & Qiu, 2021), dois exemplos de como medir a influência de novas tecnologias, principalmente a IA, no processo de decisão de compra.

#### **4.5.2 – Realidade Aumentada e Realidade Virtual**

Voltando ao tópico das tecnologias ligadas à IA, a RA e RV (Realidade Virtual) são outros meios explorados por Mishra et al. (2021), usados como comparação aos

*smartphones* e as apps inseridas nos mesmos. No artigo, tecnologias como RA e RV apresentam uma interface imersiva e vívida, colocando o consumidor noutra realidade onde o foco principal é atingir os sentidos do utilizador, seja através do ambiente, cores, visualização dos produtos, tudo é usado como forma de fornecer ao cliente uma experiência única, enaltecendo a perspectiva e audição dentro do mundo virtual. Num dos segmentos do artigo, a interface previamente mencionada, acaba por influenciar a decisão de compra do cliente, diferenciando-se no uso utilitário que é mais associado à RA, uma vez que o cliente consegue verificar os parâmetros de um produto em alto detalhe, inclusive o produto em si numa simulação 3D, permitindo avaliar a sua qualidade mesmo sem o comprar (Mishra et al., 2021). Estas tecnologias servem, também, vários propósitos hedónicos, como é o caso da RV, onde o indivíduo é transportado para outro mundo, rodeado de vistas e atividades à sua escolha, um tipo de “turismo digital”. Isto é excelente para simular um local ou uma experiência, criando interesse no cliente para explorar através de uma simulação.

#### **4.5.3 – Problemas da IA**

A questão da privacidade e como a informação do cliente é gerida acaba por ser um dos riscos da transformação digital explorado por Ziegeldorf et al. (2013), apontando para a localização, monitorização e criação de perfil como três ações que criam suspeita ao cliente, impedindo o mesmo de não querer interagir com um produto ou serviço devido às implicações tecnológicas.

Utilização de Inteligência Artificial e a sua dependência no armazenamento de dados sobre os clientes, por parte das empresas, acaba por criar possíveis quebras de segurança, expondo informação sensível relativo a estatutos financeiros, pesquisas passadas, entre outras. Outra desvantagem que sistemas IA trazem para as empresas, e consequentemente, ao consumidor, é a propagação de falsa informação, publicando produtos e recomendações incorretas, enganando quem esteja a pesquisar por um certo artigo (Alhitmi et al., 2024).



## 5. Da teoria à prática

Através da acumulação de literatura baseada no tema da transformação digital e os seus efeitos na decisão de compra do cliente, é agora possível estruturar os pontos principais, os objetivos, questão de pesquisa e a metodologia escolhida para o tratamento de dados, em conjunto com a bibliografia principal.

Dentro dos artigos recolhidos na fase da revisão de literatura, o tema passou a englobar diversas tecnologias, desde Realidade Aumentada e Realidade Virtual (Mishra et al., 2021; Hoyer et al., 2020), Chatbots (Hoyer et al., 2020), e nomeadamente, Inteligência Artificial (Hoyer et al., 2020; Mishra et al., 2021; Adwan & Aladwan, 2022; Yin & Qiu, 2021; Biswas & Patra, 2023).

Com a teoria de Schmitt (1999) a ser utilizada como ponto de partida sobre o que motiva o cliente a experienciar e experimentar com diferentes serviços e produtos, o porquê do mesmo, e como é que as empresas podem tomar vantagem do hedonismo e utilitarismo da população consumidora, as conexões começaram a revelar-se. Perceber como é que a IA influencia os comportamentos do consumidor passa por entender estes valores hedónicos e utilitários mencionados por Hoyer et al. (2020), Adwan e Aladwan (2022), e Mishra et al. (2021), e como é que estas tecnologias impactam as perceções dos indivíduos que tomam proveito das mesmas.

Desde a capacidade de personalização que a IA é capaz de fornecer (Wedel & Kannan, 2016), à cocriação existente entre empresas e clientes, uma relação acentuada pelas novas tecnologias (Nakagawa, 2021; Granata, 2021), torna-se aparente o quão fulcral o processo da transformação digital nos últimos anos tem sido no momento de decisão de compra do cliente, o objetivo de pesquisa principal desta dissertação. Basta verificar em que aspetos as tecnologias facilitam a aquisição de serviços e produtos, a rapidez, e subsequente satisfação na compra realizada ao encarregar a apresentação, explicação e método de compra a tecnologias como RV, RA, e principalmente, a IA.

Embora exista inúmeras vantagens na utilização destas tecnologias no processo de compra do cliente, é também necessário mencionar, devido à pesquisa bibliográfica realizada, os possíveis problemas criados pela transformação digital e na propagação da IA nos processos de compra de serviços e produtos.

Ao falar da experiência do cliente, Bolton et al. (2018) analisam o espaço físico, digital e social, apontando para a desigualdade naquilo que a empresa oferta e como os dados dos clientes são utilizados, embora isto seja uma análise mais sobre a relação

cliente-empresa mencionada previamente. Hoyer et al. (2020) fala no seu artigo no lado bom e mau do processo de transformação digital e o seu impacto no comportamento do consumidor. Vários pontos são traçados como prejudiciais para a introdução de novas tecnologias na experiência do cliente, desde à falta de conexão emocional, excesso de informação e despersonalização causada pela perda do toque humano. O fator da privacidade é outra questão mencionada por Ziegeldorf et al. (2013), que vê o aumento do uso das tecnologias como negativo para o nível de confiança do consumidor, uma vez que o monitorização e utilização dos dados do cliente pode não ser claro e bem estabelecido por protocolos e regulamentos, elevando a desconfiança do indivíduo comum, especialmente quando falamos sobre Inteligência Artificial, uma anomalia recente que tem crescido imenso nos últimos tempos.

Dentro da implementação da AI e as ramificações criadas pela introdução da mesma em serviços e processos de compra de produtos, é também necessário analisar as possíveis desvantagens que esta nova tecnologia pode originar. Baixa fidelização (Henriette et al., 2016), acesso limitado ao uso da AI (Farinloye et al., 2024), e as limitações ainda existentes sobre a tecnologia de Inteligência Artificial (Adwan & Aladwan, 2022) são alguns possíveis pontos restritivos da AI na sua implementação em processos de decisão de compra, podendo afetar a capacidade de escolha do cliente devido à natureza invulgar de uma Inteligência Artificial, afastando possível clientela de adquirir um determinado produto ou serviço.

Com a literatura explicada e organizada, os conceitos mais importantes extraídos dos seus respetivos artigos, podemos passar agora à metodologia da nossa investigação. Os pontos mencionados anteriormente (benefícios, riscos e desvantagens da implementação da AI no processo de decisão de compra do cliente) serão agora estruturados no modelo de hipóteses, divididos por indicadores dentro das suas variáveis independentes, interligadas entre si e sobre a variável dependente. Na metodologia, será explicado o modelo de pesquisa e tratamento de dados, o SmartPLS 4 software, também como a construção do questionário e a análise da informação extraída do mesmo.

**Tabela 5.1** – Ligação dos objetivos e a metodologia utilizada, de acordo com referências bibliográficas.

| <b>Objetivos</b>                                                                                           | <b>Metodologia</b>                                                        | <b>Referências</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Possibilidade de implementar Inteligência Artificial para melhoria no processo de compra do cliente</b> | <b>SmartPLS 4 – método quantitativo através de questionário (PLS-SEM)</b> | <b>Hoyer et al. (2020)<br/>Meireles (2024)<br/>Wong (2013)<br/>Balci (2021)<br/>Wedel &amp; Kannan (2016)<br/>Alwan &amp; Alshurideh (2022)<br/>Adwan &amp; Aladwan (2022)<br/>Bolton et al. (2018)<br/>Ziegeldorf et al. (2014)<br/>Henriette et al. (2016)<br/>Farinloye et al. (2024)</b> |



## **6. Metodologia**

Passamos agora à formulação de hipóteses baseadas na revisão de literatura previamente realizada, com o propósito de responder à questão de pesquisa principal, o foco principal da metodologia: “Qual será o papel da Inteligência Artificial no momento de decisão de compra do cliente?”. Embora a literatura acumulada ajudou imenso na compreensão do tema dos efeitos das novas tecnologias na decisão de compra do cliente, a Inteligência Artificial tornou-se o objeto de estudo mais fascinante, e sendo esta tecnologia mais recente, com uma evolução notória na atualidade, encontrar artigos relevantes sobre a mesma para a pesquisa desta dissertação foi moderadamente difícil, daí o desejo de concentrar, maioritariamente, o estudo sobre a IA, de modo a chegar a novas conclusões sobre o tema de uma tecnologia que irá influenciar drasticamente as nossas vidas nas próximas décadas.

### **6.1 – Método escolhido**

As ferramentas usadas para o desenvolvimento da pesquisa do tema da transformação digital, nomeadamente IA, no processo de compra do cliente serão na vertente quantitativa, sendo este o método mais adequado para o desenvolvimento da metodologia desta investigação, face ao método qualitativo, utilizado mais como uma narração de eventos para tentar construir uma história, daí o uso maioritário de entrevistas e observações pessoais.

Os métodos quantitativos utilizados serão através de questionários, onde surgirá uma base de dados primários para aplicar num software de modelagem de equações estruturais baseadas em variância, neste caso, o SmartPLS 4 (Alwan & Alshurideh, 2022; Balci, 2021; Ringle et al., 2024), uma das melhores ferramentas para tratamento de dados e para análise entre variáveis dependentes e independentes (Wong, 2013).

O único requerimento associado à participação neste questionário é ter uma idade superior a 18 anos.

### **6.2 – Abordagem metodológica**

Durante a investigação, serão realizadas várias fases de investigação, incluindo a revisão de literatura, construção e aplicação do questionário, análise estatística com o SmartPLS, e, por fim, a interpretação dos resultados.

O questionário online foi a escolha óbvia para aprofundar a pesquisa, visto que é o método mais comum para propósitos quantitativos, permitindo utilizar a literatura, ver quais as variáveis e indicadores são os mais pertinentes para a pesquisa da influência da IA no processo de compra do cliente, e colocar perguntas necessárias para entender e estudar o tópico em questão. Sendo um questionário online, a facilidade em capturar informação de inquiridos por todo o mundo sem gastos adicionais, também como a transferência rápida da base de dados de um questionário para Excel, e de seguida, para o SmartPLS (a ferramenta principal nesta investigação), revelou o uso de questionário online como a opção correta.

A distribuição do questionário online realizou-se através uso do Survey Swap, um website com o propósito de colocar o questionário, responder aos questionários de outros, permitindo ganhar pontos para obter mais respostas.

O questionário esteve disponível para ser respondido entre o fim de janeiro de 2025 e meados de março, tendo sido obtidas 127 respostas. Os dados foram posteriormente validados com base nos critérios definidos para a amostra.

### **6.3 – Modelo de pesquisa**

Depois de definido o tema e os pontos de pesquisa, hipóteses foram criadas à volta das variáveis, de modo a entender os efeitos da transformação digital na decisão de compra do cliente. Para tal, será desenvolvido um questionário de forma a verificar se existe correlação entre a variável dependente com as variáveis independentes. Para tratamento de dados, será usado o SmartPLS como ferramenta para explicar a relação entre as variáveis extraídas da revisão de literatura.

O SmartPLS 4 (Ringle et al., 2024; Wong, 2013) permite uma modelagem de equações estruturais (SEM - Structural Equation Modeling), possibilitando uma análise multivariada para estudar a relação entre variáveis latentes (Wong, 2013), difíceis de quantificar e medir, uma vez que representam ideias e noções mais abstratas, ao contrário de variáveis numéricas. Dentro da modelagem de equações estruturais, dois modelos podem ser criados para testar a relação entre variáveis independentes e dependentes

(modelo interno) e a relação entre as variáveis dependentes e os seus respectivos indicadores (modelo externo) (Wong, 2013).

Para esta investigação, a abordagem estatística escolhida será a PLS (Partial Least Squares), traduzido para Mínimos Quadrados Parciais, é o método preferível para explicar a variância das variáveis independentes sobre a variável dependente (Wong, 2013), levando a conclusões sobre a direção/comportamento da variável dependente.

#### 6.4 – Modelo das hipóteses

No desenvolvimento do modelo, as variáveis definidas previamente serão agora utilizadas na definição de hipóteses em torno da pergunta de pesquisa: “Qual é o impacto das novas tecnologias no momento de decisão de compra do cliente?”

Através das hipóteses delineadas pela literatura correspondente, o modelo de hipóteses (figura 6.5) passa a representar a visão metodológica da nossa pesquisa até ao momento, colocando, de forma organizada, as variáveis independentes e os seus respectivos indicadores conectados por um grau de efeito direto ou indireto que cada uma vai contribuir entre si e perante a variável dependente: “Possibilidade de implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente”.

Em baixo, está localizada a tabela 6.1, colocando as hipóteses e a bibliografia utilizada para a criação das mesmas:

**Tabela 6.1** – Hipóteses e as respetivas referências bibliográficas

| Hipóteses                                                                                                                                   | Referências                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H1: Os benefícios da implementação de Inteligência Artificial terão um efeito positivo na melhoria do processo de compra do cliente.</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hoyer et al. (2020)</li><li>• Wedel &amp; Kannan (2016)</li><li>• Alwan &amp; Alshurideh (2022)</li><li>• Adwan &amp; Aladwan (2022)</li></ul> |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>H2: Os riscos da implementação de Inteligência Artificial podem ter um efeito negativo na melhoria do processo de compra do cliente.</b></p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolton et al. (2018)</li> <li>• Ziegeldorf et al. (2014)</li> <li>• Hoyer et al. (2020)</li> </ul>                                         |
| <p><b>H3: As desvantagens da implementação de Inteligência Artificial poderão ter um impacto negativo na melhoria do processo de compra do cliente.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Henriette et al. (2016)</li> <li>• Farinloye et al. (2024)</li> <li>• Hoyer et al. (2020)</li> <li>• Adwan &amp; Aladwan (2022)</li> </ul> |

## 6.5 – Construção do questionário

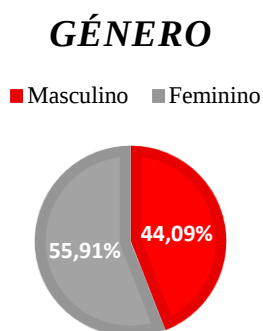
A criação do questionário foi feita através do Google Forms, uma ferramenta intuitiva de aprender, permitindo a recolha rápida de informação a partir de questões personalizadas. Criou-se uma pequena introdução a explicar o tema e o objetivo de estudo, de forma resumida, explicitando o anonimato garantido ao efetuar o questionário, com uma afirmação de consentimento para participar no mesmo, pedindo por participantes maiores de 18 anos.

A estrutura principal do questionário baseou-se no modelo de hipóteses (tabela 6.1), correspondendo cada indicador das variáveis independentes (benefícios, riscos e desvantagens) a uma afirmação para responder, dividindo em três secções, inclusive uma afirmação inicial relativa à variável dependente (tabela 6.2). As questões no questionário estão estruturadas pela escala de Likert, permitindo avaliar as opiniões dos respondentes do questionário ao verificar o seu nível de concordância e discordância face a uma afirmação em específico. Ao utilizar a escala de Likert, os dados extraídos do questionário são considerados ordinais, atribuindo uma ordem aos objetos, no caso desta investigação, numa escala de 1 a 5: (1 – Discordo totalmente; 2 – Discordo; 3 – Não concordo, nem discordo; 4 – Concordo; 5 – Concordo totalmente). Cada nível na escala corresponde a uma atitude perante a presente afirmação, que por si, permite classificar os inquiridos face à opinião de uma determinada afirmação, mesmo que não exista uma distância calculável entre os níveis da escala (Meireles, 2024).

## 6.6 – Dados do questionário

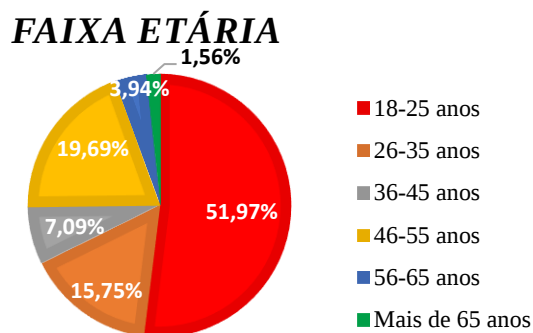
Depois de publicado o questionário entre janeiro e março de 2025, o resultado total chegou a 127 correspondentes, um número satisfatório para colocar no SmartPLS (Wong, 2013). Passamos agora à análise de dados básicos sobre os inquiridos, de modo a entender melhor a nossa amostra.

Em termos demográficos, o género dominante da nossa amostra demonstrou ser do sexo feminino (55,91%), enquanto que o sexo masculino representa 44,09% do total de inquiridos:



**Figura 6.1** – Inquiridos por género

De seguida, verificamos a idade dos nossos correspondentes. A principal faixa etária encontra-se entre os 18 e 25 anos (51,97%). A partir daí, destacam-se os inquiridos entre os 46 e 55 anos, e entre os 26 e 35 anos, com 19,69% e 15,75% respetivamente. Com as percentagens mais baixas, encontram-se aqueles entre os 36 e 45 anos, com 7,09%, entre os 56 e 65 anos (3,94%), e por fim, com apenas 1,56%, os inquiridos com 65 anos ou mais:

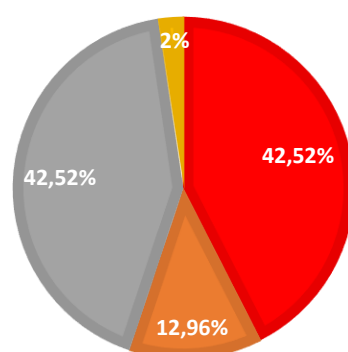


**Figura 6.2** – Inquiridos por faixa etária

No contexto da profissão, surpreendentemente, o número de inquiridos estudantes e trabalhadores por conta de outrem é exatamente igual, ambos partilhando a mesma percentagem de 42,52%, seguido pelos trabalhadores por conta própria, com 12,96%, aqueles em situação de desemprego com 2%, e como não houve nenhum inquirido reformado, este parâmetro fica em 0%:

### ***SITUAÇÃO PROFISSIONAL***

■ Estudante ■ Trabalhador (conta própria) ■ Trabalhador (conta de outrem) ■ Desempregado ■ Reformado

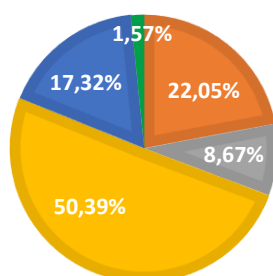


**Figura 6.3** – Inquiridos por situação profissional

Por fim, no nível de educação concluído, a maior porção de correspondentes possui uma licenciatura (50,39%), enquanto 22,05% tem o 12ºano (nenhum inquirido com o 9ºano), 17,32% com mestrado, 8,67% têm curso profissional, e somente 1,57% possui doutoramento:

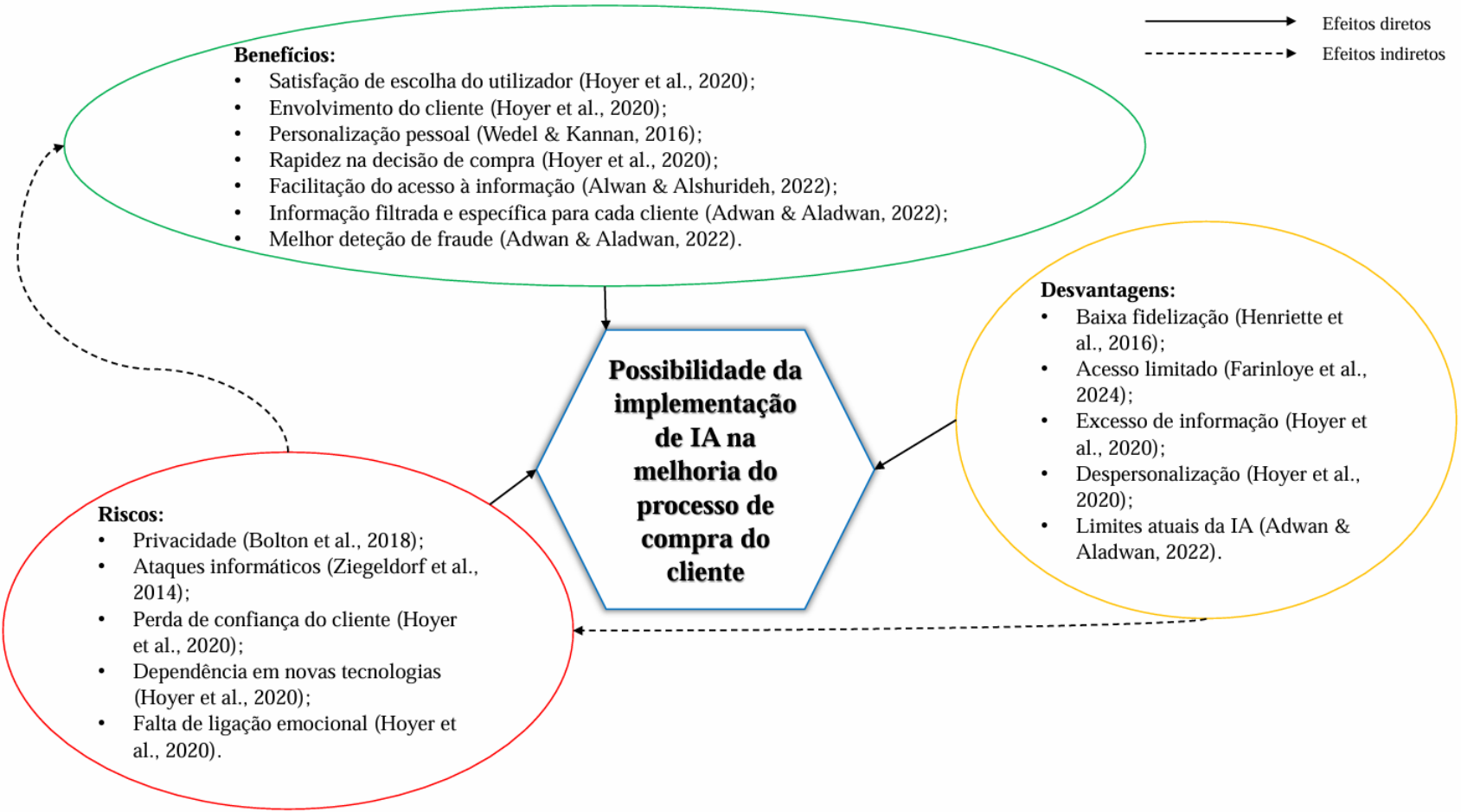
### ***HABILITAÇÕES LITERÁRIAS***

■ 9ºano ■ 12ºano ■ Curso profissional ■ Licenciatura ■ Mestrado ■ Doutoramento



**Figura 6.4** – Inquiridos por habilitação literária

Figura 6.5 – Modelo de hipóteses para análise SEM-PLS. (SmartPLS)



Fonte – Criado pelo autor

Tabela 6.2 – Variáveis, Indicadores e Afirmações

| Variável dependente                                                              |                                                               | Indicador                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Possibilidade de implementar IA leva à melhoria do processo de compra do cliente |                                                               | Introdução da IA no processo de compra                                                                                  |
| Variável independente                                                            | Indicadores                                                   | Afirmação para o questionário                                                                                           |
| Benefícios da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente   | Satisfação de escolha do utilizador (Hoyer et al., 2020)      | A satisfação da escolha do cliente é um benefício da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente   |
|                                                                                  | Envolvimento do cliente (Hoyer et al., 2020)                  | O envolvimento do cliente é um benefício da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente            |
|                                                                                  | Personalização pessoal (Wedel & Kannan, 2016)                 | A personalização pessoal é um benefício da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente             |
|                                                                                  | Rapidez na decisão de compra (Hoyer et al., 2020)             | A rapidez na decisão de compra é um benefício da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente       |
|                                                                                  | Facilitação do acesso à informação (Alwan & Alshurideh, 2022) | A facilitação de acesso à informação é um benefício da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente |
|                                                                                  | Informação filtrada para cada cliente (Adwan & Aladwan, 2022) | Informação filtrada para os clientes é um benefício da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente |
|                                                                                  | Melhor deteção de fraude (Adwan & Aladwan, 2022)              | Uma melhor deteção de fraude é um benefício da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente         |
| Riscos da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente       | Privacidade (Bolton et al., 2018)                             | A privacidade é um risco da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente                            |
|                                                                                  | Ataques informáticos (Ziegeldorf et al., 2013)                | Ataques informáticos são um risco da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente                   |
|                                                                                  | Perda de confiança do cliente (Hoyer et al., 2020)            | A perda de confiança de um cliente é um risco da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente       |
|                                                                                  | Dependência em novas tecnologias (Hoyer et al., 2020)         | A dependência em novas tecnologias é um risco da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente       |
|                                                                                  | Falta de ligação emocional (Hoyer et al., 2020)               | A falta de uma ligação emocional é um risco da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente         |
| Desvantagens da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente | Baixa fidelização (Henriette et al., 2016)                    | Baixa fidelização é uma desvantagem da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente                 |
|                                                                                  | Acesso limitado (Farinloye et al., 2024)                      | O acesso limitado é uma desvantagem da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente                 |
|                                                                                  | Excesso de informação (Hoyer et al., 2020)                    | O excesso de informação é uma desvantagem da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente           |
|                                                                                  | Despersonalização (Hoyer et al., 2020)                        | A despersonalização é uma desvantagem da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente               |
|                                                                                  | Limites atuais da IA (Adwan & Aladwan, 2022)                  | Os limites atuais de IA é uma desvantagem da implementação de IA na melhoria do processo de compra do cliente           |

Fonte - Criado pelo autor

## 7. Resultados

Após rever e aplicar a literatura, foram definidas variáveis e hipóteses com o auxílio dos artigos encontrados. De seguida, foi criado um questionário que possibilitou a recolha de uma amostra significativa, tudo com o objetivo de responder à questão central da pesquisa: “Qual será o papel da Inteligência Artificial no processo de decisão de compra do cliente?”.

Depois do tratamento de dados no SmartPLS, temos agora acesso ao modelo de pesquisa com os resultados do algoritmo PLS e o bootstrapping (serão indicadas as tabelas correspondentes aos cálculos realizados).

Passando à consistência interna e validade convergente do modelo, a tabela 7.1 expõe os valores necessários para analisarmos:

**Tabela 7.1** – Alfa de Cronbach; Confiabilidade composta; Variância Média Extraída.

|                     | <b>Cronbach's alfa<br/>(CA)</b> | <b>Composite reliability<br/>(CR)</b> | <b>Average variance<br/>extracted (AVE)</b> |
|---------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Benefícios</b>   | 0.884                           | 0.907                                 | 0.584                                       |
| <b>Desvantagens</b> | 0.459                           | 0.787                                 | 0.649                                       |
| <b>Riscos</b>       | 0.565                           | 0.757                                 | 0.513                                       |

Dentro da tabela 7.1, podemos encontrar 3 medidas para testar a confiabilidade do modelo de pesquisa, começando pelo Alfa de Cronbach, onde as variáveis “Desvantagens” e “Riscos” não atingem o valor desejado de superior ou igual a 0.7, mas de acordo com Wong (2013) e Hair et al. (2017), a confiabilidade composta (Composite reliability) é a melhor escolha para avaliar a consistência interna do modelo, uma vez que realiza o cálculo com a noção de que cada item (indicador) contribui de forma diferente, onde certos itens inseridos na variável latente podem explicar mais ou menos a sua respetiva variável, tendo em conta a sua carga fatorial, ao contrário do Alfa de Cronbach, que presume a carga de cada item como semelhante entre si. Com isto em mente, podemos presumir uma boa consistência interna através dos valores da confiabilidade composta, onde o critério desejável de 0.7 foi atingido por cada variável independente.

No que toca à validade convergente do modelo, é necessário olhar para a variância média extraída, onde podemos ver que todas as variáveis do modelo conseguiram obter um número desejável, superior a 0.5, sendo preciso  $AVE > 0.5$  (Wong et al., 2013) para confirmar consistência ao indicar que mais de metade da variância dos indicadores está incluída na construção do modelo dentro da respetiva variável (Hair et al., 2017).

Continuando com a exploração dos resultados, é também requerido ver a validade discriminante do modelo, de modo a verificar a distinção entre os indicadores de cada variável latente. Como meio de análise, prosseguimos com a tabela 7.2:

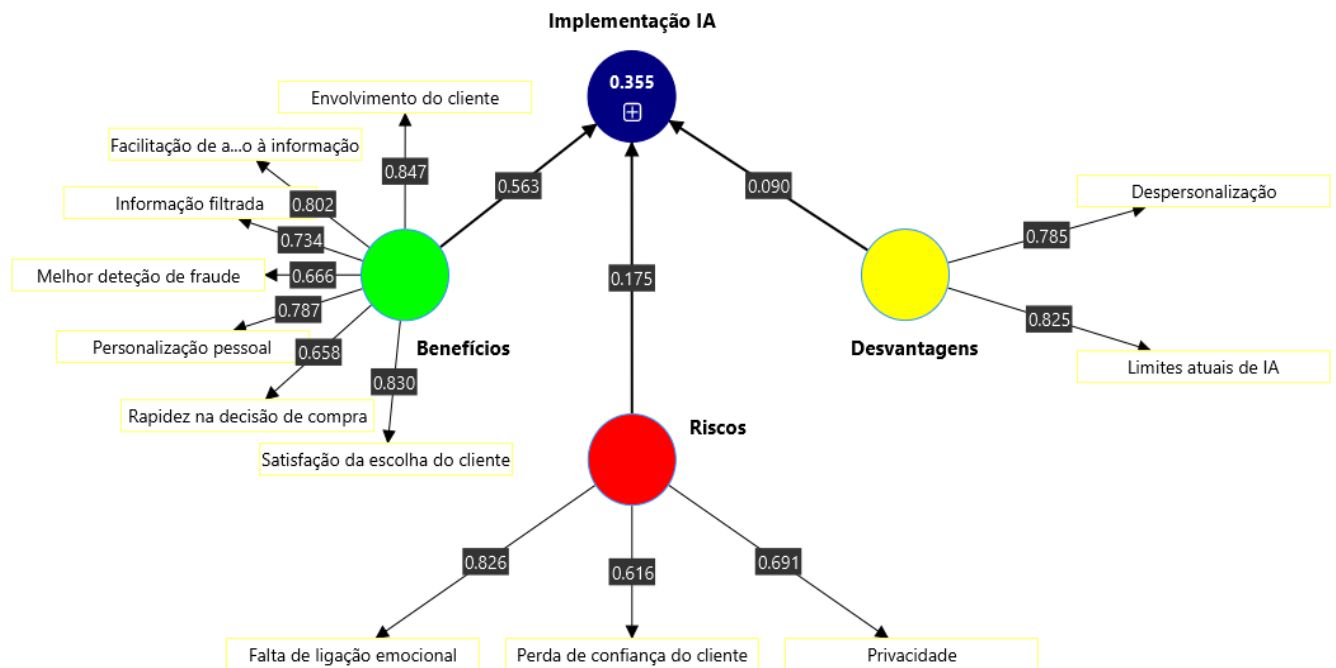
**Tabela 7.2** – HTMT (Heterotrait-monotrait ratio).

|                         | <b>Benefícios</b> | <b>Desvantagens</b> | <b>Implementação AI</b> | <b>Riscos</b> |
|-------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------|
| <b>Benefícios</b>       | ---               |                     |                         |               |
| <b>Desvantagens</b>     | 0.170             | ---                 |                         |               |
| <b>Implementação AI</b> | 0.534             | 0.219               | ---                     |               |
| <b>Riscos</b>           | 0.187             | 0.590               | 0.199                   | ---           |

O critério habitual para a verificação de validade discriminante seria através do critério Fornell-Larcker. No entanto, no artigo de Hair et al. (2017), uma forma alternativa é mencionada por outro autor, Henseler et al. (2015), que aponta para o método de Fornell-Larcker como insuficiente e pouco eficaz para apreciar validade discriminante, uma vez que comparar a raiz quadrada de AVE com a correlação de uma variável em relação às outras não garante uma separação entre os itens de uma variável com os itens de outra.

Henseler et al. (2015) propõe, no lugar do critério Fornell-Larcker, o uso do rácio heterotrait-monotrait (HTMT). A diferença notória no critério HTMT é o cálculo das correlações entre variáveis diferentes com as correlações da própria variável. Na tabela 7.2, é possível ver as correlações entre as variáveis latentes, que, de acordo com o critério HTMT, existe um limite no qual esse valor de correlação não pode ultrapassar, de maneira a apresentar validade discriminante. O limite ainda é debatido, encontrando-se nos 0.85 e 0.90 (Henseler et al., 2015), no entanto, os valores da tabela 7.2 estão abaixo das duas propostas, assegurando validade discriminante no modelo.

Passando agora ao modelo em si, as cargas fatoriais (loadings) de cada indicador (item) encontram-se acima de 0.4 e perto de 0.7 (Wong, 2013), à exceção de três itens - baixa fidelização, acesso limitado e excesso de informação na variável “Desvantagens”, com valores muito perto do 0, e dois itens, ataques informáticos e dependência em novas tecnologias na variável “Riscos”, que embora tivessem uma carga entre os 0.4 e 0.5, eram prejudiciais para os resultados, daí a sua remoção do modelo:



**Figura 7.1** – Modelo de pesquisa

Localizado na figura 7.1, dentro do círculo azul, está o  $R^2 = 0.355$ , e mais especificamente, o  $R^2$  ajustado = 0.339 (no anexo). Isto indica que 35,5 % da variação da variável dependente é explicada pelas variáveis independentes no modelo, e a pequena descida no  $R^2$  ajustado implica uma contribuição estatisticamente significativa (Chicco et al., 2021), apontando para um modelo de regressão linear viável para o desenvolvimento da nossa investigação.

Para verificar a existência de colinearidade, foi utilizada a tabela dos valores VIF (em anexo) do SmartPLS, que apresenta números favoráveis, abaixo de 5 (Wong, 2013), indicando ausência de colinearidade no modelo.

Com toda esta informação exposta, iremos agora discutir os valores associados às variáveis independentes e a sua relação com a variável dependente. Em baixo, foi colocada a tabela 7.3, com diversos valores importantes para a análise do modelo de pesquisa:

**Tabela 7.3** – Resultados do modelo estrutural

|                                       | Path coefficients | Standard deviation (STDEV) | T statistics | P values |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------------|--------------|----------|
| <b>Benefícios→ Implementação AI</b>   | 0.563             | 0.053                      | 10.537       | 0.000    |
| <b>Desvantagens→ Implementação AI</b> | 0.090             | 0.074                      | 1.213        | 0.225    |
| <b>Riscos → Implementação AI</b>      | 0.175             | 0.099                      | 1.766        | 0.077    |

Começando pelos “Benefícios”, esta variável e a hipótese a que está associada é aceite ( $\beta = 0.563$ , p-value = 0.000), uma vez que o p-value é inferior a 0.05, com a possibilidade de confirmar os efeitos positivos que os benefícios da implementação de IA trazem na melhoria do processo de compra do cliente.

Sobre as variáveis “Desvantagens” ( $\beta = 0.090$ , p-value = 0.225) e “Riscos” ( $\beta = 0.175$ , p-value = 0.077), ambas apresentam um p-value superior a 0.05, levando à rejeição das suas respetivas hipóteses, indicando ausência de significância estatística para efeitos negativos dos riscos e desvantagens da implementação de IA

**Tabela 7.4** – Teste das hipóteses

| Hipóteses                                                                                                                                   | $\beta$ | p-value | Aceitação / Rejeição |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------------------|
| H1: <i>Os benefícios da implementação de Inteligência Artificial terão um efeito positivo na melhoria do processo de compra do cliente.</i> | 0.563   | 0.000   | Aceite               |

|                                                                                                                                               |       |       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|
| H2: Os riscos da implementação de Inteligência Artificial podem ter um efeito negativo na melhoria do processo de compra do cliente.          | 0.175 | 0.077 | Não aceite |
| H3: As desvantagens da implementação de Inteligência Artificial poderão ter um impacto negativo na melhoria do processo de compra do cliente. | 0.090 | 0.225 | Não aceite |



## **8. Discussão**

Iremos agora discutir como os resultados estatísticos estão relacionados com a literatura acumulada ao longo do trabalho. Através do questionário e o tratamento de dados, temos, de momento, informação sobre como é que a implementação de Inteligência Artificial pode afetar o processo de compra do cliente, como é que os benefícios, riscos e possíveis desvantagens desta nova tecnologia podem impactar a decisão do cliente de adquirir um produto ou serviço.

### **8.1 – Avaliar a possibilidade de implementar Inteligência Artificial para melhorar o processo de compra do cliente.**

A pesquisa realizada sobre o tópico da implementação de IA permitiu entender os aspetos em que a tecnologia teria um impacto. Os artigos de Hoyer et al. (2020), Wedel & Kannan (2016), Alwan & Alshurideh (2022), Adwan & Aladwan (2022) apontam para benefícios que as novas tecnologias, inclusive a IA, podem ter no processo de compra do cliente, de que forma a experiência de adquirir um serviço ou produto é alterada por uma tecnologia como a IA.

No desenvolvimento da dissertação, a pesquisa realizada confirma os estudos anteriores, onde é possível determinar o impacto positivo da implementação da IA face aos benefícios que a tecnologia fornece ao cliente, aumentando a rapidez e satisfação de compra (Hoyer et al., 2020), onde o consumidor atinge outro nível de interação a partir das experiências que a IA consegue criar, não esquecendo de mencionar a forma de uma tecnologia, como a Inteligência Artificial, é facilmente transformada para entender e recomendar um cliente em específico, de acordo com pesquisas e preferências anteriores, um algoritmo constantemente a evoluir (Adwan & Aladwan, 2022).

Na parte dos riscos e possíveis desvantagens de implementar IA, existe, de facto, uma diferença entre a informação obtida na literatura e as respostas ao questionário. A variável “Desvantagens” não apresenta uma relação significativa, de acordo com os resultados, sendo este o primeiro sinal de distinção entre os conceitos extraídos dos autores como Henriette et al. (2016) e Farinloye et al. (2024), também como Hoyer et al. (2020) e Adwan & Aladwan (2022), sobre as possíveis desvantagens de IA estar implementada no processo de compra do cliente, claramente divergindo da bibliografia,

nomeadamente Henriette et al. (2016), Farinloye et al. (2024) e Hoyer et al. (2020) (somente na parte das desvantagens).

Na variável “Riscos” e os indicadores associados apontam para outro sinal de diferença entre os autores (Bolton et al., 2018, Ziegeldorf et al., 2014, Hoyer et al., 2020) e os valores obtidos. Os riscos e as desvantagens da implementação de IA no processo de compra do cliente identificados na literatura, embora teoricamente relevantes, não afetam a percepção dos inquiridos. Estes resultados indicam que, atualmente, os consumidores valorizam mais os benefícios funcionais da IA do que os seus potenciais riscos ou limitações.

## 9. Conclusão

A essência desta dissertação começou por um interesse no mundo digital e no destaque das novas tecnologias no nosso dia-a-dia. Como é que futuros gestores podem lidar com a transformação digital? Estes avanços só trazem benefícios, ou existem potenciais riscos e desvantagens associados?

O tema em si ganhou forma através de Schmitt (1999), um autor responsável pela teoria de “marketing experiencial”. Embora o trabalho não seja focado em marketing, algumas ideias de Schmitt (1999) levaram à fundação de uma base teórica sobre as experiências do consumidor, valores hedónicos e utilitários, e como é que o comportamento do cliente é alterado através desses valores.

Deste modo, o objetivo de pesquisa da nossa investigação focou-se no estudo dos efeitos da transformação digital no comportamento do cliente. No entanto, isto não seria suficiente, sendo necessário algo mais tangível e focado, daí a decisão de analisar, em específico, o processo de decisão de compra do cliente, os fatores que levam ao cliente comprar um certo produto ou adquirir determinado serviço, e qual o papel das novas tecnologias nesse dito processo.

Explorar sobre novas tecnologias e os seus efeitos no comportamento do cliente levou a diversos artigos relacionados com o mundo tecnológico e o seu impacto nas experiências do consumidor. Ferramentas como RV, RA e Chatbots (Hoyer et al., 2020, Mishra et al., 2021) são exemplos de tecnologias utilizadas nos últimos anos para alterar o processo de compra do cliente, oferecendo experiências diversificadas ao consumidor, exclusivas ao panorama digital. No entanto, o avanço tecnológico escolhido para uma análise mais focada e definida como a questão de pesquisa principal foi a IA, tornando-se o objeto de estudo prioritário.

A razão de escolha do estudo da Inteligência Artificial surgiu devido à escala enorme que a tecnologia possui. RV, RA e Chatbots, previamente mencionados, são tecnologias que a IA pode transformar e modificar, melhorando o processo de compra e as experiências oferecidas por vontade própria. As possibilidades oferecidas pela IA são extremamente interessantes, mas um pouco assustador, devido à novidade da ferramenta em si, onde começou e quando é que pode acabar. Com isto dito, passemos agora à bibliografia utilizada, e como é que a metodologia ficou definida de acordo com o que foi descoberto nos artigos.

Hoyer et al. (2020), Alwan & Alshurideh (2022), Adwan & Aladwan (2022), Mishra et al. (2021), Yin & Qiu (2021) e Biswas & Patra (2023) destacaram-se pela sua pesquisa extensiva sobre o uso de IA e as ramificações da tecnologia sobre o cliente. Entre os vários autores, Hoyer et al. (2020), Adwan & Aladwan (2022) e Mishra et al. (2021) são os três que fazem a ligação entre a IA e os valores hedônicos e utilitários que definem o comportamento do cliente, que no final, afeta a sua decisão de compra, conectando a tecnologia com os valores do consumidor, criando uma ponte para o trabalho de Schmitt (1999).

Nos artigos, são discutidos vários benefícios da IA no processo de compra do cliente, desde a satisfação de escolha e rapidez na decisão de compra (Hoyer et al., 2020), personalização individual (Wedel & Kannan, 2016), fácil acesso à informação (Alwan & Alshurideh, 2022), informação filtrada por cliente (Adwan & Aladwan, 2022) e melhor detecção de fraude (Adwan & Aladwan, 2022).

Contudo, foi necessário verificar os possíveis riscos e desvantagens de implementar a IA no processo de compra do cliente. Os artigos de Hoyer et al. (2020), Bolton et al. (2018) e Alhitmi et al. (2024) apontam para quebras de privacidade (Bolton et al., 2018), perda de confiança do cliente, falta de ligação emocional, dependência em novas tecnologias (Hoyer et al., 2020) e propagação de falsa informação (Alhitmi et al., 2024) como alguns dos riscos associados à IA.

Como desvantagens de a IA estar implementada no processo de compra do cliente, questões como baixa fidelização (Henriette et al., 2016), acesso limitado (Farinloye et al., 2024), excesso de informação (Hoyer et al., 2020) e os limites atuais da IA (Adwan & Aladwan, 2022) são outros aspetos discutidos que podem prejudicar a decisão de compra do cliente.

Em primeiro lugar, a variável “Benefícios”, que estipulava que os benefícios da implementação da IA teria um efeito positivo na melhoria do processo de compra do cliente, foi a única onde não foi necessário remover indicadores, demonstrando significância perante o modelo. Os resultados obtidos do questionário estão também alinhados com os artigos de Hoyer et al. (2020), Alwan & Alshurideh (2022) e Mishra et al. (2021) sobre os benefícios de IA, onde podemos concluir que a IA oferece vantagens caso empresas decidam aplicar, em maior número, sistemas de Inteligência Artificial no seu modelo de negócio. Podemos comprovar esta afirmação através de exemplos atuais de programas IA, a Gemini da Google, WatsonX.ai da IBM, ChatGPT da OpenAI, DeepSeek. O uso de Inteligência Artificial e a sua influência no mundo da gestão é

evidente, confirmado pela pesquisa realizada, e através da bibliografia encontrada (Hoyer et al., 2020, Alwan & Alshurideh, 2022, Adwan & Aladwan, 2022, Mishra et al., 2021, Yin & Qiu, 2021, Biswas & Patra, 2023), que aponta para a existência de vários benefícios na implementação de IA no processo de decisão de compra do cliente. Os inquiridos também comprovam esta noção, valorizando os benefícios gerados pela IA, como a eficiência, personalização e agilidade no processo de compra.

Em segundo lugar, os riscos e desvantagens de implementar IA no processo de decisão de compra do cliente não foram verificados. Qualquer investigação realizada em prol de algo precisa de estudar os pontos positivos e negativos, para não levar a resultados parciais. Através do questionário, os valores encontrados e explicados nos resultados contradizem as possibilidades mencionadas por Hoyer et al. (2020), Bolton et al. (2018), Henriette et al. (2016), Farinloye et al. (2024), Adwan & Aladwan, (2022), Alhitmi et al. (2024) sobre o lado prejudicial da IA e das tecnologias associadas à mesma. Nos artigos, os pontos negativos da transformação digital são vistos como possibilidades caso o uso destas tecnologias comece a expandir-se de forma rápida e imprevisível. São problemas válidos que devem ser discutidos, mas no que toca ao objetivo principal de pesquisa desta dissertação sobre o efeito da implementação de IA no processo de decisão de compra do cliente, os resultados sobre os riscos e desvantagens de implementar IA não correspondem à literatura observada, indicado pelas respostas ao questionário que apontam para uma maior confiança na IA, onde questões sobre privacidade, despersonalização e perda de confiança numa marca/empresa que utilize IA não são aparentes, de acordo com os inquiridos. Deste modo, é possível chegarmos à conclusão de que não existem, de acordo com a pesquisa realizada, riscos e desvantagens da IA estar inserida no processo do cliente decidir comprar um produto ou adquirir um serviço.

Mencionado anteriormente, e na parte dos resultados, está a clara diferença entre os benefícios e os riscos e desvantagens da implementação de IA na decisão de compra do cliente. O questionário aponta para uma aceitação generalizada da IA, onde o uso de sistemas de Inteligência Artificial passou a ser comum. A facilidade e rapidez de obter informação através da IA é inegável, a sua utilidade para tarefas variadas com diferentes níveis de complexidade é impressionante. Embora não seja uma tecnologia perfeita, a sua influência no mundo digital e noutras ferramentas associadas (RV, RA, Chatbots) estabelece a IA como o próximo passo na evolução tecnológica.

A pesquisa sobre a IA nesta dissertação é, mais uma vez, comprovada pelo questionário, no qual os riscos e as desvantagens de implementar IA não apresentam efeitos negativos no processo de compra do cliente.

Dito isto, podemos concluir que o uso da Inteligência Artificial no processo de decisão de compra do consumidor revela-se como positivo, respondendo ao objetivo principal de pesquisa sobre o papel da IA na decisão de compra do consumidor. Os resultados obtidos demonstram a IA como uma ferramenta valiosa para melhorar a experiência de compra e promover maior valor para o consumidor e para as empresas. Contudo, é fundamental continuar a investigação em desenvolvimentos nesta tecnologia, de modo a acompanhar a sua constante evolução e aprofundar a compreensão dos sistemas de IA aplicados à área da gestão.

## Bibliografia:

- Adwan, A., & Aladwan, R. (2022). Use of artificial intelligence system to predict consumers' behaviors. *International Journal of Data and Network Science*, 6(4), 1223-1232. <http://dx.doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.6.011>
- Alhitmi, H. K., Mardiah, A., Al-Sulaiti, K. I., & Abbas, J. (2024). Data security and privacy concerns of AI-driven marketing in the context of economics and business field: an exploration into possible solutions. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2393743. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2393743>
- Alwan, M., & Alshurideh, M. (2022). The effect of digital marketing on purchase intention: Moderating effect of brand equity. *International Journal of Data and Network Science*, 6(3), 837-848. <http://dx.doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.2.012>
- Balci, G. (2021). Digitalization in container shipping: do perception and satisfaction regarding digital products in a non-technology industry affect overall customer loyalty? *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 121016. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121016>
- Bernd Schmitt (1999). Experiential Marketing. *Journal of Marketing Management*, 15(1-3), 53–67. <http://dx.doi.org/10.1362/026725799784870496>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 471–482. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3>
- Biswas, K., & Patra, G. (2023). Role of artificial intelligence (AI) in changing consumer buying behaviour. *Int. J. Res. Publ. Rev.*, 4(02), 943–951. <https://doi.org/10.55248/gengpi.2023.4227>
- Bolton, R. N., McColl-Kennedy, J. R., Cheung, L., Gallan, A., Orsingher, C., Witell, L., & Zaki, M. (2018). Customer experience challenges: bringing together digital, physical and social realms. *Journal of Service Management*, 29(5), 776–808. <https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2018-0113>
- Chicco, D., Warrens, M. J., & Jurman, G. (2021). The coefficient of determination R-squared is more informative than SMAPE, MAE, MAPE, MSE and RMSE in regression analysis evaluation. *PeerJ Computer Science*, 7, e623. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.623>
- Faleiros, F., K  ppler, C., Pontes, F. A. R., Silva, S. S. D. C., Goes, F. D. S. N. D., & Cucick, C. D. (2016). Uso de question  rio online e divulga  o virtual como estrat  gia de coleta de dados em estudos cient  ficos. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 25, e3880014. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016003880014>
- Farinloye, T., Omotoye, O., Oginni, A., Moharrak, M., & Mogaji, E. (2024). Bridging the digital divide: Consumer engagement with transportation payment apps in emerging economies. *Journal of Consumer Behaviour*. <https://doi.org/10.1002/cb.2388>
- Granata, G. (2021). The digital evolution of consumer purchasing methods and the impact on retail. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 10(4), 1–7. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARAFMS/v10-i4/8429>
- Hair Jr, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107–123. <https://doi.org/10.1504/IJMDA.2017.087624>
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2016). Digital Transformation Challenges. *MCIS 2016 Proceedings*, 33. <https://aisel.aisnet.org/mcis2016/33>

- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 57–71. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001>
- Meireles, M. (2024). Validação de escala Likert: 1-Conceito. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 18(1), 1–4. <http://dx.doi.org/10.48099/1982-2537/2024v18n1p14>
- Mishra, A., Shukla, A., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2021). From “touch” to a “multisensory” experience: The impact of technology interface and product type on consumer responses. *Psychology & Marketing*, 38(3), 385–396. <https://doi.org/10.1002/mar.21436>
- Nakagawa, C. Y. G. (2021). O uso de dados digitais gerados por interações de usuários para estudo de cocriação de valor. [https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/50222dda-1ec0-4d3f-a652-e5faeed77af7/Nakagawa\\_Camila\\_tcc.pdf](https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/50222dda-1ec0-4d3f-a652-e5faeed77af7/Nakagawa_Camila_tcc.pdf)
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64–88.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2024). SmartPLS 4. Bönningstedt: SmartPLS. <https://www.smartpls.com>
- Salminen, J. (2014). Digital Services – How Are They Different? In *Proceedings of International Conference on Business, Information, and Cultural Creative Industry (ICBIC14)*, Taipei, Taiwan, 6–8 August. [https://jonisalminen.com/wp-content/uploads/2018/08/digital-services\\_taipei.pdf](https://jonisalminen.com/wp-content/uploads/2018/08/digital-services_taipei.pdf)
- Sari, D. A., & Pasaribu, R. A. (2023). Humans as individual and social beings in everyday life. *International Journal of Students Education*, 1(2), 209–211. <https://doi.org/10.62966/ijose.v1i2.109>
- Sarrion, E. (2023). What Is ChatGPT? In *Exploring the Power of ChatGPT: Applications, Techniques, and Implications* (pp. 3–8). Berkeley, CA: Apress. <https://doi.org/10.1093/postmj/qgad056>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing Analytics for Data-Rich Environments. *Journal of Marketing*, 80, 97–121. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0413>
- Wong, K. (2013). Partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24, 1–32.
- Yin, J., & Qiu, X. (2021). AI technology and online purchase intention: Structural equation model based on perceived value. *Sustainability*, 13(10), 5671. <https://doi.org/10.3390/su13105671>
- Ziegeldorf, J. H., Morchon, O. G., & Wehrle, K. (2013). Privacy in the Internet of Things: threats and challenges. *Security and Communication Networks*, 7(12), 2728–2742. <https://doi.org/10.1002/sec.795>

## Anexo A: Questionário

### Digitalização de serviços e meios de consumo: efeitos da transformação digital na decisão de compra do cliente / Analysis on the effects of digital transformation in the moment of purchase by the client

Olá, o meu nome é Rodrigo Alves, encontro-me no presente momento a realizar o projeto de dissertação no âmbito do Mestrado em Gestão de Empresas do ISCTE Business School, para o qual este estudo é designado.

O objetivo deste questionário é perceber a influência da *Inteligência Artificial* no comportamento de compra dos consumidores e, de que forma, as novas tecnologias afetam a decisão final de compra do cliente. A sua participação é fundamental para a pesquisa do tema.

Leia as questões com atenção, de modo a responder de forma honesta. O questionário e a informação extraída terá somente o propósito estatístico para o desenvolvimento da dissertação, garantindo o seu completo anonimato.

Em caso de dúvida sobre o tema ou o objetivo do estudo, pode entrar em contacto através do e-mail: [rodrigoalves7676@gmail.com](mailto:rodrigoalves7676@gmail.com).

Muito obrigado pela sua paciência e colaboração!

---

Hello, my name is Rodrigo Alves, and I am currently working on my dissertation project as part of the Master's in Business Management at ISCTE Business School, for which this study is designated.

The purpose of this questionnaire is to understand the influence of Artificial Intelligence on consumer purchasing behavior and how new technologies impact the final purchasing decision of the customer. Your participation is essential for the research on this topic. Please read the questions carefully to answer honestly. The questionnaire and the information collected will serve solely statistical purposes for the development of the dissertation, ensuring your complete anonymity.

If you have any questions about the topic or the purpose of the study, you can contact me via email: [rodrigoalves7676@gmail.com](mailto:rodrigoalves7676@gmail.com).

Thank you very much for your patience and collaboration!

*P.S: This survey contains Karma to get free survey responses at SurveySwap.io*

\* Indica uma pergunta obrigatória

Declaro ter 18 anos ou mais, e aceito participar neste estudo de forma voluntária, \*  
permitindo a utilização dos dados para tratamento estatístico / I declare that I  
am 18 years old or older and agree to participate in this study voluntarily, allowing  
the use of the data for statistical analysis.

☐ Sim / Yes

☐ Não / No

**Idioma / Language \***

☐ Português

☐ English

### Informações dos participantes

Segmento para a recolha de dados demográficos sobre os participantes do questionário

**Género \***

☐ Masculino

☐ Feminino

☐ Outro

**Idade \***

☐ Entre 18 e 25 anos

☐ Entre 26 e 35 anos

☐ Entre 36 e 45 anos

☐ Entre 46 e 55 anos

☐ Entre 56 e 65 anos

☐ Mais de 65 anos

**Situação profissional \***

- ☐ Estudante
- ☐ Trabalhador por conta própria
- ☐ Trabalhador por conta de outrem
- ☐ Desempregado
- ☐ Reformado

**Habilitações literárias \***

- ☐ 9º ano
- ☐ 12º ano
- ☐ Curso profissional
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

**Introdução de IA no processo de compra***Implementação de Inteligência Artificial \**

|                                                                                                      | Discordo<br>totalmente | Discordo              | Não<br>concordo,<br>nem<br>discordo | Concordo              | Concordo<br>totalmente |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| A possibilidade<br>de<br>implementar IA<br>leva à melhoria<br>do processo<br>de compra do<br>cliente | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |

### Benefícios da IA

Escolha a opção que esteja mais de acordo com a sua opinião

*Os benefícios da IA na decisão de compra \**

|                                                                                                     | Discordo totalmente   | Discordo              | Não concordo, nem discordo | Concordo              | Concordo totalmente   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Satisfação da escolha do cliente é um benefício da IA para a tomada de decisão de compra do cliente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Envolvimento do cliente é um benefício da IA para a tomada de decisão de compra do cliente          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|                                                                                                         |                       |                       |                       |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Personalização pessoal é um benefício da IA para a tomada de decisão de compra do cliente.              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rapidez na decisão de compra é um benefício da IA para a tomada de decisão de compra do cliente         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Facilitação de acesso à informação é um benefício da IA para a tomada de decisão de compra do cliente   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Informação filtrada para os clientes é um benefício da IA para a tomada de decisão de compra do cliente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Melhor detecção de fraude é um benefício da IA para a tomada de decisão de compra do cliente            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Riscos da IA

Escolha a opção que esteja mais de acordo com a sua opinião

*Os riscos da IA na decisão de compra \**

|                                                                                                 | Discordo totalmente   | Discordo              | Não concordo, nem discordo | Concordo              | Concordo totalmente   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Privacidade é um risco da IA para a tomada de decisão de compra do cliente                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ataques informáticos são um risco da IA para a tomada de decisão de compra do cliente           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Perda de confiança de um cliente é um risco da IA para a tomada de decisão de compra do cliente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Dependência em novas tecnologias é um risco da IA para a tomada de decisão de compra do cliente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Falta de uma ligação emocional é um risco da IA para a tomada de decisão de compra do cliente   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Desvantagens da IA

Escolha a opção que esteja mais de acordo com a sua opinião

As desvantagens da IA na decisão de compra \*

|                                                                                             | Discordo totalmente   | Discordo              | Não concordo, nem discordo | Concordo              | Concordo totalmente   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Baixa fidelização é uma desvantagem da IA para a tomada de decisão de compra do cliente     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Acesso limitado é uma desvantagem da IA para a tomada de decisão de compra do cliente       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Excesso de informação é uma desvantagem da IA para a tomada de decisão de compra do cliente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Despersonalização é uma desvantagem da IA para a tomada de decisão de compra do cliente     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Limites atuais de IA é uma desvantagem da IA para a tomada de decisão de compra do cliente  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### **Information on the participants**

Segment for collecting demographic data about the questionnaire participants.

#### **Gender \***

- ☐ Male
- ☐ Female
- ☐ Other

#### **Age \***

- ☐ Between 18 and 25 years old
- ☐ Between 26 and 35 years old
- ☐ Between 36 and 45 years old
- ☐ Between 46 and 55 years old
- ☐ Between 56 and 65 years old
- ☐ Over 65 years old

#### **Occupation \***

- ☐ Student
- ☐ Self-employed
- ☐ Employee (working for an employer)
- ☐ Unemployed
- ☐ Retired

#### **Educational qualifications \***

- ☐ High school
- ☐ Professional course
- ☐ Bachelor's degree
- ☐ Master degree
- ☐ PhD

### Introduction of AI in the purchasing process

#### Implementation of Artificial Intelligence \*

|                                                                                                  | Totally disagree      | Disagree              | Don't agree nor disagree | Agree                 | Totally agree         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| The possibility of implementing AI leads to an improvement in the customer's purchasing process. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Benefits of AI

Choose the option that best matches your opinion.

#### The benefits of AI in purchase decision-making \*

|                                                                                               | Totally disagree      | Disagree              | Don't agree nor disagree | Agree                 | Totally agree         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Customer satisfaction with their choice is a benefit of AI for customer purchasing decisions. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Customer engagement is a benefit of AI for customer purchasing decisions.                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Personalized experience is a benefit of AI for customer purchasing decisions.                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Speed in making purchase decisions is a benefit of AI for customer purchasing decisions.

☐☐☐☐☐

Ease of access to information is a benefit of AI for customer purchasing decisions.

☐☐☐☐☐

Filtered information for customers is a benefit of AI for customer purchasing decisions.

☐☐☐☐☐

Better fraud detection is a benefit of AI for customer purchasing decisions.

☐☐☐☐☐

### Risks of AI

Choose the option that best matches your opinion.

The risks of AI in purchase decision-making \*

|                                                                                   | Totally disagree      | Disagree              | Don't agree nor disagree | Agree                 | Totally agree         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Privacy is a risk of AI for customer purchasing decisions.                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Cyberattacks are a risk of AI for customer purchasing decisions.                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Loss of customer trust is a risk of AI for customer purchasing decisions.         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Dependence on new technologies is a risk of AI for customer purchasing decisions. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lack of emotional connection is a risk of AI for customer purchasing decisions.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Disadvantages of AI

Choose the option that best matches your opinion.

#### Disadvantages of AI in purchase decision-making \*

|                                                                                       | Totally disagree      | Disagree              | Don't agree nor disagree | Agree                 | Totally agree         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Low customer loyalty is a disadvantage of AI for customer purchasing decisions.       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Limited access is a disadvantage of AI for customer purchasing decisions.             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Excessive information is a disadvantage of AI for customer purchasing decisions.      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| De-personalization is a disadvantage of AI for customer purchasing decisions.         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Current limitations of AI are a disadvantage of AI for customer purchasing decisions. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Anexo B: Tabelas SmartPLS

VIF – Intervalos de confiança

|                                           | <b>Original sample (O)</b> | <b>Sample mean (M)</b> | <b>2.5%</b> | <b>97.5%</b> |
|-------------------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------|--------------|
| <b>Despersonalização</b>                  | 1.097                      | 1.118                  | 1.009       | 1.333        |
| <b>Envolvimento do cliente</b>            | 2.953                      | 3.169                  | 2.307       | 4.317        |
| <b>Facilitação de acesso à informação</b> | 2.559                      | 2.778                  | 1.956       | 3.981        |
| <b>Falta de ligação emocional</b>         | 1.179                      | 1.203                  | 1.056       | 1.443        |
| <b>Implementação de IA</b>                | 1.000                      | 1.000                  | 1.000       | 1.000        |
| <b>Informação filtrada</b>                | 1.919                      | 2.082                  | 1.522       | 2.965        |
| <b>Limites atuais de IA</b>               | 1.097                      | 1.118                  | 1.009       | 1.333        |
| <b>Melhor detecção de fraude</b>          | 1.520                      | 1.621                  | 1.290       | 2.118        |
| <b>Perda de confiança do cliente</b>      | 1.254                      | 1.284                  | 1.090       | 1.588        |
| <b>Personalização pessoal</b>             | 2.259                      | 2.446                  | 1.761       | 3.407        |
| <b>Privacidade</b>                        | 1.125                      | 1.149                  | 1.033       | 1.338        |
| <b>Rapidez na decisão de compra</b>       | 2.060                      | 2.207                  | 1.666       | 2.973        |
| <b>Satisfação da escolha do cliente</b>   | 2.255                      | 2.439                  | 1.745       | 3.466        |

Cargas fatoriais – Lista

|                                                            | <b>Outer loadings</b> |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Despersonalização &lt;- Desvantagens</b>                | 0.785                 |
| <b>Envolvimento do cliente &lt;- Benefícios</b>            | 0.847                 |
| <b>Facilitação de acesso à informação &lt;- Benefícios</b> | 0.802                 |
| <b>Falta de ligação emocional &lt;- Riscos</b>             | 0.826                 |
| <b>Implementação de IA &lt;- Implementação IA</b>          | 1.000                 |
| <b>Informação filtrada &lt;- Benefícios</b>                | 0.734                 |

|                                                          |       |
|----------------------------------------------------------|-------|
| <b>Limites atuais de IA &lt;- Desvantagens</b>           | 0.825 |
| <b>Melhor detecção de fraude &lt;- Benefícios</b>        | 0.666 |
| <b>Perda de confiança do cliente &lt;- Riscos</b>        | 0.616 |
| <b>Personalização pessoal &lt;- Benefícios</b>           | 0.787 |
| <b>Privacidade &lt;- Riscos</b>                          | 0.691 |
| <b>Rapidez na decisão de compra &lt;- Benefícios</b>     | 0.658 |
| <b>Satisfação da escolha do cliente &lt;- Benefícios</b> | 0.830 |

R<sup>2</sup> e R<sup>2</sup> ajustado

|                         | <b>R-square</b> | <b>R-square adjusted</b> |
|-------------------------|-----------------|--------------------------|
| <b>Implementação IA</b> | 0.355           | 0.339                    |