



Lisbon School  
of Economics  
& Management  
Universidade de Lisboa

**MESTRADO**

MARKETING

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

DISSERTAÇÃO

Realidade Aumentada em menus de restaurantes: Impacto na  
intenção de compra e na perceção sensorial

MARIA REBELO DE ANDRADE GALVÃO NAZARÉ

OUTUBRO-2023

# **MESTRADO**

## **MARKETING**

### **TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

#### **DISSERTAÇÃO**

Realidade Aumentada em menus de restaurantes: Impacto na  
intenção de compra e na perceção sensorial

MARIA REBELO DE ANDRADE GALVÃO NAZARÉ

**ORIENTAÇÃO:**

PROFESSORA DOUTORA SANDRA CRISTINA SEMIÃO CARVALHO  
MIRANDA DE OLIVEIRA

**CO-ORIENTAÇÃO:**

PROFESSORA DOUTORA MÁRCIA MAURER HERTER

OUTUBRO – 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar a minha mais profunda gratidão a todas as pessoas e instituições que desempenharam um papel fundamental na realização deste estudo e na conclusão deste Trabalho Final de Mestrado.

À minha orientadora Professora Sandra Oliveira, pelo seu apoio incansável e dedicação ao longo desta jornada académica. A sua orientação foi essencial para o desenvolvimento da minha capacidade de pensamento crítico, tendo demonstrado a confiança necessária em mim nos momentos mais desafiantes.

À minha co-orientadora Professora Márcia Herter, agradeço pela orientação, motivação e rigor com os quais sempre conduziu este Trabalho. Os seus contributos e objetivos claros ajudaram a moldar esta pesquisa e tornaram possível a realização deste projeto.

Aos meus amigos, em especial à Beatriz e ao Tomás, quero expressar a minha gratidão por todo o apoio que me deram ao longo deste percurso. Agradeço a vossa paciência, bem como o apoio moral e a força que me transmitiram. Foram fundamentais para superar os desafios constantes enfrentados durante estes meses de estudo.

Este estudo não teria sido possível sem o apoio e a colaboração de todos.

## RESUMO

Os rápidos avanços tecnológicos têm proporcionado às empresas diferentes formas de apresentar os seus produtos. Neste contexto, a tecnologia de realidade aumentada tem apresentado aos *marketeers* oportunidades promissoras de envolver os clientes e transformar a sua experiência de compra. Aliada a uma crescente procura dos consumidores por experiências únicas, inovadoras e interativas, um dos desafios atuais do mercado consiste em compreender de que forma a utilização da tecnologia de realidade aumentada pode afetar o comportamento do consumidor. Esta investigação examinou o efeito diferencial da utilização de realidade aumentada na apresentação de um menu de restaurante na perceção sensorial do consumidor dos pratos e na intenção de compra.

O presente estudo foi conduzido através de uma abordagem quantitativa. Utilizou-se o método experimental, através de um questionário online que contou com a participação de 426 indivíduos.

Os resultados demonstram que um menu de restauração apresentado através de realidade aumentada (em comparação com um menu sem realidade aumentada), aumenta a perceção sensorial dos pratos. Por outro lado, esta investigação não permitiu obter conclusões do efeito desta tecnologia na intenção de compra dos consumidores.

Adicionalmente, demonstrou-se que a intenção de compra e a perceção sensorial aumentam através do aumento da capacidade mental de imaginar o produto e de o consumidor sentir sensações positivas.

A nível académico, o presente estudo permitiu preencher uma lacuna existente na relação entre os três conceitos estudados: realidade aumentada, intenção de compra e perceção sensorial. A nível empresarial forneceu *insights* importantes a gestores de restaurantes e profissionais de marketing para potenciar as suas estratégias e desenvolver relacionamentos com os seus consumidores, através da tecnologia da realidade aumentada.

**Palavras-chave:** Realidade aumentada; Intenção de compra; Perceção sensorial; Fluência das imagens mentais; Resposta Emocional

## **ABSTRACT**

Rapid technological advances have provided companies with different ways of presenting their products. In this context, augmented reality technology has presented marketers with promising opportunities to engage customers and transform their shopping experience. Combined with a growing consumer demand for unique, innovative and interactive experiences, one of the current market challenges is to understand how the use of augmented reality technology can affect consumer behaviour. This research examined the differential effect of using Augmented Reality in the presentation of a restaurant menu on the consumer's sensory perception of the dishes and purchase intention.

This study was conducted using a quantitative research. The experimental method was used, using an online questionnaire in which 426 individuals took part.

The results show that a restaurant menu presented through augmented reality (compared to a menu without augmented reality) increases the sensory perception of the dishes. On the other hand, this research did not allow any conclusions to be drawn about the effect of this technology on consumers' purchasing intentions.

In addition, it has been shown that purchase intention and sensory perception increase by increasing the mental capacity to imagine the product and for the consumer to feel positive sensations.

On an academic level, this study has made it possible to fill an existing gap in the relationship between the three concepts studied: augmented reality, purchase intention and sensory perception. On a business level, it has provided important insights for restaurant managers and marketing professionals to enhance their strategies and develop relationships with their consumers through Augmented Reality technology.

**Keywords:** Augmented Reality; Purchase Intention; Sensory Perception; Fluency Mental Imagery; Emotional Response

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>I</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>II</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>III</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	<b>VI</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Realidade Aumentada .....	5
2.1.1 <i>A Realidade aumentada e a Intenção de Compra</i> .....	8
2.1.2 <i>A Realidade aumentada e a Percepção Sensorial</i> .....	9
2.2 Fluência das Imagens Mentais .....	11
2.3 Resposta Emocional .....	13
2.4 Construal Level Theory .....	15
2.6 Modelo Conceptual .....	19
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1. Método utilizado</b> .....	<b>20</b>
<b>4.2. Técnicas de recolha de dados</b> .....	<b>21</b>
<b>4.3. Estrutura do Questionário e Procedimentos de Recolha de Dados</b> .....	<b>22</b>
<b>4.4. Amostra e Técnicas de Amostragem</b> .....	<b>27</b>
<b>4.5. Técnica de Análise de Dados</b> .....	<b>28</b>
<b>4. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
5.1. Caracterização da Amostra .....	28
5.2. Análise Manipulation Check .....	30
5.3. Análise das Variáveis de Controlo .....	31
5.4. Análise de Main-Effect .....	32
5.4.1. <i>Intenção de Compra</i> .....	32
5.4.2. <i>Percepção Sensorial</i> .....	33
5.5. Análise Moderadora .....	33
5.6. Análise Mediadoras .....	34
5.6.1. <i>Fluência das Imagens Mentais</i> .....	34
5.6.2. <i>Resposta Emocional</i> .....	35

<b>5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	37
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	41
6.1. Implicações teóricas .....	41
6.2. Implicações práticas .....	42
6.3. Limitações e sugestões de investigações futuras .....	43
<b>ANEXOS</b> .....	45
Anexo A. <i>Tabela sumário de métricas e escalas reportadas em estudos similares</i> .....	45
Anexo B. <i>Questionário Final</i> .....	53
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> <i>Modelo Conceptual</i> .....	19
<b>Figura 2.</b> <i>Cenário de Manipulação 1- Menu sem RA Restaurante César</i> .....	24
<b>Figuras 3 e 4.</b> <i>Cenário de Manipulação 2- Menu com RA Restaurante César</i> .....	25

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> <i>Distribuição dos participantes pelas condições experimentais</i> .....	29
--	----

## 1. INTRODUÇÃO

A inovação tecnológica tem ajudado diversas empresas na expansão das suas técnicas de marketing para promover eficazmente os seus produtos ou serviços (Yim et al., 2017). A utilização da tecnologia da Realidade aumentada (RA) tem crescido exponencialmente; conforme Grand View Research (2021), a dimensão do mercado global da RA foi de 17,67 mil milhões de dólares em 2020 e prevê-se que cresça 43,8% nos próximos sete anos. De acordo com as previsões do mercado, a RA desempenhará um papel altamente dominante na vida dos consumidores e, conseqüentemente, nas práticas de marketing futuras (Singh, 2019), uma vez que está a tornar possível que estes experimentem produtos praticamente na ausência do produto físico (Porter & Heppelmann, 2017). Apesar do grande grau de interesse e especulação da indústria, a investigação académica só agora começou a explorar sistematicamente a forma como a Realidade aumentada pode realmente influenciar os juízos e comportamentos dos consumidores (Fritz et al., 2022). Assim, a investigação da tomada de decisões dos consumidores num contexto de RA nunca foi tão importante e premente (Rauschnabel et al., 2022).

Em ambientes de restauração, pode ser difícil a visualização e a imaginação dos pratos por parte dos consumidores e as aplicações de Realidade aumentada podem ajudar na resolução deste problema (Fritz et al., 2022). De acordo com Tan et al. (2022) “uma aplicação promissora de RA serve para facilitar a avaliação do produto, deixando os clientes experimentarem o artigo praticamente antes da compra”. O grupo de restaurantes mexicano Wahaca apresenta um menu RA, onde é possível observar em 3D qualquer prato que esteja presente naquele menu. Em 2018, a cadeia Domino's introduziu uma nova aplicação - “New Pizza chef”. Através desta *app*, os clientes podem criar a sua pizza e, seguidamente, visualizá-la em modo real antes de a encomendarem. Em contraste com os menus tradicionais, os menus de realidade aumentada permitem aos consumidores ver cada detalhe de um prato, incluindo a textura dos produtos utilizados, os tamanhos das porções e informações adicionais, tais como os ingredientes (Fernandez, 2021).

Os benefícios que a Realidade aumentada acarreta pode ter um impacto positivo no comportamento do consumidor (Hilken et al., 2021) e, por sua vez, na *performance* das empresas (Tan et al., 2022). Ao permitir que os consumidores visualizem os produtos nos seus ambientes reais e “experimentem” os produtos virtualmente antes da compra, a RA tem a capacidade de criar uma experiência única. Ao fornecer aos clientes uma experiência interativa e personalizada e informação mais detalhada (Branca et al., 2023), a RA pode aumentar o valor percebido de um produto/serviço e torná-lo mais atraente, aumentando, deste modo, o nível de intenção de compra dos consumidores.

Esta tecnologia é conhecida pela sua capacidade de sobrepor elementos virtuais num mundo real. Assim, ao oferecer detalhes ampliados, gráficos interativos, animações e efeitos especiais, a RA pode ser uma abordagem particularmente eficaz para estimular a simulação mental das experiências do produto (Heller et al. 2019), podendo, desta forma, influenciar a percepção sensorial dos consumidores.

Como referido anteriormente, a incapacidade de um consumidor imaginar a experiência de utilização de um produto ou serviço continua a ser um desafio pertinente para qualquer tipo de negócio (Heller et al., 2019). Neste sentido, outra vantagem da Realidade Aumenta é a capacidade de ajudar os consumidores imaginar um produto ou serviço num ambiente mais próximo da realidade (Hilken et al., 2022), ao possibilitar a visualização de "hologramas" de produtos no seu ambiente imediato (Carrozzi et al., 2019), como se fossem reais e fisicamente presentes (Hilken et al., 2017). Assim, a realidade aumentada, ao gerar simulações quase reais de produtos ou contextos de consumo, ajuda na criação de imagens mentais mais nítidas. Deste modo, o impacto da RA no comportamento do consumidor pode ser explicado pelo processo da fluência das imagens mentais (Abaidi et al., 2020). Os investigadores concordam que as imagens mentais estão no centro da tomada de decisões (Beaty et al., 2016) e que a avaliação pré-consumo não seria possível sem imaginação. No entanto, poucas estruturas de marketing têm representado de forma consistente as imagens mentais na tomada de decisão do consumidor.

Como já foi referido, a realidade aumentada permite que os consumidores interajam com os produtos e marcas de maneira altamente interativa e imersiva (Petit et al., 2019). Deste modo, ao criar uma sensação de envolvimento e realismo, esta tecnologia pode despoletar emoções positivas nos consumidores, como diversão, excitação e alegria (Jung et al., 2019). Por outro lado, ao ser uma tecnologia relativamente recente no mercado, pode também estimular emoções positivas associadas à novidade e à descoberta (Dehghan et al., 2022). Assim, é importante compreender as reações emocionais dos consumidores, pois as respostas emocionais positivas desempenham um papel importante na previsão do comportamento de compra do consumidor (Songa *et al.*, 2019).

Os conteúdos interativos provenientes da Realidade aumentada, caracterizados por um sentido de presença concreto e vívido, atenuam a falta de familiaridade e a incerteza dos consumidores (Payne *et al.*, 2021). Deste modo, a tecnologia de RA pode ser utilizada para atenuar a distância psicológica de um produto, sendo relevante utilizar a teoria do nível construtivo para demonstrar como a perceção de proximidade a produtos virtuais influencia o consumidor. Trope et al. (2007) indicam que quanto mais concreto for o conteúdo interativo e quanto maior for a sensação de presença, mais eficaz será a redução das distâncias temporais e espaciais. Por conseguinte, o estilo gráfico e altamente pela Realidade aumentada pode efetivamente encurtar as distâncias temporais e espaciais.

No caso da restauração, a realidade aumentada tem sido principalmente implementada na apresentação dos menus. Não só ajuda na visualização dos pratos em 3D, facilitando o processo de escolha dos consumidores, como também acrescenta uma camada de entusiasmo e envolvimento que os menus tradicionais não conseguem alcançar. De acordo com Petit *et al.* (2022), os menus em RA permitem que os clientes visualizem os pratos antes de encomendarem, reduzindo o tempo de decisão e minimizando o risco de desilusão. Esta ferramenta tecnológica permite que os utilizadores visualizem os alimentos e interajam com eles como se fosse um produto real (Heller *et al.*, 2019).

Face ao anteriormente exposto, este estudo pretende responder à seguinte questão de investigação: Como é que o menu com realidade aumentada (vs. menu sem realidade aumentada) afeta a intenção de compra e a percepção sensorial dos consumidores? Assim, pretende-se investigar qual o efeito diferencial da utilização de realidade aumentada na intenção de compra e na percepção sensorial por apresentar o menu com realidade aumentada e menu sem realidade aumentada. Deste modo, foram formulados os seguintes objetivos específicos: 1) Qual a influência do menu com realidade aumentada (vs. menu sem realidade aumentada) na intenção de comprados consumidores? 2) Qual a influência do menu com realidade aumentada (vs. menu sem realidade aumentada) na percepção sensorial dos consumidores 3) De que forma a fluência das imagens mentais do menu influencia a relação da realidade aumentada com a intenção de compra e a percepção sensorial? e, por fim; 4) Qual o efeito da distância psicológica (abstrata ou concreta) na intenção de compra e na percepção sensorial, quando o menu é apresentado com realidade aumentada (vs. menu sem realidade aumentada).

Como nos temos vindo a aperceber, a realidade aumentada é uma tecnologia que tem evoluído muito rapidamente (Zanger et al., 2022), e é provável que se torne uma ferramenta comum na vida dos consumidores num futuro próximo (Rauschnabel, 2022). Sem surpresa, a investigação da indústria revelou que os consumidores estão altamente interessados em aplicações que recorrem a realidade aumentada. Por exemplo, 61% dos utilizadores globais da internet têm um grande interesse na utilização de RA no futuro para compras *on-line* (Statista, 2021). No entanto, faltam estudos que examinem os seus efeitos práticos em situações reais (Tan et al., 2022) e, para além disto, os estudos que existem abordam maioritariamente o setor do *Online retailing* (Heller et al., 2019). Esta dissertação propõe-se a investigar o impacto da realidade aumentada na restauração, em termos práticos, contribuindo, assim, para a literatura deste tópico.

Por fim, o presente estudo encontra-se organizado em sete capítulos: O primeiro capítulo refere-se à introdução. No segundo capítulo são abordadas as bases teóricas que sustentam este estudo e são expostos os principais tópicos sobre o tema em análise, como a

realidade aumentada e a forma como esta tecnologia pode impactar o comportamento do consumidor a diferentes níveis. No quarto capítulo é abordada a metodologia e identificado o tipo de estudo, bem como as técnicas de recolha e tratamento dos dados recolhidos. No quinto capítulo realiza-se a análise dos dados. Seguidamente, no sexto capítulo é apresentada a discussão dos mesmos. Por último, no sétimo capítulo são apresentadas as conclusões da investigação, indicando algumas contribuições teóricas e práticas, as limitações verificadas ao longo do estudo, assim como um conjunto de sugestões para investigação futura.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Realidade Aumentada**

Apesar de ser ainda um termo pouco consensual no que toca à sua definição (Gatter et al., 2022), a Realidade aumentada (RA) pode ser estabelecida com uma tecnologia que sobrepõe objetos virtuais em ambientes reais (Tan et al., 2022) Por outras palavras, esta tecnologia complementa o mundo real com objetos computadorizados que aparecem no mesmo espaço onde os utilizadores se encontram (Hoffmann et al., 2022).

Embora a realidade aumentada seja frequentemente classificada juntamente com a realidade virtual (RV), as duas tecnologias são distintas, tanto na forma como funcionam como na forma como são vivenciadas (Tan et al., 2022). Ao contrário da realidade aumentada, que acrescenta elementos virtuais ao mundo real, a realidade virtual introduz aos consumidores um ambiente completamente digital e artificial (Fritz et al., 2022), excluindo-os do seu meio envolvente (Tan et al., 2022). Uma forma de se conceptualizar a distinção entre RA e RV é compreender a principal função de cada tecnologia: sobreposição e transporte, respetivamente (Fritz et al., 2022) A sobreposição é o processo de colocar algo virtual em cima de elementos do mundo real (Fritz et al., 2022). Por outro lado, o transporte, como o próprio nome indica, "transporta" indivíduos para outro lugar que pode ou não existir na realidade (Sadowski & Stanney, 2002). Por exemplo, enquanto a realidade aumentada cria

hologramas 3D de alimentos e bebidas do menu de um café (Heller et al., 2019); a realidade virtual mergulha o cliente numa visita 360° ao interior de um café virtual (Hilken et al., 2022).

Atualmente, os consumidores são capazes de se envolver com a tecnologia RA através de vários dispositivos (Hoffmann et al., 2022). Dado que a realidade aumentada está predominantemente disponível no formato de aplicação móvel (Tan et al., 2022), a sobreposição em tempo real é tipicamente conseguida através da utilização da câmara de um telemóvel (Fritz et al., 2022) ou outros dispositivos digitais, tais como tablets ou óculos inteligentes (Hoffmann et al., 2022).

A realidade aumentada tem sido utilizada em várias indústrias, como o *gaming*, *moda*, mobiliário, turismo e educação (Kumar & Srivastava, 2022), sendo o retalho a indústria mais promissora e onde esta tecnologia tem sido um maior alvo de estudo (Kumar, 2021). É notório que a crescente investigação em RA se tem centrado, maioritariamente, na área do *online retail* (Hoffmann et al., 2022). Muitos clientes têm dificuldade em visualizar a forma como os produtos online se adaptam à sua vida real (Hilken et al., 2017) e a realidade aumentada tem-se mostrado uma solução para este problema (Zanger et al., 2022). Deste modo, algumas empresas têm aproveitado as aplicações de realidade aumentada, uma vez que estas contextualizam os produtos no ambiente dos consumidores (Hilken et al., 2017), interactivamente e em tempo real (Hoffmann et al., 2022). Por outras palavras, a introdução de RA tornou possível aos consumidores experimentarem produtos praticamente na ausência destes, gerindo as suas expectativas e inculcando confiança na compra (Porter & Heppelmann, 2017). Desta forma, as aplicações de RA têm demonstrado ter efeitos positivos no comportamento do consumidor (De Ruyter et al., 2020, Hilken, 2017) e as marcas que recorrem a estas *apps* têm conseguido criar experiências de compra agradáveis ao longo da jornada do cliente (Zanger et al., 2022).

O IKEA, por exemplo, oferece uma aplicação que permite ao consumidor, através do seu smartphone, colocar modelos tridimensionais (3D) de mobiliário na sala de estar dos seus clientes, com o principal objetivo de ajudá-los a determinar se os produtos ou peças de

mobiliário oferecidos online são compatíveis com a sua casa (Tan et al., 2022). Da mesma forma, as aplicações da Sephora e da L'Oreal permitem aos utilizadores, utilizando a câmara frontal, experimentarem virtualmente produtos de maquilhagem no seu próprio rosto (Gatter et al., 2022). Assim, a Realidade aumentada ajuda os clientes a ver como os produtos se adaptam a eles pessoalmente ou aos seus ambientes, mantendo ao mesmo tempo a comodidade das compras on-line (Hilken et al., 2017).

Segundo Caboni e Hagberg (2019), a RA tem o potencial de proporcionar inúmeras vantagens para as empresas. Especialmente nos últimos anos, os efeitos da RA no contexto de retalho têm vindo a tornar-se cada vez mais evidentes (Gatter et al., 2022). Por exemplo, Rauschnabel et al. (2019) mostram que as aplicações de realidade aumentada podem melhorar a atitude perante uma marca e outros estudos mostram impactos positivos no conforto na tomada de decisões (Carrozzi et al., 2019) e satisfação do cliente (Do et al., 2020). Contudo, a literatura existente tem-se focado, em grande parte, no efeito que Realidade aumentada tem na intenção de compra dos consumidores (Gatter et al., 2021; Hilken et al., 2017).

A tecnologia da Realidade aumentada tem sido alvo de atenção em diversas indústrias, sendo importante mencionar que o sector da restauração também tem vindo a “abraçar” esta tecnologia recentemente, num esforço para melhorar a experiência do cliente (Friti et al., 2022). Tanto as grandes cadeias empresariais de fast-food (incluindo Domino's Pizza, Dunkin Donuts e Subway (QReal, 2019)), como os pequenos estabelecimentos de restauração independentes estão a experimentar a RA para fins comerciais e de compromisso com o consumidor (Fritz et al., 2022).

Para isto, os sentidos têm desempenhado um papel fundamental na avaliação dos consumidores relativamente a produtos e serviços (Hilken et al.; 2022), sendo que na avaliação de alimentos os sentidos dos consumidores são especialmente importantes (Vilches-Montero et al., 2018). Desta forma, a visão desempenha um papel importante na avaliação da comida (Heller, et al., 2022).

### ***2.1.1 A Realidade aumentada e a Intenção de Compra***

A intenção de compra é um conceito central no campo do comportamento do consumidor e desempenha um papel crucial no mundo do Marketing. É importante começar por referir que “intenção” representa a motivação de uma pessoa exercer um esforço para levar a cabo um comportamento (Spears & Singh, 2004). A sua importância reside no facto de as intenções serem consideradas o principal preditor do comportamento real (García et al., 2020). Deste modo, a combinação entre o interesse e a possibilidade dos consumidores em comprar um certo produto ou serviço pode ser considerada uma definição concisa de intenção de compra (Liu & Napitupulu, 2020). Importante mencionar que a intenção de compra não é o mesmo que a compra efetiva, ou seja, a intenção de compra representa o desejo do consumidor realizar uma compra, mas não garante que a compra realmente aconteça (Spears & Singh, 2013).

Jung et al (2019) indicam que a Realidade aumentada pode proporcionar uma experiência mais rica e mais interativa, influenciando a decisão de compra dos consumidores. Uma vez que existem muitos benefícios tangíveis que a RA pode oferecer, estes facilmente ficam mais satisfeitos (Nikhashemi et al., 2021). A investigação centrada na RA concluiu que esta tecnologia melhora aspetos da experiência do consumidor (Barta et al., 2023), ao ajudar os clientes a visualizar os produtos nos seus contextos de consumo, reduzindo a incerteza no ato de compra (Tan et al., 2022).

Apoiar os clientes na avaliação do produto e permitir que eles se conectem pessoalmente com os produtos é vital para formar intenções de compra e, conseqüentemente, os estudos têm implicado mais consistentemente em efeitos positivos do uso de RA nas intenções de compra (por exemplo, Hilken et al., 2017). Smink et al. (2020) afirmam que a experimentação virtual de produtos em RA aumenta as intenções de compra, quando comparada com um Website convencional. Por exemplo, a Garnier permite que os consumidores experimentem virtualmente diferentes cores de cabelo para os ajudar a fazer

comparações. A visualização 3D do produto torna os consumidores mais confiantes nas suas decisões e gera intenções comportamentais relacionadas com a compra (Barta et al., 2023).

Yang et al (2013) afirmam que a RA causa nos consumidores um maior desejo para comprar produtos. Além disso, a Realidade aumentada aumenta o envolvimento dos consumidores ao proporcionar uma experiência de compra mais interativa e divertida (Pantano & Servidio, 2012).

Deste modo, é de esperar que a Realidade aumentada, ao acrescentar valor à experiência de compra dos consumidores, origine uma maior Intenção de compra (Yim et al., 2017). Assim, face ao acima exposto, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H1: Um Menu com Realidade aumentada (vs. Menu sem Realidade aumentada) aumenta a intenção de compra do consumidor.

### ***2.1.2 A Realidade aumentada e a Percepção Sensorial***

Atualmente, as empresas consideram cada vez mais difícil suscitar o interesse dos consumidores e distinguir a sua marca de outras (Šlobryte e Vaitleka, 2019). Por conseguinte, os especialistas de marketing procuram, cada vez mais, soluções que estimulem o interesse dos consumidores (Haase e Wiedmann, 2018). À medida que o foco na experiência do cliente foi avançando, revelou-se importante aprofundar a abordagem do marketing sensorial como estratégia para aprimorar a experiência do cliente (Krishna, 2012). Definido como o "marketing que envolve os sentidos dos consumidores e afeta a sua percepção, julgamento e comportamento" (Krishna, 2012, p.332), o marketing sensorial está a ganhar cada vez mais importância como uma abordagem promissora para apelar eficazmente aos consumidores (Haase e Wiedmann, 2018). A Percepção sensorial é "a capacidade de um indivíduo detetar, experimentar ou sentir os estímulos no seu ambiente" (Hilken, et al., 2022). Este processo envolve a deteção de estímulos, a sua caracterização e o seu reconhecimento (Petit et al., 2019) e implica a utilização dos sentidos que uma pessoa possui para compreender melhor o mundo que a rodeia (Fürst et al., 2021).

Os clientes carecem frequentemente de informação sensorial importante sobre a qual basear uma decisão de compra (Petit et al. 2019). Este é um problema reconhecido em diversas categorias de produtos (como por exemplo mobiliário, vestuário ou alimentos), bem como em configurações de compra online e offline (Biswas & Visell, 2019). Os recentes avanços tecnológicos na Realidade Virtual e na Realidade aumentada revelaram o potencial de novos sistemas imersivos e interativos que podem ser aplicados como ferramentas poderosas para captar e decifrar as complexidades da percepção sensorial humana (Crofton et al., 2019a).

A Realidade aumentada é uma abordagem promissora para atingir os consumidores (Heller et al., 2019) e tem sido mencionada como uma tecnologia que pode ser capaz de satisfazer o desejo dos consumidores de uma experiência mais sensorial (Velasco et al., 2019). Ao misturar elementos virtuais em ambientes físicos, em tempo real, a RA enriquece as percepções visuais dos utilizadores sobre a realidade. Gatter et al (2021) afirmam que a Realidade aumentada satisfaz a necessidade de tato dos consumidores.

Além disso, devido à sua experiência altamente realista e interativa (versus a tradicional), a RA permite aos clientes ter uma melhor percepção dos produtos, (Heller et al. 2019; Hilken et al. 2017).

Como mencionado, a Realidade aumentada coloca objetos virtuais em ambientes reais do consumidor, que os percebe através de um ou mais sentidos (principalmente visão e tato), e interage com a tecnologia de uma forma que parece ser real (LaValle, 2017). Assim, face ao acima exposto, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H2: Um Menu com Realidade aumentada (vs. Menu sem Realidade aumentada) aumenta a percepção sensorial do consumidor.

## 2.2 Fluência das Imagens Mentais

A capacidade de imaginar, de gerar imagens mentais que refletem produtos e experiências, é uma competência indispensável durante a tomada de decisão do cliente (Pearson et al. 2015). A imaginação é tão importante que os clientes podem utilizar a imaginação para avaliar os produtos, mesmo que esses produtos não estejam presentes no seu campo de visão (Hilken et al., 2022). Seguindo Schifferstein (2009), imagem mental é "uma representação gerada internamente de um objeto, cena ou evento" e, por outro lado, é "um processo pelo qual a informação visual é representada (Hilken et al., 2022). Neste sentido, a fluência de imagens mentais refere-se à facilidade subjetiva com que se pode imaginar cenários hipotéticos que ainda não ocorreram (Heller et al., 2019a).

Os clientes utilizam frequentemente imagens mentais para preencher informações em falta sobre os produtos (Heller et al., 2019a). No caso do comércio online, os produtos não podem ser tocados diretamente e permanecem intangíveis (Maier & Dost, 2018), o que torna a avaliação do produto mais difícil e arriscada em comparação com os contextos offline (Dai et al., 2014). Esta teoria sustenta que os clientes procuram formar imagens mentais fluentes de produtos e contextos de consumo antes de tomar decisões sobre marcas (Cheng & Zhang, 2023). Assim, os profissionais de marketing tentam ajudar os clientes a criar imagens mentais fluentes de produtos e experiências, por exemplo, através de descrições, imagens ou vídeos. (Cheng & Toung, 2021).

Em comparação com os meios de marketing convencionais, a Realidade aumentada e a Realidade Virtual ajudam na criação de imagens mentais, através da geração de simulações quase reais de produtos ou contextos de consumo (Heller et al., 2019). Por exemplo, antes de visitar um café ou encomendar uma entrega ao domicílio, um cliente pode ter dificuldade em imaginar com precisão quais os itens do menu que combinam ou como será a experiência de consumo destes produtos. Por exemplo, os filtros de Realidade aumentada da rede de restaurantes Subway nas projectam "hologramas" realistas (Carrozzi et al. 2019) de alimentos e bebidas no ambiente físico para que os clientes possam decidir melhor quais os artigos a comprar no ponto de venda.

As influências positivas das imagens mentais na atitude do consumidor e nas intenções de compra têm sido bem apoiadas na investigação atual (Abaidi et al., 2020). A literatura revelou que a facilidade de uma pessoa gerar ou processar informações conduz a uma avaliação favorável (Hilken et al., 2022). Estão a surgir provas de que a capacidade da RA para complementar aspetos do processamento mental facilita a tomada de decisões complexas, resultando em escolhas mais confortáveis (Maier & Dost, 2018).

Como já foi mencionado, as imagens mentais podem influenciar a percepção de valor de um produto ou serviço (Hilken et al., 2022). Quando os consumidores criam imagens mentais vívidas e positivas sobre um produto, é provável que o produto seja percebido de melhor forma (Abaidi et al., 2020). Seguindo Park & Yoo (2020), as imagens mentais podem envolver a visualização de como o produto está a ser utilizado e os benefícios que proporcionará a sua utilização.

Por outro lado, as imagens mentais também podem gerar uma sensação de “satisfação antecipada” (Heller et al., 2019a), ao fazer com que os consumidores se imaginem a desfrutar de um produto ou serviço. Esta satisfação pode levar a que a intenção de compra dos consumidores seja mais elevada. Consistente com a argumentação para H3, conjeturo que a RA apoia a fluência de imagens mentais, pois os clientes podem ver "hologramas" de produtos realistas (Carrozzi et al., 2019) no seu ambiente real, como se estivessem fisicamente presentes (Hilken et al., 2017), tornando a experiência do consumidor menos complexa e mais favorável. Face ao anteriormente exposto, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H3: A fluência das imagens mentais medeia a relação entre o Menu com Realidade aumentada (vs. Menu sem Realidade aumentada) e a intenção de compra dos consumidores.

De outra perspetiva, as imagens mentais têm sido exploradas na investigação de marketing como um mecanismo importante para o processamento de estímulos de marketing (Schifferstein, 2009). De acordo com Heller et al., (2019), o principal objetivo da utilização

da tecnologia de RA é proporcionar uma experiência interativa e sensorial aos consumidores. MacInnis e Price (1987) foram os primeiros a propor que as imagens mentais podem evocar representações sensoriais do produto nas memórias dos consumidores, que são utilizadas de forma semelhante à percepção do estímulo real. Ou seja, embora os consumidores não possam tocar diretamente num produto como numa loja física, podem imaginar o estímulo real "na sua mente". Consequentemente, e com base no que foi mencionado, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H4: A fluência das imagens mentais medeia a relação entre o Menu com Realidade aumentada (*vs.* Menu sem Realidade aumentada) e a percepção sensorial dos consumidores.

### **2.3 Resposta Emocional**

Normalmente, as emoções surgem de uma ideia ou ação que desperta interesse e se manifesta de forma positiva ou negativa (Pozharliev et al., 2022), sendo por isso consideradas um aspeto importante do marketing e da relação com os clientes (Bujić et al., 2021). São desenvolvidas num período de tempo relativamente curto e ocorrem em resposta a um estímulo ou acontecimento (Jung et al., 2019) Deste modo, a Resposta Emocional consiste num processo de avaliação, durante o qual os indivíduos determinam o significado pessoal do estímulo ou acontecimento (Jung et al., 2019). De acordo com Gómez-Rios et al., (2023), as emoções influenciam a memória a longo prazo, ajudando indivíduos a recordar e a armazenar pormenores. Isto acontece quando o ser humano se concentra num objeto que lhe provoca alguma emoção.

A maioria das investigações empíricas relacionadas com a Realidade aumentada centrou-se, essencialmente, na perspetiva cognitiva. Em particular, existe incerteza sobre o efeito dos benefícios da RA (emocionais e afetivos) na tomada de decisões dos clientes (Javornik, 2016) e no comportamento dos consumidores. Só recentemente é que os investigadores começaram a reconhecer o potencial da RA para melhorar as respostas emocionais dos clientes (Tsai et al., 2020). Por exemplo, estudos recentes sugerem que esta

tecnologia é capaz de proporcionar aos clientes uma experiência atraente (Yang et al., 2020), em consonância com a ideia de que a RA pode produzir respostas emocionais positivas (Poncin & Mimoun, 2014). Alguns resultados mostram que as emoções, devido ao conteúdo dinâmico e interativo característico da Realidade aumentada, são agradáveis (Torrico et al., 2020). Associadas a algumas emoções positivas resultantes do uso de RA estão a motivação, a curiosidade, o envolvimento e o interesse (Gómez-Rios et al., 2023). Pesquisas anteriores sugerem que mais vívidos são percebidos como visualmente mais atraentes, interessantes e emocionalmente excitantes do que os ambientes não vívidos (Yim et al., 2017). De acordo com Pozharliev et al. (2022), a relação entre Realidade aumentada e Resposta Emocional, no contexto da publicidade, é evidente. Estes autores concluíram que os anúncios que recorrem à RA, ao serem imersivos, interativos e realistas, podem ajudar as empresas a criar uma ligação emocional com os seus clientes.

Por sua vez, quando uma pessoa “experimenta” emoções positivas em relação a um produto, como felicidade ou satisfação, ela tende a perceber o bem ou serviço com maior valor (Amorim et al. 2022). Neste sentido, Jung et al. (2019), afirmam que as emoções são importantes e impulsionadoras dos comportamentos.

Deste modo, uma emoção positiva pode levar a uma melhor avaliação do produto, o que, posteriormente, pode levar a uma maior intenção de compra dos consumidores (Torrico et al., 2020). Por sua vez, emoções negativas, como frustração ou raiva, podem diminuir o nível de intenção de compra dos consumidores, uma vez que o consumidor atribuiu um valor menor a esse produto (Jung et al., 2019). Desta forma, é possível acreditar que as emoções podem afetar diretamente a intenção de compra do consumidor, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H5: A resposta emocional medeia a relação entre o Menu com Realidade aumentada (vs. Menu sem Realidade aumentada) e a intenção de compra dos consumidores.

As emoções podem direcionar a atenção dos indivíduos para certos estímulos sensoriais, em detrimento de outros (Brito et al., 2018). De acordo com Pozharliev et al., (2022), se o consumidor estiver perante uma emoção “intensa”, como medo ou raiva, tende a direcionar os estímulos relevantes para essa emoção, ignorando ou minimizando outros estímulos. Isto pode levar a uma percepção seletiva, onde a nossa atenção é direcionada para aspetos emocionalmente salientes de uma situação. Além disso, as emoções podem alterar a sensibilidade dos consumidores aos estímulos sensoriais (Crofton et al., 2019b). Assim, podem influenciar a forma como se interpreta e se atribui significado aos estímulos sensoriais (Kourouthanassis et al., 2015). Neste sentido, é de esperar que as emoções afetem significativamente a forma como se percebe e se interpreta as informações sensoriais. Assim, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H6: A resposta emocional medeia a relação entre o Menu com Realidade aumentada (vs. Menu sem Realidade aumentada) e a percepção sensorial dos consumidores.

## **2.4 Construal Level Theory**

A *Construal Level Theory* (CLT) é uma teoria da psicologia social que descreve a relação entre a distância psicológica e a medida em que o pensamento das pessoas sobre objetos ou acontecimentos é abstrato ou concreto (Cheng & Zhang, 2023). A ideia geral é que com uma distância psicológica elevada, as pessoas têm um pensamento mais abstrato (construção de alto nível), enquanto que com uma distância psicológica baixa as pessoas têm um pensamento concreto (construção de baixo nível) (Adler & Sarstedt, 2021). A CLT permite explicar como a distância psicológica influencia os pensamentos e o comportamento dos indivíduos (Bullard et al., 2019). O corpo de literatura existente fornece evidências para o princípio do nível de construção, que afirma que a distância psicológica altera sistematicamente a forma como os indivíduos compreendem um determinado objeto ou evento (Ramirez et al., 2015).

Na CLT, a distância psicológica é definida em várias dimensões - a temporal, espacial, social e hipotética. A distância temporal refere-se à distância no tempo. Por exemplo, há uma maior distância temporal em pensar numa viagem que ocorrerá daqui a seis meses do que em pensar numa viagem que ocorrerá daqui a uma semana. Esta dimensão diz-nos que quanto maior (versus menor) for a distância temporal, maior é a probabilidade de o acontecimento ser conceptualizado em termos de algumas características abstratas (versus concretas). A distância espacial é a distância física a que os eventos (ou objetos) estão a ocorrer entre si. Quando um acontecimento está localizado longe (versus perto) de uma pessoa, é visto de forma mais abstrata (versus concreta). A distância hipotética refere-se à probabilidade de ocorrência de um acontecimento considerando o grau de proximidade da realidade. Um acontecimento hipoteticamente próximo é um acontecimento altamente provável (concreto), ao passo que um acontecimento hipoteticamente distante é um acontecimento altamente improvável (abstrato).

É importante mencionar que para avaliar o *construal level* pode-se recorrer ao BIF - o *Behavioral Identification Form* - de Vallacher e Wegner (1989). O BIF consiste num pequeno exercício em que se pede aos participantes que respondam a 25 perguntas com duas opções de resposta (Vallacher & Wegner, 1989), sendo-lhes pedido que escolham a descrição que preferem. É um questionário dicotómico que identifica diferentes comportamentos em termos de porquê (construção abstrata) ou como (construção concreta) são realizados. Assim, uma das duas descrições expõe sempre como se pode realizar essa ação ou atividade, enquanto que a outra descreve sempre por que razão se realizaria essa ação ou atividade. Por exemplo, as duas descrições para a atividade trancar uma porta são "proteger a casa" (porquê) ou "colocar uma chave na fechadura" (como).

É de referir que as investigações anteriores que estudaram a CLT indicam que os conteúdos interativos provenientes da Realidade aumentada, caracterizados por um sentido de presença concreto e vívido, atenuam a falta de familiaridade e a incerteza dos consumidores (Payne et al., 2021). Trope et al., (2007) indicam que quanto mais concreto for o conteúdo interativo e quanto maior for a sensação de presença, mais eficaz será a redução

das distâncias temporais e espaciais (Trope et al., 2007). Por conseguinte, o estilo gráfico e altamente pela Realidade aumentada pode efetivamente encurtar as distâncias temporais e espaciais.

À medida que a proximidade percebida de um produto virtual aumenta, os consumidores concentram-se nas características desse produto e processam a informação de forma concreta (Vallacher & Wegner, 1985; Stephan et al., 2010). Por outras palavras, quando os consumidores percebem uma elevada proximidade com os produtos em Realidade aumentada, a experiência transmite informações detalhadas sobre o produto (Khan et al., 2011).

A CLT defende que, devido a constrangimentos de tempo e espaço, a falta de familiaridade e a incerteza entre os consumidores e os produtos serão geradas, reduzindo, desta forma, a intenção de compra dos consumidores (Trope et al., 2007). Estudos anteriores sobre CLT indicam que os conteúdos interativos provenientes da Realidade aumentada, caracterizados por um sentido de presença concreto e vívido, atenuam a falta de familiaridade e a incerteza dos consumidores (Payne et al., 2021). Trope et al., (2007) indicam que quanto mais concreto for o conteúdo interativo e quanto maior for a sensação de presença, mais eficaz será a redução das distâncias temporais e espaciais (Trope et al., 2007). Por conseguinte, o estilo gráfico e altamente pela Realidade aumentada pode efetivamente encurtar as distâncias temporais e espaciais. Com isto, e tendo por base o que foi em cima mencionado, as seguintes hipóteses de investigação são propostas:

H7: A *Construal Level Theory* modera a influência de um menu com Realidade aumentada (vs sem Realidade aumentada) na intenção de compra dos consumidores.

H7a: Quando influenciado por um pensamento concreto, o menu com Realidade aumentada (vs. Menu sem Realidade aumentada) aumentará a intenção de compra dos consumidores.

H7b: Quando influenciado por um pensamento abstrato, o menu com Realidade aumentada (*vs.* sem Realidade aumentada) aumentará a intenção de compra dos consumidores.

Por outro lado, a CLT defende que os indivíduos constroem diferentes representações dos estímulos nos seus ambientes, que variam em termos do grau de abstração (Freitas, Salovey, & Liberman, 2001; Trope & Liberman, 2003; Vallacher & Wegner, 1987). Importa referir que a CLT afirma que de estímulos psicologicamente próximos são concretos, enquanto que as representações mentais de estímulos psicologicamente distantes são abstratas. Os indivíduos que utilizam modelos mentais mais abstratos interpretam os estímulos com representações relativamente simples, descontextualizadas e coerentes que extraem o essencial da informação disponível (interpretações de alto nível).

Em contraste, as pessoas que usam modelos mentais concretos interpretam os estímulos com representações relativamente complexas, contextualizadas e incidentais (construções de baixo nível). Consequentemente, estes indivíduos tendem a ser influenciados por características específicas e pormenorizadas dos estímulos, bem como por pormenores contextuais salientes no momento (Fiske & Pavelchak, 1986).

Assim, quando são processadas informações de forma mais abstrata, pode-se enfatizar aspetos conceituais ou simbólicos da nossa perceção sensorial. Por outro lado, quando são processadas informações de forma mais concreta, estamos mais atentos aos detalhes sensoriais diretos. Portanto, a CLT permite inferir que os diferentes níveis de *construal level* (abstrato e concreto) podem afetar a nossa perceção sensorial e a forma como interpretamos o que experimentamos através dos sentidos. Deste modo, as seguintes hipóteses de investigação são propostas:

H8: A *Construal Level Theory* modera a influência de um menu com Realidade aumentada (*vs* sem Realidade aumentada) na perceção sensorial dos consumidores.

H8a: Quando influenciado por um pensamento concreto, o menu com Realidade aumentada (vs. Menu sem Realidade aumentada) aumentará a percepção sensorial dos consumidores.

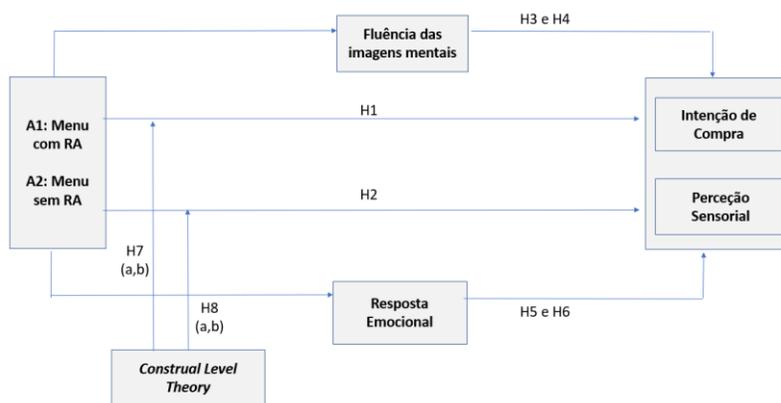
H8b: Quando influenciado por um pensamento abstrato, o menu com Realidade aumentada (vs. sem Realidade aumentada) aumentará a percepção sensorial dos consumidores

## 2.6 Modelo Conceptual

Este capítulo apresenta o modelo proposto que compõe as hipóteses de investigação previamente delimitadas. Engloba os seguintes constructos: Realidade aumentada, Fluência das imagens, Resposta Emocional, Intenção de compra, Percepção sensorial e, por fim, *Construal Level Theory*.

**Figura 1.**

*Modelo Conceptual*



### 3. METODOLOGIA

Este capítulo aborda a estrutura e os procedimentos metodológicos adotados para responder à questão de investigação delineada nesta Tese de Mestrado. A metodologia refere-se à “forma como o investigador procede para descobrir na prática tudo o que acredita que pode ser conhecido” (Antwi & Hamza, 2015, p. 220). Deste modo, a escolha e a implementação de uma metodologia apropriada são cruciais para a validade e a confiabilidade dos resultados da presente pesquisa.

#### 4.1. Método utilizado

Um problema de investigação pode ser abordado de duas maneiras distintas: por meio de um método quantitativo ou método qualitativo. A diferença entre estas duas abordagens está relacionada com a sua capacidade em responder adequadamente a questões de investigação específicas (Antwi & Hamza, 2015).

A abordagem quantitativa procura quantificar os dados e tratá-los por meio da análise estatística (Malhotra, 2001). Os investigadores que trabalham nesta perspetiva explicam como as variáveis interagem, moldam os acontecimentos e provocam os resultados (Saunders, 2012). Visto que o propósito deste estudo é investigar como os menus com Realidade aumentada (e sem Realidade aumentada) afetam a intenção de compra e a perceção sensorial dos consumidores, optou-se pelo método quantitativo, por meio do método experimental, com o objetivo de estabelecer relações de causalidade entre as variáveis.

De acordo com Hernandez *et al.* (2014, p.99), “Um desenho de investigação causal é prescrito quando o objetivo é verificar se existe uma relação de causa e efeito entre duas ou mais variáveis”. Assim, esta investigação caracteriza-se por ser uma pesquisa de causalidade, uma vez que tem como objetivo o estabelecimento de relações de causalidade entre a

utilização de Realidade aumentada nos menus de Restauração e algumas variáveis como a intenção de compra e a percepção sensorial.

#### **4.2. Técnicas de recolha de dados**

Como referido acima, optou-se por utilizar o método experimental para a recolha de dados. Essencialmente, uma experiência examina o efeito de uma variável independente numa variável dependente. Normalmente, a variável independente assume a forma de um estímulo experimental, que está presente ou ausente (Babbie, 2016). No caso desta investigação, o estímulo experimental é a Realidade aumentada, que pode estar presente ou não. “Para realizar uma verdadeira experiência, é necessário manipular a variável independente para determinar se esta tem, de facto, influência na variável dependente” (Bryman, 2012, p. 50). Este procedimento dá capacidade aos investigadores em adquirir uma compreensão das relações causais. Daí o presente estudo ser caracterizado pela sua causalidade, como referido anteriormente.

De acordo com Hunt (2010), são necessárias quatro condições necessárias e suficientes para inferir uma relação de causalidade. A condição (1) indica que as alterações na variável independente (suposta causa) devem ser utilizadas para explicar causalmente a variável dependente (o efeito), então a ocorrência das alterações na independente deve preceder no tempo as alterações na dependente (Hunt, 2010). Neste estudo, a noção de sequencialidade temporal sugere que, se a introdução de Realidade aumentada nos menus de Restauração é a causa do aumento da intenção de compra ou da percepção sensorial dos consumidores, então a RA deve ser adicionada antes do aumento observado. A condição (2) para inferir a causalidade mostra que deve existir uma associação estatística entre a variável causa e a variável efeito. A falta de correlação geralmente é motivo suficiente para rejeitar as suposições de causalidade (Hernandez, 2014). A condição (3) assinala que para garantir que a relação de causa e efeito existe, não deve haver outra variável que, quando introduzida como variável causa, elimine a associação entre as variáveis independentes e dependentes. Por fim, a condição (4) refere que a relação causal deve ser plausível e congruente com as teorias relevantes. Ou seja, se A causa B for consistente com a teoria X, e se a teoria X tiver

sido usada com sucesso para explicar outros fenómenos, então a teoria X fornece apoio teórico para a afirmação de que A causa B.

Para além disto, importa mencionar que o design experimental utilizado neste estudo foi o *between-subjects*, uma vez que submete cada indivíduo a uma condição experimental específica e, posteriormente, compara os resultados de todos participantes expostos às respetivas condições (Charness et al., 2012). Neste sentido, o design experimental é de  $Y \times Z$ , onde Y representa o número de condições da variável independente e Z representa o número de condições da variável moderadora. Neste caso, variável independente (Realidade aumentada) apresenta duas condições distintas: Um menu com recurso a Realidade aumentada e a outra condição apresenta um menu sem realidade aumentada. Nesta investigação, a moderadora também apresenta duas condições experimentais: o pensamento concreto e o pensamento abstrato. Resumindo, esta investigação é caracterizada por um estudo  $2 \times 2$  *between-subjects*, sendo as quatro condições experimentais as seguintes: (1) Menu com realidade aumentada x Pensamento Concreto; (2) Menu com realidade aumentada x Pensamento Abstrato; (3) Menu sem Realidade aumentada x Pensamento concreto; (4) Menu sem realidade aumentada x Pensamento Abstrato.

#### **4.3. Estrutura do Questionário e Procedimentos de Recolha de Dados**

Segundo Queirós et al. (2017), o questionário permite obter informação detalhada sobre um determinado fenómeno. Deste modo, com o intuito de se atingir os objetivos propostos da presente dissertação, elaborou-se um questionário online, desenvolvido na plataforma *Qualtrics*.

Antes do lançamento do questionário, foi necessário realizar um pré-teste com o objetivo de identificar quaisquer problemas, como perguntas confusas, pouco claras ou opções de resposta ambíguas. Deste modo, foi pedido a 20 indivíduos que respondessem ao questionário e dessem a sua opinião e possíveis sugestões.

Posteriormente, este instrumento de investigação foi distribuído aos participantes através do *whatsapp* e compartilhado em diversas plataformas online (Instagram, Facebook e LinkedIn) da presente autora. O questionário foi dividido em 21 questões e 7 blocos: introdução e perguntas filtro, cenários de manipulação, variáveis dependentes, variáveis mediadoras, *manipulation check*, variáveis de controlo e, por fim, questões demográficas.

A introdução começou por esclarecer o principal objetivo da investigação e ainda indicou o tempo médio do questionário, neste caso, 6 minutos. Em seguida, os participantes foram submetidos a uma pergunta filtro que determinava o rumo a ser seguido no questionário. Os inquiridos que respondessem negativamente à questão “Confirma ter 18 anos ou mais, estar a utilizar um telemóvel e participar voluntariamente neste estudo?”, terminavam o questionário, uma vez que estas eram condições necessárias para o sucesso deste estudo. Os que respondessem positivamente eram enviados para o bloco seguinte, manipulação da variável moderadora.

Este bloco tinha como objetivo influenciar os participantes a pensarem de um modo mais abstrato ou mais concreto. Para tal, foi utilizada a manipulação presente no estudo de Herter et al. (2022). Aleatoriamente, os inquiridos eram submetidos a uma de duas condições experimentais. Na condição experimental abstrata, os participantes leram a seguinte questão: “Como ser uma pessoa Saudável? Na sua opinião, como devemos ser pessoas saudáveis. Por exemplo, quais os passos e métodos para se ser uma pessoa saudável?”. Por outro lado, na condição experimental concreta, os respondentes leram: “Porquê ser uma pessoa saudável? Na sua opinião, porque devemos ser pessoas saudáveis? Por exemplo, quais as razões e os objetivos para ser uma pessoa saudável?”. Cada participante escreveu as suas respostas à questão exposta em um bloco aberto.

Seguidamente, os participantes eram direcionados para o terceiro bloco, referente à manipulação de RA. De forma aleatória, os participantes podiam ser submetidos a uma de duas condições experimentais distintas: um menu sem realidade aumentada, considerado típico de restaurantes, ou um menu com Realidade aumentada, ambos da Marisqueira



**Figuras 3 e 4.***Cenário de Manipulação 2- Menu RA Restaurante César*

Depois de terem sido apresentados a um dos dois menus, os participantes foram submetidos às demais questões presentes no questionário. O bloco seguinte dizia respeito às variáveis dependentes do presente estudo – intenção de compra e percepção sensorial. A intenção de compra foi avaliada através de uma escala de *Likert* de 7 pontos, onde 1 representa “Discordo Totalmente” e 7 corresponde a “Concordo Totalmente” e baseou-se no estudo de Petit et al. (2022). Esta variável foi medida através de 4 itens. Por sua vez, a variável da percepção sensorial foi avaliada também através de uma escala de *Likert* de 7 pontos, onde 1 representa “Discordo Totalmente” e 7 corresponde a “Concordo Totalmente”, com um total de 3 itens, e baseou-se no estudo de Kim et al. (2023).

Neste bloco inseriram-se também as variáveis mediadoras do estudo – Fluência das imagens mentais e Resposta emocional. A variável da fluência das imagens mentais foi avaliada numa escala de *Likert* de 7 pontos, constituída por 4 itens. Esta variável foi baseada na investigação de Hilken et al. (2022). Também a variável da resposta emocional foi avaliada numa escala de *Likert* de 7 pontos, mas constituída por 7 itens, baseada no trabalho de Dirin et al. (2019).

Após serem expostos às variáveis dependentes e mediadoras, os participantes iniciaram o bloco referente ao *manipulation check*. Importante mencionar que diversos investigadores utilizam *manipulations checks* com o objetivo de assegurar que os respondentes compreenderam e responderam à manipulação realizada consoante o resultado que seria esperado (Hoewe, 2017). Assim, para assegurar a fiabilidade das respostas dadas pelos participantes, foi avaliado se estes conseguiram ver efetivamente os pratos do menu com Realidade aumentada e o menu sem RA. Esta *manipulation check* foi conseguida através de uma escala de *Likert* de 7 pontos, constituída por 4 itens e baseada na investigação de Sung et al. (2021). Não foi necessária uma questão de *manipulation check* para a variável “*Construal Level Theory*” dado ser uma variável medida através de resposta aberta. Na investigação de Herter et al (2022), para verificar a manipulação desta variável, dois jurados independentes analisaram o conteúdo escrito e classificaram as respostas dos participantes como proeminentemente abstratas (1), concretas (-1), ou nem abstratas nem concretas (0). A discordância entre os dois jurados na classificação de algumas respostas foi resolvida por um terceiro jurado independente. Neste sentido, também nesta investigação foi utilizado um júri, composto por duas pessoas, cabendo a estes dois elementos avaliar as respostas dadas pelos participantes.

Ainda no mesmo bloco, os respondentes estiveram expostos a 4 variáveis de controlo. A primeira variável de controlo pretende avaliar se os respondentes costumam frequentar restaurantes, através de uma questão de escolha múltipla. A segunda variável de controlo tem como objetivo perceber se os inquiridos estavam familiarizados com aplicações de Realidade aumentada. Esta pergunta foi avaliada numa escala de *Likert* de 7 pontos e baseada no estudo

de Hilken et al. (2022). O propósito da terceira variável de controlo era avaliar se os participantes gostavam do tipo de comida que foi apresentada, neste caso, pratos de Marisco. A última variável de controlo serviu para aferir se os respondentes tinham respondido ao questionário através de um telemóvel, pois se não fosse através deste dispositivo, não era possível ver os pratos em Realidade aumentada.

Por fim, foram apresentadas as questões de carácter demográfico, como o género, a idade, a situação profissional, as habilitações literárias, a nacionalidade dos inquiridos e o rendimento mensal bruto. Estas questões servem para caracterizar o perfil dos inquiridos. No Apêndice 1 é apresentado uma tabela com um sumário das escalas utilizadas no estudo nas suas versões originais e traduzidas para Português. No anexo B é possível observar o questionário final.

#### **4.4. Amostra e Técnicas de Amostragem**

Amostra pode ser definida pela recolha de elementos que são uma parte da população (Nunan et al., 2020). Para a seleção da amostra desta investigação foi considerada a amostragem não probabilística. Recorreu-se, portanto, a uma amostra por conveniência, que significa que os elementos ou participantes são escolhidos com base na acessibilidade, disponibilidade, ou facilidade de obtenção (Malhotra, 2011), ou seja, os participantes foram escolhidos pois estavam prontamente disponíveis, e não porque foram selecionados por meio de um critério estatístico (Hill, 2009).

A amostra a ser recolhida irá contar um total de pelo menos 400 inquiridos, com o propósito de se obter pelo menos 100 participantes por condição experimental, quer do sexo masculino ou feminino, maiores de 18 anos e que tenham utilizado um telemóvel para responder ao questionário. Como referido, para a manipulação da Realidade aumentada ser bem-sucedida é necessária a utilização de um telemóvel, uma vez que através de outros dispositivos móveis não é possível ver os pratos do menu no espaço físico onde os participantes se encontram. É relevante salientar que o número total de participantes

necessários para o sucesso deste estudo foi previamente determinado através do Software G-Power, com o objetivo de garantir a confiabilidade do mesmo.

#### **4.5. Técnica de Análise de Dados**

Após ter sido realizada a recolha dos dados, procedeu-se à análise dos mesmos. Para tal, utilizou-se o software estatístico IBM SPSS Statistics, versão 28. Utilizaram-se testes univariados (frequência, média e desvio padrão), *Chi-square*, *One way ANOVA*, *Two way ANOVA*, além do teste de mediação (modelo 4), através da macro PROCESS 3.3 desenvolvida por Hayes (2017).

### **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

#### **5.1. Caracterização da Amostra**

O questionário contou com a participação de 760 indivíduos. No entanto, foram excluídas 425 dessas respostas, dado estarem incompletas, ficando com uma amostra de 461 inquiridos. De seguida, confirmou-se que os inquiridos que foram expostos à condição experimental com Realidade aumentada tinham utilizado um telemóvel para responder ao questionário, sendo que os que utilizaram outro dispositivo, 3 participantes, foram excluídos. De seguidas, foram retiradas todas as respostas que mostraram ser incoerentes, 17 no total, como por exemplo os participantes que apresentaram a mesma resposta ao longo de todo o questionário. Para ajudar a verificar se as respostas de um inquirido eram heterógenas foi calculado o desvio padrão. Assim, caso o desvio padrão fosse 0, era sinal que as respostas seriam homogéneas, ou seja, que os inquiridos teriam dado sempre a mesma resposta ao longo do questionário. No final, a amostra total analisada foi de 428 inquiridos.

Destes 428 respondentes, 70,3% (301) pertencem ao sexo feminino e 29,2% (125) ao sexo masculino. A idade média dos inquiridos é de 38,32 anos (SD=15,40) sendo a idade mínima 18 anos e a máxima de 82. Relativamente à situação profissional, mais de metade dos participantes, 56,1%, são trabalhadores por conta de outrem, seguindo-se os

trabalhadores por conta própria (12,4%) e os trabalhadores estudantes, 11,7%. De seguida, seguem-se os estudantes (9,1%), reformados (7,2%), e, por fim, os desempregados (2,3%). Em relação à nacionalidade 419 dos participantes são portugueses e 8 apresentam nacionalidade brasileira. Por fim, no que diz respeito ao rendimento mensal bruto dos participantes, 21,3% apresenta um rendimento entre 1001€-1500€ e 16,6% enquadra-se no grupo que recebe entre 1501€-2000€.

Dado este estudo apresentar 4 condições experimentais distintas, foi necessário verificar se os participantes estavam distribuídos de forma consistente entre as condições. Para tal, foi realizada uma tabela cruzada e recorreu-se ao teste *ChiSquare*. Os resultados do teste *ChiSquare* mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as condições ( $\chi^2(1) = 0,35, p = 0,55$ ). A Tabela 1 mostra a distribuição dos participantes entre as condições experimentais.

**Tabela 1.**

*Distribuição dos participantes pelas condições experimentais*

		Manipul.CLT		Total
		Porque_Abstro ato	Como_Conc eto	
Manipulação RA ou Menu Físico	MenuFísico	109	111	220
	MenuRA	109	99	208
Total		218	210	428

## 5.2. Análise Manipulation Check

O *manipulation check* era composto por quatro itens: dois diziam respeito ao cenário do Menu com Realidade aumentada e os outros dois eram relativos ao cenário sem Realidade aumentada. Para facilitar a interpretação dos dados, juntou-se os itens relacionados com a manipulação do cenário de RA numa só variável (Q14\_MC\_RA), e os itens relacionados com o cenário do menu sem Realidade aumentada numa segunda variável (Q14\_MC\_semRA).

Para medir a confiabilidade desses itens, foi utilizado o coeficiente de *Alpha de Cronbach*, sendo que para os mesmos serem considerados fiáveis teve-se em consideração os valores superiores a 0.8. Assim, no que concerne aos itens relacionados com o menu sem Realidade aumentada observou-se um alto índice de confiabilidade ( $\alpha = 0.893$ ), tal como os itens referentes ao menu com realidade aumentada ( $\alpha = 0.895$ ). Posteriormente, a fim de verificar a eficácia da manipulação, foram conduzidos dois testes One-way ANOVA.

Primeiramente, verificou-se se a manipulação do Menu com Realidade aumentada foi bem-sucedida. Os resultados mostram que há diferença significativa entre as condições experimentais e a variável Q14\_MC\_RA ( $F(1, 426) = 244,128, p < .001$ ). Conforme esperado, os participantes da condição experimental com o Menu RA apresentaram um maior nível de concordância com as afirmações do que os participantes da condição do Menu sem realidade aumentada. ( $M_{menu\ RA} = 4,83, SD = 1,83; M_{menu\ sem\ RA} = 2,35, SD = 1,43$ ).

Relativamente aos itens associados à manipulação do Menu sem RA, os resultados do teste One-way ANOVA mostram que existe diferença estatisticamente significativa entre as condições experimentais e a variável Q14\_MC\_semRA ( $F(1, 426) = 405,228, p < 0.0$ ). Especificamente verificou-se que os participantes na condição experimental Sem Realidade aumentada apresentaram maior nível de concordância com as afirmações, tal como era esperado, em comparação aos participantes na condição com Realidade aumentada ( $M_{menu\ RA} = 2,4, SD = 1,74; M_{menu\ sem\ RA} = 5,39, SD = 1,30$ ). Concluindo, estes resultados demonstram que a manipulação da variável independente foi eficaz, visto que se pode observar diferenças

significativas entre as condições experimentais, bem como níveis de concordância mais altos para o cenário do qual os itens se referiam.

Como referido anteriormente, para a *manipulation check* da variável moderadora – *Construal Level Theory* - dado ser uma questão de resposta aberta, foi necessário a criação de um júri, composto por duas pessoas, para avaliar o nível de confiabilidade das respostas, tal como referido anteriormente. Todas as respostas referentes à manipulação da variável moderadora foram agrupadas num só documento e partilhadas com o júri. Foi-lhes pedido que classificassem cada uma das respostas com “0” para aquelas que considerassem apresentar um pensamento abstrato e com “1” as consideradas refletir de um pensamento concreto. Após a avaliação do grupo de jurados, estes discordaram em 13 respostas, que posteriormente foram analisadas pelo autor desta investigação. Deste modo, as mesmas foram apagadas pois demonstravam que os inquiridos não tinham sido manipulados de forma correta, logo tinham de ser excluídos do estudo.

### 5.3. Análise das Variáveis de Controlo

Ao contrário do que foi analisado anteriormente, é esperado que não existam diferenças significativas entre as condições experimentais observadas (Menu com RA e menu sem RA). Importante mencionar que todas as variáveis de controlo incluídas neste estudo foram analisadas através do teste One-way ANOVA, dado serem medidas intervalares. A primeira variável de controlo diz respeito à “Frequência com que os participantes vão a restaurantes” (Questão 15). Após a realização do teste verificou-se que não existem diferenças significativas entre as condições experimentais ( $F(1,426) = 0,204, p = 0,65$ ). A segunda variável é relativa ao quanto a pessoa gosta do tipo de comida que lhe foi apresentada, neste caso, Marisco. Os resultados, também mostram que não existem diferenças significativas entre as condições experimentais ( $F(1,426) = 0,01, p = 0,98$ ). Outra variável de controlo que este estudo apresenta (Questão 17) é a familiaridade dos inquiridos com aplicações de realidade aumentada. Verificou-se, novamente, que não existem diferenças significativas entre os dois grupos experimentais ( $F(1,426) = 2,059, p = 0,15$ ).

Deste modo, está confirmado que estas variáveis não podem ser consideradas como fatores externos, ou seja, que não podem influenciar os resultados da variável independente.

## 5.4. Análise de Main-Effect

### 5.4.1. *Intenção de Compra*

A primeira variável dependente analisada neste estudo foi medida através de 4 itens. Para medir a confiabilidade desses itens, foi utilizado o coeficiente de *Alpha de Cronbach*, sendo que para os mesmos serem considerados fiáveis teve-se em consideração os valores superiores a 0.8. Assim, no que concerne à variável da Intenção de compra observou-se um baixo índice de confiabilidade ( $\alpha = 0.61$ ). Como tal, esta sofreu alguns ajustes. Decidiu-se remover o item Q10\_4, sendo que o novo *Alpha* foi de ( $\alpha = 0.84$ ). É importante referir que se removeu o item Q10\_4 dado este ser pouco claro (“Eu faria um grande esforço para comprar a comida deste restaurante”), podendo criar dúvidas nos participantes, em termos de quantificação da palavra “esforço”. Além disso, este item não apresentava consistência interna com os demais três itens da escala. Desta forma, foi criada uma variável global apenas com os três primeiros itens da escala de intenção de compra. De seguida, foi realizado o teste One Way ANOVA. Os resultados mostram que não há diferenças estatisticamente significativas entre as duas condições experimentais e a intenção de compra dos participantes ( $F(1,426) = 2,41, p = 0,12$ ). Isto é, os níveis de intenção de compra não diferem entre os participantes que observaram o Menu com realidade aumentada e sem RA ( $M_{Menu\ RA} = 5,50, SD = 1,14; M_{menu\ sem\ RA} = 5,30, SD = 1,35$ ). Ou seja, estes resultados indicam que não existe uma influência direta da Realidade aumentada na intenção de compra. Deste modo, a hipótese H1 é rejeitada ( $p > 0,05$ ), não podendo se afirmar que a utilização de um menu com RA aumenta o nível de intenção de compra dos consumidores.

#### 5.4.2. Percepção Sensorial

A segunda variável dependente deste estudo foi medida através de 3 itens. Também para esta variável foi utilizado o coeficiente de *Alpha de Cronbach* para medir a confiabilidade dos itens, que demonstrou elevado nível de confiabilidade ( $\alpha = 0.817$ ). Assim, esta variável dependente foi analisada globalmente. O resultado do teste One Way ANOVA mostra que os participantes apresentaram diferença significativa relativamente à percepção sensorial ( $F(1,426) = 100,91, p < 0.01$ ). Os inquiridos que observaram a condição experimental com Realidade aumentada apresentaram maiores níveis de percepção sensorial do que os participantes que observaram o cenário sem Realidade aumentada ( $M_{\text{menu RA}} = 5.10, SD = 1,48; M_{\text{sem RA}} = 3.70, SD = 1,31$ ). Estes resultados comprovam que existe influência direta da presença de Realidade aumentada na percepção sensorial dos participantes, «suportando a H2, podendo-se afirmar que a utilização de um menu com RA (versus menu sem RA) influencia positivamente a percepção sensorial dos participantes.

#### 5.5. Análise Moderadora

Para verificar se a variável *Construal Level* atuava como moderadora entre a variável independente e as dependentes, recorreu-se ao teste Two Way ANOVA. As hipóteses 7 e 8 afirmavam que a variável CLT moderava o efeito dos Menus com Realidade aumentada (e sem Realidade aumentada) na intenção de compra e na percepção sensorial, respetivamente.

Começando pela intenção de compra, é possível afirmar que o efeito do Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na intenção de compra, moderado pela *Construal Level* não é estatisticamente significativo ( $F(1,426) = 0,45, p = 0,50$ ).

Assim, estes resultados indicam que se rejeita H7 ( $p > 0,05$ ), uma vez que mostram evidências de que não existe moderação da *Construal Level* na relação entre a Realidade aumentada e a intenção de compra. Dado a hipótese geral ser rejeitada, não se verificou diferenças significativas para os efeitos em cada um dos níveis - concreto e abstrato. Assim, H7a e H7b também são rejeitadas.

No que toca à percepção sensorial, é possível afirmar que o efeito do Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na percepção sensorial, moderado pela *Construal Level*, também não é estatisticamente significativo ( $F(1,426) = 1,34, p = 0,25$ ). Assim, estes resultados indicam que a H8 deva ser rejeitada ( $p > 0,05$ ), uma vez que mostram evidências de que não existe moderação de *Construal Level* na relação entre a Realidade aumentada e a percepção sensorial. Dado a hipótese geral ser rejeitada, não se verificou diferenças significativas para os efeitos em cada um dos níveis - concreto e abstrato. Assim, H8a e H8b também são rejeitadas.

## 5.6. Análise Mediadoras

Para verificar se as variáveis “Fluência das imagens mentais” e “Resposta Emocional” atuavam como mediadoras entre a variável independente e as dependentes, recorreu-se ao modelo 4 da macro PROCESS 3.3 desenvolvida por Hayes (2017). Para analisar todas as possíveis mediações foram realizados testes através da macro para SPSS® com 5.000 amostras *bootstrapped* (modelo 4), Hayes (2017).

### 5.6.1. Fluência das Imagens Mentais

A primeira variável mediadora deste estudo foi medida através de 4 itens. Também para esta variável foi utilizado o coeficiente de *Alpha de Cronbach* para medir a confiabilidade dos itens, que demonstrou ser elevado ( $\alpha = 0,955$ ). Assim, esta variável mediadora foi analisada globalmente.

As hipóteses 3 e 4 afirmavam que a variável “Fluência das imagens mentais” mediava o efeito dos Menus com Realidade aumentada (e sem Realidade aumentada) na intenção de compra e na percepção sensorial, respetivamente.

Começando pela intenção de compra, e relativamente ao efeito direto do Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na intenção de compra, os resultados mostram um efeito estatisticamente significativo ( $b = -0,32, p < 0,05$ ; 95% CI: -0,60 para -0,37). No que toca ao efeito indireto, a análise *bootstrapping* mostra que o efeito

do Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na intenção de compra, através da Fluência das imagens mentais, é estatisticamente significativo ( $b = 0,50$ ; 95% CI: 0,33 para 0,70). Assim, estes resultados indicam que se pode suportar H3, uma vez que mostram evidências de que existe mediação da Fluência das Imagens Mentais na relação entre a Realidade aumentada e a intenção de compra. Então, é possível afirmar que o Menu com Realidade aumentada (versus Menu sem Realidade aumentada) aumenta a intenção de compra devido a uma maior Fluência das imagens mentais.

Seguidamente, analisou-se o efeito desta mediadora na segunda variável dependente, percepção sensorial. Relativamente ao efeito direto, o efeito do Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na intenção de compra apresentou não ser estatisticamente significativo ( $b = 0,12$ ,  $p = 0,33$ ; 95% CI: -0,13 para 0,38). Em relação ao efeito indireto, a análise *bootstrapping* mostra que a influência do Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na percepção sensorial, através da Fluência das imagens mentais, é estatisticamente significativa ( $b = 1,23$ ; 95% CI: 1,01 para 1,47). Assim, estes resultados indicam que se pode suportar H4, uma vez que mostram evidências de que existe mediação da Fluência das Imagens Mentais na relação entre a Realidade aumentada e a percepção sensorial. Deste modo, é possível afirmar que o Menu com Realidade aumentada (versus Menu sem Realidade aumentada) aumenta a percepção sensorial devido a uma maior Fluência das imagens mentais. É de referir que a mediação da Fluência das imagens mentais apresenta ser tão forte que anula o efeito direto da variável independente na percepção sensorial, mesmo já tendo sido verificado, anteriormente, que existe relação direta entre as duas variáveis, no subcapítulo 4.2.

### **5.6.2. Resposta Emocional**

Esta variável foi medida numa escala de *Likert* de 7 pontos e continha 5 itens: 4 emoções positivas e 1 negativa (“Entediado”). Como tal, foi necessário inverter o item da emoção negativa, originado a variável “Q13\_5\_Invertida”. Após a inversão, procedeu-se à análise da confiabilidade da escala, utilizando o coeficiente de *Alpha de Cronbach*. Assim,

observou-se um alto índice de confiabilidade ( $\alpha = 0.840$ ). Criou-se, então, uma variável global para resposta emocional para se prosseguir com a análise desta mediadora.

As hipóteses 5 e 6 afirmavam que a variável “Resposta Emocional” mediava o efeito dos Menus com Realidade aumentada (e sem Realidade aumentada) na intenção de compra e na percepção sensorial, respetivamente. Tal como anteriormente, para analisar esta possível mediação, foram realizados testes através da macro para SPSS® com 5.000 amostras *bootstrapped* (modelo 4), Hayes (2017). Relativamente ao efeito direto, a influência do Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na intenção de compra apresentou ser estatisticamente significativo ( $b = -0.28$ ,  $p < 0.01$ ; 95% CI: -0,51 para -0,54). A análise do efeito indireto mostra que o Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na intenção de compra, através da Resposta Emocional, é estatisticamente significativo ( $b = 0,47$ ; 95% CI: 0,33 para 0,63). Assim, estes resultados indicam que se pode suportar H5, uma vez que mostram evidências de que existe mediação da Resposta Emocional na relação entre a Realidade aumentada e a intenção de compra. É possível afirmar que o Menu com Realidade aumentada (versus Menu sem Realidade aumentada) aumenta a intenção de compra devido a uma maior Resposta Emocional dos consumidores.

Relativamente à segunda variável dependente, a percepção sensorial, e no que toca ao efeito direto, pode-se afirmar que este é estatisticamente significativo ( $b = 0,74$ ; 95% CI: 0,50 para 0,98). Ou seja, a Realidade aumentada apresenta um impacto significativo na percepção sensorial dos consumidores. Por sua vez, a análise do efeito indireto mostra que o Menu com Realidade aumentada (versus sem Realidade aumentada) na percepção sensorial, através da Resposta Emocional, é também estatisticamente significativo ( $b = 0,61$ ; 95% CI: 0,44 para 0,78). Assim, estes resultados indicam que se pode confirmar a H6, visto que existe mediação da Resposta Emocional na relação entre a Realidade aumentada e a percepção sensorial dos consumidores. Neste sentido, é possível afirmar que o Menu com Realidade aumentada (versus Menu sem Realidade aumentada) aumenta a percepção sensorial devido a uma maior Resposta Emocional por parte dos consumidores.

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta dissertação teve como objetivo central investigar qual o efeito diferencial da utilização de um menu com Realidade aumentada (vs sem Realidade aumentada) na intenção de compra e na percepção sensorial dos consumidores. Este tema surgiu da necessidade de estudar o impacto das novas tecnologias imersivas, especificamente Realidade aumentada, na vertente do comportamento do consumidor relativa à sua intenção de compra, e, por outro lado, investigar o lado mais sensorial que a Realidade aumentada pode oferecer.

No que toca ao primeiro objetivo específico, Jung et al (2019) indicam que a Realidade aumentada pode proporcionar uma experiência mais rica e interativa, influenciado, deste modo, a decisão de compra dos consumidores. Estudos anteriores demonstram que dado o elevado número de benefícios tangíveis que a RA pode oferecer, os consumidores facilmente ficam mais satisfeitos (Nikhasmi et al., 2021). Ao ficarem mais satisfeitos, o seu nível de intenção de compra deveria aumentar. A investigação tem demonstrado que a Realidade aumentada influencia positivamente a intenção de compra em diferentes contextos como o imobiliário e a cosmética, entre outros (Tan et al., 2022 ; Gatter et al., 2022). Assim, era de esperar que a RA tivesse um efeito positivo na intenção de compra e no comportamento dos clientes quando utilizada ao nível da Restauração. No entanto, os resultados da presente investigação não permitem tirar conclusões no contexto da restauração, quando a RA é utilizada para a visualização de menus. Assim sendo, podem existir alguns fatores contextuais que estão a originar estes resultados. Neste sentido, revelou-se importante avaliar os principais critérios de escolha de um restaurante. De acordo com Tinoco e Ribeiro (2012), o principal determinante para escolher um restaurante é, em primeiro lugar, o aspeto do prato e, de seguida, o consumidor concentra-se no ambiente, limpeza, decoração e privacidade do restaurante. Importante referir que Hilken *et al.* (2021) afirmam que os estabelecimentos devem tentar combinar as tecnologias da Realidade aumentada e Realidade virtual devido às suas características e funções distintas.

Através da RA, os clientes podem experimentar um produto de forma realista no seu ambiente pessoal (Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017). Neste sentido, a RA pode ajudar consumidor a perceber o aspeto do prato que deseja. Por outro lado, a RV proporciona aos clientes uma experiência mais concreta através da representação virtual do contexto do ponto de venda (Pleyers & Poncin, 2020). Assim, a Realidade Virtual torna-se fulcral para o consumidor entender o ambiente e a decoração do restaurante. Por exemplo, tendo utilizado a RA para inspecionar o menu de um café (Hilken *et al.*, 2021), posteriormente o consumidor sente a necessidade de saber o ambiente do restaurante. Assim, através da Realidade Virtual, é possível visualizar o café em 360° e perceber se o ambiente lhe agrada. Desta forma, espera-se que em ambientes de restauração, se a Realidade Virtual for incluída no percurso do consumidor após a Realidade aumentada, a intenção de compra dos consumidores já se mostre significativa.

Relativamente ao segundo objetivo específico referente à perceção sensorial, a literatura refere que a RA se tem mostrado uma abordagem promissora para atingir os consumidores, na medida em que os consegue satisfazer ao nível de uma experiência mais sensorial (Velasco *et al.*, 2019). La Valle (2017) mostra que os consumidores interagem com os objetos expostos pela RA como se parecessem reais. Gatter *et al* (2021) concluíram também que a RA é uma ferramenta excepcional para a apresentação do produto e que satisfaz a necessidade de tato dos consumidores. Além disso, devido à sua experiência altamente realista e interativa, a RA permite aos clientes ter uma melhor perceção sensorial dos produtos (Heller *et al.*, 2019; Hilken *et al.*, 2017). Em conformidade com a literatura existente, os resultados da presente investigação mostraram que a perceção sensorial dos consumidores aumenta quando expostos a menus com Realidade Aumentado, em detrimento do Menu sem realidade aumentada.

O terceiro objetivo desta investigação pretendia analisar se a Realidade aumentada apoiava a fluência das imagens mentais dos consumidores. Quando os consumidores criam imagens mentais vívidas e positivas sobre um produto, é provável que o produto seja percecionado de melhor forma (Abaidi *et al.*, 2020). Estudos anteriores concluíram que tanto

a Realidade aumentada como a Realidade virtual ajudam na criação de imagens mentais, através da geração de simulações de produtos que parecem, efetivamente, reais ( Heller et al., 2019). De acordo com Carrozzi et al (2019), a Realidade aumentada apoia a fluência de imagens mentais, pois os clientes podem ver "hologramas" de produtos realistas, no seu ambiente real, como se estivessem fisicamente presentes. Hilken et al (2021) concluíram que o impacto diferencial da Realidade aumentada na intenção de compra dos consumidores pode ser explicado por um processo de imagética mental relacionado com os produtos, tal como Bogicevic et al (2019) que apresentou resultados onde a fluência das imagens mentais molda, de forma crucial, a intenção de compra dos consumidores. Desta forma, os resultados deste estudo entram em concordância com a literatura, uma vez que mostraram a mediação da fluência das imagens mentais é um fator determinante na intenção de compra dos consumidores. Por fim, os resultados obtidos seguem também o raciocínio de Macinnis e Price (1987) que afirmam que a fluência das imagens mentais está estritamente relacionada com a percepção sensorial dos consumidores. Cheng e Zhang (2023) mostraram, também que a fluência das imagens mentais facilita a representação e a interpretação da informação sensorial por parte dos consumidores. Desta forma, os resultados deste estudo entram em concordância com a literatura novamente, uma vez que mostraram que a mediação da Fluência das imagens mentais é um fator determinante no aumento da percepção sensorial dos consumidores. Para além disso, os resultados deste estudo mostraram uma mediação total da fluência das imagens mentais na relação entre o menu com realidade aumentada e a percepção sensorial, ou seja, a mediação anula o efeito direto da RA na percepção sensorial.

O quarto objetivo, referente ao efeito mediadora da resposta emocional, pretendia analisar o efeito da Realidade aumentada na percepção sensorial e na intenção de compra. A literatura sugere que esta tecnologia é capaz de proporcionar aos clientes uma experiência atraente, provocando nos consumidores respostas emocionais positivas (Poncin Mimoun, 2014). Alguns resultados mostram que as emoções são consideradas agradáveis perante a tecnologia de Realidade aumentada, devido ao conteúdo dinâmico e interativo característico desta ferramenta tecnológica (Torrico et al., 2020). Yim et al. (2017) afirmam que o conteúdo

vívido que a Realidade aumentada oferece provoca nos consumidores emoções excitantes, ao contrário dos ambientes não vívidos. Neste sentido, Jung et al. (2019) concluíram que as emoções positivas são importantes e impulsionadoras da intenção de compra dos consumidores. Torrico et al (2020) mostraram igualmente resultados que uma emoção positiva pode levar a uma melhor avaliação do produto, o que, posteriormente, leva a uma maior intenção de compra dos consumidores. Por sua vez, emoções negativas, como frustração ou raiva, podem diminuir o nível de intenção de compra dos consumidores, uma vez que o consumidor atribuiu um valor menor a esse produto. Deste modo, os resultados deste estudo, em conformidade com a literatura apresentada, indicam que a Realidade aumentada provoca no consumidor respostas emocionais positivas, aumentando, desta forma, o seu nível de intenção de compra. De outra perspectiva, os resultados provenientes deste estudo estão também em linha com os resultados de Brito et al (2018) onde afirma que as emoções direcionam a atenção dos indivíduos para certos estímulos sensoriais. Além disso, as emoções alteram a sensibilidade dos consumidores às sensações a que estão sujeitos (Crofton et al., 2019b). De acordo com Kourouthanassis et al (2015), as emoções influenciam a forma como se interpreta e se atribui significado aos estímulos sensoriais, tendo um efeito concreto na perceção sensorial dos consumidores. Assim, os resultados desta investigação entram em concordância com a literatura novamente, uma vez que mostraram que a mediação das respostas emocionais é um fator determinante no aumento da perceção sensorial dos consumidores. Em ambos os casos, a mediação da resposta emocional na intenção de compra e na perceção sensorial é parcial.

O quinto objetivo, referente à variável moderadora *Construal Level Theory*, pretendia analisar a forma como a distância psicológica afetava os resultados da RA na perceção sensorial do menu e na intenção de compra. Trope et al. (2007) indicam que quanto mais concreto for o conteúdo interativo e quanto maior for a sensação de presença, mais eficaz será a redução das distancia psicológica. Nesse sentido, a distância concreta deveria ampliar o efeito da RA (vs. menu sem RA) na intenção de compra e na perceção sensorial. O menu sem RA “obriga” as pessoas a pensar mais, pois não há uma imagem tão presente e

vívida como no menu com RA. Por isso, quando estamos num pensamento abstrato, estamos num contexto de “*desirability*”, porque não temos a certeza do que vamos ver. Supostamente isso devia fazer com que a influencia fosse mais ampliada no menu sem RA. Tal não foi possível comprovar neste estudo.

Com a RA, os clientes podem experimentar um produto de forma realista no seu ambiente pessoal (Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017), o que, nas fases iniciais da viagem, se alinha com a necessidade de tomar a decisão geral sobre o que comprar e porquê (Zemack-Rugar & Rabino, 2019). A RV proporciona aos clientes uma

experiência mais concreta através da imersão dos clientes numa representação virtual navegável de uma paisagem de retalho física (Pleyers & Poncin, 2020), ajudando-os assim a visualizar as sequências de ação específicas necessárias para executar a experiência de consumo (Soliman et al., 2017; Zemack-Rugar & Rabino, 2019). Por exemplo, em RV, um cliente pode sentar-se em qualquer mesa de um restaurante e experimentar a vista e o ambiente de cada mesa. Esta simulação abre possibilidades de experimentar diferentes conjuntos de acções sem o constrangimento do ambiente físico e, por conseguinte, com um custo comportamental mais baixo (Cowan & Ketron, 2019), o que deve ser propício ao desenvolvimento do conforto e da consciência comportamental do local físico.

## 6. CONCLUSÃO

### 6.1. Implicações teóricas

A presente investigação contribuiu para o aumento do conhecimento dos efeitos da tecnologia da Realidade aumentada no comportamento do consumidor, uma vez que tinha como principal objetivo perceber a forma como os menus com realidade aumentada, em detrimento dos menus sem realidade aumentada, afetavam a intenção de compra e a percepção sensorial dos consumidores. A partir dos resultados obtidos no presente estudo, até onde foi possível apurar, é possível concluir que a utilização da RA está associada positivamente ao

aumento da percepção sensorial dos consumidores. Devido à sua experiência altamente realista, interativa e dinâmica (Heller et al., 2019), conseguiu comprovar-se que os consumidores, ao verem os pratos em 3D em tempo real, ficam com a sensação que os pratos estão mesmo presentes fisicamente, aumentando, deste modo, a sua percepção sensorial.

Para além disso, demonstrou-se que a Realidade aumentada, devido à sua capacidade de sobrepor virtualmente os produtos no ambiente em tempo real do consumidor (Hilken *et al.*, 2017), facilita o processo de criação de imagens mentais do consumidor. Os pratos do menu, ao estarem presentes no mesmo espaço físico do consumidor, ajudaram-no a combater as lacunas de imaginação que tinha sobre o menu. Esta variável demonstrou ser imprescindível para que haja relação entre a Realidade aumentada e a percepção sensorial. Ainda se comprovou que devido às características divertidas desta ferramenta tecnológica (Jung et al., 2019), a resposta emocional no consumidor é bastante positiva.

Assim, contribuiu para a literatura da Realidade aumentada principalmente através da identificação de fortes processos mediadores que conduzem o efeito positivo desta ferramenta na intenção de compra e na percepção sensorial dos consumidores.

## **6.2. Implicações práticas**

No contexto da indústria alimentar, onde se concentram muitos estabelecimentos de restauração - restaurantes, cafetarias, bares - já se tem oferecido aos clientes menus digitais, através de tablets portáteis (Anindita, 2018), permitindo aos clientes a pré-visualização do prato antes de fazerem um pedido. Tal como mencionado na introdução desta dissertação, alguns restaurantes já começaram a evoluir dos menus digitais para os menus com Realidade aumentada. No entanto, está longe de ser uma prática omnipresente. As conclusões deste estudo sugerem que oferecer aos consumidores a possibilidade de verem os pratos num formato de RA é o caminho certo para o sucesso empresas. As descobertas desta investigação fornecem informações valiosas aos profissionais do marketing, recomendando que estes comecem a utilizar este tipo de tecnologia interativa nas suas estratégias. Da mesma forma, propõem-se aos gestores dos restaurantes que comecem a olhar para esta tecnologia como

uma forma inovadora e divertida com o objetivo de diferenciar o seu estabelecimento de outros e criar valor para o seu serviço. Primeiramente, os resultados desta investigação comprovam que quando a Realidade aumentada é incorporada na estratégia dos serviços, influencia positivamente a perceção sensorial dos consumidores, ao nível da Restauração. Os pratos do menu, ao aparecerem como se fossem reais, geram no consumidor uma maior perceção sensorial, de tato ou visão. Deste modo, é provável que o cliente se sinta mais satisfeito (Nikhashemi et al., 2021).

Além disso, uma vez que a tecnologia de RA requer apenas um dispositivo móvel com câmara, pode facilmente estender-se e ajudar na visualização dos pratos pelos consumidores em casa. Isto tornou-se cada vez mais relevante, uma vez que as encomendas de comida online (por exemplo, Uber Eats, Glovo, BoltFood) têm vindo a aumentar (Fritz et al., 2022). Deste modo, a tecnologia RA pode dar aos consumidores a oportunidade de verem as ofertas alimentares nas suas próprias casas, antes de fazerem qualquer encomenda. Para além disso, os clientes podem sentir-se mais confortáveis a utilizar esta tecnologia a partir de casa.

### **6.3. Limitações e sugestões de investigações futuras**

No presente estudo foram identificadas algumas limitações que influenciaram e condicionaram o seu desenvolvimento, pelo que devem ser tidas em consideração. Em primeiro lugar, a utilização de amostras não-probabilísticas por conveniência implica que os resultados obtidos não possam ser generalizados (Bryman, 2012), isto é, não permite uma extrapolação dos dados recolhidos para a população, pelo que o estudo não é representativo. O facto de a amostra ser constituída apenas por elementos do sexo feminino, também pode ser considerada uma limitação, uma vez que não permite realizar comparações entre sexos, limitando, de certa forma, o presente estudo. Por outro lado, no que toca à manipulação da variável independente, é importante referir que o menu sem realidade aumentada foi criado pela autora deste estudo, não sendo o atual menu sem RA do restaurante César. As diferenças entre os dois menus podem enviesar os resultados, daí ser considerada uma limitação deste

estudo. Por fim, embora tenha sido adotada a medida de familiaridade com RA como variável de controlo, é possível reconhecer que uma das limitações é o facto de não ser específica ao contexto do estudo ou seja, refere-se à familiaridade com RA em geral, em oposição à RA no contexto da Restauração.

Tendo em conta as limitações apresentadas, a relevância e atualidade do tema em análise conduz à identificação de um conjunto de tópicos pertinentes que podem ser alvo de interesse. A natureza crescente da tecnologia de RA e a sua expansão no mercado abrem vários caminhos interessantes para potenciais investigações futuras. Apesar de ser um tema com origem há alguns anos, a RA começou agora a ganhar dimensão e importância. Nesse sentido, é uma temática que ainda tem muito por explorar. Em primeiro lugar, sugere-se uma investigação noutras áreas, diferentes da área da restauração, de modo a compreender se os resultados são coerentes nas diversas indústrias existentes. Adicionalmente, sugere-se que seja investigado se o efeito da Realidade aumentada na perceção sensorial varia em torno do género dos consumidores, uma vez que existem diferenças na perceção dos estímulos sensoriais entre os homens e as mulheres (Skolnick, 2013). Por fim, seria interessante também analisar o impacto da Realidade aumentada na *Willingness to Pay* dos consumidores. A investigação centrada na RA concluiu que esta tecnologia melhora aspetos da experiência do consumidor (Barta et al., 2023), ao ajudar os clientes a visualizar os produtos nos seus contextos de consumo, reduzindo a incerteza no ato de compra (Tan et al., 2022). Assim, seria interessante investigar se a probabilidade dos consumidores em pagar um preço mais elevado aumentaria, quando expostos à tecnologia da Realidade aumentada.

## ANEXOS

**Anexo A.** Tabela sumário de métricas e escalas reportadas em estudos similares

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
<b>Manipulação Moderadora (CLT) + Independente (Realidade aumentada)</b>			
Herter et al. (2022)	<b>Original:</b> Construal Level Theory	<p><b>CLT1.</b> Why to be a healthy person? In particular, we would like to know why you think you should be a healthy person. For example, what are the reasons and purpose [steps and methods] to be a healthy person? Thank you for taking some time to explain in the space below why to be a healthy person.</p> <p><b>CLT2.</b> How to be a healthy person? In particular, we would like to know how you think you should be a healthy person. For example, what are the reasons and purpose [steps and methods] to be a healthy person? Thank you for taking some time to explain in the space below how to be a healthy person.</p>	<p><b>CLT1.</b> Porquê ser uma pessoa saudável? Na sua opinião, porque devemos ser pessoas saudáveis? Por exemplo, quais as razões e os objetivos para ser uma pessoa saudável? Obrigado por dedicar algum tempo explicar nos 3 espaços abaixo o porquê ser uma pessoa saudável.</p> <p><b>CLT2.</b> Como ser uma pessoa saudável? Na sua opinião, como devemos ser pessoas saudáveis? Por exemplo, quais os passos e métodos para ser uma pessoa saudável? Obrigado por dedicar algum tempo a explicar nos 3 espaços abaixo como ser uma pessoa saudável.</p>

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
<p>Elaboração: <b>Fonte própria</b></p>	<p><b>Original:</b> Augmented Reality</p> <p><b>Português:</b> Realidade aumentada</p>		<p><b>1.</b> Imagine que lhe apetece ir jantar fora e se dirige a uma Marisqueira.</p> <p>O restaurante escolhido tem o menu apresentado abaixo. Demore o tempo que considere necessário para avaliar as opções do menu, pois todas as perguntas serão feitas sobre o mesmo.</p> <p><b>2.</b> Imagine que lhe apetece ir jantar fora e se dirige a uma Marisqueira. O restaurante escolhido tem o menu no link apresentado abaixo. Demore o tempo que considere necessário para avaliar as opções do menu, pois todas as perguntas serão feitas sobre o mesmo. Clique <u><a href="#">AQUI</a></u> para aceder ao menu. Dirija-se, por exemplo, ao separador "Entradas Mariscos", "Mariscos", "Peixe", "Sobremesas" e, em qualquer prato que lhe cause interesse, carregue em "View in 3D". Depois carregue em "View in your space". De seguida, regresse ao questionário</p>

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
			para responder ao resto das questões.
<b>ESCALA PARA DEPENDENTES (PURCHASE INTENTION, SENSORY PERCEPTION) E MEDIADORAS (FLUENCY OF MENTAL IMAGERY, EMOTIONAL RESPONSE)</b>			
Petit et al. (2022)	<p><b>Original:</b> Purchase Intention</p> <p><b>Português:</b> Intenção de compra</p>	<p><b>PI1.</b> I would likely purchase this food</p> <p><b>PI2.</b> I would be willing to buy this food</p> <p><b>PI3.</b> I would likely make this food one of my first choices in this product category.</p> <p><b>PI4.</b> I would exert a great deal of effort to purchase this ice cream.</p> <p><b>Scale:</b> 7- point Likert scale</p>	<p>Indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo. Para cada afirmação, por favor assinale a sua resposta numa escala de 1 = "Discordo Totalmente" a 7 = "Concordo Totalmente".</p> <p><b>PI1.</b> Eu provavelmente compraria a comida deste restaurante.</p> <p><b>PI2.</b> Eu estaria disposto a comprar a comida deste restaurante.</p> <p><b>PI3.</b> Eu, provavelmente, faria da comida deste restaurante uma das minhas primeiras escolhas.</p> <p><b>PI4.</b> Eu faria um grande esforço para comprar a comida deste restaurante.</p>

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
Kim <i>et al.</i> (2023)	<p><b>Original:</b> Sensory Perception</p> <p><b>Português:</b> Percepção Sensorial</p>	<p><b>SP1.</b> I felt that the characters and/or objects could almost be touched.</p> <p><b>SP2.</b> Browsing the IKEA store using the technology made a strong impression on my visual sense or other senses.</p> <p><b>SP3.</b> I found browsing the IKEA store using the technology interesting in a sensory way.</p> <p><b>Scale:</b> All of the utilized items for the current study used a 7- point rating scale.</p>	<p>Indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo. Para cada afirmação, por favor assinale a sua resposta numa escala de 1 = "Discordo Totalmente" a 7 = "Concordo Totalmente".</p> <p><b>SP1.</b> Senti que os pratos do menu quase podiam ser tocados.</p> <p><b>SP2.</b> Percorrer o menu deste restaurante causou-me uma forte impressão no meu sentido visual ou noutros sentidos.</p> <p><b>SP3.</b> Achei sensorialmente interessante o menu do restaurante.</p>
Hilken et al. (2022)	<p><b>Original:</b> Fluency of Mental Imagery</p> <p><b>Português:</b> Fluência da Imagem Mental</p>	<p>Using the Augmented Reality menu...</p> <p><b>FMI1.</b> Gave me a good understanding of how the products would look as a bundle</p> <p><b>FMI2.</b> Help me to imagine how different products would go together if I ordered them</p> <p><b>FMI3.</b> Increased my ease in</p>	<p>Para cada afirmação, por favor assinale a sua resposta numa escala de 1 = "Discordo Totalmente" a 7 = "Concordo Totalmente".</p> <p><b>FMI1.</b> O menu deu-me uma boa noção de como o prato é.</p> <p><b>FMI2.</b> O menu ajudou-me a imaginar como</p>

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
		<p>imaging wow the different products would look together.</p> <p><b>FMI4.</b> Gave me a full picture of the different products as if they were standing in front of me.</p> <p><b>Scale:</b> Seven-point Likert scale (“strongly disagree” = 1 to “strongly agree” = 7).</p>	<p>seriam os diferentes pratos se eu os pedisse.</p> <p><b>FMI3.</b> O menu facilitou-me em imaginar como é que os diferentes pratos são na realidade.</p> <p><b>FMI4.</b> O menu deu-me uma imagem completa dos diferentes pratos como se estivessem à minha frente.</p>
<p>Dirin et al. (2019)</p>	<p><b>Original:</b> Emotional Response</p> <p><b>Português:</b> Resposta Emocional</p>	<p>Please choose the option after each emotional word that best describe your emotion during the experiment.</p> <p>ER1. Relaxing</p> <p>ER2. Inspiring</p> <p>ER3. Encouraging</p> <p>ER4. Exciting</p> <p>ER5. Unpleasant</p> <p>ER6. Depressing</p> <p>ER7. Boring</p> <p><b>Scale:</b> For each emotional word, the statement was translated into numeric values (5 = fully agree, 4 = agree, 3 = neutral, 2 = disagree, 1 = completely disagree).</p>	<p>Por favor, a seguir a cada palavra emocional, escolha a opção que melhor descreve a sua emoção durante a leitura do menu, usando uma escala de 1=Discordo Totalmente” e 7=”Concordo Totalmente”</p> <p>ER1. Relaxado(a)</p> <p>ER2. Inspirado(a)</p> <p>ER3. Encorajado(a)</p> <p>ER4. Excitado(a)</p> <p>ER5. Desagradado(a)</p> <p>ER6. Deprimido(a)</p> <p>ER7. Entediado(a)</p>

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
<b>MANIPULATION CHECK (REALIDADE AUMENTADA)</b>			
<p>Sung et al. (2021)</p>	<p><b>Original:</b> Augmented Reality</p> <p><b>Português:</b> Realidade aumentada</p>	<p><b>RA1</b> The AR app control on the mobile device responded(played) well.</p> <p><b>RA2.</b> I could control the AR app on the mobile device (e.g., pointing the app at the heineken logo, pressing the play button to play the AR app).</p> <p><b>RA3.</b> I could use the AR app using my hands/fingers well via the mobile device.</p> <p><b>Escala:</b> 7-point Likert scales (1 = strongly disagree, 7=strongly agree).</p>	<p>Tendo em conta o menu que observou, por favor assinale a sua resposta numa escala de 1 = "Discordo Totalmente" a 7 = "Concordo Totalmente".</p> <p><b>RA1.</b> O menu não faz uso de nenhuma tecnologia.</p> <p><b>RA2.</b> O menu que me foi apresentado é um tipo de menu estático, encontrado habitualmente em restaurantes.</p> <p><b>RA3.</b> O menu utiliza uma tecnologia que projeta os pratos de forma virtual no ambiente real.</p> <p><b>RA4.</b>O menu tem uma tecnologia que apresenta versões computadorizadas dos pratos. Estas versões aparecem no mesmo espaço real em que estou.</p> <p><b>Escala:</b> Escalas de Likert de 7 pontos (1 = discordo totalmente, 7 = concordo totalmente).</p>

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
<b>VARIÁVEIS DE CONTROLO</b>			
Mohamad et al (2022)	<p><b>Original:</b> Consumption Frequency</p> <p><b>Português:</b> Frequência de consumo.</p>	<p>How often do you eat the following foods?" on a 5-point scale</p> <p><b>CF1.</b> Never</p> <p><b>CF.2</b> 4 times a month</p> <p><b>CF3.</b> Several times a week</p> <p><b>CF.4</b> Daily</p> <p><b>CF5.</b>Several times a day</p>	<p>Indique com que frequência costuma comer fora em restaurantes.</p> <p><b>CF1.</b>Nunca</p> <p><b>CF2.</b> Algumas vezes por mês</p> <p><b>CF3.</b> Algumas vezes por semana</p> <p><b>CF4.</b>Diariamente</p>
Hilken et al. (2022)	<p><b>Original:</b> Familiarity with AR</p> <p><b>Português:</b> Familiaridade com Realidade aumentada</p>	<p><b>FAR1:</b> I am familiar with Augmented Reality applications.</p> <p><b>Scale:</b> 7-point Likert scales (1 = strongly disagree, 7=strongly agree):</p>	<p>Por favor, classifique numa escala de 1 a 7 a sua familiaridade com aplicações de realidade aumentada.</p> <p><b>FAR1:</b> Estou familiarizado/a com aplicações de Realidade aumentada.</p> <p><b>Escala:</b> Escalas de Likert de 7 pontos (1 = discordo totalmente, 7 = concordo totalmente).</p>

Citação	Construto	Escala Original	Escala Adaptada E Traduzida
<p>Elaboração: Fonte própria</p>	<p><b>Português:</b> O quanto se gosta do tipo de comida</p>		<p>Por favor, indique o quanto gosta do tipo de comida apresentada no menu.</p> <p>1. Detesto</p> <p>2. Não gosto</p> <p>3. Indiferente</p> <p>4. Gosto</p> <p>5. Adoro</p>

**Anexo B. Questionário Final**



---

Caro/a participante,

Este questionário foi desenvolvido no âmbito do Trabalho Final de Mestrado em Marketing, no ISEC (ULisboa) e tem como objetivo compreender o comportamento do consumidor em ambientes de restauração.

A duração do questionário será de aproximadamente 6 minutos e **requer ser respondido através de um telemóvel.**

Os resultados obtidos são confidenciais e anónimos, sendo apenas utilizados para fins académicos. Lembro que não existem respostas certas nem erradas e que pode desistir do questionário a qualquer momento. A sua colaboração é vital para esta investigação e agradeço, desde já, o tempo despendido.

Muito obrigada!

Maria Nazaré

---

Confirma ter 18 anos ou mais, **estar a utilizar um telemóvel** e participar voluntariamente neste estudo?

- Sim
- Não

---

Como ser uma pessoa saudável? Na sua opinião, como devemos ser pessoas saudáveis? Por exemplo, quais os passos e métodos para se ser uma pessoa saudável? Obrigado por dedicar algum tempo a explicar nos 3 espaços abaixo como ser uma pessoa saudável.

1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>

Imagine que lhe apetece ir jantar fora e se dirige a uma Marisqueira. O restaurante escolhido tem o menu no link apresentado abaixo. Demore o tempo que considere necessário para avaliar as opções do menu, pois todas as perguntas serão feitas sobre o mesmo

Clique [AQUI](#) para aceder ao menu. Dirija-se, por exemplo, ao separador "Entradas Mariscos", "Mariscos", "Peixe", "Sobremesas" e, em qualquer prato que lhe cause interesse, carregue em **"View in 3D"**. Depois carregue em **"View in your space"**. **De seguida, regresso ao questionário para responder ao resto das questões.**

Indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo. Para cada afirmação, por favor assinale a sua resposta numa escala de 1 = 'Discordo Totalmente' a 7 = 'Concordo Totalmente'.

	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Ligeiramente	Não concordo nem discordo	Concordo Ligeiramente	Concordo	Concordo Totalmente
Eu provavelmente compraria a comida deste restaurante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu estaria disposto a comprar a comida deste restaurante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu, provavelmente, faria da comida deste restaurante uma das minhas primeiras escolhas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu faria um grande esforço para comprar a comida deste restaurante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



---

Por favor, a seguir a cada palavra emocional, escolha a opção que melhor descreve a sua emoção durante a leitura do menu, usando uma escala de 1="Discordo Totalmente" e 7="Concordo Totalmente"

	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
Confiante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inspirado(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entusiasmado(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excitado(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entediado(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tendo em conta o menu que observou, por favor assinale a sua resposta numa escala de 1 = "Discordo Totalmente" a 7 = "Concordo Totalmente".

	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
O menu não faz uso de nenhuma tecnologia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O menu que me foi apresentado é um tipo de menu estático, encontrado habitualmente em restaurantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O menu utiliza uma tecnologia que projeta os pratos de forma virtual no ambiente real.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O menu tem uma tecnologia que apresenta versões computorizadas dos pratos. Estas versões aparecem no mesmo espaço real em que estou.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Indique com que frequência costuma comer fora em restaurantes.

- Nunca
- Algumas vezes por mês
- Algumas vezes por semana
- Diariamente

---

Por favor, indique o quanto gosta do tipo de comida apresentada no menu que observou.

- Detesto
- Não gosto
- Indiferente
- Gosto
- Adoro

---

Por favor, classifique numa escala de 1 = "Discordo Totalmente" a 7 = "Concordo Totalmente" a sua familiaridade com aplicações de Realidade Aumentada.

	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
Estou familiarizado/a com aplicações de Realidade Aumentada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Que dispositivo utilizou para responder a este questionário?

- Telemovel
- Computador
- Outro

---

Qual é o seu género?

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

---

Indique, por favor, a sua idade.

---

Qual a sua situação profissional?

- Estudante
- Trabalhador/Estudante
- Trabalhador por conta de outrém
- Trabalhador por conta própria
- Desempregado
- Reformado
- Outro

---

Qual o seu último grau de habilitações literárias obtido?

- 9ºano
- 12ºano
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro

---

Qual a sua nacionalidade?

- Portuguesa
  - Brasileira
  - Outra.Qual?
-

---

Qual é o seu rendimento mensal bruto?

- Inferior a 750€
- Entre 751€ e 1000€
- Entre 1001€ e 1500€
- Entre 1501€ e 2000€
- Entre 2001€ e 3000€
- Entre 3001€ e 4000€
- Superior a 4001€
- Não aufero rendimentos
- Prefiro não responder

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abaidi, I., Agrebi, S., Ben Nasr, I., & Cottet, P. (2020). Mental imagery: A lever for valuing an intangible offer. *Recherche et Applications En Marketing*, 35(3), 79–101.  
<https://doi.org/10.1177/2051570720954312>
- Alsop, T. (2023, July 10). Augmented reality (AR) - statistics & facts. Statista.  
<https://www.statista.com/topics/3286/augmented-reality-ar/#topicOverview~>
- Babbie, E. (2016). The practice of social research. Fourteenth Edition. Estados Unidos da América: Cengage Learning, Inc
- Barta, S., Gurrea, R., & Flavián, C. (2023). Using augmented reality to reduce cognitive dissonance and increase purchase intention. *Computers in Human Behavior*, 140.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107564>
- Beaty, R. E., Benedek, M., Silvia, P. J., & Schacter, D. L. (2016). Creative cognition and brain network dynamics. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(2), 87–95.  
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.10.004>
- Biswas, S., & Visell, Y. (2019). Emerging material technologies for Haptics. *Advanced Materials and Technologies*, 4(4), 1900042.  
<https://doi.org/10.1002/admt.201900042>
- Branca, G., Marino, V., & Resciniti, R. (2023). How do consumers evaluate products in virtual reality? A literature review for a research agenda. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*.  
<https://doi.org/10.1108/sjme-07-2022-0153>

- Caboni, F., & Hagberg, J. (2019). Augmented reality in retailing: a review of features, applications and value. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47(11), 1125–1140.  
<https://doi.org/10.1108/ijrdm-12-2018-0263>
- Carrozzi, A., Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D. I., & De Ruyter, K. (2019). What's Mine is a hologram? How shared augmented reality augments psychological ownership. *Journal of Interactive Marketing*, 48, 71–88.  
<https://doi.org/10.1016/j.intmar.2019.05.004>
- Charness, G., Gneezy, U., & Kuhn, M. A. (2012). Experimental methods: Between-subject and within-subject design. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 81(1), 1–8.  
<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.08.009>
- Cheng, L. K., & Toung, C. L. (2021). More fluency of the mental imagery, more effective? *Journal of Social Marketing*, 11(1), 1–24.  
<https://doi.org/10.1108/JSOCM-03-2020-0031>
- Cheng, P., & Zhang, C. (2023). Show me insides: Investigating the influences of product exploded view on consumers' mental imagery, comprehension, attitude, and purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70.  
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103168>
- Chiang, L. L. (Luke), Huang, T. L., & Chung, H. F. L. (2022). Augmented reality interactive technology and interfaces: a construal-level theory perspective. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 16(4), 683–698.  
<https://doi.org/10.1108/JRIM-06-2021-0156>

- Crofton, E. C., Botinestean, C., Fenelon, M., & Gallagher, E. (2019). Potential applications for virtual and augmented reality technologies in sensory science. In *Innovative Food Science and Emerging Technologies* (Vol. 56). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2019.102178>
- Dehghan, B., Saeidimehr, S., Sayyah, M., & Rahim, F. (2022). The Effect of Virtual Reality on Emotional Response and Symptoms Provocation in Patients with OCD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.733584>
- De Ruyter, K., Heller, J., Hilken, T., Chylinski, M., Keeling, D. I., & Mahr, D. (2020). Seeing with the Customer's Eye: Exploring the Challenges and Opportunities of AR Advertising. *Journal of Advertising*, 49(2), 109–124. <https://doi.org/10.1080/00913367.2020.1740123>
- Fernández-Ferrín, P., Castro-González, S., Bande, B., & Galán-Ladero, M. M. (2023). Drivers of consumer's willingness to pay for fair trade food products: the role of positive and negative emotions. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*. <https://doi.org/10.1007/s12208-023-00366-6>
- Fernandez-Garcia, C. E. (2021). Effect of augmented reality on school journalism: A tool for developing communication competencies in virtual environments. *EJISDC: The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 87(4). <https://doi.org/10.1002/isd2.12169>

Fritz, W., Hadi, R., & Stephen, A. (2022). From tablet to table: How augmented reality influences food desirability. *Journal of the Academy of Marketing Science*.  
<https://doi.org/10.1007/s11747-022-00919-x>

Fürst, A., Pečornik, N., & Binder, C. (2021). All or Nothing in Sensory Marketing: Must All or Only Some Sensory Attributes Be Congruent With a Product's Primary Function? *Journal of Retailing*, 97(3), 439–458.  
<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.09.006>

Gatter, S., Hüttl-Maack, V., & Rauschnabel, P. A. (2022). Can augmented reality satisfy consumers' need for touch? *Psychology and Marketing*, 39(3), 508–523.  
<https://doi.org/10.1002/mar.21618>

Gómez-Rios, M. D., Paredes-Velasco, M., Hernández-Beleño, R. D., & Fuentes-Pinargote, J. A. (2023). Analysis of emotions in the use of augmented reality technologies in education: A systematic review. In *Computer Applications in Engineering Education* (Vol. 31, Issue 1, pp. 216–234). John Wiley and Sons Inc.  
<https://doi.org/10.1002/cae.22593>

Haase, J., & Wiedmann, K. (2018). The sensory perception item set (SPI): An exploratory effort to develop a holistic scale for sensory marketing. *Psychology & Marketing*, 35(10), 727–739.  
<https://doi.org/10.1002/mar.21130>

Hernandez, J. M., Basso, K., & Brandão, M. M. (2014). Pesquisa Experimental em Marketing. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 98–117.  
<https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2692>

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/10.1016/j.jretai.2019.03.005>

Hilken, T., Chylinski, M., Keeling, D. I., Heller, J., de Ruyter, K., & Mahr, D. (2022). How to strategically choose or combine augmented and virtual reality for improved online experiential retailing. *Psychology and Marketing*, 39(3), 495–507.

<https://doi.org/10.1002/mar.21600>

Hilken, T., de Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (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*, 45(6), 884–905.

<https://doi.org/10.1007/s11747-017-0541-x>

Hilken, T., Heller, J., Keeling, D. I., Chylinski, M., Mahr, D., & de Ruyter, K. (2022). Bridging Imagination Gaps on the Path to Purchase with Augmented Reality: Field and Experimental Evidence. *Journal of Interactive Marketing*, 57(2), 356–375.

<https://doi.org/10.1177/10949968221083555>

Hoffmann, S., Joerß, T., Mai, R., & Akbar, P. (n.d.). *Augmented reality-delivered product information at the point of sale: when information controllability backfires*.

<https://doi.org/10.1007/s11747-022-00855-w/Published>

Hunt, S. (2016). Hunt, S. (2016) Experimental methods- Between-subject and within-subject design. Routledge.

- Jung, T., Claudia, M., Dieck, T., & Rauschnabel Editors, P. A. (2019). *Progress in IS Augmented Reality and Virtual Reality Changing Realities in a Dynamic World*.  
<http://www.springer.com/series/10440>
- Kasilingam, D., & Krishna, R. (2022). Understanding the adoption and willingness to pay for internet of things services. *International Journal of Consumer Studies*, 46(1), 102–131.  
<https://doi.org/10.1111/ijcs.12648>
- Koçaş, C., & Dogerlioglu-Demir, K. (2014). An empirical investigation of consumers' willingness-to-pay and the demand function: The cumulative effect of individual differences in anchored willingness-to-pay responses. *Marketing Letters*, 25(2), 139–152.  
<https://doi.org/10.1007/s11002-013-9235-4>
- Kumar, H. (2021). Augmented reality in online retailing: a systematic review and research agenda. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 50(4), 537–559.  
<https://doi.org/10.1108/ijrdm-06-2021-0287>
- Kumar, H., & Srivastava, R. (2022). Exploring the role of augmented reality in online impulse behaviour. *International Journal of Retail and Distribution Management*.  
<https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2021-0535>
- Liu, S., & Alam Napitupulu, T. (2020). Analyzing factors affecting satisfaction and purchase intention towards mobile augmented reality e-commerce applications in indonesia. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98, 22.  
[www.jatit.org](http://www.jatit.org)
- MacInnis, D. J., & Price, L. L. (1987). The Role of Imagery in Information Processing: Review and extensions. *Journal of Consumer Research*, 13(4), 473.  
<https://doi.org/10.1086/209082>

Maier, E., & Dost, F. (2018). Fluent contextual image backgrounds enhance mental imagery and evaluations of experience products. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 45, 207–220.

<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.09.006>

Nikhashemi, S. R., 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.

<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102464>

Peña-García, N., Saura, I. G., Orejuela, A. R., & Siqueira-Junior, J. R. (2020). Purchase intention and purchase behavior online: A cross-cultural approach. *Heliyon*, 6(6), e04284.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04284>

Pearson, J., Naselaris, T., Holmes, E. A., & Kosslyn, S. M. (2015). Mental imagery: functional mechanisms and clinical applications. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(10), 590–602.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.08.003>

Petit, O., Velasco, C., & Spence, C. (2019). Digital Sensory Marketing: Integrating New Technologies Into Multisensory Online Experience. *Journal of Interactive Marketing*, 45, 42–61.

<https://doi.org/10.1016/j.intmar.2018.07.004>

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2017). Why Every Organization Needs an Augmented Reality Strategy. *Harvard Business Review*.

<https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=53458>

Pozharliev, R., De Angelis, M., & Rossi, D. (2022a). The effect of augmented reality versus traditional advertising: a comparison between neurophysiological and self-reported measures. *Marketing Letters*, 33(1), 113–128.

<https://doi.org/10.1007/s11002-021-09573-9>

Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., Dieck, M. C. T., Krey, N., & Jung, T. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. *Journal of Business Research*, 142, 1140–1150.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.084>

Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 43–53.

<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.004>

Schiffstein, H. N. J. (2009). Comparing Mental Imagery across the Sensory Modalities. *Imagination, Cognition and Personality*, 28(4), 371–388.

<https://doi.org/10.2190/ic.28.4.g>

Singh, G., Mantri, A., Sharma, O., Dutta, R., & Kaur, R. (2019). Evaluating the impact of the augmented reality learning environment on electronics laboratory skills of engineering students. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(6), 1361–1375.

<https://doi.org/10.1002/cae.22156>

Songa, G., Slabbinck, H., Vermeir, I., & Russo, V. (2019). How do implicit/explicit attitudes and emotional reactions to sustainable logo relate? A neurophysiological study. *Food Quality and Preference*, 71, 485–496.

<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.04.008>

Spears, N., & Singh, S. (2004). Measuring Attitude toward the Brand and Purchase Intentions. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 26(2), 53–66.

<https://doi.org/10.1080/10641734.2004.10505164>

Tan, Y. C., Chandukala, S. R., & Reddy, S. K. (2022). Augmented Reality in Retail and Its Impact on Sales. *Journal of Marketing*, 86(1), 48–66.

<https://doi.org/10.1177/0022242921995449>

Trope, Y., Liberman, N., & Wakslak, C. J. (2007). Construal levels and psychological distance: effects on representation, prediction, evaluation, and behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 17(2), 83–95.

[https://doi.org/10.1016/s1057-7408\(07\)70013-x](https://doi.org/10.1016/s1057-7408(07)70013-x)

Wertenbroch, K., & Skiera, B. (2002). Measuring consumers' willingness to pay at the point of purchase. *Journal of Marketing Research*, 39(2), 228–241.

<https://doi.org/10.1509/jmkr.39.2.228.19086>

Yang, Y., Vosgerau, J., & Loewenstein, G. (2013). Framing influences willingness to pay but not willingness to accept. *Journal of Marketing Research*, 50(6), 725–738.

<https://doi.org/10.1509/jmr.12.0430>

Yim, M. Y., Chu, S., & Sauer, P. (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *Journal of Interactive Marketing*, 39, 89–103.

<https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.04.001>

Zanger, V., Meißner, M., & Rauschnabel, P. A. (2022). Beyond the gimmick: How affective responses drive brand attitudes and intentions in augmented reality marketing. *Psychology and Marketing*, 39(7), 1285–1301.

<https://doi.org/10.1002/mar.21641>