
TRANSFORMANDO CANAIS COMERCIAIS: O POTENCIAL DA REALIDADE AUMENTADA PARA A EXPERIÊNCIA - UM ESTUDO DE CASO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

Grazielle Cristina da Silva Fuly

Relatório de estágio
Mestrado em Marketing

Orientado por
João F. Proença
Raquel R. Soares

2023

Resumo

As tecnologias inteligentes, como a Realidade Aumentada, têm sido identificadas como uma tendência de transformação do ambiente retalhista. No entanto, existe uma carência de compreensão acerca dos fatores que levam clientes a adotarem essa nova forma de comprar.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo investigar o impacto da aceitação e utilização da tecnologia de Realidade Aumentada (RA) na experiência do usuário (UX) no retalho, bem como sua influência subsequente nas decisões de compra no contexto *B2C* (*Business-to-Consumer*). Além disso, busca-se compreender como esse novo conceito de retalho inteligente pode impulsionar os canais comerciais da empresa na qual o estágio foi conduzido.

Para testar as seis hipóteses formuladas, foram recolhidos dados de 221 clientes e potenciais clientes que experimentaram a solução de RA durante o processo de compra, por meio de um estudo quantitativo, sendo posteriormente analisados utilizando a Análise de Equações Estruturais.

Os resultados corroboraram a validade do Modelo de Aceitação Tecnológica e permitiram demonstrar que a experiência e a vontade de compra dos consumidores relativamente à utilização da RA são influenciadas por variáveis fundamentadas no modelo tradicional como a facilidade de utilização, a utilidade percebida e a intenção comportamental, bem como outras dimensões incorporadas – divertimento e informatividade (qualidade de fornecer informações valiosas) – que contemplam as particularidades da RA.

A investigação tem o potencial de preencher a lacuna existente na literatura de *Smart Retail*, ao evidenciar a importância da RA na transformação do retalho, além de oferecer insights para profissionais do setor comercial sobre as implicações gerenciais da introdução desta tecnologia, mediante uma abordagem centrada no cliente, demonstrando seu papel crucial na diferenciação da marca objeto do estágio e na criação de experiências de compra imersivas.

Palavras chave: Modelo de Aceitação da Tecnologia, Realidade Aumentada, Retalho Inteligente, Experiência do Cliente

Abstract

Smart technologies, such as Augmented Reality, have been identified as a transformative trend in the retail environment. However, there is a lack of understanding regarding the factors that lead customers to adopt this new way of shopping.

In this sense, this study aims to investigate the impact of the acceptance and use of Augmented Reality (AR) technology on user experience (UX) in retail, as well as its consequent influence on purchasing decisions in the Business-to-Consumer (B2C) context. In addition, it seeks to comprehend how this new concept of smart retail can enhance the commercial channels of the company in which the study was conducted.

To test the six hypotheses formulated, data from 221 customers and potential customers who experienced the AR solution during the purchasing process were collected through a quantitative study, and subsequently analyzed using Structural Equation Analysis.

The results supported the validity of the Technology Acceptance Model and enabled to demonstrate that consumers' experience and willingness to buy related to the use of AR are influenced by variables based on the traditional model, such as ease of use, perceived usefulness, and behavioral intention, as well as by other incorporated dimensions – enjoyment and informativeness (quality of providing valuable information) – which encompass the specificities of AR.

The research has the potential to fill the existing gap in Smart Retail literature by highlighting the importance of AR in the transformation of retail, as well as offering insights for professionals in the commercial sector into the managerial implications of introducing this technology through a customer-centred approach, demonstrating its crucial role in differentiating the brand that is the subject of the internship and in creating immersive shopping experiences.

Keywords: Technology Acceptance Model, Augmented Reality, Smart Retail, Customer Experience

Agradecimentos

À orientação notável do Professor Doutor João F. Proença e da Professora Doutora Raquel R. Soares, expresso minha mais sincera gratidão. Suas orientações e incentivos inspiraram-me a dedicar o meu melhor neste trabalho.

Aos meus estimados pais, cujo amor incondicional e apoio inabalável têm sido a força por trás das minhas conquistas acadêmicas, expresso uma gratidão que excede palavras. A convicção que depositaram em meu potencial foi fundamental para este percurso, e continuarei empenhada em corresponder a essa confiança.

Às minhas queridas irmãs, minhas parceiras de toda a vida, e ao meu cunhado, cujo apoio incansável e participação ativa neste trabalho ultrapassam a distância geográfica, expresso a minha profunda gratidão.

Aos meus amigos, estejam próximos ou distantes, expresso minha gratidão por serem uma fonte constante de apoio e ânimo nos momentos de desafio.

A todos aqueles que, de alguma forma, me acompanharam, apoiaram e encorajaram em minha trajetória, meu mais profundo agradecimento. Cada gesto e palavra de incentivo contribuíram para esta conquista.

E, acima de tudo, dedico este trabalho a Deus, que tem sido meu alicerce. Porque Dele, e por Ele, e para Ele são todas as coisas.

Lista de Abreviaturas

AT – “User Attitude” – Atitude do Utilizador

BI – “Behavioural Intention” – Intenção de Uso

CEI – “Consumer Experience Index” – Índice de Experiência do Consumidor

CSE – “Customer Shopping Experience” – Experiência de Compra do Cliente

IOT – “Internet of Things” – Internet das Coisas

PE – “Perceived Enjoyment” – Percepção de Divertimento

PEOU – “Perceived Ease of Use” – Facilidade de Uso Percebida

PI – “Perceived Informativeness” – Percepção de Informatividade

PU – “Perceived Usefulness” – Utilidade Percebida

RA – Realidade Aumentada

RV – Realidade Virtual

SEMs – “Strategic Experiential Modules” – Módulos Experienciais Estratégicos

SRT – “Smart Retail” – Retalho Inteligente

TAM – “Technology Acceptance Model” – Modelo de Aceitação da Tecnologia

UWB – “User Willingness To Buy” – Vontade de Compra do Utilizador

UX – “User Experience” – Experiência de Utilização

Índice

1.	Introdução.....	X
2.	Revisão de Literatura	1
2.1.	<i>Smart Retail (SRT)</i>	1
2.1.1.	Ominicalidade.....	4
2.1.2.	<i>Showrooming</i>	4
2.1.3.	<i>Webrooming</i>	5
2.1.4.	<i>Phygital</i>	5
2.2.	Utilização da Realidade Aumentada (RA)	6
2.2.1.	<i>TAM</i>	8
2.2.1.1.	Utilidade Percebida	9
2.2.1.2.	Facilidade de Uso Percebida.....	9
2.2.1.4.	Informatividade.....	10
2.2.1.5.	Percepção de Divertimento	11
2.2.1.6.	<i>User's Willingness to Buy</i>	11
2.3.	O Impacto na Experiência do Cliente	12
2.3.1.	Métricas da Experiência	13
2.3.2.	<i>User Experience</i>	16
3.	Estudo Empírico.....	18
3.1.	Metodologia	18
3.1.1.	Modelo Conceptual	19
3.2.	Estudo de Caso	24
3.2.1.	Estágio Curricular	24
3.2.2.	Apresentação da Empresa	25
3.2.3.	Projeto Piloto.....	25
3.2.4.	Instrumento de Recolha de Dados.....	27

3.2.5. Desenho do Questionário	27
4. Recolha e Análise de Dados	29
4.1. Caracterização da Amostra	29
4.2. Média e Desvio Padrão	29
4.3. Teste de Normalidade	30
4.4. Teste Não Paramétrico	30
4.5. Correlação entre Variáveis	31
4.6. Análise de Confiabilidade	32
4.7. Análise Fatorial Confirmatória.....	33
4.8. AVE, Confiabilidade Compósita e Coeficiente de Determinação (R^2).....	33
4.9. Análise Bootstrap e Coeficiente de Trajetórias (Path Coefficients).....	34
4.10. Análise das Hipóteses de Investigação	35
5. Discussão	37
6. Conclusão.....	39
7. Limitações e Sugestões para Futuras Investigações.....	41
Referências Bibliográficas.....	42
Apêndices.....	51
Apêndice A – Questionário.....	51
Apêndice B – Escalas que Compõem as Variáveis do Estudo.....	54
Anexos.....	57
Anexo A – Comunicação interna na organização onde o Piloto de RA foi conduzido....	57
Anexo B – Tabela que apresenta a frequência da idade dos inquiridos	58
Anexo C – Tabela que indica a frequência do gênero dos inquiridos	60
Anexo D – Tabela demonstrativa das habilitações literárias dos inquiridos	61
Anexo E – Tabelas representando as Médias e Desvios Padrão	62
Anexo F – Tabela representando as análises de Bootstrap e os Coeficientes de Caminho	

Índice de Figuras

Figura1 Modelo de Aceitação Tecnológica.....	9
Figura 2 The Triangle and Pyramid Models.....	15
Figura3 Modelo Conceptual e hipóteses	24
Figura4 Análise das Hipóteses	36
Figura5 Comunicação Interna - Piloto RA	57

Índice de Tabelas

Tabela 1 Fatores de TAM.....	12
Tabela 2 As Dimensões da Experiência de Gentile et al. (2007).....	14
Tabela 3 Resultados Piloto – RA.....	26
Tabela 4 Teste de Normalidade.....	30
Tabela 5 Teste Não Paramétrico	31
Tabela 6 Teste de Spearman	32
Tabela 7 Alfa de Cronbach	32
Tabela 8 AFC	33
Tabela 9 AVE, CR, R ²	34
Tabela 10 Sustentação das Hipóteses de Estudo	36
Tabela 11 Frequência - Idade dos Inquiridos	58
Tabela 12 Frequência - Gênero dos Inquiridos.....	60
Tabela 13 Frequência - Habilitações Literárias dos Inquiridos.....	61
Tabela 14 Médias e Desvios Padrão - PE	62
Tabela 15 Médias e Desvios Padrão - PI.....	62
Tabela 16 Médias e Desvios Padrão - PEOU.....	62
Tabela 17 Médias e Desvios Padrão - PU	63
Tabela 18 Médias e Desvios Padrão - BI	63
Tabela 19 Médias e Desvios Padrão – UX.....	63
Tabela 20 Médias e Desvios Padrão - UWB.....	64
Tabela 21 Boostroapping e Path Coefficients.....	65

1. Introdução

No cenário dinâmico do setor de telecomunicações em Portugal, a presença dominante de três principais *players* com aproximadamente 97% de participação de mercado destaca a complexidade e a competição intensa que caracterizam esse ecossistema regulado pela ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM, 2022). Em um ambiente onde a conquista de novos clientes tornou-se um desafio, a busca por diferenciação e melhoria contínua dos serviços e da experiência do cliente emergem como um imperativo estratégico para ampliar a vantagem competitiva (Dacko, 2017).

Indo de encontro a esta realidade, a ascensão das tecnologias inteligentes, assume um papel central como um agente catalisador de transformação digital nos negócios e na sociedade (Simsek et al., 2017). Nesta nova era inteligente, as tecnologias emergentes proporcionarão valor experiencial aos clientes ao serem adotadas sob a ótica *customer-centric* (Hoyer et al., 2020).

A presente investigação, centrada na implementação dessas tecnologias para o retalho, tem por objetivo aprimorar a experiência dos clientes durante o processo de compra, por meio da criação de experiências imersivas interativas e da Realidade Aumentada. O intuito é analisar como serão transformados os modelos de negócio, pela prestação desses serviços habilitados pela tecnologia. (Katsaros et al., 2019).

Ao realizar o meu estágio curricular no setor comercial de uma das empresas de telecomunicações citadas acima, este estudo propõe-se a investigar como esse fenômeno poderá otimizar os canais comerciais de uma empresa líder do setor, a qual tem investido recursos significativos para estabelecer-se como referência em Portugal.

A presente investigação visa preencher a lacuna entre a teoria e a prática, enfatizando o impacto da tecnologia de RA na valorização da experiência do cliente no contexto do *Smart Retail*. Com este propósito, o estudo pretende responder à seguinte questão de investigação:

Qual o impacto da aceitação e utilização da tecnologia de Realidade Aumentada (RA) na experiência de compra do cliente B2C, no Retalho Inteligente?

A investigação se orientará por uma abordagem quantitativa, recolhendo dados primários por meio de questionários e complementando-os com dados disponibilizados pela organização em análise.

A crescente adoção de serviços inteligentes é uma tendência recente que carece de investigações aprofundadas na academia, especialmente no âmbito dos serviços de Retalho Inteligente e experiência de utilização (Giovanis et al., 2019; Roy et al., 2018; Roy et al., 2017; Wunderlich et al., 2015) e sua influência na percepção e comportamento dos consumidores finais em contextos *B2C* (Lin, 2022).

A estruturação deste estudo é embasada no Modelo de Aceitação de Tecnologia (*TAM*), proposto por (Davis, 1989), que oferece uma estrutura teórica sólida para analisar a adoção e a utilização de novas tecnologias. O *TAM* enfatiza a influência de fatores percebidos, como utilidade e facilidade de uso, na decisão dos indivíduos em adotar uma tecnologia. Neste contexto, o presente trabalho se propõe a aplicar o *TAM* como uma estrutura conceitual para investigar como a RA impacta a experiência do usuário e a intenção de compra durante o processo de consumo, ampliando a compreensão das percepções e atitudes dos consumidores em relação a essa inovadora tecnologia.

Considerando esse contexto, as seções seguintes analisarão a interseção entre Marketing de Serviços, Retalho Inteligente, Realidade Aumentada (RA) e abordagem centrada no cliente, destacando os benefícios potenciais para o retalho. Para aprofundar a investigação deste tema, o relatório de estágio está estruturado da seguinte forma: após esta introdução, a segunda seção abordará a revisão de literatura, seguida pelo estudo empírico na terceira seção. A análise de dados realizada será detalhada na quarta seção, e por fim, as discussões, conclusões e as limitações do estudo serão abordadas em sequência.

2. Revisão de Literatura

Neste capítulo, é conduzida uma reflexão abrangente sobre as temáticas essenciais, sua relevância e os desafios subjacentes à compreensão do estágio em questão. São abordados de forma aprofundada os conceitos pertinentes ao *Smart Retail* e sua aceitação e implementação na perspectiva do cliente *B2C*. Além disso, são analisadas as principais definições de Realidade Aumentada e seu impacto na experiência do cliente.

2.1. *Smart Retail (SRT)*

O retalho é definido como "*the set of activities that markets products or services to final consumers for their own personal or household use*". Em essência, é quando ocorre, entre um fornecedor e um consumidor, uma transação envolvendo bens ou serviços com o intuito de satisfazer as necessidades individuais (Newman & Cullen, 2002, p. 1).

No retalho, observa-se uma crescente adoção de tecnologias inteligentes (Lin, 2022), apresentando-se como um tema emergente no contexto do Marketing de Serviços (Wunderlich et al., 2015).

Progressivamente, o retalho tradicional dos pontos de venda físicos (lojas), tem passado por transformações significativas. Para servir de forma eficiente e eficaz aos clientes, muitos retalhistas têm incorporado uma diversidade de serviços inteligentes e reinventado a sua forma de trabalhar (Lin, 2022).

Neste contexto, o retalho inteligente centra-se em uma nova abordagem que emprega tecnologias recentes como potenciadoras de inovação e da melhoria na qualidade de vida dos clientes. Este avanço na gestão do retalho possibilitado pela tecnologia contemporânea, pauta-se na premissa de aplicar de maneira inteligente a tecnologia em uma nova perspectiva comercial (Pantano & Timmermans, 2014). As empresas e os consumidores terão seus papéis redefinidos, originando um novo serviço destinado a aprimorar as experiências de compra. A disseminação destas tecnologias reestrutura os canais de comunicação, promoção e venda de produtos, resultando em maior utilidade e personalização para os consumidores, e proporcionando uma nova experiência interativa de compra (Hagberg et al., 2016).

Para exemplificar, há a introdução de tecnologias avançadas na prática diária, tais como o autoatendimento, ecrãs táteis e interativos, sistemas de reconhecimento facial, pagamentos eletrônicos móveis, sistemas computadorizados de inventário, entre outras. Recentemente, observam-se avanços nas tecnologias de comunicação que viabilizam a integração de microchips, sensores e eficiência energética, além da crescente aplicação da Internet das Coisas.

Esses desenvolvimentos possibilitam a conectividade remota de objetos e produtos, promovendo a concepção de serviços inteligentes (Pantano & Timmermans, 2014; Wunderlich et al., 2015).

Uma referência nesse contexto, de acordo com Okazaki and Mendez (2013), é a existência de lojas inteiramente virtuais, baseadas no conceito de computação ubíqua, onde a interação com a tecnologia da informação se torna tão inerente que passa despercebida aos olhos dos clientes (aceder às redes em qualquer momento e a partir de qualquer lugar). Isso pode redefinir o paradigma do Marketing, especialmente na venda a retalho (Albors-Garrigos, 2020). Além da modernização tecnológica, que possibilita a contínua incorporação de inovações para fortalecer a competitividade das empresas no mercado, a crescente demanda por experiências agradáveis e serviços enriquecidos por parte dos clientes pressiona os retalhistas a considerarem a introdução de sistemas avançados nos seus pontos de venda tradicionais. Essa estratégia visa criar um ambiente propício para a geração de sensações prazerosas e positivas durante o processo de compra, estimulando a interação do cliente com os produtos e serviços oferecidos. Esta abordagem não apenas se limita à transação comercial, promovendo a construção de relacionamentos duradouros e a fidelização dos clientes, com o potencial de prolongar a permanência dos clientes no ponto de venda e estimular a repetição de compras no futuro, baseadas em experiências agradáveis. (Kim et al., 2007; Krasnikolakis et al., 2018).

Através de uma rede de objetos e dispositivos inteligentes, configura-se um sistema interativo de retalho, onde esses dispositivos conectados são capazes de perceber o ambiente e se envolver na recolha de dados, comunicação, interação e feedback em tempo real nos *touch points* críticos. É crucial que os retalhistas utilizem as soluções inteligentes para proporcionar valor e conveniência aos clientes (Inman & Nikolova, 2017; Roy et al., 2018).

A implementação do *Smart Retail (SRT)* promete benefícios substanciais, tais como redução dos custos de mão-de-obra e maior eficiência para os retalhistas e para os clientes. Além disso, esse paradigma oferece maior comodidade, acessibilidade e interação, delineando um cenário de expectativa positiva (Roy et al., 2017; Wunderlich et al., 2013).

Embora tenha ocorrido uma aceleração desse tipo de serviço na prática (Wunderlich et al., 2015), as investigações acadêmicas ainda estão em uma fase mais inicial. Há um *gap* na literatura quando se trata da temática *Smart Retail Services* e o efeito na experiência com a utilização destes serviços (Giovanis et al., 2019; Roy et al., 2018; Roy et al., 2017; Wunderlich et al.,

2015) e como isto afeta a percepção e o comportamento dos consumidores finais em ambientes *B2C* (Lin, 2022).

Lin (2022) destaca que maiores investigações precisam ser conduzidas para elucidar as atitudes e intenções dos clientes neste novo contexto de serviços inteligentes. Roy et al. (2018) enfatizam o potencial significativo das tecnologias inteligentes, porém salientam que seu êxito requer uma compreensão aprofundada das percepções e comportamentos dos clientes, assim como as repercussões sobre as organizações.

A título de exemplo, Gao and Bai (2014) mencionam a negligência pela falta de investigações que abordem a aceitação das tecnologias inteligentes pelos consumidores, particularmente a sensação de prazer associada. Garaus et al. (2016) apontam a falta de investigação aprofundada sobre a influência da tecnologia inteligente no comportamento do cliente no setor retalhista.

Inman and Nikolova (2017) salientaram que investigações futuras necessitam identificar formas de convencimento dos clientes a adotarem as tecnologias inteligentes na indústria retalhista e como utilizá-las eficazmente.

Embora seja importante inovar em serviços e modelos de negócios, é preciso ter em mente que o essencial é evoluir de tecnologias inteligentes para serviços inteligentes, com foco na agregação de valor ao cliente (Gebauer et al., 2020; Norman, 2007).

Com a disseminação dessas tecnologias, as transformações ocorrem tanto na indústria do retalho quanto na experiência do consumidor final e o ideal é priorizar tecnologias de fácil utilização para ampliar a aceitação dos consumidores, proporcionando maior valor através da eficiência experienciada em compra. No entanto, devido à fase inicial do *SRT*, muitos retalhistas ainda questionam a viabilidade de sua implementação para acrescentar valor aos clientes e aos negócios, devido ao investimento necessário (Roy et al., 2018).

Em argumentação, Mishra and Vishwas (2018) acrescentam que uma estratégia estrutural centrada no consumidor no setor retalhista culminará na criação de experiências e satisfação do cliente, impactando posteriormente os resultados financeiros, como vendas, lucros e crescimento do negócio retalhista.

A implementação de tecnologias inteligentes no retalho não apenas proporciona maior eficiência e personalização, como também evidencia a capacidade de elevar a experiência para além dos limites físicos dos estabelecimentos comerciais.

2.1.1. Ominicalidade

A crescente utilização de dispositivos móveis, assim como a popularidade das aplicações, tem promovido mudanças no paradigma do Marketing, particularmente no contexto do retalho. A onipresença desta forma de comprar reflete o entusiasmo do público em ascensão, à procura de uma vasta gama de serviços acessíveis a qualquer hora e em qualquer lugar. Essa mudança comportamental impulsiona a ubiquidade, eliminando as limitações tradicionais de tempo e localização (Okazaki & Mendez, 2013).

Okazaki et al. (2013) também observam a flexibilidade temporal e espacial como propiciadores de transformação do momento de compra, outrora associado preferencialmente a um lugar (offline ou online), atualmente com tendência em direção a compras mais situacionais (em qualquer lugar e a qualquer momento).

Pesquisas indicam que consumidores ainda consideram as lojas físicas como espaços de experimentação, onde podem tocar, sentir e experienciar os produtos. Procurar por lojas físicas persiste nos hábitos de consumo da população portuguesa, apesar de os canais digitais desempenharem um papel crescente na jornada do consumidor, principalmente no processo de busca por inspiração e pesquisa de produtos (Deloitte, 2018; Timetrade, 2017).

Esta evolução suscita maior integração entre a presença física e digital dos retalhistas, e fortalece a estratégia omnicanal. Essa abordagem busca oferecer uma experiência unificada em termos de comunicação e vendas, sem comprometer a experiência do cliente.

Conforme a comercialização e as vendas no retalho se tornam mais digitalizadas, por meio de canais móveis e mídias sociais, e a subsequente integração desses canais ao retalho físico ocorre, a literatura evidencia uma transição do modelo multicanal para um modelo de retalho omnicanal voltado para a expansão da experiência do cliente (Gerea & Herskovic, 2022), no qual as distinções entre o físico e o online não mais existirão (P. Verhoef et al., 2015).

Como meio de diferenciar a oferta e a experiência do consumidor, práticas como *showrooming*, *webrooming* e as lojas *phygital* são mencionadas na literatura como tendências no retalho omnicanal, com destaque para o espaço físico da loja (P. Verhoef et al., 2015; Zhang & Wen, 2023).

2.1.2. Showrooming

Canais online e offline são verificados e utilizados de forma simultânea e contínua durante o processo de pesquisa e compra do cliente. Nesta era omnicanal, práticas como o *showrooming* se tornam proeminentes. Os clientes visitam as lojas físicas enquanto consultam seus dispositivos móveis em busca de informações sobre ofertas e preços atrativos, com a etapa de

compra sendo finalizada online (Mehra et al., 2018).

2.1.3. Webrooming

Por outro lado, a prática inversa do *showrooming*, denominada como *webrooming*, é considerada uma tendência atual no retalho. Ela compreende a pesquisa de informações online seguida pela conclusão da compra em ambiente *offline*, ou seja, nas lojas físicas (Wu et al., 2023).

P. C. Verhoef et al. (2015) apresentam a possibilidade de as próprias organizações se inserirem nesse cenário, proporcionando experiências ininterruptas ao disponibilizarem dispositivos móveis para auxiliar os clientes em suas pesquisas e solicitações. Por meio da implementação de redes *Wi-Fi* nas lojas, as empresas podem estabelecer interações com os clientes e monitorar os padrões de comportamento dos mesmos.

Com o advento das tecnologias impulsionadas pela *IoT*, o processo de pesquisa pode ser integrado ao ambiente de loja, permitindo que a empresa ofereça conteúdo digital para facilitar as decisões de compra e proporcionar experiências digitais no ambiente físico.

Neste contexto, a tendência da experiência imediatista do *webrooming* é facilitada pelo fator tecnológico altamente difundido atualmente pela *IOT* nas compras offline, o que representa o impulsionamento significativo da experiência *omnichannel*, contribuindo assim, para o aprimoramento das vendas pelos profissionais de Marketing (Kartajaya et al., 2016).

2.1.4. Phygital

A prática de *webrooming* aplicada ao ambiente físico é refletida no conceito de Marketing "*Phygital*", proposto por Kotler (Kartajaya et al., 2016), um dos autores de maior prestígio no campo do Marketing. Essa abordagem se alinha com a demanda do consumidor do século XXI por uma experiência de consumo integrada entre o mundo físico e o online. O conceito de marketing *Phygital* combina elementos tradicionais de promoção de vendas com ativações digitais de marca, visando uma comunicação dinâmica e ágil com o público-alvo (Moravcikova & Majerova, 2017).

O conceito *Phygital* visa criar um ecossistema de comunicação de marketing entre marcas e consumidores, aproveitando as inovações das tecnologias de comunicação mais recentes aplicadas ao ambiente físico. Essa abordagem omnicanal concentra-se na combinação de marketing online, digital e de mídia social, proporcionando uma experiência completa ao longo do ciclo de compra.

Em resumo, a experiência *Phygital* representa a convergência dos elementos físicos da loja,

como produtos e funcionários, com componentes digitais, como telas sensíveis ao toque e pagamentos digitais. Essa integração cria experiências únicas e harmoniosas para os clientes (Banik, 2021).

Com os avanços tecnológicos recentes, o retalho evolui para um ambiente de retalho inteligente caracterizado por *smart stores* ou as lojas inteligentes, equipadas com tecnologias como sensores, realidade aumentada, reconhecimento facial, entre outras, para criar ambientes imersivos com experiência autêntica ao cliente. O principal objetivo é analisar o comportamento do cliente em loja em tempo real, com a finalidade de extrair *insights* e informações para melhorar a experiência (Hwangbo et al., 2017b).

As lojas inteligentes fazem uso de um acervo das tecnologias mais avançadas impulsionadas pelas potencialidades da *IoT*, sendo utilizadas de forma mais abrangente, possibilitando a criação de espaços verdadeiramente inteligentes para aprimorar a experiência do cliente. Por vezes, são interpretadas como uma evolução da loja *phyital*, porém ambas possuem a missão de proporcionar uma experiência de compra híbrida, mais dinâmica, e eficaz (Moravcikova & Kliestikova, 2017).

2.2. Utilização da Realidade Aumentada (RA)

Com a mudança de paradigma multicanal para omnicanal, a indústria retalhista global e os consumidores utilizam canais de compras integrados, como dispositivos móveis, internet e a loja offline para realizar transações comerciais. Nesta realidade, os consumidores esperam a experiência sensorial das compras tradicionais offline bem como a conveniência das compras online (E-tailing group, 2015). Conscientes dessa demanda sem descontinuidade e consistente em todos os canais (Hwangbo et al., 2017a), os retalhistas buscam utilizar a tecnologia para simular de forma realista a experiência de um produto, mesmo à distância física (Beck & Crié, 2018).

Os profissionais que utilizam a tecnologia de Realidade Aumentada (RA) podem criar um ambiente imersivo que permita aos clientes experimentarem um produto, enquanto estimulam a sensação de divertimento e envolvimento (Fan et al., 2020).

A RA é descrita como uma solução interativa que sobrepõe um modelo tridimensional virtual de um produto ao mundo real permitindo manipular esses modelos, incluindo ações como rotação, movimentação, além de *zoom in* e *zoom out*. Usando RA, os consumidores podem interagir de forma dinâmica com os produtos (Fan et al., 2020; Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017). Ao criar uma camada virtual entre os elementos físicos e os usuários, a RA adiciona

informações relevantes à decisão de compra, como textos, imagens, vídeos e outros objetos virtuais.

A RA simula a realidade através de elementos digitais, permitindo que os clientes, por exemplo, efetuem simulações de como uma peça de vestuário se ajustaria ao corpo, mesmo na ausência física do produto. (Roggeveen & Sethuraman, 2020; Vrontis et al., 2017).

Através da tecnologia de RA os esforços das organizações para ampliar a promoção e a competitividade de produtos e serviços são suportados, por intermédio da sobreposição de informação sob a forma de texto, gráficos, áudio e outros objetos virtuais sobre objetos reais em tempo real, fornecendo ligações contextuais aos consumidores nos pontos de venda (Vilkina & Klimovets, 2020).

A intenção é expandir a interação do utilizador com o ambiente, e não o separar em um ambiente virtual à parte. Isto tem se mostrado uma ferramenta eficaz para atrair potenciais clientes e para efetivar vendas diretas, melhorando a qualidade, tanto nos canais de vendas tradicionais como no *e-Commerce*, ao viabilizar informações úteis como descrição do produto, comparação com outras alternativas, revisões de clientes etc (Vilkina & Klimovets, 2020).

A RA também oferece vantagens significativas, como o aumento do engajamento do comprador, a criação de um efeito WOW e a integração efetiva nas campanhas publicitárias (Vilkina & Klimovets, 2020). A RA é uma ferramenta eficaz para estratégias de venda direta, sendo capaz de resolver desafios do marketing ao materializar, de certa forma, características e informações sobre a qualidade do produto, influenciando subsequentemente, a satisfação do utilizador e a sua vontade de comprar.

Para Poushneh (2018), as aplicações de RA têm a capacidade de transformar os utilizadores em compradores inteligentes ao acederem informações sobre os produtos, promoções disponíveis, cupões, entre outras. Esta ferramenta simplifica as compras e aumenta a satisfação, ao atender as necessidades do cliente, de forma rápida e facilitada.

A RA é uma das tecnologias emergentes que desafiará o futuro da venda a retalho, pois a tomada de decisão do cliente será aprimorada com a interatividade e a publicidade proveniente. Porém, os potenciais benefícios da RA ainda não foram totalmente explorados nos contextos comerciais, exigindo maior atenção para melhor atender às necessidades dos clientes durante o processo de compra (Cruz et al., 2019; Grewal et al., 2017).

A compreensão do comportamento do consumidor neste contexto permite aos comerciantes desenvolver estratégias mais precisas ao utilizar a RA como uma ferramenta em diversos canais de compras com propósitos específicos (Javornik, 2016a).

Para Qiao et al. (2019), as novas redes móveis 5G emergentes têm o potencial de atenuar problemas de redes e tornar a utilização de soluções de RA móveis mais acessíveis e práticas, podendo ser experimentadas por milhões de utilizadores.

Phunsa (2019) prevê que os proprietários de empresas de retalho utilizarão a RA como uma ferramenta valiosa para auxiliar os clientes em suas decisões de compra futuras, permitindo-lhes acessar informações e adquirir produtos por meio de seus *smartphones*. Essa tecnologia também contribuirá para reduzir as possíveis reclamações pós-venda, como erros de tamanho, cor, aparência ou outras discrepâncias com os produtos.

Nesse contexto, é importante compreender o potencial da RA para alterar as atividades do consumidor e entender como suas características, como hipertextualidade (texto e informações por meio de links), virtualidade (sobreposição de elementos virtuais ao ambiente real) e experimentação de produtos, impactam o comportamento do consumidor e suas experiências nos diversos canais de marketing, como no varejo e no ambiente online (Javornik, 2016a).

2.2.1. TAM

O modelo de aceitação da tecnologia é amplamente utilizado para a compreensão dos fatores que motivam organizações e usuários a adotarem novas tecnologias. A aceitação pelos clientes de uma inovação é um fator primordial para o mercado (Huang & Liao, 2015; Kim et al., 2007; Rauschnabel & Ro, 2016; Rese et al., 2017).

Com o modelo denominado *TAM*, Davis (1985) propõe que as ações dos consumidores em situações específicas podem ser previstas por meio de sua intenção de adotar determinados comportamentos. Ele enfatiza que, ao demonstrar como as inovações podem simplificar e aprimorar tarefas cotidianas, os consumidores avaliam a aplicabilidade desses sistemas e desenvolvem respostas motivacionais.

A abordagem de Davis abrange três fatores motivacionais subjacentes à adoção de tecnologia: a Percepção de Utilidade, a Percepção de Facilidade de Uso e a Atitude em relação à utilização do sistema. Ele sugere que a atitude do usuário em relação a um sistema é influenciada tanto pela percepção de utilidade quanto pela percepção de facilidade de uso, e que ambas essas crenças são modeladas pelas características do sistema (Davis, 1989).

Para sintetizar, o modelo apresentado na Figura 1, é sustentado por quatro pilares: a Percepção de Utilidade (*PU*) e a Percepção de Facilidade de Uso (*PEOU*) influenciam a Atitude (*AT*) em relação à tecnologia, que, por sua vez, afeta a Intenção Comportamental (*BI*) dos

usuários (Davis, 1985; Davis et al., 1989). Estas determinantes combinadas respaldam a adoção e o sucesso da tecnologia (Huang & Liao, 2015).

Figura1

Modelo de Aceitação Tecnológica



Nota. Fonte Davis (1989).

2.2.1.1. Utilidade Percebida

Para Davis (1989), a *PU* é definida como o nível em que um indivíduo acredita que a utilização de um determinado sistema pode otimizar o seu desempenho ao realizar uma função específica.

No âmbito comercial, as pessoas tendem a avaliar a utilidade de um sistema quando este oferece benefícios concretos, tais como agilidade em compras, maior compatibilidade com produtos e outras vantagens (Song & Kim, 2022). Importa ressaltar que os consumidores que percebem alto valor na utilização de tecnologias inteligentes, como a conveniência das compras e a poupança de tempo, são mais suscetíveis a sentir prazer ao utilizá-las.

Além disso, um sistema com elevada percepção de utilidade tem o potencial de conferir à organização uma distinção competitiva em termos de credibilidade e qualidade do atendimento ao cliente, em comparação com os concorrentes (Riegger et al., 2021).

2.2.1.2. Facilidade de Uso Percebida

A *PEOU* refere-se ao grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um determinado sistema é isento de esforço (Davis, 1989).

De acordo com Radner and Rothschild (1975), o esforço é um recurso limitado e os clientes escolhem em quais atividades investir tempo e atenção de forma preferencial.

Um sistema fácil de utilizar mitigará o risco percebido pelo cliente e consequentemente, será melhor aceito pelos utilizadores. A conveniência, particularmente no contexto do retalho,

abrangendo economia de tempo e flexibilidade de acesso aos produtos, desempenha um papel fundamental na percepção da facilidade de uso (Thomas-Francois & Somogyi, 2023).

2.2.1.3. Intenção Comportamental e Atitude

O objetivo primordial do *TAM* é traçar como os fatores externos podem impactar as crenças internas, atitudes, e intenções dos utilizadores. Para isso, sugere-se a identificação de variáveis centrais para abordar os determinantes cognitivos e afetivos da aceitação de sistemas tecnológicos (Davis et al., 1989).

Adicionalmente, o sucesso de uma inovação depende da atitude do utilizador (*AT*) e da intenção comportamental (*BI*) de utilizá-la no futuro, critérios significativos para sua implementação no mercado (Holdack et al., 2022; Pantano, 2014).

A *BI* é descrita como a avaliação subjetiva da probabilidade de alguém realizar um comportamento específico, enquanto a *AT* reflete o afeto nutrido em relação a esse comportamento. Essa intenção direciona o desempenho visível do indivíduo, que é moldado tanto pela atitude pessoal em relação ao comportamento quanto pela influência social percebida de pessoas próximas (Fishbein & Ajzen, 1975).

Estudos prévios (Olsson et al., 2012; Pantano & Di Pietro, 2012; Rese et al., 2017; Spreer & Kallweit, 2014) demonstraram a aplicabilidade geral do *TAM* no contexto da venda a retalho e da RA. Portanto, o modelo mostra-se pertinente para o estudo em questão.

Em pesquisa recente, Holdack et al. (2022) acrescentaram a percepção da informatividade (*PI*) e prazer (*PE*), como fatores que podem afetar a aceitação da utilização de óculos inteligentes no momento de compra. Eles explicam que *PE* está associado ao valor hedónico da nova tecnologia sendo caracterizado pelo sentimento de divertimento e prazer que o cliente experimenta com a aplicação. Enquanto isso, *PI* concentra-se no valor funcional que agrega à solução, enfatizando o aspecto utilitário.

A inclusão de *PE* e *PI* ao modelo de Davis permite testar o impacto da dimensão informativa das aplicações de RA e também da sensação de divertimento que pode ser experienciada, resultante da imersão tecnológica (Holdack et al., 2022).

2.2.1.4. Informatividade

A *user experienc* (*UX*) pode ser afetada por múltiplos fatores, como por exemplo, características do produto, usabilidade, utilidade e estética. A RA viabiliza uma investigação eficaz da utilidade e usabilidade de produtos, fornecendo informações detalhadas e estímulos

sensoriais ricos em comparação com produtos sem essa tecnologia. Isso resulta em uma experiência de usuário mais enriquecedora durante a compra, reduzindo a sensação de risco e ansiedade dos usuários e, aumentando os lucros dos retalhistas (Huang & Hsu Liu, 2014).

A maneira sem precedentes de enriquecer o ambiente físico com anotações virtuais oferece modos inovadores de acessar conteúdo comercialmente relevante. No entanto, pouco se sabe sobre como os consumidores respondem a eles (Javornik, 2016b).

2.2.1.5. Percepção de Divertimento

De acordo com Poushneh and Vasquez-Parraga (2017), a RA possui o potencial de influenciar as reações emocionais e, como resultado, aprimorar a experiência do cliente. O envolvimento do utilizador é facilitado pela tecnologia, aumentando o valor hedônico da experiência e a ludicidade (Huang & Hsu Liu, 2014). O efeito da RA está intrinsecamente relacionado ao atendimento das necessidades humanas por novidade e desafio.

Cientes podem diferir na disposição em processar estímulos afetivos ou emocionais, há pessoas mais inclinadas a sentir e experimentar, assim sendo, as particularidades inerentes de cada indivíduo podem refletir a tendência do comportamento de experienciar tecnologias como as de Realidade Aumentada e de Realidade Virtual, já que elas proporcionam maior estimulação sensorial e experiência mais rica (Hoyer et al., 2020; Raman et al., 1995).

2.2.1.6. *User's Willingness to Buy*

Pressupõe-se que um nível elevado de interatividade resultará em melhor *UX* e, por conseguinte, maior satisfação e vontade de comprar por parte dos utilizadores (Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017).

Além disso, a tecnologia persuasiva de RA acrescenta prazer e diversão à experiência de compras simuladas, ampliando a vontade do consumidor de se envolver com o produto (Kim & Forsythe, 2008; Mathwick et al., 2001).

A *UWB* refere-se à inclinação dos consumidores em adquirir produtos específicos no futuro e pode prever reais comportamentos de compra (Morrison, 1979).

A RA assim como a tecnologia de Realidade Virtual (Verton, 2001), pode proporcionar experiências simuladas aos usuários com o objetivo de incentivá-los a comprar o produto (Huang & Hsu Liu, 2014). A adição de objetos virtuais e informações pela RA pode ampliar o prazer e as imagens mentais associadas (Schlosser, 2003), estimulando, por sua vez, a *UWB* (Huang & Hsu Liu, 2014; Kim & Forsythe, 2008).

Os conceitos de TAM estão sintetizados na Tabela 1, para uma melhor compreensão.

Tabela 1

Fatores de TAM

TAM	Definição (autor)
Utilidade Percebida	A crença de que a adoção de um sistema específico resultará em melhorias positivas no desempenho ao executar uma determinada função (Davis et al., 1989)
Facilidade de Uso Percebida	O grau em que uma pessoa acredita que a utilização da RA ocorrerá de forma livre de esforço (Davis et al., 1989)
Atitude	A atitude do utilizador em relação à utilização da RA, que pode ser positiva ou negativa. É uma função entre Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida (Davis, 1989; Fishbein & Ajzen, 1975)
Intenção comportamental	A predisposição para realizar um determinado comportamento. É construída com base na atitude do usuário em relação à utilização do sistema (AT) e na Utilidade Percebida (PU) (Davis, 1989; Fishbein & Ajzen, 1975)
Percepção de Informatividade	É o impacto que a transmissão de informações pode ter ao utilizar a RA (Rese et al., 2017)
Percepção de Divertimento	Prazer experimentado por meio da imersão proporcionada pela tecnologia (Davis et al., 1992)
Vontade de Comprar do Utilizador	Está associada ao desejo dos usuários de adquirirem produtos ou serviços após experimentarem soluções de RA (Morrison, 1979)

2.3.O Impacto na Experiência do Cliente

Na década de 1980, Holbrook and Hirschman (1982) introduziram um conceito pioneiro de experiência no âmbito do consumo e do marketing, ampliando as dimensões consideradas até então. Os autores destacaram a capacidade dos elementos lúdicos de enriquecerem a experiência de consumo, definindo-a como um fenômeno orientado para a busca de fantasias, sentimentos e diversão. Essa abordagem trouxe à tona uma perspectiva experiencial centrada na natureza simbólica, estética e hedônica do ato de consumir.

Duas décadas depois, esse conceito evoluiu para abranger a compreensão do comportamento do consumidor. Além da mera transação de compra, os consumidores manifestam a necessidade por prazer e entretenimento. As emoções desempenham um papel crucial no processo de compra, na utilização de serviços e na escolha de marcas (Addis & Holbrook, 2001, adaptado em Andajani, 2015).

Na visão do Marketing, o contributo de Pine and Gilmore (1999) foi significativo para a conceituação da experiência. Eles afirmaram que a inovação nas ofertas de serviços é limitada, e que a diferenciação pode ser alcançada por meio da criação de experiências. A interação com os clientes deve estimular os sentidos e evocar emoções. Os autores também destacaram que a experiência é subjetiva e que diferentes indivíduos a vivenciam de maneiras distintas, envolvendo aspectos físicos, intelectuais, emocionais e até espirituais.

Gentile et al. (2007) compilaram contribuições de diversos autores para definir a experiência do cliente, enfatizando particularmente a relação entre a empresa e o cliente.

The Customer Experience originates from a set of interactions between a customer and a product, a company, or part of its organization, which provoke a reaction (LaSalle and Britton, 2003; Shaw and Ivens, 2005). This experience is strictly personal and implies the customer's involvement at different levels (rational, emotional, sensorial physical and spiritual) (LaSalle and Britton, 2003; Schmitt, 1999). Its evaluation depends on the comparison between a customer's expectations and the stimuli coming from the interaction with the company and its offering in correspondence of the different moments of contact or touch-points (LaSalle and Britton, 2003; Shaw and Ivens, 2005) (Gentile et al., 2007, p. 397).

2.3.1. Métricas da Experiência

A literatura aborda diversas dimensões da experiência devido à ausência de consenso entre os autores. Schmitt (1999) através de seu modelo de Marketing Experiencial delineou cinco tipos de experiência ou módulos experienciais estratégicos – *SEMs*; experiências sensoriais (**SENSE**); experiências afetivas (**FEEL**); experiências cognitivas criativas (**THINK**); experiências físicas, comportamentos e estilos de vida (**ACT**); e experiências de identidade social oriundas da relação com um grupo ou cultura de referência (**RELATE**).

Dubé and Bel (2010) representavam a experiência como um conceito hierárquico com quatro subtipos, isto é, **intelectual** - feitos e realizações sob o rótulo de prazeres da mente; **emocional** – prazeres estéticos; **social** – emergente da atividade com amigos e **físico** – resultante de sensações intensas provenientes de fontes naturais ou artificiais.

Já Kim et al. (2011) desenvolveram uma escala denominada *Consumer Experience Index (CEI)* composta por sete fatores: **ambiente** - interação entre o público, ambiente físico e estímulos sensoriais do prestador de serviços; **benefícios** - vantagens percebidas pelos consumidores no serviço ou experiência de produto; **conveniência** – refletindo o tempo e recursos energéticos que o cliente despende, simplesmente, a oferta de serviço não deve ser complexa para

que o cliente participe; **acessibilidade** – que se refere à disponibilidade do serviço no momento desejado pelo cliente; **utilidade** - com foco na correspondência do serviço com sua finalidade e propósito; **incentivo** - relacionado à confiança na entrega de uma experiência memorável e **confiança** - é uma dimensão que se estabelece ao longo do tempo.

Por fim, Gentile et al. (2007) conceituaram a experiência como uma estrutura multidimensional composta por seis componentes elementares, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2

As Dimensões da Experiência de Gentile et al. (2007)

Componente	Descrição
Sensorial	Engloba a estimulação dos sentidos como visão, audição, tato e olfato com o propósito de ativar a estética, gerar prazer, excitação e satisfação
Emocional	Envolve a afetividade através do humor, sentimentos e emoções
Cognitivo	Componente ligada ao pensamento ou processos mentais conscientes, podendo abranger o uso da criatividade e a resolução de problemas.
Pragmático	Componente proveniente do ato prático de fazer algo, neste sentido, inclui, mas não exclusivamente, o conceito de usabilidade
Estilo de vida	Advém da afirmação de sistemas de valores e crenças, por meio da adoção de um determinado estilo de vida e comportamentos condizentes
Relacional	Componente que envolve a pessoa e o seu contexto social, envolvendo interações com outras pessoas ou mesmo com ideais pessoais

No contexto do SRT, algumas dimensões de Gentile et al. (2007), são mais fortemente impactadas pelas novas tecnologias inteligentes. A utilização adequada da RA, por exemplo, exerce um impacto mais proeminente sobre os fatores **cognitivos** - influenciando a atenção e o foco, direcionando a percepção para informações específicas; **sensoriais** - alterando e enriquecendo a forma como percebemos o ambiente e adicionando elementos virtuais ao campo de visão; **emocionais** - afetando a forma como sentimos e experienciamos, ao criar experiências imersivas que despertam um entretenimento envolvente; e **pragmáticos** – trazendo benefícios práticos e utilitários significativos, melhorando a eficiência, a produtividade e a qualidade das tarefas realizadas. Essas dimensões podem influenciar positivamente o valor da experiência para os clientes, otimizando as transações comerciais.

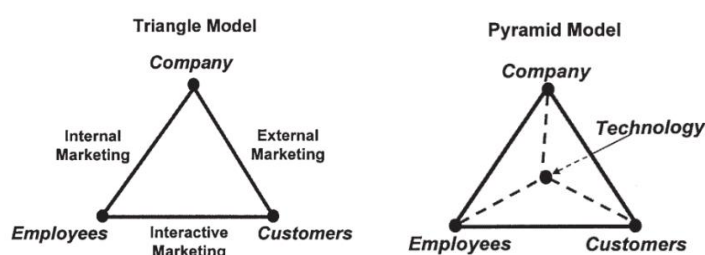
No cenário atual, os consumidores valorizam cada vez mais experiências únicas ao interagirem com ambientes de retalho inteligentes, buscando uma participação ativa na obtenção de produtos ou serviços (Reinartz et al., 2018).

Choi et al. (2015) destacam a importância de melhorar a experiência de compra do cliente, denominada *Customer Shopping Experience (CSE)*, para que uma empresa possa prosperar na competitiva indústria do retalho. A *CSE* abrange um conjunto de interações do cliente com a empresa retalhista, compreendendo três fases distintas: pré-venda, momento na loja e pós-venda. À medida que os clientes adotam uma visão mais emocional e orientada à experiência, a tomada de decisão de compra é influenciada por experiências de retalho diferenciadas, que prolongam o tempo despendido em loja e, conseqüentemente, estimulam maiores compras. As tecnologias emergentes, como a RA e a RV, desempenham um papel crucial na criação de valor acrescentado para a experiência do cliente em *Smart Retail Services*. Estas tecnologias têm sido mencionadas em relatórios e estudos, como o *Global Retail Trends 2020* (KPMG, 2020) e o *Future of Retail - Transitioning From Retail to Consumer Commerce* (KPMG, 2021), como um fator preponderante na experiência do consumidor no retalho.

Este novo fator traz uma inovação real aos serviços de retalho. Para lidar com a complexidade e as incertezas trazidas pelos novos serviços impulsionados pela tecnologia, Parasuraman and Grewal (2000) incluíram a dimensão da tecnologia ao modelo em triângulo de Kotler and Armstrong (1994) no âmbito do marketing de serviços (Figura 2).

Figura 2

The Triangle and Pyramid Models



Nota. Fonte Parasuraman and Grewal (2000).

No contexto do serviço de retalho inteligente, é fundamental compreender como atender aos clientes em meio ao cenário tecnológico em constante evolução, gerenciando de maneira eficaz as conexões entre tecnologia, empresa, funcionários e clientes para maximizar a eficácia do Marketing.

Além das atividades tradicionais dos "4 Ps" (produto, preço, promoção e canais de distribuição), é necessário enfatizar o papel do marketing interativo para causar uma impressão positiva nos clientes durante os momentos de interação com os funcionários de serviço e com a tecnologia.

A importância da dimensão tecnológica na experiência do consumidor dentro da loja precisa ser cada vez mais acentuada na literatura, uma vez que as novas tecnologias *mobile* e de conectividade representam novas estratégias para o Marketing e para a experiência na loja (Grewal et al., 2017).

Diante disso, a transformação tecnológica da *IoT*, em conjunto com as emergentes tecnologias inteligentes e a indispensabilidade das tecnologias móveis para o consumidor, oferecem um potencial significativo para grandes níveis de inovação dentro da loja de retalho. Essas inovações podem proporcionar experiências hedônicas e utilitárias ao consumidor no teatro de interações que caracteriza o ambiente físico da loja.

Para além de uma ferramenta de comunicação de Marketing, a RA pode melhorar as experiências no ponto de venda ou ser parte integrante das ofertas de produtos (Scholz & Smith, 2016). Para dar resposta a este desejo do consumidor por experiência e à pressão competitiva do mundo globalizado, são utilizados os construtos do Marketing de Experiência.

As vivências dos consumidores em loja podem estabelecer relacionamento e gerar fidelidade. E a utilização da RA pode ser uma ferramenta para atração de clientes e incremento da experiência (Chylinski et al., 2020), despertando o sentimento de que o esforço de sair de casa foi recompensado (Keller et al., 2006).

Para Dacko (2017) a RA oferece vantagem aos clientes e às organizações, ao acrescentar o elemento surpresa no momento de venda, criar experiências interativas divertidas, fornecer insights sobre as preferências de compra dos consumidores, e aperfeiçoar a percepção de valor acrescentado ao nível do serviço.

Segundo Schmitt (1999), o grau de experiência proporcionado aos clientes por meio de tecnologias, marcas e comunicações integradas determinará o sucesso das organizações no novo milênio, incluindo a aplicação da RA no retalho.

2.3.2. User Experience

A experiência do utilizador (*UX*) diz respeito ao sentimento do usuário ao interagir com um sistema, produto ou serviço. De acordo com a Design (2018, p. 5), a definição do termo é “simplesmente a forma como as pessoas se sentem quando utilizam um produto ou serviço”.

Cada interação entre um indivíduo e um produto ou serviço gera uma experiência de utilizador associada, porém, em geral, os profissionais de *UX* concentram-se na relação entre utilizadores e tecnologias, tais como sites, aplicações e sistemas.

A *UX* é considerada como parte do contexto maior que é a experiência do consumidor, a abordagem *customer-centric* é essencial para o êxito de qualquer projeto durante o processo de compra. Ao utilizar um produto, serviço ou sistema, os consumidores expressam reações e percepções. Por isto, a *UX* é um conceito subjetivo que depende das experiências individuais (ISO -210, 2010).

A *UX* é um conceito que amplia a compreensão da usabilidade. A norma ISO 9241-11 define usabilidade como: "a medida na qual um sistema, produto ou serviço pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso" (ABNT, 2002, p. 3).

Para Bascur and Rusu (2020) é crucial que as organizações aprofundem o conhecimento sobre as percepções dos clientes em relação às suas experiências de utilização, especialmente no comércio retalhista. Brooke (1995) enfatiza que a usabilidade deve ser avaliada considerando o contexto de uso e a adequação à sua finalidade, definindo os utilizadores previstos, suas tarefas e o ambiente físico em que a solução será inserida. As métricas englobam a **Eficácia** – avaliar se os utilizadores da RA conseguem atingir seus objetivos com qualidade e sucesso; **Eficiência** – determinar quais recursos são necessários para a operação eficaz da RA; e **Satisfação** – considerar como os clientes reagirão à utilização do sistema.

O ideal é fornecer uma solução de alta qualidade que assegure a interação entre o cliente e a marca (Gursoy et al., 2019). Isso promove o envolvimento mental e emocional com a organização e gera sensações e experiências estimulantes (Brunner-Sperdin et al., 2012).

Além disso, à luz desses conceitos, a introdução da era 5G pode proporcionar uma maior confiabilidade da solução de RA no contexto do retalho, resultando em experiências mais realistas e imersivas, acessíveis a um público mais amplo.

3. Estudo Empírico

Este capítulo descreve e justifica a abordagem metodológica empregada na investigação empírica, centrando-se nos métodos de investigação empregados para atingir os objetivos delineados, assim como nas técnicas de recolha de dados e nos métodos correspondentes de análise. Além disso, apresenta uma explicação detalhada do estudo de caso realizado na empresa onde o estágio e o projeto piloto foram realizados.

3.1. Metodologia

O propósito desta investigação consiste em analisar como a utilização da RA no retalho inteligente pode potencializar os canais comerciais da organização na qual o estágio foi realizado, em termos de performance e eficiência. Além disso, o enfoque desta investigação se direciona à perspectiva dos clientes *B2C*, com o intuito de elucidar a aceitação de soluções inteligentes e, conseqüentemente, o enriquecimento da experiência do cliente neste contexto. A definição dos objetivos de investigação ocorre posteriormente à identificação do problema de investigação, formulando-se questões de investigação que orientam a condução do estudo (Creswell, 2012). Deste modo, com este estudo pretende-se responder à seguinte questão de investigação: Qual o impacto da aceitação e utilização da Realidade Aumentada (RA) na experiência de compra do cliente *B2C*, no Retalho Inteligente?

No retalho, é crucial aprofundar a investigação sobre os elementos motivadores para a adoção de novas tecnologias, especialmente as tecnologias inteligentes apropriadas, e estabelecer métodos de avaliação dos resultados de iniciativas tecnológicas (Roggeveen & Sethuraman, 2020). Simultaneamente, os consumidores demonstram relutância em aderir prontamente a soluções inteligentes, como a RA, devido à incerteza sobre seus benefícios, resultando em um processo paulatino (Hilken et al., 2017). Complementarmente, Heller et al. (2019) defendem a necessidade por estudos que desenvolvam melhor compreensão de como os clientes retalhistas utilizam soluções de RA para apoiarem as suas decisões de compra, evidenciando o *gap* na literatura.

A metodologia empregada segue uma abordagem quantitativa, baseada em raciocínio dedutivo, com a construção de hipóteses relacionadas ao tema de estudo. A pesquisa quantitativa foi considerada apropriada devido à necessidade de examinar as relações causais entre os fatores de aceitação da Tecnologia conforme proposto pelo Modelo de Aceitação da Tecnologia (*TAM*), e a adoção da Realidade Aumentada (RA) pelos usuários (Morgan, 2016). Desta

forma, a quantificação e a análise das percepções e atitudes dos clientes em relação às variáveis fundamentais do estudo serão viabilizadas, produzindo resultados que posteriormente poderão ser generalizados para uma população maior de clientes.

Por ser tratar de um estágio curricular, optou-se pela realização de um estudo de caso, que permitirá investigar as interações entre as variáveis do estudo em um ambiente real. O método é adequado para discutir resultados práticos com potencial transformador em um contexto acadêmico (Corcoran et al., 2004). Isto possibilitará uma análise contextual das práticas de retalho inteligente, gerando insights para a organização estudada e contribuindo à literatura acadêmica.

A escolha de um questionário estruturado para a recolha de dados revela-se pertinente para investigar como a utilização da RA impacta a experiência dos clientes. Esta técnica de recolha de dados foi estrategicamente selecionada visando proporcionar uma análise quantitativa robusta. Isto possibilita uma exploração aprofundada das associações subjacentes aos construtos investigados, assegurando coerência e facilitando a comparação de respostas (Malhotra, 2001).

Para assegurar a validade do método, é crucial manter o foco no cliente. Para avaliar a eficácia das transformações no retalho, é necessário que os próprios consumidores avaliem suas experiências (Naylor et al., 2008).

A população alvo desta investigação são os clientes e potenciais clientes da empresa objeto do estudo que tiveram acesso à solução de RA implementada nos canais comerciais (lojas e Vendas Diretas). A amostra de conveniência será não probabilística, que advém geralmente da acessibilidade, com os inquiridos (Teixeira, 2011).

A análise de dados quantitativa envolve análise estatística, visando testar hipóteses e comparar resultados entre subgrupos (Teixeira, 2003). A análise quantitativa será apoiada pelas plataformas de *software* estatístico *SPSS* e *PLS*.

3.1.1. Modelo Conceptual

O Modelo de Aceitação da Tecnologia de Davis (1989) é adotado neste estudo devido à sua capacidade de compreender a adoção e uso de tecnologias pelos usuários, incorporando aspectos psicológicos e comportamentais.

No modelo, a intenção comportamental que resulta de respostas cognitivas ou crenças, gera uma resposta comportamental. Resumidamente, a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida correspondem às respostas cognitivas, por outro lado, a intenção diz respeito às

intenções comportamentais. Já a resposta comportamental é explicada como o uso atual da solução tecnológica

Amplamente empregado e modificado na comunidade acadêmica, o *TAM* tem sido utilizado em estudos de adoção e aceitação de tecnologia em diversas áreas. O modelo fornece uma estrutura conceptual permitindo que as organizações projetem e promovam tecnologias de forma mais eficaz, sobretudo no comércio de retalho inteligente (Lee et al., 2006; Rauschnabel & Ro, 2016).

Estudos anteriores (Olsson et al., 2012; Pantano & Di Pietro, 2012; Rese et al., 2017; Spreer & Kallweit, 2014) mostram a aplicabilidade geral do *TAM* no contexto do retalho e da RA. Consequentemente, é razoável pensar que o modelo também é elegível para o estudo em questão.

No entanto, vários pesquisadores estenderam o TAM com construtos adicionais para melhor descrever e prever o comportamento de adoção dos usuários (Rese et al., 2017).

Seguindo a literatura, foram incluídas a informatividade percebida (PI), bem como o prazer percebido (PE) e a vontade de compra do utilizador (UWB), que se pressupõe influenciarem a aceitação tecnológica e a experiência do cliente (Rauschnabel & Ro, 2016; Rese et al., 2017). Com base no modelo conceptual, foram formuladas seis hipóteses de investigação.

A dimensão conhecida como Enjoyment, refere-se ao prazer que é sentido à medida em que a utilização da aplicação de RA é considerada agradável por si mesma. Carroll and Thomas (1988) sugerem que a PE desempenhou papel determinante na aceitação dos usuários em relação à marca Apple.

Adicionalmente, Davis et al. (1992) ressaltam que a intenção de adotar inovações por parte dos indivíduos é influenciada tanto pela percepção de utilidade quanto pelo grau de prazer experimentado.

Considerada como uma tendência promissora, especialmente devido ao surgimento contínuo de novas aplicações consideradas interessantes, inovadoras e estimulantes, McLean and Alan (2019) destacam que a inovação proporcionada pela RA afeta a experiência de prazer do consumidor. Especificamente, nos aplicativos móveis oferecidos pelos retalhistas, tal experiência de prazer influencia a percepção de utilidade da tecnologia por meio do uso focado em metas e objetivos específicos, como realizar compras.

A relação positiva entre a utilidade percebida e o prazer observado sugere que o prazer exerce

um efeito positivo sobre as intenções comportamentais dos utilizadores, levando-os a interpretar o sistema como sendo mais útil.

H1. A percepção de divertimento tem uma influência positiva na utilidade percebida: quanto maior for o nível de divertimento experimentado durante o uso da aplicação de RA no momento de compra, maior será a percepção de utilidade do mesmo.

A RA é um recurso que proporciona aos usuários uma experiência de simulação interativa, a qual não apenas reduz a percepção de risco associada à compra, como também proporciona uma experiência multissensorial envolvendo os sentidos visuais e táteis (Fan et al., 2020).

Neste contexto, a percepção de utilidade assume um papel fundamental na avaliação dos benefícios proporcionados por tecnologias interativas e no processo de tomada de decisão de compra, influenciando, por sua vez, a lealdade do consumidor e o estabelecimento de relacionamentos sustentáveis com a organização, como proposto pelo conceito de Marketing de Relacionamento (Huang & Liao, 2015).

Segundo McLean and Wilson (2019) quanto melhor informado um cliente se sente durante o uso da aplicação de RA, maior será a percepção de utilidade em relação à mesma. O quão bem a aplicação fornece informações relevantes e precisas, tem uma influência positiva na sua utilidade para o momento de compra (Kang et al., 2020).

No presente estudo, a utilidade percebida é definida como a capacidade do sistema de RA de proporcionar uma experiência de compra mais interativa e imersiva, melhorando a compreensão dos produtos. Por outro lado, a informatividade é entendida como a capacidade do sistema de fornecer informações adicionais precisas sobre o produto como preços e especificações do produto, tamanho e cor, e aprimorar a habilidade dos consumidores em tomar decisões de compra.

H2. A percepção de informatividade tem uma influência positiva na utilidade percebida: quanto mais informado o cliente se sentir durante o uso da aplicação de RA, maior será a percepção de utilidade.

A PEOU representada pela navegabilidade, capacidade de pesquisa e funcionalidade, exerce um impacto significativo na disposição do cliente em utilizar a RA. Portanto, clientes que experimentam dificuldades em compreender e utilizar a solução tendem a avaliá-la com menor valor para o momento de compra (Thomas-Francois & Somogyi, 2023).

Uma navegação complexa e confusa pode exigir um período de aprendizagem por parte do

cliente, demandando tempo e esforço consideráveis. Podendo perturbar seu estado emocional e diminuir a PU (Pantano & Di Pietro, 2012; Thomas-Francois & Somogyi, 2023).

A eficiente comunicação de informações sobre produtos ou serviços desempenha um papel fundamental na criação de confiança e tranquilidade, permitindo uma adaptação adequada às rotinas de compras do cliente em uma loja tradicional. Ao proporcionar uma visão realista do sistema, é possível mitigar a resistência inicial dos consumidores em relação às soluções tecnológicas, o que resulta em uma percepção alinhada com a verdadeira utilidade e características do sistema, auxiliando-os significativamente em seu processo de tomada de decisão de compra (Venkatesh et al., 2012).

Estudos recentes têm destacado a importância da comunicação efetiva no contexto do comércio, identificando-a como um fator chave na construção da confiança do consumidor, satisfação e intenção de compra (Hudák et al., 2017; Rodriguez-Diaz et al., 2023).

Portanto, esta investigação se concentrará no papel importante que uma solução de RA de fácil utilização pode desempenhar na intenção de uso por parte dos consumidores, bem como na percepção da utilidade, ao apresentar informações de acordo com as necessidades dos consumidores para o momento de compra.

H3. A facilidade de uso percebida influencia de forma positiva a utilidade percebida: quanto maior for a percepção de facilidade de uso da aplicação de Realidade Aumentada, maior será a percepção da utilidade para realizar compras.

A facilidade de utilização desempenha um papel crucial na adoção inicial de uma solução tecnológica. No entanto, no período pós-adoção, a percepção de utilidade assume um papel central na continuidade e intensidade de uso (Davis, 1989; Teo et al., 1999).

No contexto deste estudo, espera-se que os consumidores adotem uma atitude intencional em relação à utilização da Realidade Aumentada para fins de compras, uma vez que a solução os auxilie na consecução de seus objetivos. Em outras palavras, os usuários que perceberem o sistema como sendo fácil de usar estarão mais propensos a realizar compras com o auxílio da RA. Além disso, ao perceberem a utilidade da solução, eles estarão mais inclinados a efetuar compras com o auxílio da mesma.

A literatura acadêmica tem consistentemente demonstrado que a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida desempenham um papel fundamental na aceitação e adoção de tecnologias inovadoras (Papakostas et al., 2021). Com isto, o presente estudo visa investigar a interconexão entre a facilidade de utilização, a percepção de utilidade e a intenção de uso da

RA como ferramenta de suporte às compras, contribuindo para o aprofundamento da compreensão acerca dos fatores que influenciam o comportamento do consumidor no contexto de compras utilizando a RA.

H4. a A percepção de facilidade de uso da aplicação de Realidade Aumentada tem uma influência positiva na intenção comportamental do indivíduo em relação ao seu uso para fazer compras.

H4. b A percepção de utilidade da aplicação de Realidade Aumentada tem uma influência positiva na intenção comportamental do indivíduo em relação ao seu uso para fazer compras.

Davis et al. (1989) sugerem que a utilização de um sistema é diretamente influenciada pela intenção comportamental do usuário.

A intenção comportamental segundo Amoroso and Hunsinger (2009, p. 54), é definida como: “uma medida da força da intenção de efetuar um determinado comportamento”. Estas intenções são preditivas e indicativas do uso da solução (Davis et al., 1989).

Por outro lado, Igbaria et al. (1995), definem uso como a frequência e duração da interação do cliente com uma tecnologia. Usuários que já possuem intenções sobre uma ação específica são mais propensos a realizá-la de forma satisfatória (Orbell et al., 1997).

A motivação e o desejo de utilizar a RA desempenham um papel fundamental na forma como os consumidores percebem e interagem com essa tecnologia durante a experiência de compra, levando-os a avaliarem como positiva, interessante e enriquecedora (Vilkina & Klimovets, 2020).

Portanto, a quinta hipótese desta investigação postula que uma forte intenção comportamental será um determinante crucial para a experiência de uso da Realidade Aumentada (RA), para fazer compras.

H5. A intenção comportamental terá um impacto positivo na experiência de uso atual da aplicação de Realidade Aumentada: quanto maior a intenção de uso, maior será efetivamente a experiência de uso para realizar compras.

No estudo conduzido por Poushneh and Vasquez-Parraga (2017), foi constatado que a vontade de compra do cliente é positivamente e significativamente impactada ao vivenciar uma experiência de usuário enriquecida por meio da Realidade Aumentada.

A RA pode proporcionar uma experiência de compra aprimorada, ao fornecer objetos virtuais que são ricamente embasados por informações detalhadas do produto, além de oferecer

uma simulação realista de suas dimensões e especificidades (Fan et al., 2020; Schlosser, 2003). Essa abordagem, por sua vez, tende a estimular a intenção de compra do consumidor (Chen et al., 2022; Huang & Hsu Liu, 2014).

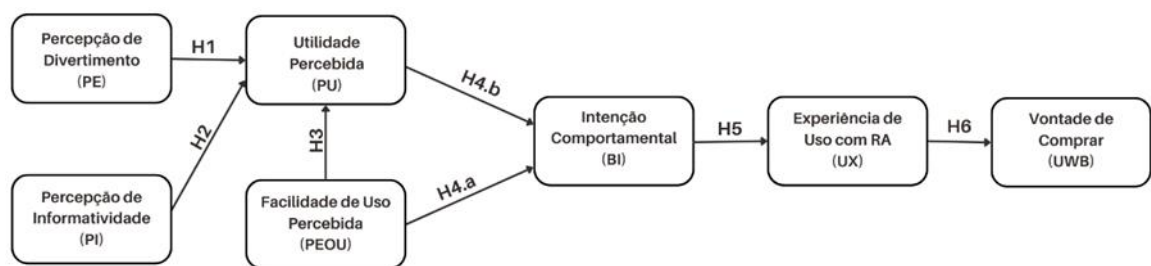
Este estudo examina a influência da Realidade Aumentada no comportamento do consumidor, focando no ambiente do retalho. Investigando como a experiência de usuário enriquecida pela Realidade Aumentada impacta a sua vontade de efetuar compras.

H6. Uma experiência positiva de utilizador enriquecida pela Realidade Aumentada terá um impacto positivo e significativo na intenção de compra do utilizador: quanto mais positiva a experiência de utilização, maior será a vontade de compra do utilizador.

Neste estudo, como ilustrado na Figura 3, o modelo conceptual foi aperfeiçoado com as hipóteses para enfatizar a relação entre os construtos e os resultados esperados.

Figura3

Modelo Conceptual e hipóteses



Nota. Modelo adaptado de Davis (1989)

3.2. Estudo de Caso

3.2.1. Estágio Curricular

O atual estudo de caso surge a partir de um estágio curricular de seis meses realizado em uma empresa de telecomunicações em Portugal. O enfoque da investigação centra-se na área comercial, especialmente na gestão de projetos transversais que buscam otimizar os canais comerciais internos da organização.

Conforme indicado por Corcoran et al. (2004), este tipo de estudo é comumente realizado em ambientes organizacionais, visando aprofundar o entendimento de fenômenos contemporâneos e seu contexto.

3.2.2. Apresentação da Empresa

A empresa em questão é um dos principais grupos de comunicações e entretenimento em Portugal, oferecendo serviços residenciais, empresariais e pessoais, abrangendo comunicações fixas e móveis, como telefone, internet e televisão.

A estratégia da empresa concentra-se em proporcionar experiências inovadoras aos clientes, investindo fortemente na tecnologia 5G para se posicionar como líder nesse domínio no país. Um *HUB 5G* foi criado como espaço de experimentação e transformação tecnológica, colaborando com empresas, *startups* e universidades para impulsionar a mudança na sociedade.

Nesta realidade, têm sido implementados *use cases* em diversos setores de atividade e este estágio é mais um *use case* para reforçar essa ideologia interna crescente, de fomentar um ecossistema de transformação e inovação transversal à toda organização.

3.2.3. Projeto Piloto

Para alcançar os objetivos da organização acima mencionados, o presente estágio foi idealizado para a realização de um projeto piloto, que consiste na criação de uma solução de RA para as lojas físicas e online¹.

A solução consiste na capacidade da visualização de produtos em RA, alguns deles, com possibilidade de *try-on*. Os artigos são mostrados à escala real pelo que a solução permite que os clientes tenham uma percepção precisa das dimensões e características dos produtos, ampliando a experiência de compra. No caso dos produtos com *try-on*, a solução permite que as pessoas vejam como um *smart-watch* fica no pulso, como se estivessem de fato a experimentá-lo.

Diante do novo desafio estratégico da organização de diversificar sua esfera de atuação comercial e ingressar no mercado de segurança através da comercialização de sistemas de alarme, tornou-se evidente a necessidade de desenvolver abordagens concretas para efetivar essa oferta aos consumidores.

Com objetivo de atingir a liderança do mercado nos próximos anos, desenvolver uma solução que pudesse impactar o volume de vendas tornou-se mais que necessária. Por este motivo,

¹ Visando cumprir os objetivos da organização relacionados à transformação e inovação, procedeu-se ao mapeamento da jornada do cliente nos canais comerciais, identificando os pain points e desenvolvendo uma solução baseada em RA para aprimorar a experiência do cliente durante a compra: <https://montradigital.nos.pt/>

foi desenvolvida uma Montra Virtual de RA, em que os clientes pudessem visualizar os equipamentos em 3D e escala real projetados em suas casas².

Desta forma, um cliente pode verificar, a título de exemplo, como o painel de controle ficará na sua parede, quanto espaço será necessário, a posição ideal e as informações relevantes sobre a descrição deste produto, suas funcionalidades e valor.

Durante o período experimental de um mês (Tabela 3) foram avaliados o potencial para aumento de vendas de produtos e a melhoria da experiência de compra do cliente com esta nova solução na loja e no canal de Vendas Diretas, no qual os vendedores se deslocam diretamente para a captação de clientes em suas residências.

Tabela 3

Resultados Piloto – RA

Junho 2023	
AVALIAÇÃO GLOBAL (N)	8.55
Total Clicks	661
Total Views	778
TOP 10 CLICKS (N)	
1. Camera 3	271
2. Iphone 14	80
3. Sensor Porta	79
4. Placa 2	72
5. Sensor Movimento	56
6. Amaz fit	40
7. Xiaomi 13	18
8. Galaxy Tab S Simples	16
9. Honor 5 Lite	15
LOCAL DE ACESSO (%)	
Desktop	8.74%
Mobile	91.26%

Com base nos resultados apresentados na tabela, a avaliação global do piloto (UX) demonstra um índice de satisfação bastante positivo, com uma pontuação média de 8.55. A quantidade total de cliques alcançou 661, indicando um nível de engajamento considerável por parte dos usuários. Além disso, o número total de visualizações foi de 778, o que também evidencia um interesse significativo no conteúdo apresentado.

Os dez itens mais clicados revelam uma hierarquia de preferências entre os usuários, o que

² Uma versão da solução foi desenvolvida especificamente para os alarmes, proporcionando um acompanhamento detalhado dos resultados, visto se tratar de uma nova linha de produtos.: <https://montradigital.nos.pt/#alarmes>

pode fornecer insights valiosos sobre os produtos ou informações relevantes para o público. Os resultados indicam que a maioria dos usuários acessou o conteúdo através de dispositivos móveis (91.26%), isso destaca a importância de garantir uma boa experiência de usuário.

No geral, os indicadores do piloto sugerem um nível positivo de engajamento, interesse e acessibilidade do conteúdo. Esses insights podem ser utilizados para otimizar futuras estratégias de divulgação, considerando os produtos mais populares e os dispositivos preferidos pelos usuários.

Além disso, o projeto piloto foi destacado em plataformas de reconhecimento nacional, incluindo sites de destaque como a Forbes, proporcionando uma expansão significativa em sua divulgação. Essa visibilidade foi efetivamente fortalecida por uma estratégia de comunicação abrangente, tanto interna (Anexo A) quanto externa³, com o objetivo de assegurar um envolvimento abrangente e uma ampla visibilidade. A integração dessas estratégias de comunicação desempenhou um papel fundamental na promoção e na disseminação do projeto piloto, alcançando um público mais amplo e diversificado.

3.2.4. Instrumento de Recolha de Dados

Para investigar as hipóteses e permitir a realização dos objetivos propostos no estudo, a seleção do método de inquérito por questionário foi cuidadosamente deliberada, guiada por três princípios: a formulação de perguntas claras e objetivas, visando garantir a obtenção da informação sem margem para ambiguidade ou equívocos interpretativos; a promoção do engajamento construtivo dos inquiridos, mediante a concessão de um tempo adequado e a provisão de opções abrangentes para as respostas; e a mitigação de qualquer viés que possa comprometer a imparcialidade dos resultados (Malhotra, 2001).

O questionário foi elaborado utilizando a plataforma Google Forms e administrado de forma online durante três semanas (Apêndice A).

3.2.5. Desenho do Questionário

As variáveis utilizadas neste estudo, conforme detalhado no Apêndice B, foram adaptadas a partir do modelo originalmente proposto por Davis (1989), considerando a natureza central da investigação que se fundamenta na análise dos impactos resultantes da aceitação e adoção

³O projeto piloto foi estrategicamente divulgado em plataformas de destaque, como o veículo de mídia Forbes: https://www.forbespt.com/nos-lanca-montra-digital-em-realidade-aumentada/?utm_term=Autofeed&utm_medium=Social&utm_source=LinkedIn#Echobox=1689923630. Para potencializar sua visibilidade e percepção positiva.

de uma tecnologia emergente, nomeadamente a RA, sobre a experiência de compras dos clientes. Dada a natureza interativa e sensorial inerente à RA, foram incorporados novos elementos de mensuração, visando a abordagem de construtos específicos como PI, os quatro itens foram retirados da escala de Rese et al. (2017); PE, os três itens foram retirados de Davis et al. (1992); UWB, três itens foram retirados de Taylor and Baker (1994) e; UX quatro itens foram retirados de Taylor and Baker (1994).

O questionário apresenta 28 questões divididas em 7 construtos:

- Percepção de Divertimento – 3 questões
- Percepção de Informatividade – 4 questões
- Facilidade de Uso Percebida – 6 questões
- Utilidade Percebida – 6 questões
- Intenção Comportamental – 2 questões
- Experiência de Uso - 4 questões
- Vontade de Compra do Utilizador – 3 questões

De maneira semelhante a Davis em seu estudo, a presente investigação adotará a escala de atitudes Likert de 7 pontos (Discordo plenamente – Concordo plenamente) como instrumento de mensuração. A ampla difusão dessa escala no ambiente acadêmico é atribuída à sua simplicidade e usabilidade, permitindo a exploração dos diversos graus de intensidade das opiniões individuais acerca de um tema específico. Essa escala tem sido reconhecida como uma ferramenta valiosa no campo do Marketing, pois viabiliza a compreensão das atitudes e comportamentos dos consumidores frente a estratégias direcionadas (Rinker, 2016).

4. Recolha e Análise de Dados

Neste capítulo, é conduzida uma análise dos dados obtidos por meio dos questionários com o propósito de verificar as hipóteses de estudo previamente formuladas e mencionadas. Com o intuito de obter compreensão dos fenômenos investigados e fornecer embasamento científico para as conclusões da investigação, os resultados provenientes dos questionários utilizados para validar o estudo empírico foram submetidos a uma série de procedimentos, incluindo a caracterização da amostra, o cálculo das médias e do desvio-padrão, bem como a realização de testes de fiabilidade e normalidade das escalas. Tais análises foram executadas utilizando o software estatístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences). As hipóteses de estudo foram criteriosamente testadas e avaliadas empregando-se as ferramentas AMOS e PLS (Partial Least Squares) com o propósito de confirmar ou refutar suas validades.

4.1. Caracterização da Amostra

O presente estudo adota uma amostra composta por 221 participantes. O questionário, apesar de sua extensão, foi projetado de forma a demandar apenas respostas diretas e objetivas, o que permitiu que fosse respondido em aproximadamente 5 minutos. Os participantes foram clientes e potenciais clientes que em algum momento tiveram acesso ao link da realidade aumentada durante o momento de compra.

A idade dos inquiridos varia entre os 15 e os 72 anos. Como se pode observar na tabela presente no Anexo B, a maior parte dos inquiridos tem uma idade compreendida entre os 24 e os 30 anos (43%), seguindo-se um outro grupo entre os 31 e os 36 anos (16%). A média de idades é de aproximadamente 32 anos (32.92) com um desvio padrão de 11.504.

Os 221 inquiridos estão divididos relativamente ao seu gênero (Anexo C), da seguinte forma, 40,7% do sexo masculino e 56,1% do sexo feminino, outros e prefiro não dizer são menos representativos com 3,2%.

Verifica-se que 39,4% dos inquiridos possuem ensino secundário, seguido por pessoas que possuem licenciatura, 37,1%, enquanto o doutoramento mostra valores muito baixos, 1,4%. Por outro lado, verifica-se que existe 14% de inquiridos com grau de mestre e 8,1% com ensino básico (Anexo D).

4.2. Média e Desvio Padrão

Nesta seção será apresentada uma análise descritiva simples, da qual fazem parte elementos estatísticos como a média e o desvio padrão.

No que concerne a utilização da RA no momento de compra, verificam-se médias bastante elevadas (Anexo E), com todos os itens que compõem as variáveis de estudo apresentando valores acima de 5, demonstrando que os inquiridos definem a RA como útil. E que a combinação dos fatores como o divertimento, a informatividade e a facilidade de uso desta solução de RA, contribuíram para a *user experience* e a decisão de comprar dos inquiridos. Já os valores de desvios padrões (Anexo E) sugerem uma maior variabilidade de resposta dos participantes em relação à experiência de utilização.

4.3. Teste de Normalidade

Após a realização do teste de normalidade, verificou-se que nenhuma das variáveis de estudo listadas na Tabela 4, apresenta uma distribuição normal, uma vez que todos os valores obtidos foram inferiores a 0,05. Conforme evidenciado na literatura, uma distribuição é considerada normal quando os valores de significância (p-value) são maiores que $\alpha=0,05$ (Hair et al., 2010).

Devido à ausência de normalidade nas distribuições das variáveis, torna-se pertinente a adoção de testes não paramétricos para as análises subsequentes, proporcionando resultados mais robustos e válidos para a investigação em questão.

Tabela 4

Teste de Normalidade

Variáveis	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
PE	0,204	221	<.001	0,863	221	<.001
PI	0,201	221	<.001	0,831	221	<.001
PEOU	0,183	221	<.001	0,829	221	<.001
PU	0,205	221	<.001	0,851	221	<.001
BI	0,277	221	<.001	0,798	221	<.001
UX	0,156	221	<.001	0,929	221	<.001
UWB	0,224	221	<.001	0,851	221	<.001

Nota. Gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância. São recomendados os resultados de Shapiro-Wilk (em negrito) para amostragem > 30.

4.4. Teste Não Paramétrico

Neste estudo foi realizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney (Tabela 5) para avaliar a existência de diferenças nas variáveis entre homens e mulheres.

O valor de p obtido foi maior do que o nível de significância $\alpha = 0,05$, indicando que não existe evidência estatística suficiente para rejeitar a hipótese nula (Mann & Whitney, 1947). Em outras palavras, não há uma diferença significativa entre homens e mulheres em relação às variáveis: **PE** (U= 5323,5; p=0,562); **PI** (U= 5064; p=0,243); **PEOU** (U= 5412; p=0,705); **PU** (U= 5550; p=0,946); **BI** (U= 5430,5; p=0,73) e **UWB** (U= 5169,5; p=0,35). Porém, o valor do teste U de Mann-Whitney foi de 4498,5 (p=0,015) para a variável **UX**, portanto, podemos concluir que para homens e mulheres a experiência de utilização com a RA são significativamente diferentes.

Tabela 5

Teste Não Paramétrico

Valores	PE	PI	PEOU	PU	BI	UX	UWB
U de Mann-Whitney	5323,5	5064	5412	5550	5430,5	4498,5	5169,5
Wilcoxon W	9418,5	9159	9507	9645	9525,5	8593,5	9264,5
Z	-0,58	-1,168	-0,379	-0,068	-0,346	-2,441	-0,935
Significância	0,562	0,243	0,705	0,946	0,73	0,015	0,35

Nota. Variável de Agrupamento: Gênero.

4.5. Correlação entre Variáveis

Para identificar e quantificar as relações entre as variáveis em análise e contribuir para a compreensão dos padrões presentes no contexto da investigação, foi realizado o teste ao coeficiente de correlação de Spearman (Tabela 6). Os resultados revelaram correlações positivas e significativamente fortes entre o **PE** e a **PU** (0.748), entre a **PI** e a **PU** (0.761), e entre a **PEOU** e a **PU** (0.784), bem como entre a **PEOU** e a **BI** (0.717) e entre a **PU** e a **BI** (0.721).

Além disso, a análise de Spearman demonstrou uma correlação positiva e moderada entre a **BI** e a **UX** (0.631), assim como entre a **UX** e a **UWB** (0.693).

O coeficiente de correlação de Spearman é uma medida não paramétrica de associação que permite inferir a direção e a força das relações mesmo quando a relação entre as variáveis não é linear. São interpretadas como correlações monotônicas fortes os valores próximos a 1 ou -1, correlações moderadamente fortes os valores entre 0,7 e 0,9 (-0,7 e -0,9), correlações moderadas os valores entre 0,5 e 0,7 (-0,5 e - 0,7) e correlações fracas os valores abaixo de 0,5 (-0,5) (Spearman, 1961).

Tabela 6*Teste de Spearman*

Variáveis	PE	PI	PEOU	PU	BI	UX	UWB
PE	1,000						
PI	,756**	1,000					
PEOU	,785**	,762**	1,000				
PU	,748**	,761**	,784**	1,000			
BI	,711**	,686**	,717**	,721**	1,000		
UX	,595**	,604**	,588**	,687**	,631**	1,000	
UWB	,738**	,740**	,704**	,770**	,813**	,693**	1,000

Nota. Fonte SPSS.** A correlação é significativa no nível 0,01 ($p < 0,01$).

4.6. Análise de Confiabilidade

Para avaliar a consistência interna dos itens que compõem as variáveis do Modelo *TAM*, realizou-se uma análise de confiabilidade utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. Essa análise verifica se os itens medem a mesma construção de maneira consistente.

Os valores de Alpha de Cronbach podem variar entre 0 e 1, considerando-se que um valor inferior a 0,6 seja inaceitável e valores acima de 0,9 sejam excelentes (Hill & Hill, 2012)

A escalas obtiveram valores excelentes de fiabilidade, conforme apresentado na Tabela 7, com valores superiores a 0.9 representando uma boa fiabilidade, demonstrando uma construção consistente. Apenas uma variável possui valor de 0,666 (*UX*).

Tabela 7*Alfa de Cronbach*

Variáveis	Alfa de Cronbach	N de itens
PE	0,933	3
PI	0,947	4
PEOU	0,973	6
PU	0,979	6
BI	0,940	2
UX	0,666	4
UWB	0,971	3

4.7. Análise Fatorial Confirmatória

Posteriormente, foi conduzida uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) para avaliar a adequação do modelo proposto (Tabela 8). Para essa avaliação, foram adotados índices amplamente utilizados na literatura científica, visando assegurar uma análise criteriosa (Marôco, 2014).

Os índices empregados foram: *Comparative Fit Index (CFI)*, com valor de aceitação igual ou superior a 0,9; *Goodness of Fit Index (GFI)*, com valor de aceitação igual ou superior a 0,85; *Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)*, com valor de aceitação igual ou superior a 0,80; *Root Mean Square Residual (RMR)*, com valor de aceitação menor que 0,1; *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*, com valor de aceitação menor que 0,1; e, por fim, o *Tucker-Lewis Index (TLI)* com valor de aceitação igual ou superior a 0,9 e *Normed Fit Index (NFI)* com valor de aceitação igual ou superior a 0,9.

Tabela 8

AFC

Valores	CFI	TLI	NFI	RMSEA	GFI	AGFI	RMR
Valores Reais	0,961	0,953	0,93	0,073	0,817	0,765	0,071
Valores Ideais	≥0,90	≥0,90	≥0,90	<0,1	≥0,85	≥0,80	<0,1

Nota. Os valores em negrito são os apresentados no presente estudo. *CFI* = *Comparative Fit Index*; *TLI* = *Tucker-Lewis Index*; *NFI* = *Normed Fit Index*; *RMSEA* = *Root Mean Square Error of Approximation*; *GFI* = *Goodness of Fit Index*; *AGFI* = *Adjusted Goodness of Fit Index*; *RMR* = *Root Mean Square Residual*.

4.8. AVE, Confiabilidade Compósita e Coeficiente de Determinação (R²)

A validade discriminante das diferentes escalas foi avaliada por meio da Análise de Variância Média Extraída (*AVE*), seguindo o critério explicado por Marôco (2014), em que valores superiores a 0,50 indicam resultados positivos. Os resultados obtidos (Tabela 9) revelam que todas as escalas atingiram ou ultrapassaram esse limite, fornecendo indícios sólidos de validade discriminante.

Já a confiabilidade compósita das escalas avalia a consistência interna das dimensões, a Tabela 9 evidencia que todas as variáveis apresentam valores adequados e superiores a 0,7 (Marôco, 2014).

Em relação ao coeficiente de determinação (R^2), utilizado para medir a precisão explicativa das regressões e as relações de causa e efeito entre variáveis dependentes e/ou independentes, os valores de contribuição variam aproximadamente entre 60% e 70% para as compras com o auxílio da RA.

Os resultados obtidos corroboram a fundamentação teórica do Modelo de Aceitação da Tecnologia adaptado, validando sua aplicabilidade nas compras com RA e fornecendo evidências consistentes para suportar as conclusões deste estudo.

Tabela 9

AVE, CR, R^2

Construtos	AVE	CR	R^2
PE	0,82399	0,93347	
PI	0,82831	0,95062	
PEOU	0,8544	0,97237	
PU	0,88467	0,97873	0,700
BI	0,88666	0,93991	0,633
UX	0,67446	0,83638	0,632
UWB	0,93383	0,97692	0,721

Nota. AVE = Variância Média Extraída; CR = Confiabilidade Compósita; R^2 = Coeficiente de Determinação.

4.9. Análise Bootstrap e Coeficiente de Trajetórias (Path Coefficients)

A análise Bootstrap realizada no PLS tem como objetivo avaliar a significância estatística de cada coeficiente de trajetória, permitindo, dessa forma, testar as hipóteses de investigação formuladas. A relevância dos valores dos coeficientes é estabelecida com base em níveis de significância específicos, conforme destacado por Chin and Newsted (1999). A análise da Tabela 21, no Anexo F, revela que todas as relações evidenciam significância estatística a 0.1%. Esses resultados indicam que todas as relações analisadas são estatisticamente significantes, com valores de P muito baixos ($P < 0.001$).

Coeficiente de Trajetória (Path Coefficients)

Como é visto na Tabela 21, foi realizado o teste de coeficiente para avaliar a intensidade de cada relação, apresentando valores positivos, ou seja, indicando uma relação positiva entre as variáveis.

Esses resultados permitem sustentar a validade das hipóteses testadas, respaldando a fundamentação teórica e enriquecendo a compreensão das relações entre as variáveis do estudo.

4.10. Análise das Hipóteses de Investigação

Com base nas hipóteses estabelecidas, foram examinadas como as diferentes variáveis do Modelo Conceptual interagem e influenciam a *user experience* e a vontade de compra.

O SPSS foi utilizado para obter as análises descritivas e os resultados de fiabilidade, demonstrando consistência interna dos construtos, conforme recomendado por Hill and Hill (2012), com Alfas de Cronbach variando entre 0,933 e 0,979. A dimensão UX apresentou um coeficiente de 0,666, ainda dentro de níveis aceitáveis.

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC), conforme demonstrada na Tabela 8, confirmou que os dados observados durante o estudo de aceitação e utilização da RA se adequam ao Modelo de Aceitação Tecnológica (*TAM*) proposto por Davis (1989).

Para avaliar a validade convergente e discriminante, foram verificadas as variâncias médias extraídas (*AVE*) e as fiabilidades compósitas (*CR*). Os valores de *AVE* variam entre 0,67 e 0,93, satisfazendo o valor limite recomendado de 0,5 (McDonald & Ho, 2002), e indicando que todos os construtos apresentados em *TAM* possuem validade discriminante. A Confiabilidade compósita dos construtos foi essencial para avaliar a constância dos itens que medem a percepção do utilizador em relação à RA, apresentando valores superiores a 83% e indicando valores de variância dos construtos acima dos aceitáveis.

O modelo estrutural foi avaliado utilizando o software Smart PLS 4.0. Esta escolha foi feita com base na recomendação de sua utilização para amostras de tamanho reduzido, com o intuito de atender à finalidade deste estudo de desenvolver a teoria acerca da experiência de utilização da RA através do *TAM* (Hair et al., 2012).

Os resultados demonstraram que a utilidade percebida durante o uso da aplicação de RA está positiva e significativamente associada à sensação de divertimento ($\beta=0,32$; $t=4.13$; $p=.000$), e à sensação de informatividade ($\beta=0,57$; $t=7.81$; $p=.000$), indicando que H1 e H2 foram suportadas.

A facilidade percebida também tem influência positiva e significativa na utilidade percebida ($\beta=0,43$; $t=5.05$; $p=.000$), resultados que permitem suportar H3.

A atitude intencional em relação à utilização da RA está positiva e significativamente associada à facilidade de utilização ($\beta=0,37$; $t=3.42$; $p=.001$) e à utilidade percebida da

aplicação no momento de compra ($\beta=0,46$; $t=4.22$; $p=.000$), sustentando H4.

Os resultados ainda corroboram o fato de que a condição de RA está positiva e significativamente associada à UX ($\beta=0,79$; $t=20.73$; $p=.000$), indicando que a H5 foi suportada. Em consequência, a vontade de compra do utilizador ($\beta=0,84$; $t=29.23$; $p=.000$), é positiva e significativamente impactada, demonstrando que H6 também foi suportada.

Levando em consideração os conteúdos abordados relativamente à avaliação de cada hipótese, a tabela 10 compreende os resultados obtidos.

Tabela 10

Sustentação das Hipóteses de Estudo

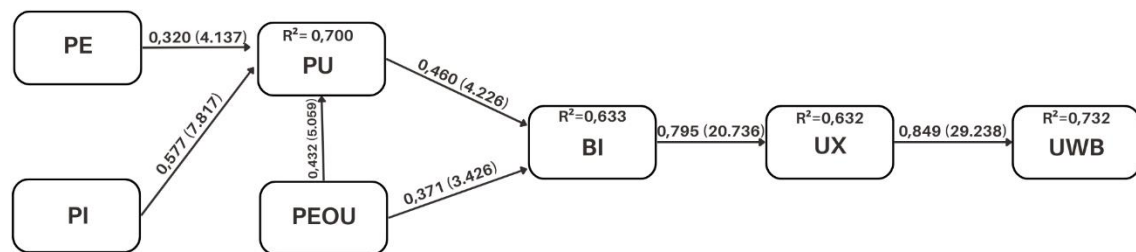
Hipóteses	Sinal Obtido	β	T	P	Aceitação
H1	+	0,320	4.137	0.000	Sim
H2	+	0,577	7.817	0.000	Sim
H3	+	0,432	5.059	0.000	Sim
H4. a	+	0,371	3.426	0.001	Sim
H4. b	+	0,460	4.226	0.000	Sim
H5	+	0,795	20.736	0.000	Sim
H6	+	0,849	29.238	0.000	Sim

Nota. β = Path Coefficients; T = T statistics; P = P values

A seguir, o Modelo Conceptual é apresentado (Figura 4) no qual as hipóteses corroboradas e os resultados correspondente são destacados.

Figura4

Análise das Hipóteses



Nota. Modelo adaptado de Davis (1989) com apresentação de resultados

5. Discussão

Neste estudo foi realizada uma investigação visando aprofundar a compreensão da utilização da Realidade Aumentada. O objetivo primordial foi contribuir de maneira significativa para a elucidação dos efeitos da aplicação da RA na experiência do usuário durante o processo de compra, bem como suas subsequentes implicações na Intenção de Compra (UWB).

Ao longo desta investigação, realizou-se uma análise detalhada dos conceitos relacionados à transformação do cenário do retalho com a adoção de tecnologias contemporâneas, as quais conferem ao ambiente retalhista características de inteligência, centrado nas necessidades do cliente e dotado de presença onipresente.

A partir da análise do modelo de Davis (1989), foi adaptado um modelo de aceitação da tecnologia, incorporando elementos considerados relevantes às características da RA. Foram adicionados quatro construtos, a informatividade, o divertimento, a *user experience* e a vontade de comprar do utilizador. Assim, delinearam-se seis hipóteses para examinar as influências já presentes no modelo original como a facilidade de utilização, a percepção de utilidade e a intenção comportamental, com as possíveis ramificações desses quatro novos constructos na utilização da RA, totalizando sete construtos interconectados.

A realização de um estudo de caso, mediante a implementação de um projeto piloto no setor comercial de uma empresa de telecomunicações, possibilitou a avaliação efetiva da aplicabilidade e das potenciais implicações dessa abordagem em um contexto real. Através dessa estratégia, foi viabilizada a obtenção de dados empíricos substanciais, os quais têm o potencial de preencher lacunas identificadas na esfera acadêmica, além de proporcionar a oportunidade de adquirir informações fundamentadas por meio da avaliação crítica dos usuários finais. Este retorno, por sua vez, tem o potencial de oferecer percepções valiosas acerca da usabilidade, aceitação e experiência com a RA.

Através da Análise de Equações Estruturais foi possível testar as hipóteses e identificar relações entre as variáveis investigadas. Os resultados indicaram que a presença dos construtos de entretenimento e informatividade presentes em soluções de RA, exercem uma influência substancial na percepção de utilidade quando no momento de compra (H1 e H2). Usuários de RA recebem informações ricas e relevantes, criando experiências divertidas e práticas. Ao usufruírem de um conteúdo virtual preciso e cativante, usuários se transformam em compradores inteligentes que encontram utilidade na solução, que os permite comprar de maneira estratégica e assertiva. Estudos anteriores (Holdack et al., 2022; Pantano & Di Pietro, 2012; Rese et al., 2017) confirmaram a relação positiva entre as variáveis e PU e

destacaram a importância de retalhistas criarem estratégias que combinem a conexão entre informação e diversão para enriquecer a experiência (Poushneh, 2018).

A RA permite uma ampliação do entendimento dos produtos ao viabilizar sua visualização tridimensional (3D), proporcionando assim uma imersão mais profunda na realidade percebida pelos consumidores. Além disso, a RA aprimora substancialmente as informações associadas aos produtos, tanto em estabelecimentos físicos como em plataformas de comércio eletrônico. A interação com a RA facilita a vivência de experiências personalizadas, contribuindo para um aumento do aspecto lúdico e envolvente (Holdack et al., 2022) .

Os resultados evidenciam que a facilidade na utilização da RA exerce uma influência determinante na percepção de sua utilidade para as compras (H3) e, como consequência, impacta a atitude dos consumidores, contribuindo para a melhoria da satisfação durante o uso dos aplicativos de RA (H4).

As descobertas estão em consonância com estudos prévios que respaldam as influências destes fatores cognitivos, reforçando a importância de investigar as percepções dos consumidores acerca da funcionalidade e usabilidade dos aplicativos (Fan et al., 2020; Nikhashemi et al., 2021). Projetar interfaces intuitivas e amigáveis pode beneficiar retalhistas ao garantir experiência de interação fluida e livre de complicações e, intensifica a percepção de valor dos clientes, revertendo-se em ROI futuramente (Banik, 2021; Roy et al., 2018).

No que concerne ao impacto de uma experiência enriquecida pela RA no momento de compra, os resultados evidenciam que este fator facilita a realização das tarefas de compras, amplificando sua apreciação pela funcionalidade do produto. Os inquiridos expressaram que ao vivenciarem uma experiência interativa a satisfação global durante o processo de compra foi ampliada. A facilidade de visualizar produtos em detalhes e como eles se adequam às suas vidas antes da compra foi considerado um fator-chave para essa satisfação.

A experiência enriquecida com RA também se revelou mais envolvente, possibilitando aos potenciais consumidores uma interação imersiva com elementos virtuais. Diante disso, verifica-se que a experiência aprimorada pela RA promove uma satisfação mais elevada por parte do usuário (H5) e eleva sua inclinação à realização de compras (H6). Estando em consonância com estudos anteriores, como destacado na literatura, confirmando a relevância e a consistência dessas descobertas (Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017; Qin et al., 2021). Isso oferece uma oportunidade para os retalhistas explorarem a integração da RA em suas estratégias de marketing, permitindo que os clientes visualizem os produtos em um ambiente virtual antes de comprar, reduzindo a incerteza e fortalecendo a confiança nas decisões.

6. Conclusão

Este estudo alcançou seus objetivos ao corroborar as hipóteses propostas, contribuindo de forma significativa tanto em termos teóricos quanto práticos.

Apesar de investigadores projetarem um crescimento exponencial na adoção de tecnologias de RA no setor do retalho (Giovanis et al., 2019; Heller et al., 2019), impulsionadas principalmente pelas oportunidades proporcionadas pela era omnicanal atual (Hwangbo et al., 2017a), pela implementação das redes 5G que facilitam o acesso dos clientes (Qiao et al., 2019) e pela demanda por experiências ultra modernas e extasiantes (Reinartz et al., 2018), as investigações sobre os fatores de aceitação e utilização da RA são escassos na ótica B2C (Lin, 2022).

Neste contexto, o presente estudo contribui para o diálogo sobre a RA, ao utilizar o *TAM* com dimensões adicionais específicas para essa tecnologia, como PI e PE, uma vez que o modelo *TAM* tradicional não é suficiente para explicar plenamente a adoção dessa solução (Rauschnabel et al., 2018).

Os resultados empíricos destacam o papel fundamental que a tecnologia interativa atual desempenha como meio essencial de aprimoramento da experiência de compra dos consumidores, tornando-a mais atraente e envolvente, ao incorporar fatores adicionais de entretenimento e informação. Além disso, a investigação preenche uma lacuna na literatura ao explorar como os consumidores recorrem a tecnologias inteligentes, como a RA, para apoiar suas decisões de compra (Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017).

Os resultados deste estudo evidenciam que a utilidade, a facilidade de utilização, o aspecto lúdico e informativo emergem como os fatores preeminentes na aceitação da RA, exercendo um papel tanto funcional quanto hedônico na experiência do usuário durante sua utilização. Por conseguinte, isso amplifica a disposição do usuário para efetuar a compra, expandindo assim o seu comprometimento futuro com a organização.

Essa perspectiva integrada resulta em associações mais robustas e enriquece a compreensão sobre Marketing de Serviços e Marketing Experiencial, ao explorar as temáticas do Retalho Inteligente, Realidade Aumentada e Experiência do Consumidor.

Além disso, a realização deste estágio produziu conhecimento para a formulação de estratégias comerciais sustentadas, destinadas à implementação de um modelo de retalho inteligente, por meio da introdução de uma solução de RA. Essa solução foi concebida desde a fase inicial para responder precisamente às necessidades da entidade por inovação, adicionalmente, possibilitou aprimorar o atendimento ao cliente, ao viabilizar interações mais

interativas e agradáveis, destacando a introdução de uma nova linha de produtos, os alarmes, até então pouco conhecidos pelos clientes. O que tem como efeito o fortalecimento do relacionamento e a confiança dos clientes e potenciais clientes com a organização.

Por fim, a adoção do projeto piloto de RA conferiu à organização a confirmação de que fatores que permeiam a aceitação de tecnologias como PU, PEOU, PE e PI e, adicionalmente, uma experiência do usuário enriquecida, propiciam informações robustas para embasar decisões futuras fundamentadas em dados específicos. Esses dados, por sua vez, direcionam estratégias de marketing e de experiência do cliente. Adicionalmente, a incorporação deste avanço tecnológico conferiu à organização uma vantagem competitiva, destacando-a como pioneira do setor em oferecer experiências de consumo diferenciadas, consolidando a posição enquanto referência no mercado.

Portanto, esse estudo oferece insights para futuras investigações e implementações no ambiente do retalho, destacando o papel crucial da Realidade Aumentada na transformação da experiência do consumidor.

7. Limitações e Sugestões para Futuras Investigações

O presente estudo foi realizado como parte de um estágio curricular de seis meses em uma empresa de telecomunicações portuguesa. Embora o foco tenha sido direcionado à área comercial, é crucial ressaltar que cada empresa e setor de atividade possuem singularidades que podem limitar a generalização dos resultados. Para além disso, a investigação foi conduzida na filial da empresa situada na cidade do Porto, sendo pertinente enfatizar que as características demográficas e culturais dessa região podem ter influenciado nos resultados, reforçando a sugestão de replicar este estudo em diversos contextos, territórios e setores de atuação para viabilizar comparações e enriquecer futuras investigações.

Uma limitação relevante reside no aspecto temporal. O período de apenas 6 meses, que abrangeu desde a concepção da proposta do projeto até a sua implementação efetiva como um projeto piloto nos canais comerciais, foi restrito, impactando a avaliação dos resultados e aprofundamento das observações. Essa limitação temporal poderia ser mitigada por meio de investigação mais extensa, o que permitiria a obtenção de insights robustos para soluções eficazes no contexto comercial e uma experiência enriquecedora para os clientes. Além disso, destaca-se a limitação do curto período de quatro semanas para correlacionar os dados do piloto de Realidade Aumentada com as vendas reais, dificultando a análise da influência das experiências de RA nas vendas devido à natureza variável das tendências de compra. Para investigações futuras, é sugerido um período mais extenso para estabelecer conexões robustas entre o uso da RA e os resultados comerciais.

A amostra utilizada neste estudo foi não probabilística por conveniência. Isso implica que os resultados obtidos não podem ser generalizados, uma vez que o processo de amostragem não assegura a representatividade da amostra. As conclusões extraídas, portanto, devem ser interpretadas como pistas exploratórias, indicativas de possibilidades. Assim, torna-se imperativo investigação futura baseada em amostras mais amplas para reforçar as conclusões. Vale destacar que *TAM* está em constante evolução. Dessa forma, seria proveitoso explorar como outros construtos, como a confiança na relação com a organização (Huang & Liao, 2015), o preço (Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017) e o grau de familiaridade tecnológica (Roy et al., 2018), podem influenciar a percepção de utilidade, facilidade de uso e intenção comportamental. Isso, por consequência, poderia afetar a experiência do usuário e sua disposição para realizar compras. Portanto, um estudo mais aprofundado desses elementos enriqueceria a compreensão do contexto do *TAM* para os avanços do *Smart Retail* e da utilização da Realidade Aumentada, bem como para os impactos na experiência do cliente.

Referências Bibliográficas

- ABNT. (2002). *Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade*.
- Albors-Garrigos, J. (2020). Barriers and enablers for innovation in the retail sector: Co-innovating with the customer. A case study in grocery retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102077. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102077>
- Amoroso, D. L., & Hunsinger, S. (2009). Measuring the acceptance of internet technology by consumers. *International Journal of E-Adoption (IJEa)*, 1(3), 48-81.
- ANACOM. (2022). *Factos e Números*.
- Andajani, E. (2015). Understanding Customer Experience Management in Retailing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 211, 629-633. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.082>
- Banik, S. (2021). Exploring the involvement-patronage link in the phygital retail experiences. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102739.
- Bascur, C., & Rusu, C. (2020). Customer Experience in Retail: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, 10(21), 7644. <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/21/7644>
- Beck, M., & Crié, D. (2018). I virtually try it ... I want it ! Virtual Fitting Room: A tool to increase on-line and off-line exploratory behavior, patronage and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 279-286. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.006>
- Brooke, J. (1995). SUS: A quick and dirty usability scale. *Usability Eval. Ind.*, 189.
- Brunner-Sperdin, A., Peters, M., & Strobl, A. (2012). It is all about the emotional state: Managing tourists' experiences. *International Journal of Hospitality Management*, 31(1), 23-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.03.004>
- Carroll, J., & Thomas, J. (1988). FUN. *ACM SIGCHI Bulletin*, 19, 21-24. <https://doi.org/10.1145/49108.1045604>
- Chen, J., Ruangsri, S., Ha, Q. A., & Widjaja, A. (2022). An experimental study of consumers' impulse buying behaviour in augmented reality mobile shopping apps. *Behaviour and Information Technology*, 41, 1-22. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1987523>
- Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares. *Statistical Strategies for Small Sample Research*, 1(1), 307-341.
- Choi, S., Yang, Y., Yang, B., & Cheung, H. (2015). Item-level RFID for enhancement of customer shopping experience in apparel retail. *Computers in industry*, 71, 10-23.
- Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D., Mahr, D., & de ruyter, k. (2020). Augmented Reality Marketing: A Technology-Enabled Approach to Situated Customer Experience. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.04.004>

- Corcoran, P. B., Walker*, K. E., & Wals, A. E. (2004). Case studies, make-your-case studies, and case stories: a critique of case-study methodology in sustainability in higher education. *Environmental Education Research*, 10(1), 7-21.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Education, Inc.
- Cruz, E., Orts-Escolano, S., Gomez-Donoso, F., Rizo, C., Rangel, J. C., Mora, H., & Cazorla, M. (2019). An augmented reality application for improving shopping experience in large retail stores. *Virtual Reality*, 23(3), 281-291. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0338-3>
- Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 243-256.
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* [Massachusetts Institute of Technology].
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. <http://www.jstor.org/stable/2632151>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace 1. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.
- Deloitte. (2018). *Retail360 - Connected Stores, transforming store fleet through technology*.
- Design, T. (2018). The Basics of User Experience Design. *Interaction Design Foundation*.
- Dubé, L., & Bel, J. (2010). The content and structure of laypeople's concept of pleasure. *Cognition & Emotion*, March 2003, 263-295. <https://doi.org/10.1080/02699930302295>
- Fan, X., Chai, Z., Deng, N., & Dong, X. (2020). Adoption of augmented reality in online retailing and consumers' product attitude: A cognitive perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 101986. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101986>
- [Record #204 is using a reference type undefined in this output style.]
- Gao, L., & Bai, X. (2014). A unified perspective on the factors influencing consumer acceptance of internet of things technology. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 26, 211-231. <https://doi.org/10.1108/APJML-06-2013-0061>
- Garaus, M., Wolfsteiner, E., & Wagner, U. (2016). Shoppers' acceptance and perceptions of electronic shelf labels. *Journal of Business Research*, 69(9), 3687-3692. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.030>
- Gebauer, H., Arzt, A., Kohtamäki, M., Lamprecht, C., Parida, V., Witell, L., & Wortmann, F. (2020). How to convert digital offerings into revenue enhancement – Conceptualizing business model dynamics through explorative case studies. *Industrial Marketing Management*, 91, 429-

441. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.10.006>
- Gentile, C., Spiller, N., & Noci, G. (2007). How to Sustain the Customer Experience:: An Overview of Experience Components that Co-create Value With the Customer. *European Management Journal*, 25, 395-410.
- Gerea, C., & Herskovic, V. (2022). Transitioning from multichannel to Omnichannel customer experience in service-based companies: Challenges and coping strategies. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 394-413.
- Giovanis, A., Assimakopoulos, C., & Sarmaniotis, C. (2019). Adoption of mobile self-service retail banking technologies: The role of technology, social, channel and personal factors [Article]. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 47(9), 894-914. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-05-2018-0089>
- Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). The Future of Retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 1-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.008>
- Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157-169. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008>
- Hagberg, J., Sundström, M., & Egels-Zandén, N. (2016). The digitalization of retailing: an exploratory framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44, 694-712. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2015-0140>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 414-433.
- Heller, J., Chylinski, M., de Ruyter, K., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2019). Let Me Imagine That for You: Transforming the Retail Frontline Through Augmenting Customer Mental Imagery Ability. *Journal of Retailing*, 95(2), 94-114. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretai.2019.03.005>
- Hilken, T., de ruyter, k., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0541-x>
- Hill, M. M., & Hill, A. (2012). *Investigação por questionário*. Sílabo.
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132-140. <http://www.jstor.org/stable/2489122>
- Holdack, E., Lurie-Stoyanov, K., & Fromme, H. F. (2022). The role of perceived enjoyment and

- perceived informativeness in assessing the acceptance of AR wearables. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102259. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102259>
- Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the Customer Experience Through New Technologies [Article]. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 57-71. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001>
- Huang, T.-L., & Hsu Liu, F. (2014). Formation of augmented-reality interactive technology's persuasive effects from the perspective of experiential value. *Internet Research*, 24(1), 82-109.
- Huang, T.-L., & Liao, S. (2015). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: the moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic Commerce Research*, 15, 269-295.
- Hudák, M., Kianičková, E., & Madleňák, R. (2017). The Importance of E-mail Marketing in E-commerce. *Procedia Engineering*, 192, 342-347. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.06.059>
- Hwangbo, H., Kim, Y. S., & Cha, K. (2017a). Use of the Smart Store for Persuasive Marketing and Immersive Customer Experiences: A Case Study of Korean Apparel Enterprise. *Mobile Information Systems*, 2017, 1-17. <https://doi.org/10.1155/2017/4738340>
- Hwangbo, H., Kim, Y. S., & Cha, K. J. (2017b). Use of the Smart Store for Persuasive Marketing and Immersive Customer Experiences: A Case Study of Korean Apparel Enterprise. *Mobile Information Systems*, 2017, 1-17. <https://doi.org/10.1155/2017/4738340>
- Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G. (1995). Testing the Determinants of Microcomputer Usage via a Structural Equation Model. *J. of Management Information Systems*, 11, 87-114. <https://doi.org/10.1080/07421222.1995.11518061>
- Inman, J. J., & Nikolova, H. (2017). Shopper-Facing Retail Technology: A Retailer Adoption Decision Framework Incorporating Shopper Attitudes and Privacy Concerns. *Journal of Retailing*, 93(1), 7-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.006>
- ISO -210, J. (2010). Ergonomics of human-system interaction–Part 210: Human-centred design for interactive systems. *Isotopenpraxis*, 2010, 1-19.
- Javornik, A. (2016a). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Javornik, A. (2016b). 'It's an illusion, but it looks real!' Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *Journal of Marketing Management*, 32(9-10), 987-1011.
- Kang, H. J., Shin, J.-h., & Ponto, K. (2020). How 3D Virtual Reality Stores Can Shape Consumer Purchase Decisions: The Roles of Informativeness and Playfulness. *Journal of Interactive Marketing*, 49, 70-85. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.intmar.2019.07.002>

- Kartajaya, H., Kotler, P., & Setiawan, I. (2016). *Marketing 4.0: moving from Traditional to Digital*. John Wiley & Sons.
- Katsaros, K., Gkounis, D., Kaleshi, D., Thomas, B., Harris, J., Falaki, H., & Simeonidou, D. (2019, 30 Sept.-2 Oct. 2019). Enhancing Tourist Experiences through 5G - The 5G Smart Tourism Case Study. 2019 IEEE 2nd 5G World Forum (5GWF),
- Keller, K. L., Machado, M., & Marques, A. S. (2006). *Gestão estratégica de marcas*. Pearson Educación.
- Kim, J., Fiore, A. M., & Lee, H.-H. (2007). Influences of online store perception, shopping enjoyment, and shopping involvement on consumer patronage behavior towards an online retailer. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 14(2), 95-107. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2006.05.001>
- Kim, J., & Forsythe, S. (2008). Sensory enabling technology acceptance model (SE-TAM): A multiple-group structural model comparison. *Psychology & Marketing*, 25(9), 901-922.
- Kim, S., Cha, J., Knutson, B. J., & Beck, J. A. (2011). Development and testing of the Consumer Experience Index (CEI). *Managing Service Quality: An International Journal*, 21(2), 112-132. <https://doi.org/10.1108/09604521111113429>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (1994). *Marketing management, analysis, planning, implementation, and control*, Philip Kotler. London: Prentice-Hall International.
- KPMG. (2020). *Global Retail Trends - Preparing for the new reality*.
- KPMG. (2021). *Future of Retail - Transitioning from 'retail' to 'consumer commerce'*.
- Krasonikolakis, I., Vrechopoulos, A., Pouloudi, A., & Dimitriadis, S. (2018). Store layout effects on consumer behavior in 3D online stores. *European Journal of Marketing*, 52(5/6), 1223-1256.
- Lee, H. H., Fiore, A. M., & Kim, J. (2006). The role of the technology acceptance model in explaining effects of image interactivity technology on consumer responses. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(8), 621-644.
- Lin, C. Y. (2022). Understanding consumer perceptions and attitudes toward smart retail services [Article]. *Journal of Services Marketing*, 36(8), 1015-1030. <https://doi.org/10.1108/JSM-09-2020-0407>
- [Record #172 is using a reference type undefined in this output style.]
- Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The annals of mathematical statistics*, 50-60.
- Marôco, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações*. ReportNumber, Lda.
- Mathwick, C., Malhotra, N., & Rigdon, E. (2001). Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment☆. *Journal of Retailing*, 77(1), 39-56.
- McDonald, R. P., & Ho, M.-H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation

- analyses. *Psychological methods*, 7(1), 64.
- McLean, G., & Alan, W. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*, 101. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>
- McLean, G., & Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*, 101, 210-224. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>
- Mehra, A., Kumar, S., & Raju, J. S. (2018). Competitive strategies for brick-and-mortar stores to counter “showrooming”. *Management Science*, 64(7), 3076-3090.
- Mishra, A., & Vishwas, R. (2018). Retail shopper empowerment: A consumer-centric measure for store performance. *IIMB Management Review*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2018.08.006>
- Moravcikova, D., & Klietkova, J. (2017). Brand building with using phygital marketing communication. *Journal of Economics, Business and Management*, 5(3), 148-153.
- Moravcikova, D., & Majerova, J. (2017). Brand Building with Using Phygital Marketing Communication. *Journal of Economics, Business and Management*, 5, 148-153. <https://doi.org/10.18178/joebm.2017.5.3.503>
- Morgan, D. (2016). Living Within Blurry Boundaries: The Value of Distinguishing Between Qualitative and Quantitative Research. *Journal of Mixed Methods Research*, Forthcoming. <https://doi.org/10.1177/1558689816686433>
- Morrison, D. G. (1979). Purchase Intentions and Purchase Behavior. *Journal of Marketing*, 43, 65 - 74.
- Naylor, G., Kleiser, S. B., Baker, J., & Yorkston, E. (2008). Using transformational appeals to enhance the retail experience. *Journal of Retailing*, 84(1), 49-57. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.01.001>
- Newman, A., & Cullen, P. (2002). *Retailing: environment and operations*. Thompson Learning.
- Nikhashemi, S., Knight, H. H., Nusair, K., & Liat, C. B. (2021). Augmented reality in smart retailing: A (n)(A) Symmetric Approach to continuous intention to use retail brands’ mobile AR apps. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102464.
- Norman, D. (2007). *The design of future things* Basic Books. New York.
- Okazaki, S., Li, H., & Hirose, M. (2013). Consumer Privacy Concerns and Preference for Degree of Regulatory Control. *Journal of Advertising*, 38, 63-77. <https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367380405>
- Okazaki, S., & Mendez, F. (2013). Perceived Ubiquity in Mobile Services. *Journal of Interactive Marketing*, 27(2), 98-111. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.intmar.2012.10.001>
- Olsson, T., Kärkkäinen, T., Lagerstam, E., & Ventä-Olkkonen, L. (2012). User evaluation of mobile augmented reality scenarios. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 4(1), 29-47.
- Orbell, S., Hodgkins, S., & Sheeran, P. (1997). Implementation intentions and the theory of planned

- behavior. *Personality and social psychology bulletin*, 23(9), 945-954.
- Pantano, E. (2014). Innovation drivers in retail industry. *International Journal of Information Management*, 34(3), 344-350.
- Pantano, E., & Di Pietro, L. (2012). Understanding consumer's acceptance of technology-based innovations in retailing. *Journal of technology management & innovation*, 7(4), 1-19.
- Pantano, E., & Timmermans, H. (2014). What is Smart for Retailing? *Procedia Environmental Sciences*, 22, 101-107. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.proenv.2014.11.010>
- Papakostas, C., Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2021). Measuring user experience, usability and interactivity of a personalized mobile augmented reality training system. *Sensors*, 21(11), 3888.
- Parasuraman, A., & Grewal, D. (2000). The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: a research agenda. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 168-174.
- Phunsa, S. (2019). Developing an Interactive Augmented Reality to Promote the Products of Local Entrepreneurs. 10, 77-80. <https://doi.org/10.12720/jait.10.2.77-80>
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). The experience economy : work is theatre & every business a stage.
- Poushneh, A. (2018). Augmented reality in retail: A trade-off between user's control of access to personal information and augmentation quality. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.12.010>
- Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 229-234.
- Qiao, X., Ren, P., Nan, G., Liu, L., Dustdar, S., & Chen, J. (2019). Mobile web augmented reality in 5G and beyond: Challenges, opportunities, and future directions. *China Communications*, 16(9), 141-154. <https://doi.org/10.23919/JCC.2019.09.010>
- Qin, H., Osatuyi, B., & Xu, L. (2021). How mobile augmented reality applications affect continuous use and purchase intentions: A cognition-affect-conation perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102680. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102680>
- Radner, R., & Rothschild, M. (1975). On the allocation of effort. *Journal of economic theory*, 10(3), 358-376.
- Raman, N. V., Chattopadhyay, P., & Hoyer, W. D. (1995). Do consumers seek emotional situations: The need for emotion scale. *Advances in Consumer Research*, 22, 537-542.
- Rauschnabel, P. A., He, J., & Ro, Y. K. (2018). Antecedents to the adoption of augmented reality smart glasses: A closer look at privacy risks. *Journal of Business Research*, 92, 374-384. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.08.008>
- Rauschnabel, P. A., & Ro, Y. K. (2016). Augmented reality smart glasses: An investigation of

- technology acceptance drivers. *International Journal of Technology Marketing*, 11(2), 123-148.
- Rese, A., Baier, D., Geyer-Schulz, A., & Schreiber, S. (2017). How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 306-319.
- Riegger, A.-S., Klein, J. F., Merfeld, K., & Henkel, S. (2021). Technology-enabled personalization in retail stores: Understanding drivers and barriers. *Journal of Business Research*, 123, 140-155.
- Rodriguez-Diaz, C. A., Jimenez, S., Bejarano, D., Bernal-Chávez, J. A., & Gelbukh, A. (2023). Measuring semantic gap between user-generated content and product descriptions through compression comparison in e-commerce. *Information Sciences*, 638, 118953. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ins.2023.118953>
- Roggeveen, A., & Sethuraman, R. (2020). Customer-Interfacing Retail Technologies in 2020 & Beyond: An Integrative Framework and Research Directions. *Journal of Retailing*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.08.001>
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Quazi, A., & Quaddus, M. (2018). Predictors of customer acceptance of and resistance to smart technologies in the retail sector [Article]. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 147-160. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.02.005>
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Sadeque, S., Nguyen, B., & Melewar, T. C. (2017). Constituents and consequences of smart customer experience in retailing [Article]. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 257-270. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.022>
- Schlosser, A. E. (2003). Experiencing products in the virtual world: The role of goal and imagery in influencing attitudes versus purchase intentions. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 184-198.
- Schmitt, B. (1999). Experiential Marketing. *Journal of Marketing Management*, 15(1-3), 53-67. <https://doi.org/10.1362/026725799784870496>
- Scholz, J., & Smith, A. N. (2016). Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement. *Business Horizons*, 59(2), 149-161.
- Simsek, M., Zhang, D., Öhmann, D., Matthé, M., & Fettweis, G. (2017). On the Flexibility and Autonomy of 5G Wireless Networks. *IEEE Access*, 5, 22823-22835. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2715318>
- Song, C. S., & Kim, Y.-K. (2022). The role of the human-robot interaction in consumers' acceptance of humanoid retail service robots. *Journal of Business Research*, 146, 489-503.
- Spearman, C. (1961). The proof and measurement of association between two things.
- Spreer, P., & Kallweit, K. (2014). Augmented reality in retail: assessing the acceptance and potential for multimedia product presentation at the PoS. *Transactions on Marketing Research*, 1(1), 20-35.
- Taylor, S. A., & Baker, T. L. (1994). An assessment of the relationship between service quality and customer satisfaction in the formation of consumers' purchase intentions. *Journal of Retailing*, 70(2), 163-178.

- Teixeira, E. B. (2003). A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. *Desenvolvimento em Questão*, 1(2), 177-201.
- Teixeira, E. B. (2011). A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. *Desenvolvimento em Questão*, 1(2), 177-201. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2003.2.177-201>
- Teo, T. S., Lim, V. K., & Lai, R. Y. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in Internet usage. *Omega*, 27(1), 25-37.
- Thomas-Francois, K., & Somogyi, S. (2023). Self-Checkout behaviours at supermarkets: does the technological acceptance model (TAM) predict smart grocery shopping adoption? *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 33(1), 44-66.
- Timetrade. (2017). *ONLINE SHOPPING VS BRICK & MORTAR*.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Verhoef, P., Kannan, P. K., & Inman, J. (2015). From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing. *Journal of Retailing*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005>
- Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174-181.
- Verton, D. (2001). Churn. *Computerworld*, 35(6), 50.
- Vilkina, M., & Klimovets, O. V. (2020). Augmented Reality as Marketing Strategy in the Global Competition. In (pp. 54-60). https://doi.org/10.1007/978-3-030-32015-7_7
- Vrontis, D., Thrassou, A., & Amirkhanpour, M. (2017). B2C smart retailing: A consumer-focused value-based analysis of interactions and synergies. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 271-282. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.064>
- Wu, Z., Aw, E. C.-X., & Chuah, S. H.-W. (2023). Webrooming as the new retail experience: a smart-shopping perspective. *International Journal of Retail & Distribution Management*.
- Wunderlich, N. V., Heinonen, K., Ostrom, A. L., Patricio, L., Sousa, R., Voss, C., & Lemmink, J. (2015). "Futurizing" smart service: implications for service researchers and managers. *Journal of Services Marketing*, 29(6-7), 442-447. <https://doi.org/10.1108/jsm-01-2015-0040>
- Wunderlich, N. V., Wangenheim, F. V., & Bitner, M. J. (2013). High Tech and High Touch: A Framework for Understanding User Attitudes and Behaviors Related to Smart Interactive Services [Review]. *Journal of Service Research*, 16(1), 3-20. <https://doi.org/10.1177/1094670512448413>
- Zhang, Z., & Wen, X. (2023). Physical or virtual showroom? The decision for omni-channel retailers in the context of cross-channel free-riding. *Electronic Commerce Research*, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s10660-022-09616-x>

Apêndices

Apêndice A – Questionário

O impacto da aceitação e utilização da Realidade Aumentada (RA) na experiência de compra

Peço a sua colaboração para fazer parte deste estudo cujo objetivo é analisar o impacto da aceitação e utilização da tecnologia de Realidade Aumentada (RA) na experiência de compra do cliente, desenvolvido no contexto do Mestrado de Marketing da Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Os dados recolhidos serão utilizados somente para o contexto académico e não serão divulgadas quaisquer informações pessoais dos participantes. Por isso, peço que seja sincero e não deixe questões por responder, para não comprometer a validade do estudo.

O questionário leva somente 5 minutos a responder e será preciso primeiro testar com um smartphone ou tablet a solução de RA neste link: <https://montradigital.nos.pt/> e após isso, responder às questões sobre a sua experiência de utilização e intenção de compra.

Desde já, o meu mais sincero agradecimento.

Qualquer dúvida, poderá me contactar diretamente por onde recebeu este link ou por meio do email graziellefuly@gmail.com

Consentimento

Li e compreendi a informação fornecida e concordo voluntariamente em participar neste estudo.

Assim sendo, ao proceder à resposta a este questionário, consinto que as minhas informações sejam utilizadas para fins de investigação.

Percepção de Divertimento

1 – Fazer compras utilizando a aplicação de RA proporciona uma sensação agradável	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 – 6	7 – Concordo Plenamente
2 – Gosto de fazer compras utilizando a aplicação de RA pelo prazer de o fazer, não apenas pelos artigos comprados	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 – 6	7 – Concordo Plenamente

3– Divirto-me ao realizar compras utilizando a aplicação de RA	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
--	-------------------------------	-------------------	-------------------------------

Percepção de Informatividade

1– A aplicação de RA fornece informações detalhadas que demonstram os equipamentos	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
2– A aplicação de RA fornece informações completas/necessárias sobre os equipamentos	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
3– A aplicação de RA fornece informações que auxiliam na minha decisão de compra	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
4– A aplicação de RA fornece informações que me permitem comparar produtos	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente

Facilidade de Uso Percebida

1– Aprender a usar a aplicação de RA para fazer compras é fácil para mim	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
2– É fácil conseguir que a aplicação de RA faça o que eu quero	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
3– A utilização da aplicação de RA permite uma interação clara e compreensível	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
4– A interação com o sistema da aplicação de RA é flexível para interagir	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
5– Seria fácil para mim tornar-me hábil na utilização da aplicação de RA	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
6– Em geral, a aplicação de RA é fácil de usar para fazer minhas compras	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente

Utilidade Percebida

1– Utilizar a aplicação de RA me permite fazer compras de forma mais rápida	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
2– A aplicação de RA melhora a minha capacidade de fazer compras	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
3– Utilizar a aplicação de RA melhora a minha produtividade/eficiência nas compras	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
4– A aplicação de RA pode aumentar a eficácia/qualidade das minhas compras	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
5– Utilizar a aplicação de RA torna minhas compras mais fáceis	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
6– Em geral, a aplicação de RA é útil para comprar o que quero	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente

Intenção Comportamental

1– Se eu tivesse tido acesso à aplicação de RA anteriormente, eu a teria utilizado	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
2– Agora que tenho acesso à aplicação de RA, pretendo utilizá-la regularmente no futuro	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente

Experiência de Uso com RA

1– Se eu precisasse comprar equipamentos, acredito que ficaria satisfeito ao utilizar a aplicação de RA	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
2– Em geral, estou satisfeito com a utilização da aplicação de RA para fazer compras	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente

3– Acredito que ser um usuário da aplicação de RA tem sido uma experiência satisfatória	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
4– Ter experimentado esta aplicação de RA foi uma experiência insatisfatória	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente

Vontade de Comprar do Utilizador

1– Na próxima vez que eu precisar de equipamentos, pretendo comprá-los utilizando esta aplicação de RA	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
2– Se eu tivesse precisado comprar equipamentos no ano passado, teria optado por comprá-los por meio desta aplicação de RA	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente
3– No futuro, se eu precisar de equipamentos, comprarei por meio desta aplicação de RA	1 – Discordo Plenamente	2 – 3 – 4 – 5 - 6	7 – Concordo Plenamente

Variáveis Demográficas

Gênero	– Masculino – Feminino – Outro – Prefiro não dizer
Idade (Neste campo só é possível introduzir números)	R:
Nível de escolaridade	– Ensino fundamental / Ensino básico – Ensino médio / Ensino secundário – Licenciatura – Mestrado – Doutoramento

Apêndice B – Escalas que Compõem as Variáveis do Estudo

Variáveis	Escala Original	Autor	Escala Adaptada	Likert ^a
Percepção de Divertimento (PE)	1- I find using WriteOne to be enjoyable (likely/ unlikely)	Davis et al. (1992)	PE1 - Fazer compras utilizando a aplicação de RA proporciona uma sensação agradável	1-7
	2- The actual process of using WriteOne is (unpleasant/ pleasant)	Davis et al. (1992)	PE2 - Gosto de fazer compras utilizando a aplicação de RA pelo prazer de o fazer, não apenas pelos artigos comprados	1-7
	3- I have fun using WriteOne (likely/ unlikely)	Davis et al. (1992)	PE3 - Divirto-me ao realizar compras utilizando a aplicação de RA	1-7
Percepção de Informatividade (PI)	1- The IKEA app provides detailed information about the furniture	Rese et al. (2017)	PI1 - A aplicação de RA fornece informações detalhadas que demonstram os equipamentos	1-7
	2- The IKEA app provides the complete information about the furniture	Rese et al. (2017)	PI2 - A aplicação de RA fornece informações completas/necessárias sobre os equipamentos	1-7
	3- The IKEA app provides information that helps me in my decision	Rese et al. (2017)	PI3 - A aplicação de RA fornece informações que auxiliam na minha decisão de compra	1-7
	4- The IKEA app provides information to compare products.	Rese et al. (2017)	PI4 - A aplicação de RA fornece informações que me permitem comparar produtos	1-7
Facilidade de uso Percebida (PEOU)	1- Learning to operate CHART-MASTER would be easy for me.	Davis (1989)	PEOU1 - Aprender a usar a aplicação de RA para fazer compras é fácil para mim	1-7
	2- I would find it easy to get CHART-MASTER to do what I want it to do.	Davis (1989)	PEOU2 - É fácil conseguir que a aplicação de RA faça o que eu quero	1-7
	3- My interaction with CHART-MASTER would be clear and understandable	Davis (1989)	PEOU3 - A utilização da aplicação de RA permite uma interação clara e compreensível	1-7
	4- I would find CHART-MASTER to be flexible to interact with	Davis (1989)	PEOU4 - A interação com o sistema da aplicação de RA é flexível para interagir	1-7
	5- It would be easy for me to become skillful at using CHART-MASTER.	Davis (1989)	PEOU5 - Seria fácil para mim tornar-me hábil na utilização da aplicação de RA	1-7
	6- I would find CHART-MASTER easy to use.	Davis (1989)	PEOU6 - Em geral, a aplicação de RA é fácil de usar para fazer minhas compras	1-7
Utilidade Percebida (PU)	1- Using CHART-MASTER in my job would enable me to accomplish tasks more quickly.	Davis (1989)	PU1 - Utilizar a aplicação de RA me permite fazer compras de forma mais rápida	1-7

Intenção Comportamental (BI)	2- Using CHART-MASTER would improve my job performance.	Davis (1989)	PU2 - A aplicação de RA melhora a minha capacidade de fazer compras	1-7
	3- Using CHART-MASTER in my job would increase my productivity	Davis (1989)	PU3 - Utilizar a aplicação de RA melhora a minha produtividade/eficiência nas compras	1-7
	4- Using CHART-MASTER would enhance my effectiveness on the job.	Davis (1989)	PU4 - A aplicação de RA pode aumentar a eficácia/qualidade das minhas compras	1-7
	5- Using CHART-MASTER would make it easier to do my job.	Davis (1989)	PU5 - Utilizar a aplicação de RA torna minhas compras mais fáceis	1-7
	6- I would find CHART-MASTER useful in my job.	Davis (1989)	PU6 - Em geral, a aplicação de RA é útil para comprar o que quero	1-7
	1- Assuming I had access to WordPerfect, I intend to use it	Venkatesh and Davis (2007)	BI1 - Se eu tivesse tido acesso à aplicação de RA anteriormente, eu a teria utilizado	1-7
	2- Given that I had access to Wordperfect, I predict that I would use it	Venkatesh and Davis (2007)	BI2 - Agora que tenho acesso à aplicação de RA, pretendo utilizá-la regularmente no futuro	1-7
	1- If I needed ____ services, I believe that I would be satisfied with XYZ's services.	Taylor and Baker (1994)	UX1 - Se eu precisasse comprar equipamentos, acredito que ficaria satisfeito ao utilizar a aplicação de RA	1-7
	2- Overall, in purchasing ____ services, I believe that I would be pleased with XYZ's services.	Taylor and Baker (1994)	UX2 - Em geral, estou satisfeito com a utilização da aplicação de RA para fazer compras	1-7
	3- I believe that purchasing services from XYZ is usually a satisfying experience.	Taylor and Baker (1994)	UX3 - Acredito que ser um usuário da aplicação de RA tem sido uma experiência satisfatória	1-7
Experiência de Uso Com RA (UX)	4- My feelings toward XYZ's services can best be characterized as very dissatisfied/ Satisfied	Taylor and Baker (1994)	UX4 - Ter experimentado esta aplicação de RA foi uma experiência insatisfatória	1-7
	1- The next time I need the services of a ____, I will choose XYZ	Taylor and Baker (1994)	UWB1 - Na próxima vez que eu precisar de equipamentos, pretendo comprá-los utilizando esta aplicação de RA	1-7
	2- If I had needed the services of a ____ during the past year, I would have selected XYZ	Taylor and Baker (1994)	UWB2 - Se eu tivesse precisado comprar equipamentos no ano passado, teria optado por comprá-los por meio desta aplicação de RA	1-7
	3- In the next year, if I need the services of a ____ I will select XYZ	Taylor and Baker (1994)	UWB3 - No futuro, se eu precisar de equipamentos, comprarei por meio desta aplicação de RA	1-7
Vontade de Compra do Utilizador (UWB)				

^a Escala Likert varia de 1 a 7 no estudo, sendo 1 Discordo plenamente e 7 Concordo plenamente.

Anexos

Anexo A – Comunicação interna na organização onde o Piloto de RA foi conduzido

Figura5

Comunicação Interna - Piloto RA

NOS lança soluções de compra 5G com realidade aumentada

Lançamos duas soluções 5G em Realidade Aumentada para complementar a experiência de compra e permitir aos seus clientes visualizar produtos em ambiente real.



A Montra Digital utiliza Realidade Aumentada (AR), potenciada pelo 5G e pela sua velocidade ultrarrápida, segurança e fiabilidade, para produzir modelos 3D de produtos em tamanho real. Desta forma, será **mais fácil visualizar equipamentos topo de gama**, que normalmente não estão expostos em loja, mesmo sem a presença física do produto. A NOS disponibiliza, atualmente, esta aplicação em três lojas: Cascais Shopping, Campo Grande e Mar Shopping Matosinhos.

Simultaneamente, a **realidade aumentada está a ser usada no segmento dos alarmes, para que os clientes possam ver os equipamentos, em tamanho real**. Usando a aplicação, a equipa da NOS pode mostrar, exatamente, a qualquer pessoa qual o aspeto físico dos dispositivos de alarmes, na sua própria casa, através de uma experiência inovadora.

Para **Manuel Ramalho Eanes**, Administrador Executivo da NOS: *"Este é mais um exemplo de como as novas tecnologias, potenciadas pelo 5G, já estão a revolucionar o retalho. Estas soluções estão a tornar-se cada vez mais frequentes, proporcionando às pessoas uma experiência de compra inteligente, disruptiva, e mais completa, com benefícios substanciais também para os retalhistas, em termos de ganhos de eficiência. A título ilustrativo, estima-se que, em 2025, o mercado para as tecnologias de Realidade Aumentada e Virtual no retalho represente mais de 1,4 mil milhões de euros."*

Fomos também falar com a **Maria Mateus do Retalho NOS** e com a **Madalena Limas - Gestão de Projetos Transversais B2C** que nos disseram que a **Montra Virtual é um projeto desafiante** do ponto de vista de desenvolvimento e implementação, mas como contrapartida, que **enriquece a experiência de cliente de forma diferenciadora através do 5G**. Acrescentam que depois desta solução **transformar negócios de clientes empresariais de retalho**, fez todo o sentido para nós que os canais de venda B2C marcassem também a sua posição nesta tendência de inovação.

Anexo B – Tabela que apresenta a frequência da idade dos inquiridos

Tabela 11

Frequência - Idade dos Inquiridos

Idade	Frequência N	Porcentagem (%)	Porcentagem acumulada (%)
15	1	0,5	0,5
16	3	1,4	1,8
17	1	0,5	2,3
18	2	0,9	3,2
19	2	0,9	4,1
20	9	4,1	8,1
21	3	1,4	9,5
22	4	1,8	11,3
23	5	2,3	13,6
24	11	5,0	18,6
25	19	8,6	27,1
26	11	5,0	32,1
27	13	5,9	38,0
28	16	7,2	45,2
29	12	5,4	50,7
30	14	6,3	57,0
31	8	3,6	60,6
32	6	2,7	63,3
33	4	1,8	65,2
34	5	2,3	67,4
35	6	2,7	70,1
36	6	2,7	72,9
37	4	1,8	74,7
38	3	1,4	76,0
39	4	1,8	77,8
40	5	2,3	80,1
42	6	2,7	82,8
43	2	0,9	83,7
44	2	0,9	84,6
45	4	1,8	86,4
46	1	0,5	86,9
47	2	0,9	87,8
48	2	0,9	88,7
49	1	0,5	89,1

50	1	0,5	89,6
52	2	0,9	90,5
53	3	1,4	91,9
54	2	0,9	92,8
55	3	1,4	94,1
56	1	0,5	94,6
57	1	0,5	95,0
58	1	0,5	95,5
59	1	0,5	95,9
60	1	0,5	96,4
62	2	0,9	97,3
64	1	0,5	97,7
65	2	0,9	98,6
68	1	0,5	99,1
72	2	0,9	100,0
Total	221	100,0	

Anexo C – Tabela que indica a frequência do gênero dos inquiridos

Tabela 12

Frequência - Gênero dos Inquiridos

Gênero	Frequência N	Porcentagem (%)	Porcentagem acumulada (%)
Masculino	90	40,7	40,7
Feminino	124	56,1	96,8
Outro	4	1,8	98,6
Prefiro não dizer	3	1,4	100,0
Total	221	100,0	

Anexo D – Tabela demonstrativa das habilitações literárias dos inquiridos

Tabela 13

Frequência - Habilitações Literárias dos Inquiridos

Habilitações Literárias	Frequência N	Porcentagem (%)	Porcentagem acumulada (%)
Ensino fundamental / Ensino básico	18	8,1	8,1
Ensino médio / Ensino secundário	87	39,4	47,5
Licenciatura	82	37,1	84,6
Mestrado	31	14,0	98,6
Doutorado / Doutoramento	3	1,4	100,0
Total	221	100,0	

Anexo E – Tabelas representando as Médias e Desvios Padrão

Tabela 14

Médias e Desvios Padrão - PE

Variáveis	Média	Desvio Padrão
PE1	5,50	1,667
PE2	5,16	1,812
PE3	5,42	1,763

Nota. N= 221

Tabela 15

Médias e Desvios Padrão - PI

Variáveis	Média	Desvio Padrão
PI1	5,62	1,508
PI2	5,51	1,494
PI3	5,60	1,533
PI4	5,66	1,561

Nota. N= 221

Tabela 16

Médias e Desvios Padrão - PEOU

Variáveis	Média	Desvio Padrão
PEOU1	5,64	1,653
PEOU2	5,39	1,655
PEOU3	5,66	1,546
PEOU4	5,53	1,620
PEOU5	5,83	1,528
PEOU6	5,69	1,588

Nota. N= 221

Tabela 17*Médias e Desvios Padrão - PU*

Variáveis	Média	Desvio Padrão
PU1	5,35	1,638
PU2	5,44	1,630
PU3	5,45	1,602
PU4	5,63	1,522
PU5	5,50	1,628
PU6	5,56	1,590

Nota. N= 221**Tabela 18***Médias e Desvios Padrão - BI*

Variáveis	Média	Desvio Padrão
BI1	5,69	1,614
BI2	5,61	1,605

Nota. N= 221**Tabela 19***Médias e Desvios Padrão – UX*

Variáveis	Média	Desvio Padrão
UX1	5,72	1,481
UX2	5,56	1,582
UX3	5,57	1,541
UX4	2,92	2,214

Nota. N= 221

Tabela 20

Médias e Desvios Padrão - UWB

Variáveis	Média	Desvio Padrão
UWB1	5,43	1,690
UWB2	5,41	1,683
UWB3	5,48	1,645

Nota. N= 221

Anexo F – Tabela representando as análises de Bootstrap e os Coeficientes de Caminho

Tabela 21

Bootstrapping e Path Coefficients

Variáveis	T statistics	P values	Path Coefficients
PE -> PU	4.137	0.000	0.320
PEOU -> BI	3.426	0.001	0.371
PI -> PU	7.817	0.000	0.577
BI -> UX	20.736	0.000	0.795
UX -> UWB	29.238	0.000	0.849
PU-> BI	4.226	0.000	0.460
PEOU -> PU	5.059	0.000	0.432

Nota. Número de Amostras Bootstrap: 5000 resamples.