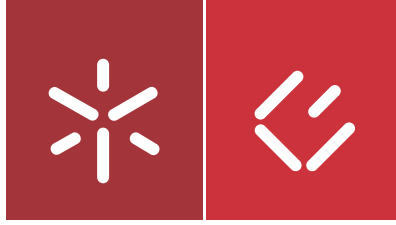


Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Joana Ribeiro da Silva

O Papel da Luz Natural nas Respostas Comportamentais do Consumidor: Um Estudo Experimental Aplicado a Ambientes Comerciais



Universidade do Minho

Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Joana Ribeiro Silva

**O Papel da Luz Natural nas Respostas
Comportamentais do Consumidor: Um
Estudo Experimental Aplicado a Ambientes
Comerciais**

Dissertação de Mestrado
Marketing e Estratégia

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Marco Edgar Sousa Escadas

janeiro de 2025

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

AGRADECIMENTOS

A poucos dias de finalizar esta dissertação, encontro-me diante de uma página em branco e das imensas reflexões por escrever sobre o percurso que me trouxe até aqui. Um caminho que não trilhei sozinha e, por isso, este espaço é dedicado a reconhecer quem, de diferentes formas, me ajudou a concluir esta etapa.

Em primeiro lugar, faço questão de agradecer ao meu orientador, Professor Doutor Marco Escadas, pela orientação, disponibilidade, conselhos e apoio durante todo o processo, essenciais para o desenvolvimento e melhoria contínua deste trabalho.

Aos meus amigos, obrigada pela amizade, apoio e carinho. Com cada conversa, piada ou palavra de encorajamento souberam ser o meu “escape” e a minha fonte de motivação.

À minha família, obrigada pelo apoio incondicional e pela paciência, especialmente nos momentos em que as palavras “dissertação” e “prazo” eram as mais frequentes no meu vocabulário.

À minha mãe, o meu mais profundo agradecimento. Obrigada por fazeres de mim a pessoa que sou hoje. Obrigada por sempre me incentivares a dar o meu melhor, mesmo nos momentos mais difíceis. Obrigada por me encorajares em todos os desafios a que me proponho, por acreditares em mim incondicionalmente, e por me inspirares a seguir os meus sonhos. Obrigada por teres o coração mais bondoso. És a minha maior inspiração. És a luz que sempre vem.

Esta etapa foi, sem dúvida, um teste de perseverança e superação. O que antes parecia apenas um projeto ambicioso é agora um marco que me orgulha, não só pelo resultado, mas pelo processo de crescimento pessoal e académico que proporcionou.

Encerro com uma frase de Charles A. Beard que reflete a essência desta investigação: "É nas noites mais escuras que vemos as estrelas mais brilhantes". Tal como a luz natural tem a capacidade de transformar ambientes, acredito que os desafios encontrados neste percurso vão iluminar o caminho para novos horizontes.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

O PAPEL DA LUZ NATURAL NAS RESPOSTAS COMPORTAMENTAIS DO CONSUMIDOR: UM ESTUDO EXPERIMENTAL APLICADO A AMBIENTES COMERCIAIS

Resumo

O ambiente único dos centros comerciais contribui para que estes estabelecimentos sejam considerados paragem obrigatória no quotidiano de muitos consumidores, frequentemente associados à procura por satisfação intrínseca e hedónica. A gestão eficiente dos elementos atmosféricos desses espaços é preponderante para assegurar uma experiência de consumo mais agradável, estimulada pela aparência distinta do espaço comercial. Certos elementos possuem a capacidade de criar uma atmosfera capaz de atrair e reter clientes, posicionando o local como o destino de compras eleito. Como tal, é essencial a procura contínua por formas de aprimorar a experiência do cliente. Apesar do crescente reconhecimento dos elementos experienciais no ambiente de retalho, observa-se uma escassez de investigação que capte o impacto da luz natural na experiência de compra. Quando utilizada como fonte de luz predominante, oferece benefícios potenciais para a criação de um ambiente acolhedor e agradável, promovendo uma experiência de consumo diferenciada e interativa, sendo expectável levar a resultados de *marketing* mais positivos. O presente estudo procura abordar esta lacuna, ao avaliar a existência e intensidade dos efeitos da luz natural na perceção do ambiente, provocando respostas internas nos consumidores, e, por sua vez, analisar o impacto relativo desses efeitos nas respostas comportamentais, no contexto de centros comerciais. Além disso, o estudo enfatiza as dimensões cognitivas, experienciais e emocionais que integram o Organismo, inserido no modelo S-O-R. Este paradigma permite explorar a relação entre a luz natural e as respostas comportamentais do consumidor, com base em dois cenários experimentais: imagens sem luz natural vs imagens com luz natural. A partir de questionários autoadministrados, obteve-se informação sobre a perspetiva de 658 consumidores, cujas respostas foram analisadas através do software IBM SPSS. Os resultados obtidos evidenciam o impacto positivo da luz natural na perceção do espaço, confirmando a sua influência nos estados internos do consumidor, o que, consequentemente, molda as suas intenções comportamentais. Foi possível concluir que a presença deste fator no ambiente desperta reações emocionais intensas, refletidas nos valores mais elevados da dimensão “Emocional”, bem como na determinação de comportamentos futuros, onde se destacam as dimensões “Experiencial” e “Emocional” para esta relação. O estudo contribui para uma compreensão mais abrangente do impacto da luz natural na criação de ambientes de retalho atrativos e estimulantes, baseados no elemento biofílico “luz natural”.

Palavras-Chave: *Atmospherics*, centros comerciais, experiência de compra, luz natural, respostas comportamentais.

THE ROLE OF NATURAL LIGHT IN CONSUMER RESPONSES: AN EXPERIMENTAL STUDY APPLIED TO COMMERCIAL ENVIRONMENTS

Abstract

The unique environment of shopping malls contributes to these establishments being considered an essential stop in the daily lives of many consumers, often associated with the search for intrinsic and hedonic satisfaction. Ensuring an efficient choice and use of the atmospheric elements that make up the environment will make the consumption experience more pleasant for visitors, stimulated by the distinctive appearance of the commercial space. Certain elements present themselves with the ability to create an atmosphere capable of attracting and retaining customers, positioning the location as the preferred shopping destination. Therefore, it is essential to continuously seek ways to enhance customer experience. Despite the growing recognition of experiential elements in the retail environment, there is a lack of research that captures the impact of natural light on the consumer experience. When used as the predominant light source, it offers potential benefits for creating a welcoming and pleasant environment, promoting a differentiated and interactive shopping experience, and is expected to lead to more positive marketing results. This study aims to address this gap by investigating the role of natural light as the predominant atmospheric stimulus in shopping malls. The underlying premise is that the effects of natural light influence the perception of the environment, triggering internal and behavioral responses in visitors. In this sense, the objective is to evaluate the existence and intensity of these effects on the internal states of consumers and, consequently, to analyze their impact on behavioral responses in the context of shopping malls. Furthermore, the study emphasizes the cognitive, experiential, and emotional dimensions that integrate the Organism, within the S-O-R model. This paradigm allows for exploring the relationship between natural light and consumer behavioral responses, based on two experimental scenarios: images with no natural light vs. images with natural light. Through self-administered questionnaires, information was gathered regarding the perspective of X consumers, whose responses were analyzed using the SPSS software, incorporating reliability measures to ensure rigor in the quantitative approach. The results confirm that the perception of the shopping center's atmosphere, influenced by the presence of natural light, impacts the shopping experience and the consumer's internal states, subsequently influencing behavioral intentions. The study contributes to a more comprehensive understanding of the impact of natural light in creating attractive and stimulating retail environments.

Keywords: Atmospherics, shopping malls, shopping experience, natural light, behavioral responses.

Índice

AGRADECIMENTOS	iii
DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE.....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
ABREVIATURAS E SIGLAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1. Centro Comercial Enquanto Espaço de Consumo.....	4
2.2. “Atmospherics”	5
2.3. Atmosfera da Loja/Centro Comercial (“ <i>Store/Mall Atmosphere</i> ”)	7
2.4. Biofilia.....	9
2.4.1. Iluminação como Estímulo	10
2.4.2. Respostas à Iluminação como Estímulo.....	11
2.5. Modelos Conceituais de Decisão do Consumidor	13
2.5.1. Modelo de Psicologia Ambiental de Mehrabian e Russell.....	14
2.5.2. Estados Internos	16
2.5.3. Respostas Comportamentais.....	17
3. DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES.....	18
4. METODOLOGIA	28
4.1. Problema e Objetivos de investigação	28
4.2. Paradigma de Investigação	29
4.3. Design de Investigação e Recolha de Dados.....	29
4.3.1. Processo e Técnica de amostragem	31
4.3.2. Questionário	31

4.3.3. Medição.....	34
5. ANÁLISE DE DADOS.....	38
5.1. Caracterização da Amostra	38
5.2. Estatística Descritiva.....	39
5.3. Estatística Inferencial - Diferença de Médias.....	45
5.4. Análise de Regressão	49
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	56
7. CONCLUSÃO.....	61
7.1. Contributos Teóricos e Práticos.....	62
7.2. Limitações e Pesquisa Futura	63
8. BIBLIOGRAFIA.....	66
APÊNDICES.....	89
Apêndice 1: Questionário.....	89
Apêndice 2: Normalidade dos Dados (Construtos 2 ^a Ordem)	94
Apêndice 3: Diferença de médias.....	95

ABREVIATURAS E SIGLAS

WOM - *Word-of-Mouth* (Recomendação)

TRA - Teorias de Ação Racional

TAP - Teoria da Ação Planeada

S-O-R - Estimulo-Organismo-Resposta

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Densidade Comercial por 1000 habitantes.	5
Figura 2: Concelhos que possuem pelo menos uma unidade comercial.....	5
Figura 3: Cadeia causal que conecta a atmosfera e a probabilidade de compra	6
Figura 4: Influência das variáveis atmosféricas segundo o modelo de Mehrabian e Russell	15
Figura 5: Modelo concetual proposto	27
Figura 6: Centro Comercial sem Luz Natural	33
Figura 7: Centro Comercial com Luz Natural	34
Figura 8: Comparação de Grupos (Com Luz Natural vs Sem Luz Natural)	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação entre as pessoas e o centro comercial como lugar	21
Tabela 2: Escalas de medição.....	35
Tabela 3: Perfil da amostra - caracterização sociodemográficas	39
Tabela 4: Escalas estatística descritivas e consistência interna	43
Tabela 5: Comparação de Grupos (Com Luz Natural vs Sem Luz Natural)	48
Tabela 6: Construtos de 2ª Ordem.....	50
Tabela 7: Correlação de Pearson	52
Tabela 8: Análise de Regressão	54
Tabela 9: Análise de Regressão – Comparação de Grupos	55
Tabela 10: Resumo do Teste de Hipóteses.....	60

1. INTRODUÇÃO

O Marketing tem se dedicado, ao longo das últimas décadas, a compreender de que forma os estímulos ambientais podem melhorar a experiência de consumo e influenciar o comportamento de compra (Kotler, 1973). No contexto do retalho, observa-se uma evolução para formatos mais experienciais, que integram estímulos sensoriais, como iluminação, música, *design*, e aromas (Pal & Srivastava, 2024). Ambientes que proporcionam mais conforto, são expectáveis de aumentar o prazer e o entusiasmo, incentivando os consumidores a permanecerem mais tempo e a regressarem no futuro (Ramlee & Said, 2014). Posto isto, a atmosfera de uma loja passa a representar uma ferramenta poderosa de marketing, no qual desempenham um papel decisivo na forma como molda o ambiente, afeta a experiência sensorial e influencia o comportamento de compra dos consumidores, com benefícios para o retalhista (Elmashhara & Elbishbishy, 2020; Lunardo & Mbengue, 2013; Roggeveen et al., 2020). Até aos dias de hoje, os centros comerciais mantêm a sua relevância no retalho físico (Elmashhara & Soares, 2019), principalmente por proporcionarem experiências diversificadas dentro de um ecossistema de consumo holístico (Krey et al., 2022), e por contribuírem para o bem-estar individual do consumidor (Maggioni et al., 2019). Conseguiram dominar a vida social de muitos consumidores e tornaram-se parte da cultura universal (Calvo-Porrall & Lévy-Mangín, 2018; Warnaby & Medway, 2018). O estudo dos elementos que compõe, o ambiente físico de centros comerciais torna-se, assim, essencial para a sua gestão, uma vez que aumentam a capacidade de atração destes espaços (Calvo-Porrall & Lévy-Mangín, 2018; Gomes & Paula, 2017). Compreender como um ambiente comercial molda atitudes, emoções e comportamentos é, portanto, fundamental para o avanço da investigação na ótica do consumidor e do retalho (Pizam & Tasci, 2019).

Diversos estudos têm sido realizados sobre a experiência atmosférica em diferentes setores, destacando a importância desta temática (Pal & Srivastava, 2024). Neste contexto, a psicologia ambiental oferece uma abordagem valiosa, pois estuda a inter-relação entre o ambiente e o indivíduo, analisando o modo como os espaços influenciam percepções, emoções e comportamentos subjacentes (Cavalcante & Elali, 2018). A literatura suporta que o contacto com elementos naturais é crucial para a saúde, o bem-estar e o equilíbrio psicológico e funcional (Kellert et al., 2011). No entanto, a humanidade tornou-se uma espécie maioritariamente urbanizada, onde os indivíduos passam a maior parte do seu tempo em ambientes fechados (Zari, 2023). Evidências científicas crescentes indicam que ambientes compostos de elementos naturais melhoram o estado psico fisiológico humano, como humor, a convivialidade e a cooperação, designado de efeito biofílico (Arvey et al., 2018). Nesse sentido, a biofilia surge como uma área de estudo focada NOS efeitos positivos da natureza sobre a saúde e o bem-estar, com capacidade de se apresentar como uma solução de *design* ambiental impactante (Lencastre & Marques, 2022). A integração de elementos

naturais em espaços comerciais tem demonstrado efeitos positivos nos estados psicológicos dos consumidores (Purani & Kumar, 2018), incluindo os centros comerciais (Rosenbaum et al., 2018). Entre os elementos naturais, a iluminação destaca-se, desde cedo, como um dos elementos centrais na criação de atmosferas no retalho (Bitner, 1992), e enquanto elemento biofílico, tem sido apontada como um fator que afeta diretamente as respostas emocionais e comportamentais dos consumidores (Baek et al., 2018; Biswas et al., 2017; Zwebner et al., 2014). Embora os ambientes comerciais baseados em estímulos naturais tenham sido investigados, a literatura aponta a necessidade de mais estudos empíricos que demonstrem o impacto de elementos naturais específicos e que analisem, de forma comparativa e inclusiva, os efeitos nas respostas cognitivas, afetivas e comportamentais dos consumidores (Ortegón-Cortázar & Royo-Vela, 2019; Rosenbaum et al., 2018, 2019). A luz natural, por sua vez, emerge como um recurso valioso, tendo em consideração a sua capacidade de reduzir custos energéticos e de proporcionar uma ligação direta com o ambiente externo (Boubekri, 2008). Como tal, a sua introdução é importante na criação de ambientes atrativos e confortáveis, evocando uma sensação de bem-estar nos consumidores (Heung & Gu, 2012).

Diante de um ambiente comercial cada vez mais complexo, somado ao futuro desafiante dos centros comerciais, os gestores enfrentam o desafio de projetar ambientes físicos capazes de criar experiências de compra positivas, atendendo às expectativas *omni-canaís* dos consumidores (Lopes et al., 2022). O presente estudo pretende colmatar essa lacuna, ao analisar o impacto da luz natural na atmosfera de centros comerciais, investigando como e em que medida esse estímulo afeta as respostas internas e comportamentais dos indivíduos. Com base na investigação existente, é proposto que a utilização de iluminação predominantemente natural estimulará respostas cognitivas, experienciais e emocionais favoráveis que, por sua vez, influenciarão as intenções comportamentais dos visitantes de centros comerciais. Assim, esta investigação procura alcançar dois objetivos principais. O primeiro consiste em avaliar a existência de efeitos positivos entre a perceção da iluminação natural e as respostas cognitivas, experienciais e emocionais dos visitantes. O segundo objetivo centra-se em avaliar o impacto relativo de cada uma das dimensões internas do consumidor (cognitiva, experiencial e emocional) nas suas respostas comportamentais no contexto dos centros comerciais. A principal contribuição desta pesquisa reside na introdução e avaliação da variável “luz natural” como elemento diferenciador na análise da experiência do consumidor em centros comerciais, especialmente ao analisar os efeitos nas três componentes dos estados internos do consumidor (cognição, experiência e emoção). Embora existam diversos fatores ambientais capazes de moldar a experiência de compra e o comportamento do consumidor (Ramlee & Said, 2014), a literatura revela uma lacuna teórica no que respeita ao impacto específico da luz natural. Ao abordar esta questão, a presente dissertação contribui para o enriquecimento do conhecimento sobre os fatores ambientais que potenciam a experiência dos visitantes, promovendo uma compreensão mais aprofundada

das suas implicações na atração e retenção de consumidores em espaços físicos de retalho, como são os centros comerciais. A utilização e comparação de dois cenários experimentais - espaço comercial sem luz natural e espaço comercial com luz natural - fortalecerá a robustez das conclusões, beneficiando a criação e gestão de centros comerciais mais “biofílicos”, sustentáveis e alinhados com as expectativas experienciais dos consumidores. Com vista a alcançar os objetivos definidos para a investigação, o estudo assenta no paradigma concetual *S-O-R* (Estímulo-Organismo-Resposta), segundo o qual as respostas comportamentais (R) são o resultado de influências de estímulos ambientais (S) sobre as características internas do indivíduo (O). No contexto do retalho, a atmosfera é o estímulo (S) que provoca a avaliação do consumidor (O) e favorece uma resposta comportamental (R) (Donovan & Rossiter, 1982). Esta estrutura concetual irá permitir compreender como os consumidores reagem a um conjunto de estímulos ambientais (Elmashhara & Soares, 2022). Apesar do papel central das cognições no modelo *S-O-R*, a maior parte das investigações foca-se predominantemente na relação direta entre os estímulos e as respostas, negligenciando a análise detalhada de como os consumidores processam o ambiente da loja (Lunardo & Mbengue, 2013). Para entender o comportamento de compra, é essencial compreender o processo mental do consumidor, assim que passa a estar exposto a estímulos ambientais (Candra et al., 2022). Este estudo enfatizará, precisamente, este processo interno realizado pelos consumidores ao longo da sua visita, analisando os estados cognitivos, experienciais e emocionais que fazem parte do indivíduo. Ao destacar o papel da luz natural como estímulo, é possível examinar como uma maior exposição a este tipo de iluminação favorece a experiência de compra dos consumidores, resultando em intenções de comportamento positivas.

A dissertação encontra-se estruturada em sete capítulos, organizados de forma a garantir uma apresentação clara e sistemática do processo de investigação. O primeiro capítulo contextualiza o tema, o propósito e a relevância do estudo, delineando os objetivos a alcançar. No segundo é desenvolvido o enquadramento teórico, proporcionando uma revisão abrangente da literatura existente sobre os construtos fundamentais à investigação. O terceiro capítulo expõe as hipóteses de investigação e o modelo concetual subjacente. A metodologia adotada é descrita no quarto capítulo, detalhando o problema de pesquisa, o paradigma de investigação e o desenho metodológico. O quinto capítulo, centrado na análise de dados, apresenta a caracterização da amostra, avalia o modelo concetual proposto e testa as hipóteses. O sexto capítulo dedica-se à discussão dos resultados e enuncia os principais contributos da investigação. Por fim, o sétimo capítulo descreve as conclusões do estudo, identifica as principais limitações e sugere direções para pesquisas futuras.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão visa refletir sobre conceitos-chave, analisar estudos anteriores relevantes que abordam a relação entre luz natural e o comportamento do consumidor, além de suportar o desenvolvimento do modelo conceitual que fundamentará as hipóteses de investigação, contribuindo para um entendimento mais aprofundado do tema em estudo.

2.1. Centro Comercial Enquanto Espaço de Consumo

As últimas décadas têm sido caracterizadas por uma evolução profunda do ambiente e das experiências de consumo, maioritariamente impulsionadas pelas exigências dos consumidores e pelos progressos tecnológicos (Helm et al., 2020). Este incremento da complexidade exigiu, por parte dos retalhistas, a procura por estratégias diferenciadas, de forma a alcançar vantagem competitiva e atrair clientes (Krey et al., 2022). Com origens nos Estados Unidos da América (Cachinho, 2000), os centros comerciais apresentam-se como um formato de retalho composto por características únicas (Krey et al., 2022). A sua singularidade provém da habilidade de combinar e diversificar atividades recreativas e sociais (Gomes & Paula, 2017), agrupando uma mistura de negócios sob um mesmo teto, administrados de forma integrada, como uma única unidade (Krey et al., 2022). A definição mais usual é do *Urban Land Institute de Washington* de 1977, aceite pelo *International Council of Shopping Centers* (ICSC): “Um grupo de estabelecimentos comerciais arquitetonicamente unificado, construído num local planeado, desenvolvido, possuído e gerido como uma unidade, cuja localização, dimensão e tipo de lojas que alberga, se encontram intimamente relacionados com a área de mercado que serve” (McKeever et al., 1977) Segundo a APCC – Associação Portuguesa de Centros Comerciais, um Centro Comercial é “(...) um empreendimento de comércio integrado num edifício ou em edifícios contíguos, planeado, construído e gerido como uma única entidade, compreendendo unidades de comércio a retalho e áreas comuns, com um mínimo de 500 m² de Área Bruta Locável (ABL) e 12 lojas” (Associação Portuguesa de Centros Comerciais, 2014, p. 9).

Em Portugal, até maio de 2022, existiam 185 centros comerciais, distribuídos por 63 concelhos do país (Figura 1), com a cidade do Porto a liderar em 16 estabelecimentos, seguido por Lisboa (15), Coimbra (12), Braga (8) e Aveiro (7), representando uma taxa de cobertura de 1.8 estabelecimentos por 100 mil habitantes (Figura 2) (Marktest, 2022). Apesar da incerteza quanto ao futuro deste setor (Krey et al., 2022), dado o aumento significativo de diferentes formatos de retalho e às alterações no comportamento do consumidor (Elmashhara & Soares, 2020), o centro comercial consolida-se como o modelo de consumo predominante (Babin et al., 2021; Treadgold & Reynolds, 2020). No caso dos portugueses, segundo dados de 2023, a população mantém a preferência por lojas físicas, sendo a quota média das compras *online* (no total de compras) de apenas 12% (Geopost & DPD, 2023).

Figura 1: Densidade Comercial por 1000 habitantes.

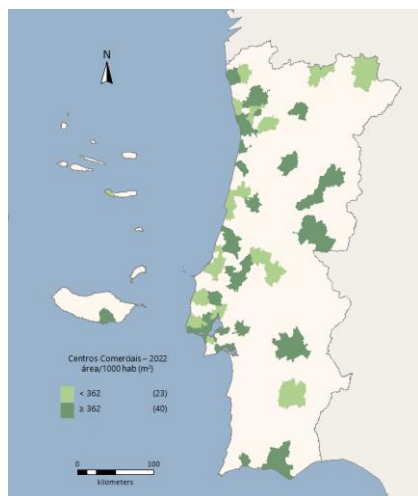
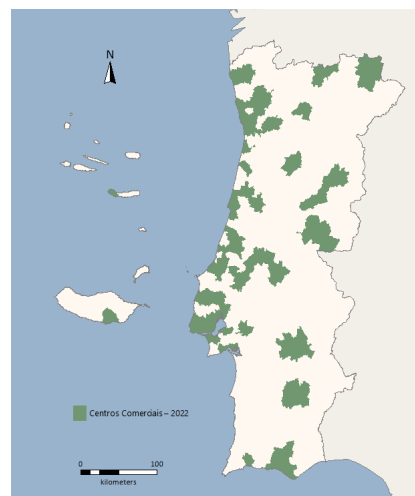


Figura 2: Concelhos que possuem pelo menos uma unidade comercial.



Fonte: Marktest, 2022

Idealmente, devem ser construídos ambientes que atinjam um equilíbrio entre: (1) desenvolver espaços que promovam o prazer e entusiasmo do consumidor; e (2) construir ambientes que aumentem a eficiência operacional, de forma a acomodar as respostas emocionais do cliente (Hoffman & Turley, 2002). Portanto, mais do que uma simples exibição de produtos, o ambiente físico deve proporcionar experiências agradáveis que perdurem na memória (Jang et al., 2018), capazes de atrair e reter, tanto clientes atuais, como potenciais (Etuk et al., 2024). É essencial que os retalhistas adotem uma orientação para o consumidor na definição das suas estratégias, assegurando que as decisões tomadas estão alinhadas com as expectativas e preferências dos clientes (Turley & Chebat, 2002). Após identificar o papel do ambiente nos objetivos estratégicos do retalhista, é possível desenvolver uma atmosfera específica para o espaço comercial. Este processo, no entanto, apresenta desafios significativos, devido ao complexo ambiente comercial, composto por uma vasta gama de variáveis e elementos interrelacionados (Turley & Chebat, 2002).

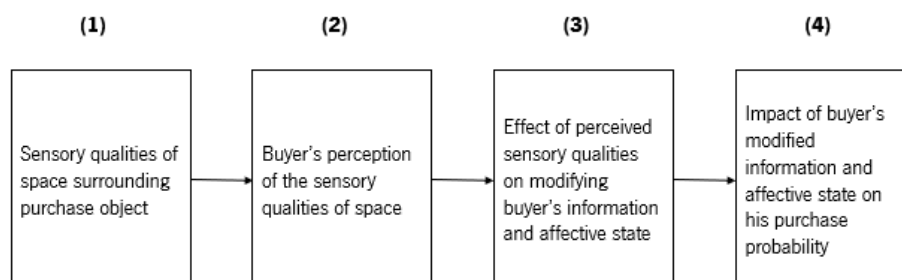
2.2. “Atmospherics”

Kotler (1973) introduziu o conceito de “*atmospheric*”, descrevendo-o como o planeamento consciente do espaço, com o propósito de provocar determinados efeitos nos consumidores. Mais especificamente, “*atmospherics*” engloba o “esforço de projetar ambientes de compra que provoquem efeitos emocionais específicos no comprador, aumentando a probabilidade de compra” (Kotler, 1973, p. 50). Posteriormente, Milliman, (1986, p. 286) contribuiu para a discussão ao distinguir “*atmospherics*” de “atmosfera”, descrevendo esta última como a “experiência sentida, mas nem sempre percebida visualmente”,

sublinhando o seu caráter psicológico e subjetivo. “*Atmospherics*” foi ainda indicado por Kotler (1973) como uma fonte importante de vantagem competitiva no ambiente de retalho.

Os elementos *atmosféricos* desempenham três funções principais na influência sobre os clientes, com base numa reação causal de quatro etapas sequenciais (Figura 3) proposta por Kotler (1973): em primeiro lugar, a atmosfera atua como um meio para *chamar a atenção*, tornando o local mais atrativo, de forma a destacar o estabelecimento entre os concorrentes; em segundo lugar, funciona como um meio de *transmissão de mensagens*, comunicando a identidade do espaço para públicos-alvo específicos; por fim desempenha o papel de *evocação de emoções* nos clientes. Nesta fase final, é possível obter identidades de loja distintas, influenciar as preferências do consumidor, e despertar reações intrínsecas que contribuem para aumentar a probabilidade de compra (Kotler, 1973). Segundo o autor, os consumidores não reagem apenas ao produto tangível, mas ao “produto total”, o que inclui várias características adicionais como o serviço, a garantia, a publicidade, e até mesmo o espaço onde é vendido (Kotler, 1973). Como tal, estes elementos, enraizados nos estímulos ambientais, desempenham um papel significativo ao influenciar os estados emocionais dos consumidores e, conseqüentemente, moldar o comportamento e os resultados da experiência de compra (Roschk et al., 2017). Em certos casos, a atmosfera torna-se o próprio produto principal, passando a ter uma significativa influência na decisão de compra (Kotler, 1973).

Figura 3: Cadeia causal que conecta a atmosfera e a probabilidade de compra



Fonte: Kotler, 1973

Antes de aprofundar o estudo do impacto das variáveis ambientais no contexto de um centro comercial, primeiramente, é relevante analisar as abordagens de classificação mais comuns para os elementos que fazem parte da atmosfera de retalho, adotadas por pesquisadores na literatura existente: Com base no facto do ambiente poder ser detetado pelos nossos sentidos, Kotler (1973) introduziu quatro dimensões relacionadas com os elementos sensoriais humanos, a saber, elementos visuais (cor, brilho, tamanho e formas), auditivos (volume e tom), olfativos (fragrância e frescor), e táteis (suavidade e temperatura). Baker

(1986) propôs uma classificação que organiza os elementos da atmosfera em *Design* (elementos visuais que incluem aspetos funcionais e estéticos diretamente percebidos pelos clientes), sendo estes fatores mais aparentes e visíveis; *Ambiente* (condições de fundo ambientais menos evidentes que podem influenciar os sentidos), que só são reconhecidas pelos clientes quando atingem um certo nível de intensidade; e *Social* (fatores relacionados com interações humanas no espaço circundante), incluindo o comportamento e as características dos colaboradores, a interação com outros clientes, e o número de pessoas presentes no espaço. Adicionalmente, Bitner (1992) definiu como categorias da atmosfera as Condições Ambientais (características intangíveis do ambiente), como iluminação, música, temperatura, som e cheiro; a Disposição e Funcionalidade do espaço (disposição dos equipamentos, instalações, mobiliário); e Sinais e Símbolos (sinalização utilizada para comunicar com os clientes, e decorações/ *designs* para a imagem da loja) que informam os consumidores, afetando diretamente percepções e estados afetivos. Uma classificação mais detalhada dos estímulos atmosféricos é encontrada nos trabalhos de Berman & Evans (1995), que propõem quatro categorias: Exterior Geral, Interior Geral, *Layout e Design*, e Ponto-de-Venda e Decoração. Mais tarde, Turley & Milliman (2000) reconheceram o papel que a variável humana pode desempenhar dentro de uma loja e expandiram a tipologia dos autores anteriores, acrescentando a categoria de variáveis humanas, envolvendo clientes e colaboradores, o que levou à identificação de um total de 57 variáveis atmosféricas.

Apesar da tipologia de Kotler (1973) ter sido uma das tentativas pioneiras, não foi amplamente adotada nos estudos subsequentes sobre atmosferas. As restantes tipologias apresentam-se como demasiado genéricas (Turley & Milliman, 2000) ou desconsideram a variável humana (Berman & Evans, 1995; Bitner, 1992). Em contrapartida, Baker (1986) propôs uma classificação mais focada no papel do fator humano e social neste contexto. Tendo em consideração as limitações das abordagens anteriores, a presente investigação adota a classificação de Baker (1986).

2.3. Atmosfera da Loja/Centro Comercial (“*Store/Mall Atmosphere*”)

A atmosfera da loja traduz-se nas condições fundamentais que moldam o ambiente da loja e influenciam a experiência sensorial dos consumidores e os seus comportamentos, envolvendo a escolha criteriosa desses elementos (Deka, 2019; Elmashhara & Elbishbishy, 2020; Roggeveen et al., 2020). O papel da atmosfera da loja no sucesso do espaço comercial não pode ser negligenciado (Turley & Milliman, 2000). No entanto, a atmosfera percebida pelos consumidores pode diferir da intenção original, influenciada por experiências prévias (Kotler, 1973). Nos casos em que os produtos oferecidos pelos retalhistas concorrentes são percebidos pelos consumidores como semelhantes, a atmosfera da loja torna-se ainda mais crucial (Turley & Chebat, 2002). Encontrar uma vantagem diferencial sustentável permite aos retalhistas evitar a dependência exclusiva no preço como fator de diferenciação (Turley & Chebat, 2002). Assim, o *design*

atmosférico torna-se um elemento essencial que permitirá ao retalhista proporcionar uma dimensão única para a experiência de compra. Em situações de alta competitividade, a atmosfera interna deve ser uma prioridade, de forma a conferir uma identidade exclusiva e eficaz ao local de consumo (Turley & Chebat, 2002).

Os centros comerciais têm como objetivos principais atrair e reter um elevado número de visitantes, promovendo, simultaneamente, o aumento das vendas (Van Kerrebroeck et al., 2017). Para alcançar esse propósito, a criação de ambientes agradáveis e estimulantes desempenha um papel central, uma vez que permite a diferenciação em relação a opções concorrenciais (Toldos et al., 2019). Tal, irá contribuir para a experiência do cliente, caracterizada pelas respostas/reações espontâneas e não deliberadas aos estímulos presentes no ambiente (Becker & Jaakkola, 2020). A singularidade da atmosfera de um centro comercial, composta por elementos sensoriais e espaciais únicos, irá, inevitavelmente, impactar a experiência de compra (Haytko & Baker, 2004), tornando-a verdadeiramente notável para os consumidores (Pal & Srivastava, 2024).

Chebat et al., (2010, p. 736) definiram a “atmosfera do centro comercial” referindo-se "(...) à estética e ao ambiente do centro comercial. O ambiente do centro comercial, como cor, música e aglomeração de pessoas, desempenham um papel importante na perceção e avaliação do centro comercial em geral por parte dos compradores". A interação dos utilizadores com o ambiente é mediada por perceções subjetivas, onde sensações são despertadas por emoções, frequentemente influenciadas por memórias sensoriais, hábitos culturais e experiências anteriores, desencadeando comportamentos (Villarouco et al., 2021). Assim, características como uma atmosfera agradável, elementos visuais atrativos e um *design* convidativo contribuem para a criação de experiências positivas, que afetam diretamente as intenções de compra, os processos de tomada de decisão e a frequência de visitas (Munshi, 2018; Srinivasan & Srivastava, 2010; Makgopa, 2016). Num contexto onde a digitalização e tecnologias inovadoras estão a transformar o modelo tradicional de centros comerciais para um formato que enfatiza a experiência de interação ambiental (Cheng & Marzuki, 2023), assume-se que um centro comercial com uma atmosfera positiva não só encoraja os clientes a permanecerem por mais tempo, mas também incentiva o envolvimento em atividades de lazer, sociais e comunitárias; por outro lado, uma atmosfera desfavorável reduz a sua atratividade (El Hedhli et al., 2013). As abordagens específicas capazes de suportar esta gestão estratégica da atmosfera da loja revelam-se uma interessante área de análise, assumindo-se o contemporâneo conceito de biofilia (Kellert et al., 2011), como uma das mais inovadoras e pertinentes abordagens capaz de reposicionar e reinventar a gestão do espaço do ambiente.

2.4. Biofilia

O termo "Biofilia", conceito fundamental para o *design* biofílico, deriva das palavras gregas "*philia*" (amor) e "*bios*" (vida ou seres vivos) (Tabassum & Park, 2024). Esta noção foi introduzida inicialmente pelo psicanalista Fromm, (2013, p. 406), para descrever “a afinidade e atração intrínseca da humanidade pelo mundo natural”. O conceito foi difundido por Wilson, (1986, p. 1), que descreveu a biofilia como “a tendência inata de focar na vida e nos processos semelhantes à vida” e como “a afiliação emocional inata dos seres humanos com outros organismos vivos” (Wilson, 2017, p. 31) . Posteriormente, alguns autores ofereceram novas interpretações, e Kellert & Wilson, (1993, p. 42) definiram o termo como “a necessidade inata de se relacionar profunda e intimamente com o vasto espectro da vida ao nosso redor”. Apesar do progresso na compreensão do conceito, a biofilia e a sua interpretação continuam em desenvolvimento, sendo frequentemente referida como uma nova perspectiva em vez de uma teoria estabelecida (Appel-Meulenbroek & Danivska, 2021).

O *design* biofílico tem as suas origens direcionadas na compreensão de que os seres humanos evoluíram em resposta a estímulos naturais, como a luz natural, ambiente e paisagens (Gillis & Gatersleben, 2015). Estes elementos mantêm-se relevantes no que diz respeito à sobrevivência e desenvolvimento funcional dos indivíduos (Gillis & Gatersleben, 2015). No entanto, a evolução da área urbana e industrial provocou o afastamento e desconexão dos seres humanos com o meio ambiente (Gillis & Gatersleben, 2015). A ideia resultante desta perspectiva é que é possível obter efeitos positivos na saúde e no bem-estar, através da interação com ambientes e/ou atributos naturais (Gillis & Gatersleben, 2015). Para tal, o *design* biofílico faz uso de estímulos naturais na arquitetura, como luz natural, ar, água, vegetação e materiais naturais, focando-se em assegurar que os indivíduos sentem e fortalecem a conexão com a natureza em espaços interiores (Gillis & Gatersleben, 2015; Lee, 2019). Variadas pesquisas já demonstraram os aspetos positivos da implementação deste tipo de *design*, ao concluir que leva a uma melhor perceção e atratividade dos espaços interiores, assim como reduzem efeitos prejudiciais físicos e psicológicos (Anåker et al., 2017; Sharam et al., 2023; Tawil et al., 2021; Yeom et al., 2020).

Uma vez que os centros comerciais incluem, frequentemente, áreas que combinam lazer, entretenimento e atividades sociais, incorporadas numa paisagem natural, faz com que estes estabelecimentos sejam uma opção ideal para o estudo do *design* biofílico (Cheng & Marzuki, 2023). Apresentado como um conceito comercial, o "*design* de loja biofílico" (*biophilic design store*), integra elementos naturais de forma a aprimorar as experiências dos utilizadores do espaço (Cheng & Marzuki, 2023). Mais concretamente, aproveita a necessidade humana de conexão com a natureza para criar espaços que contribuem para o conforto psicológico e fisiológico (Tabassum & Park, 2024). Em termos psicológicos,

reduz o *stress*, fortalece as capacidades cognitivas, criativas e emocionais, e promove o envolvimento e bem-estar mental, elevando a satisfação do cliente (Brenngman et al., 2012; Tabassum & Park, 2024; Tifferet & Vilnai-Yavetz, 2017). Fisiologicamente, contribui para a otimização da qualidade do ar, regulação da humidade e conforto térmico, além de ajudar os ritmos circadianos e reduzir a utilização de sistemas artificiais (Tabassum & Park, 2024). Desta forma, a incorporação de características como jardins internos, luz natural e elementos aquáticos, alinha-se com os objetivos principais dos centros comerciais de atrair e reter visitantes, dado que estes elementos não só melhoram o apelo visual, como também provocam resultados favoráveis para a saúde; criando ambientes que são, ao mesmo tempo, funcionais e restauradores (Cheng & Marzuki, 2023).

Em modo geral, estas descobertas evidenciam a importância dos princípios de *design* biofílico na promoção de experiências de compra mais satisfatórias e envolventes (Jung et al., 2023). Apesar do seu progresso como conceito fundamental da arquitetura sustentável (Tabassum & Park, 2024), a implementação deste *design* mantém-se um desafio, tanto devido ao entendimento limitado e complexo de como os seres humanos valorizam as características naturais, quanto à dificuldade de o traduzir em estratégias práticas (Kellert et al., 2011). Ao revelar-se uma área relativamente pouco explorada cientificamente, traz consigo a necessidade de analisar e compreender o efeito de elementos biofílicos específicos, como é o caso da luz natural, em ambientes comerciais, dado que poderá assumir um papel significativo na gestão futura dos espaços comerciais.

2.4.1. Iluminação como Estímulo

Os elementos que compõem o *design* atmosférico, descritos como estímulos (Kotler, 1973), exercem uma influência que desperta o indivíduo e altera os seus estados internos (Eroglu et al., 2001). A iluminação, entre os variados elementos, destaca-se pela sua capacidade de evocar emoções, e pelo seu impacto na cognição e no comportamento dos consumidores (Reynolds-McInay et al., 2017; Yuan et al., 2021). Diversos estudos reconhecem o seu impacto considerável na atmosfera do ambiente comercial e nos produtos expostos (Custers et al., 2010; Quartier et al., 2014; Schielke & Leudesdorff, 2015). Quer seja natural ou artificial, a iluminação é fundamental para criar espaços interiores funcionais, emocionais e ambientalmente agradáveis (Mayhoub & Rabboh, 2022), pelo que irá desempenhar um papel determinante na perceção do ambiente comercial, ao influenciar a atmosfera e promover comportamentos favoráveis ao consumo (Biswas et al., 2017). De acordo com o *Illuminating Engineering Society of North America (IESNA)*, a iluminação em contextos de retalho deve atrair clientes, facilitar a apreciação de produtos e incentivar a compra (Rea & America, 2000), podendo ser estrategicamente utilizada para direcionar a atenção, controlar ações e melhorar a experiência sensorial dos consumidores (Baek et al., 2018).

Apesar da vasta utilização da iluminação artificial em ambientes comerciais, tendo em consideração a sua flexibilidade e controlo (Brondani, 2006), a iluminação natural tem ganho valor pelos seus benefícios ambientais e pelas vantagens emocionais e fisiológicas que proporciona aos utilizadores do espaço (Boubekri, 2008). Consiste numa fonte de iluminação isenta de energia e de custo eficiente (Al-Ashwal & Hassan, 2017), conseguida através da incorporação de janelas, claraboias ou outros elementos arquitetónicos em ambientes internos (Knoop et al., 2019). Ao corresponder à capacidade visual do olho humano, e proporcionar uma sensação de vitalidade e luminosidade no espaço, apresenta uma qualidade superior à iluminação artificial, assumindo-se, assim, como um elemento eficaz na criação de ambientes diferenciados (Al-Ashwal & Hassan, 2017). Distinta da iluminação artificial, a luz natural é altamente dinâmica, variando em intensidade, cor e direção ao longo do dia, características que a tornam um estímulo particularmente envolvente (Knoop et al., 2019). Além disso, contribui para a sustentabilidade ambiental, melhora o bem-estar geral, regula ritmos biológicos, e estimula o desempenho cognitivo e emocional dos ocupantes (Knoop et al., 2019). A preferência humana pela luz natural é amplamente documentada na literatura, com Boyce et al. (2003, p. 26) demonstrando que os indivíduos preferem trabalhar e interagir em ambientes iluminados naturalmente, argumentando que “não há dúvida de que as pessoas preferem a luz do dia à iluminação elétrica como fonte primária de iluminação”. Todavia, esta preferência vai além da reação imediata aos estímulos físicos, tendo por base experiências subjacentes, afetadas por fatores individuais, fisiológicos, culturais, geográficos e sazonais (Knoop et al., 2019).

Tendo em consideração que desempenham papéis distintos, a interação entre os dois tipos de iluminação é fundamental para criar ambientes equilibrados (Knoop et al., 2019) - a luz natural oferece benefícios psicológicos e ecológicos, enquanto a artificial fornece flexibilidade, autonomia e controlo, permitindo regular o ambiente conforme as necessidades específicas de *design* e funcionalidade (Brondani, 2006). Heschong et al. (2013) apresentam um exemplo do impacto da iluminação natural em contextos comerciais, ao demonstrar que lojas com claraboias registaram aumentos significativos nas vendas. A luz natural contribuiu para criar ambientes visualmente limpos e espaçosos, gerando uma sensação de conforto que beneficiou o comportamento de compra (Heschong et al., 2013). Posto isto, uma combinação planeada e estratégica dos dois tipos de fontes, irá aperfeiçoar a estética e o conforto do espaço, enriquecer a experiência do cliente e influenciar comportamentos, além de fomentar a sustentabilidade e a eficiência energética.

2.4.2. Respostas à Iluminação como Estímulo

Investigações pioneiras, como as de Russell & Mehrabian (1976), destacaram a iluminação como um elemento central na estimulação dos indivíduos. Reconhecendo essa importância, Areni & Kim (1994) e

Summers & Hebert (2001) aplicaram o modelo M-R em contextos reais de retalho, evidenciando que a iluminação, enquanto estímulo ambiental, possui o potencial de influenciar significativamente o comportamento de compra. O uso estratégico da iluminação impacta a imagem da marca, no que diz respeito ao estatuto social e orientação de valor, e a personalidade da marca, no que diz respeito a competência, atratividade e naturalidade (Schielke & Leudesdorff, 2015). De acordo com Ndengane et al. (2021), até dois terços das decisões de compra podem ser influenciadas pela iluminação, o que reforça o papel essencial deste elemento na criação de atmosferas envolventes e na comunicação eficaz da imagem desejada pelo retalhista (Ticleanu et al., 2013).

Estratégias eficazes, como uma iluminação contrastante, clara e visível, que destaca os produtos, desempenham um papel importante na criação de ambientes que influenciam a atratividade dos produtos e moldam o comportamento dos consumidores (Custers et al., 2010; Şener Yilmaz, 2018). Essas técnicas são associadas à estimulação de comportamentos impulsivos (Hashmi et al., 2020), ao incentivo à interação com os produtos, à atração de clientes e percepções mais favoráveis de qualidade e preço (Ampenberger et al., 2017; Areni & Kim, 1994; Şener Yilmaz, 2018; Summers & Hebert, 2001). Prolongam também o tempo de permanência dos consumidores nas lojas (Ampenberger et al., 2017; Behera et al., 2023), o que pode levar à intenção de fidelidade do cliente (Elmashhara & Soares, 2022). Além disso, os consumidores apresentam uma propensão por produtos cujos níveis de brilho contrasta com o ambiente circundante (Reynolds-McIlroy et al., 2017), e espaços iluminados de forma “brilhante” são percebidos como mais convidativos (Areni & Kim, 1994; Baker et al., 1992, 1994), o que aumenta o número de visitas e o tempo de permanência (Chate & Bharamanaikar, 2019).

Relativamente aos estudos focados na iluminação natural como estímulo, Agarwal et al. (2020) identificaram uma relação positiva entre a luz solar anormal e o aumento dos gastos com cartão de crédito, corroborando as descobertas de Murray et al. (2010), que observou que uma maior exposição à luz solar reduz os efeitos negativos e incentiva os gastos dos clientes. De forma complementar, Zadeh et al. (2014) concluíram que a inclusão de luz natural e janelas melhora o humor e a comunicação entre os indivíduos em estabelecimentos clínicos, e estudos de campo indicaram que lojas com claraboias apresentaram índices de vendas superiores em comparação às equivalentes sem esse recurso (Heschong et al., 2013). Adicionalmente, um estudo conduzido por Canazei et al. (2016), ao utilizar um “céu” artificial para simular a luz natural, demonstrou efeitos positivos na percepção espacial, no humor e na redução dos níveis de *stress* e ansiedade dos participantes. Mais recentemente, Mayhoub & Rabboh (2022) destacaram a iluminação como o elemento mais valorizado no ambiente interno pelos consumidores. A ligação a vistas exteriores e a presença de luz solar foram especialmente preferidas, contribuindo significativamente para o

reconhecimento da utilização da mesma, e, conseqüentemente, para o aumento do nível de satisfação dos clientes com o ambiente luminoso (Mayhoub & Rabboh, 2022).

Os estudos referenciados ajudam a suportar a relevância da investigação, ao demonstrar que a iluminação, enquanto estímulo ambiental, tem um impacto significativo nas percepções, emoções e comportamentos dos indivíduos. Contudo, estudos adicionais são necessários no sentido de avaliar e compreender o processo - e as variáveis – através do qual o estímulo biofílico, baseado em luz natural, influencia as respostas comportamentais do consumidor no contexto dos centros comerciais, assim como avaliar o peso relativo dessas relações.

2.5. Modelos Conceituais de Decisão do Consumidor

A influência de características ambientais no comportamento do consumidor tem sido amplamente discutida na literatura científica desde que Donovan & Rossiter (1982) introduziram o conceito de “psicologia ambiental”, com o intuito de estudar as relações entre o ambiente e o comportamento humano. Esta disciplina procura prever “(...) o impacto direto de estímulos físicos nas emoções humanas e o efeito desses estímulos físicos numa variedade de comportamentos, como o desempenho no trabalho ou as interações sociais” (Mehrabian & Russell, 1974, p. 4). Baseia-se no pressuposto de que estímulos específicos do ambiente levam os consumidores a avaliar as informações transmitidas e, com base nessas avaliações, a responder positiva ou negativamente (Daňo & Lesáková, 2018). O comportamento do consumidor abrange a forma como os indivíduos procuram, utilizam, avaliam e descartam bens e serviços que acreditam que irão satisfazer as suas necessidades (Munshi, 2018). No entanto, este não é moldado apenas pelo ambiente; os elementos/características pessoais também desempenham um papel no processo (Jisana, 2014).

Para compreender a influência conjunta dos fatores ambientais e individuais na tomada de decisão, vários modelos têm sido desenvolvidos, abordando, em particular, a atmosfera de retalho e o seu impacto nos consumidores, nomeadamente:

- 1) O modelo de Andreasen (1965) reforça a importância do processamento da informação e das atitudes do consumidor, reconhecendo a influência de fatores como o ambiente ou os sentimentos para além dos valores culturais, da personalidade e da experiência (Reina & Vargas, 2023).
- 2) Desenvolvido em 1966, o modelo de Nicosia propõe uma representação circular do processo de comunicação entre consumidores e organizações (Tešić & Bogetić, 2022).
- 3) O modelo *EKB*- Engel Kollat Blackwell (1968), uma evolução do modelo de Nicosia (Milner & Rosenstreich, 2013), foca-se na resolução consciente de problemas e aprendizagem do comportamento do consumidor (Jisana, 2014), embora seja criticado pela sua linearidade (Milner & Rosenstreich, 2013).

4) O modelo de Howard-Sheth (1969) usa o conceito de estímulo-resposta para descrever o processo de comparação e da escolha racional dos produtos, reconhecendo influências económicas, psicológicas e sociológicas (Tešić & Bogetić, 2022).

5) Bettman (1979) propôs um modelo de decisão de consumo centrado no processamento de informações, destacando a capacidade limitada de processamento do indivíduo e o uso de estratégias simplificadas (Reina & Vargas, 2023).

6) A Teoria de Ação Racional (*TRA*) destaca a importância da intenção de comportamento e atitudes preexistentes na previsão das decisões individuais, considerando crenças e normas subjetivas como influências significativas. Ajzen (1985, 1991) expandiu a *TRA* ao introduzir o construto do Controlo Comportamental Percebido (*CCP*), resultando na Teoria do Comportamento Planeado (*TCP*).

7) O modelo de Kotler e Keller (2006) destaca 3 componentes interativas, onde os estímulos presentes no meio ambiente, como os de *marketing* (produto, preço, distribuição e comunicação) e restantes (económicos, tecnológicos, políticos e culturais) inserem-se na “caixa preta” do consumidor e produzem determinada escolha/compra (respostas), sendo o objetivo descobrir o que está dentro da “caixa preta” e como os estímulos são alterados para respostas (Jisana, 2014).

8) Procurando enfatizar o papel do ambiente na decisão e comportamento do consumidor, Foster & McLelland (2015) focam-se em atmosferas de lojas temáticas como forma de orientar a manipulação dos elementos atmosféricos.

9) Por sua vez, Roggeveen et al. (2020) propuseram o *framework DAST (design–ambient–social–trialability)*, ampliando as conceptualizações para incluir experiências fora da loja.

10) Mais recentemente, Behera et al. (2023) utilizaram um modelo de atmosfera personalizado para estudar a relação entre a atmosfera, o desempenho da loja e o comportamento dos consumidores através de motivações, valores, expectativas e características individuais.

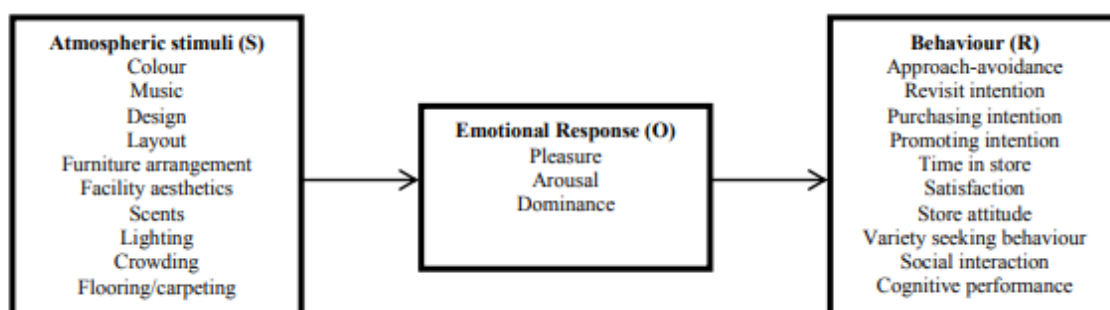
2.5.1. Modelo de Psicologia Ambiental de Mehrabian e Russell

A pesquisa sobre “*atmospherics*” insere-se no campo da psicologia ambiental, tendo por base o modelo S-O-R. Proposto por Woodworth (1929), passa por ser uma extensão da teoria “Estímulo-Resposta” de Pavlov (1927). Centra-se na ideia de que a consciência do comprador é moldada por estímulos ambientais e de *marketing* (Etuk et al., 2024). A estrutura afirma ainda que estes estímulos influenciam as respostas comportamentais dos consumidores, ao ativar o seu mecanismo primário de resposta emocional (Bhatt et al., 2020). Em síntese, este modelo (Figura 4) explica o comportamento humano por meio de um processo

de três fases: sugere que os estímulos ambientais do local – *stimuli* (S) - influenciam os estados emocionais e cognitivos do indivíduo, resultantes de percepções, fatores psicológicos, sentimentos e pensamentos do consumidor – *organism* (O) - os quais, subsequentemente, desencadeiam respostas comportamentais conscientes e/ou inconscientes - *response* (R) (Irimia-Diéguez et al., 2023). Embora o modelo *S-O-R* não tenha sido originalmente desenvolvido para ambientes de consumo, verificou-se que é apropriado para explicar o efeito da atmosfera no comportamento (Baker & Cameron, 1996; Countryman & Jang, 2006; Donovan & Rossiter, 1982; Ryu & Jang, 2007).

Quando transferido para o contexto de retalho, este modelo postula que, ao serem expostos a estímulos da atmosfera da loja (visuais, auditivos, olfativos e táteis), os consumidores serão influenciados pela informação fornecida, e a sua percepção da mesma afeta o comportamento (Lunardo & Mbengue, 2013). Segundo Mehrabian & Russell (1974), cada indivíduo pode ter os seus estados emocionais influenciados através da exposição a estímulos ambientais (Etuk et al., 2024) e qualquer ambiente, incluindo o de uma loja de retalho, irá gerar estados emocionais (Donovan & Rossiter, 1982). Surge, assim, o modelo P-A-D, caracterizado em três dimensões, as quais, prazer (*pleasure*), entusiasmo (*arousal*) e domínio (*dominance*) (Mehrabian & Russell, 1974). A primeira refere-se ao nível de felicidade, alegria ou satisfação dos consumidores em relação ao ambiente, refletindo a sua percepção de agradabilidade; “*arousal*” identifica sentimentos de entusiasmo, estimulação e envolvimento dos consumidores com o ambiente; o “domínio” relaciona-se com o sentimento de estar em controlo (Donovan & Rossiter, 1982). No entanto, estudos subsequentes indicam que, em ambientes de retalho, os efeitos de “*dominance*” são limitados, sendo “*pleasure*” e “*arousal*” as dimensões mais relevantes (Donovan & Rossiter, 1982).

Figura 4: Influência das variáveis atmosféricas segundo o modelo de Mehrabian e Russell



Fonte: Mehrabian & Russell, 1974

2.5.2. Estados Internos

Após a análise do estímulo ambiental, abordada nos subcapítulos anteriores, importa agora analisar a segunda componente do modelo S-O-R: o organismo. Esta etapa foca-se nos estados internos dos indivíduos, que resultam da avaliação dos estímulos ambientais, e é essencial para perceber a psicologia dos consumidores e as complexidades da experiência de compra (Nasim, 2018). No modelo em questão, o organismo atua como mediador entre os estímulos ambientais e as respostas comportamentais dos indivíduos (Daño & Lesáková, 2018). Originalmente, centrava-se exclusivamente nos estados emocionais como mediadores da experiência (Daño & Lesáková, 2018). No entanto, investigações posteriores evidenciaram que os consumidores também processam os estímulos de forma cognitiva (Bustamante & Rubio, 2017; Lemon & Verhoef, 2016). Desta forma, o modelo foi expandido para incluir ambos, que, embora distintos, atuam de forma interligada para moldar a experiência do consumidor (Eroglu et al., 2003).

Os estados emocionais, frequentemente associados ao "coração", envolvem sentimentos e sensações que emergem durante a interação com o ambiente (Daño & Lesáková, 2018). Emoções positivas, como prazer e entusiasmo, surgem quando o ambiente é percebido como agradável e satisfatório; enquanto emoções negativas, como frustração ou desconforto, estão associadas a percepções insatisfatórias (Guo et al., 2020). Por outro lado, os estados cognitivos, ligados à "mente", incluem processos de pensamento que moldam as percepções do consumidor em relação ao ambiente e à marca. Esses estados abrangem crenças, interpretação de estímulos ambientais e formação de juízos de valor (Daño & Lesáková, 2018). Portanto, ao incorporar estas duas dimensões, o modelo não apenas explica como os consumidores respondem aos estímulos, mas também como avaliam e processam essas percepções. Em conformidade com as mudanças na experiência do consumidor, os modelos expandiram-se de forma a refletir a natureza integrativa (experiencial e utilitária) da experiência de compra (Fiore & Kim, 2007). Holbrook & Hirschman (1982) apresentaram um novo modelo para compreender o comportamento do consumidor, ao propor que certas experiências de consumo se baseiam numa abordagem experiencial, em contraste com uma abordagem utilitária (Fiore & Kim, 2007). Na abordagem utilitária, a experiência de consumo é orientada para objetivos e caracterizada pelo processamento de informação (Fiore & Kim, 2007). No polo oposto, a abordagem experiencial assume que a interação com o produto/serviço/ambiente de compra pode ser, por si só, satisfatória, e tem como foco a estimulação sensorial e cognitiva (Fiore & Kim, 2007). Essa compreensão é particularmente relevante para o presente estudo, ao explorar como a luz natural impacta simultaneamente as cognições, as experiências e as emoções dos consumidores.

2.5.3. Respostas Comportamentais

A terceira componente do modelo *S-O-R* - respostas comportamentais - representa a manifestação final dos processos internos, desencadeados pelos estímulos do ambiente e processados pelo organismo (Mehrabian & Russell, 1974). Estas respostas são a essência do comportamento do consumidor, pois traduzem os estados emocionais e cognitivos em ações ou intenções concretas, podendo influenciar desde a escolha de um produto até a recomendação a outros (Nasim, 2018).

Wakefield & Baker (1998) foram pioneiros a demonstrar que os estímulos *atmosféricos* aumentam a probabilidade dos clientes permanecerem mais tempo no espaço comercial. Quando os consumidores obtêm satisfação com o ambiente de retalho, devido aos estímulos positivos presentes, tendem a permanecer mais tempo e a realizar mais compras (Bohl, 2012). Numa revisão de 60 estudos que manipularam aspetos da atmosfera de lojas, Turley & Milliman (2000) observaram que todos eles apresentavam relações estatisticamente significativas entre a atmosfera e o comportamento de compra. Posteriormente, várias investigações destacaram o papel da atmosfera, como estímulo, na formação de comportamentos (Sabrina, 2014): elementos como música, esquemas de cores, iluminação e odor ambiente são estímulos amplamente reconhecidos em pesquisas de *marketing* (Elmashhara & Soares, 2020; Quartier et al., 2014; Roschk et al., 2017), e têm demonstrado efeitos significativos nos consumidores, como a satisfação do cliente e recomendação (Elmashhara & Soares, 2020; Roschk et al., 2017), permanecer por mais tempo, e gastar mais dinheiro (Agarwal et al., 2020; Ballantine et al., 2015; Murray et al., 2010). Definir um ambiente apropriado, aumenta ainda, o apelo dos produtos e enfatiza o seu valor real (Mayhoub & Rabboh, 2022).

Relativamente à introdução de elementos naturais, os resultados da investigação de Ortegón-Cortázar & Royo-Vela (2019) confirmaram os efeitos do ambiente natural na imagem cognitiva e nas respostas afetivas, que, por sua vez, influenciaram positivamente as intenções comportamentais. Porém, a pesquisa não define de forma clara os elementos que compõem o conceito de “ambiente natural”. Rosenbaum et al. (2016) sugeriram que os centros comerciais podem melhorar o bem-estar dos clientes ao incorporar espaços verdes naturais e locais para interações sociais e de relaxamento; Munshi (2018) destacou a importância de medidas proativas dos gestores para otimizar o ambiente de compra e Yin et al. (2020) demonstraram, através de realidade virtual, que o *design* biofílico apresenta um impacto significativo na recuperação do *stress* e da ansiedade. As conclusões destes estudos reforçam a importância de uma abordagem holística para criar ambientes comerciais atrativos e sustentáveis, não existindo, no melhor do nosso conhecimento, contribuições específicas avaliando o impacto da luz natural enquanto elemento de uma abordagem biofílica.

3. DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES

Compreender as escolhas dos consumidores em ambientes de retalho é um objetivo central para os profissionais de *marketing* que procuram perceber os fatores determinantes que levam os clientes a preferirem determinado espaço comercial em detrimento de outro, assim como converter potenciais visitantes em clientes fidelizados (Etuk et al., 2024). A presente investigação utiliza como lente teórica o modelo *Stimulus-Organism-Response (S-O-R)*, que viabiliza, de forma robusta, uma estrutura teórica para compreender como os estímulos ambientais moldam as reações dos indivíduos. Este modelo pressupõe que as variáveis ambientais desencadeiam reações internas no organismo que são, geralmente, formadas pelas emoções dos clientes, e influenciam, por sua vez, o comportamento de compra (Lucia-Palacios et al., 2016). Assim, o paradigma *S-O-R* oferece uma abordagem integrada para explorar a forma como os consumidores processam os estímulos ambientais de um centro comercial, como a iluminação, som, temperatura e *layout*, e como esses fatores impactam as suas experiências e comportamentos (Etuk et al., 2024).

No contexto do retalho, a relação entre os determinantes da experiência do cliente e as respostas dos consumidores tem sido amplamente analisada sob a perspetiva do paradigma *S-O-R* (Baker et al., 2002; Donovan & Rossiter, 1982; Fiore & Kim, 2007; Roschk et al., 2017). Donovan & Rossiter (1982) demonstraram inicialmente que um ambiente de centro comercial que gera entusiasmo e agradabilidade incentiva comportamentos de aproximação. Relativamente aos determinantes, investigações anteriores têm-se focado sobretudo na análise de estímulos ambientais, desde que Kotler (1973) identificou a sua importância. Como resultado, investigações mais recentes no mesmo contexto, têm aprofundado o conceito de ambiente e examinado os efeitos de diferentes estímulos nas respostas cognitivas, afetivas e comportamentais (Lucia-Palacios et al., 2016). No entanto, a relação entre estados afetivos e comportamentos específicos permanece com um nível de investigação limitado (Lucia-Palacios et al., 2016).

Apesar de existirem diferentes conceptualizações da experiência no centro comercial (Lucia-Palacios et al., 2016), a presente investigação foca-se em analisar os estados cognitivos, experienciais e emocionais como elementos centrais da avaliação interna do consumidor, desencadeados por estímulos ambientais. A análise dos estados internos mencionados deve-se ao facto dos consumidores geralmente interpretarem a realidade através de respostas cognitivas, que refletem avaliações racionais, e afetivas, que capturam emoções geradas por estímulos ambientais (Jüttner et al., 2013). Estas respostas são consideradas resultados experienciais (Jüttner et al., 2013), que medem reações internas durante a atividade de compra e, consequentemente, afetam os resultados de *marketing*, como a satisfação, intenções de recompra/revisita, lealdade e intenções de recomendação (Elmashhara & Soares, 2020; Kim et al., 2018; Roschk et al., 2017).

Embora todos os aspetos da atmosfera mereçam especial atenção, esta investigação centra-se no fator “luz natural” e na sua relação com o comportamento do consumidor. Mesmo sendo reconhecido o efeito imediato da iluminação nas decisões dos consumidores (Baker et al., 1994), grande parte das pesquisas realizadas anteriormente, concentraram-se em variáveis como cor, brilho, disposição e intensidade de luz em ambientes controlados, sem avaliar a utilização de fontes de luz naturais como iluminação predominante do local (Baker et al., 2002; Elmaslhara & Soares, 2022). Não obstante a extensa literatura sobre atmosferas de retalho, investigações adicionais são necessárias no sentido de aprofundar o papel da luz natural como determinante crítico da experiência de consumo no contexto dos centros comerciais.

- Efeitos na Dimensão Cognitiva

Compreender como os consumidores percebem e experienciam o ambiente de retalho é crucial, tendo em consideração que, em última análise, são eles que decidem o quê e onde comprar (Helm et al., 2020). Consumers use environmental cues when forming perceptions of the store (Bitner, 1992; Turley & Chebat, 2002; Turley & Milliman, 2000). A cognição refere-se ao resultado do processamento de informações, obtidas a partir da percepção, conhecimento adquirido e características subjetivas, das interações do indivíduo (Bustamante & Rubio, 2017). A atmosfera do espaço comercial tem um impacto direto nos processos cognitivos, ou seja, na percepção do ambiente por parte dos consumidores, servindo como estímulo que afeta as suas avaliações (Gowrishankkar, 2017; Patil et al., 2021; Wulandari et al., 2021). Nesse contexto, a iluminação destaca-se como um elemento-chave, desempenhando um papel essencial na formação dessa percepção, contribuindo para a criação de uma atmosfera acolhedora (Davis et al., 2017).

A proeminência da marca constitui um elemento crucial nos mecanismos cognitivos internos que ligam a forma como os consumidores processam os estímulos ambientais e os seus comportamentos subsequentes (Lin et al., 2021). Derivado da literatura de *branding* e adaptada para o contexto de retalho (Park et al., 2010), a proeminência da marca refere-se ao nível de destaque que esta ocupa na mente do consumidor, marcada por memórias e emoções positivas, funcionando como um indicador da presença e relevância (Thomson, 2006; Thomson et al., 2005; Zha et al., 2024). Representa ainda a facilidade e frequência com que a marca é evocada primeiramente na mente do consumidor e, como tal, reflete a relevância da ligação com a mesma (Badrinarayanan & Becerra, 2019). Este conceito é um indicador crítico do grau de apego do consumidor à marca, uma vez que os consumidores dificilmente estabelecem uma relação duradoura com marcas cuja proeminência é baixa (Lin et al., 2021). A repetição da experiência do consumidor com uma marca, ao longo do tempo, gera sentimentos e impressões que são armazenados na memória. Com a repetição desse processo, a recordação torna-se mais fluida, culminando na proeminência da marca (Zha et al., 2022).

Uma forte reputação e diferenciação da marca afirmam, consequentemente, uma imagem distintiva na mente dos consumidores, o que reforça a proeminência da mesma (Lin et al., 2021). Transpondo esta compreensão para o contexto da investigação, a proeminência do centro comercial (ou "*mall prominence*") descreve a facilidade e frequência com que o centro comercial é lembrado pelo consumidor. Estudos prévios demonstram que a saliência da marca influencia de forma significativa o reconhecimento e a atitude do consumidor, além de estimular o envolvimento com a mesma, tal como a partilha de conteúdo digital relacionado (Cauberghe & De Pelsmacker, 2010; Choi et al., 2018; Tellis et al., 2019). A partir desta perspetiva, espera-se que a iluminação natural contribua para o aumento da proeminência do centro comercial, ao criar um ambiente que se destaca e é facilmente lembrado.

Adicionalmente, a perceção apresenta um papel determinante para a intenção de fidelização do consumidor com o centro comercial (Khare et al., 2019). O compromisso com o centro comercial, ou "*mall commitment*", é uma forma de lealdade atitudinal (Khare et al., 2019) que reflete a intenção dos consumidores de manter uma relação de longo prazo com o espaço de retalho (Pal & Srivastava, 2024; Sovianti, 2024). Resulta da confiança e satisfação do cliente (Sovianti, 2024), gerando uma relação entre compromisso e retenção, já que consumidores comprometidos apresentam maior resistência em mudar um comportamento estabelecido (Khare et al., 2019). Assim, ao criar uma atmosfera que promove perceções positivas, o presente estudo pretende avaliar se a iluminação natural irá desempenhar um papel central na melhoria dos estados cognitivos dos consumidores. Em última análise, espera-se que a iluminação natural contribua para o aumento, tanto da proeminência do centro comercial na mente dos consumidores, ao torná-lo memorável e visualmente atraente, quanto do compromisso de manter uma relação contínua com o espaço, justificando, assim, a formulação da seguinte hipótese:

H1: A presença de luz natural influencia positivamente a dimensão cognitiva dos consumidores relativamente ao centro comercial, nomeadamente a perceção de proeminência do centro comercial ("*mall prominence*") (H1a) e o comprometimento com o centro comercial ("*mall commitment*") (H1b), de tal forma que os níveis de perceção cognitiva favorável serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural.

- Efeitos na Dimensão Experiencial

De forma a criar uma experiência, os retalhistas podem alterar diferentes elementos controláveis do ambiente físico da loja (Turley & Milliman, 2000). A dimensão experiencial envolve uma interação complexa de fatores sociais, físicos e psicológicos, que influenciam a experiência de compra durante a visita do consumidor (Pal & Srivastava, 2024). Neste contexto, esta dimensão vai além da transação comercial, envolvendo o contacto com o ambiente físico e a interação com os estímulos sensoriais proporcionados pelo

espaço (Bustamante & Rubio, 2017). Ao interagir com o ambiente, o consumidor contribui ativamente para a própria realidade, e a dimensão experiencial contribui para a construção de significado (Bustamante & Rubio, 2017), tendo como objetivo gerar uma conexão com o espaço e proporcionar uma experiência verdadeiramente marcante (Pal & Srivastava, 2024).

O presente estudo considera a conexão com o lugar (*"Connection to Place"*) um elemento da dimensão experiencial, descrevendo-se como a relação de interdependência e de vínculo afetivo entre o consumidor e o ambiente físico do centro comercial (Lee & Jeong, 2021; Najafi & Shariff, 2011). Essa ligação é caracterizada por sentimentos profundos de afeto e é frequentemente associada a comportamentos de lealdade e compromisso por parte dos consumidores (Atulkar & Kesari, 2017). A literatura sobre este tema sugere que a conexão com o lugar é moldada por fatores como familiaridade, singularidade e sensação de segurança, e elementos que proporcionam conforto e ajudam a criar um espaço com significado pessoal (Debenedetti et al., 2014; Scannell & Gifford, 2017). Isto é, demonstra o papel do lugar concreto na vida das pessoas, podendo ser vista como uma forma de apego ao centro comercial (Olla et al., 2023). Além disso, a conexão com o lugar é ampliada por uma avaliação positiva do ambiente (Casakin et al., 2021; Dlamini et al., 2021), onde a presença de elementos naturais é particularmente relevante para reforçar essa conexão (Rosenbaum et al., 2016; Van den Berg et al., 2021). Kusumowidagdo et al. (2013) definiu o processo de relacionamento das pessoas com o centro comercial como lugar, conforme ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1: Relação entre as pessoas e o centro comercial como lugar

Relação	Processo
Biográfico	O processo que acontece devido ao envolvimento com o shopping como lugar e parte da vida.
Ícônico	O processo que acontece por causa de um lugar icônico.
Funcional	O processo que acontece devido a necessidades transacionais.
Experimental	O processo que acontece pelo gosto do ambiente de um lugar que proporciona experiências novas e únicas.
Social	O processo que acontece pela atividade e relacionamento existente no local.
Dependente	O processo que acontece pela obrigação de estar no local

Fonte: Adaptado de Kusumowidagdo et al. (2013)

Estudos indicam que a luz natural não só melhora a percepção do ambiente, como também contribui para a criação de uma atmosfera acolhedora e relaxante que promove uma maior sensação de bem-estar e conforto (Heung & Gu, 2012). Como tal, propomos que a iluminação natural atua como um elemento facilitador para a construção de uma relação de proximidade e apego entre o consumidor e o centro comercial, fortalecendo a conexão e desenvolvendo o sentimento de pertença, incentivando a revisita.

Adicionalmente, a experiência hedônica, no ambiente de retalho, refere-se ao prazer e ao entretenimento que os consumidores sentem durante a visita ao centro comercial, independentemente da realização de uma compra (Bäckström, 2011). Este tipo de experiência enfatiza o valor do ambiente comercial como fonte de bem-estar e satisfação emocional (Atulkar & Kesari, 2017) e é frequentemente alimentada por sentimentos positivos, como excitação, prazer e alegria, os quais são desencadeados através da estimulação dos sentidos na interação com o ambiente (Hult et al., 2019). Para o presente estudo, ambos os construtos são considerados elementos da dimensão experiencial, uma vez que promovem a criação de laços afetivos com o ambiente e aumentam o prazer e a satisfação dos consumidores durante a visita. Desta forma, espera-se que a qualidade da iluminação natural faça com que o consumidor se sinta mais envolvido com o ambiente, contribuindo para uma experiência sensorial mais próxima, intensa e agradável. Desta forma, é proposta a seguinte hipótese:

H2: A presença de luz natural influencia positivamente a dimensão experiencial do consumidor relativamente ao centro comercial, nomeadamente a conexão com o lugar (H2a) e a experiência hedônica (H2b), de tal forma que os níveis de experiência sensorial favorável serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural.

- Efeitos na Dimensão Emocional

A dimensão emocional do ambiente de retalho tem vindo a consolidar-se como um dos focos centrais da literatura, dada a evidência robusta da sua influência direta sobre o comportamento do consumidor (Lin et al., 2018; Reynolds-McIlroy et al., 2017). De acordo com o modelo *S-O-R*, a atmosfera de um centro comercial é expectável estimular emoções nos consumidores (Jiang, 2022). Por conseguinte, as emoções desempenham um papel impulsionador no processo de decisão do consumidor, podendo ser influenciadas de diversas formas pela atmosfera de retalho (Sharma et al., 2023). Por exemplo, a variedade e densidade de lojas podem aumentar o nível de “*arousal*” dos consumidores (Idoko et al., 2019), enquanto a singularidade e novidade das experiências geram entusiasmo adicional (Pham and Sun, 2020). Contudo, a experiência emocional do consumidor vai além do momento em que a compra é efetuada; os estados internos preexistentes e as emoções que antecedem a experiência de consumo também exercem um impacto significativo (Parasuraman et al., 2021). Diversos estudos evidenciam que a manipulação intencional de estímulos atmosféricos, como música, *layout*, aromas e iluminação, permite aos centros comerciais criar experiências sensoriais intensas, capazes de despertar emoções positivas e sensações de prazer nos consumidores (Hashmi et al., 2020; Ndengane et al., 2021; Quartier et al., 2010; Sivakumaran & Sharma, 2015). A perceção individual da atmosfera de um ambiente de retalho irá evocar estados emocionais nos consumidores, o que, por sua vez, irá melhorar a experiência sensorial dos visitantes (Au-Yeung et al., 2024;

Chebat & Michon, 2003; Strähle & Hohls, 2018). As diversas características da luz natural têm o potencial de transformar o ambiente, promovendo uma sensação de relaxamento e estimulando emoções positivas no consumidor (Al-Ashwal & Hassan, 2017).

Os elementos atmosféricos contribuem para criar conforto ao consumidor (Ainsworth & Foster, 2017), enquanto impactam a percepção do consumidor sobre o conforto psicológico dentro do espaço de retalho. Por sua vez, o valor que esse conforto proporciona, como componente da atmosfera de retalho, irá influenciar a experiência de consumo (Ainsworth & Foster, 2017). El-Adly (2007) verificou que os consumidores dão grande ênfase ao conforto, físico e psicológico, dentro do ambiente de um centro comercial, com resultados que sugerem que o conforto é um dos fatores mais importantes que contribuem para as percepções do consumidor sobre a atratividade do estabelecimento. Em termos de relaxamento, foi possível concluir que este sentimento é impactado por estímulos ambientais e exerce influência na satisfação da visita e *WOM* (Loureiro et al., 2013). Estudos de retalho demonstraram que a iluminação pode influenciar o humor e afetar diretamente os estados emocionais dos consumidores, sendo amplamente reconhecida como um elemento essencial e benéfico no *design* de ambientes de retalho (Areni & Kim, 1994; Baker et al., 1994; Custers et al., 2010). Nesse sentido, a iluminação emerge como uma contribuição significativa para a criação de uma atmosfera visualmente agradável (Sandi & Thin, 2023) e na promoção de um ambiente emocionalmente positivo, capaz de valorizar a experiência de compra (Liang & Yu, 2024; Lin & Yoon, 2015), uma vez que ambientes atrativos e sensorialmente agradáveis têm sido associados a níveis mais elevados de “prazer” e “excitação” nos consumidores (Srinivasan & Srivastava, 2010). No contexto deste estudo, o construto “emoções positivas” foi utilizado para medir a experiência afetiva subjetiva, neste caso, os sentimentos dos participantes. Para tal, foram utilizadas 4 opções associadas ao sentimento positivo (“feliz”, “alegre”, “satisfeito”, “confortável”) e outras 4 associadas a emoções de relaxamento (“calmo”, “tranquilo”, “sereno” e “confiante”).

Outro conceito que se mostra relevante neste contexto é o de “*Brand Love*”, um construto recente no *marketing*, essencial para um melhor entendimento das interações do consumidor com marcas (Huber et al., 2015). Consiste numa relação de longo prazo e reflete o apego emocional profundo e “apaixonado” de um consumidor por uma marca (Joshi & Garg, 2021). Derivado deste construto (Unal & Aydın, 2013), surge “*Mall Love*”, que descreve o forte apego emocional dos visitantes a um centro comercial específico (Zaman & Khurshid, 2020). Este conceito reflete o vínculo emocional intenso estabelecido entre os consumidores e o espaço comercial, promovendo uma afinidade natural e uma ligação duradoura (Zaman & Khurshid, 2020). Este vínculo é cultivado pela criação contínua de experiências sensoriais positivas, com ênfase na criação de um ambiente de compras envolvente (Zaman & Khurshid, 2020).

Assim, a criação de uma atmosfera atraente e envolvente torna-se uma estratégia essencial para estimular emoções positivas e favorecer o “amor” ao espaço (Levy & Grewal, 2022), pelo que, ao integrar a iluminação natural na composição do ambiente, espera-se não apenas fortalecer a resposta emocional imediata dos consumidores, mas também cultivar uma ligação emocional prolongada, aumentando a propensão a comportamentos de aproximação. Neste sentido, é proposta a seguinte hipótese:

H3: A presença de luz natural influencia positivamente a dimensão emocional do consumidor relativamente ao centro comercial, nomeadamente as emoções positivas (H3a) e “*mall love*” (H3b), de tal forma que os níveis de uma experiência emocional favorável serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural.

- Respostas Comportamentais do Cliente

Os estímulos ambientais têm sido descritos como fatores de grande influência no consumidor, sendo capazes de gerar respostas comportamentais distintas (Yigit & Tigli, 2018). Diversos estudos indicam que as emoções vivenciadas pelos consumidores, durante a sua experiência em ambientes comerciais, desempenham um papel fundamental na formação de intenções comportamentais (Baker et al., 1992; Lin et al., 2018; Reynolds-McInay et al., 2017). Efetivamente, uma percepção favorável do ambiente comercial tem sido associada a um aumento do desejo de permanência e maior intenção de revisita (Chebat & Michon, 2003; Laroche et al., 2005; Wakefield & Baker, 1998). Estes efeitos são amplificados por estímulos atmosféricos positivos, como os destacados por Wesley et al. (2006) e Siu et al. (2012) que evidenciaram a relação entre a satisfação com a visita e a intenção de regressar, bem como o tempo de permanência. Além disso, mais recentemente, Sina & Kim (2019) e Thanasi-Boçe et al. (2021) reforçam que a atmosfera física e a experiência da marca influenciam diretamente a frequência e a intenção de visita ao centro comercial. Deste modo, torna-se importante entender como esses estímulos, aliados aos estados internos do consumidor, influenciam as suas respostas comportamentais, enfatizando a importância de medir o comportamento do cliente em contextos de retalho.

A satisfação é um construto central para a compreensão das experiências dos consumidores, sendo amplamente reconhecida como um pré-requisito para a promoção de comportamentos desejáveis, como compromisso, lealdade e recomendações positivas (Jha et al., 2017; Kim et al., 2018). A satisfação não se limita a um único domínio, podendo ser abordada tanto sob a ótica cognitiva, quanto emocional, refletindo, assim, uma avaliação objetiva da experiência e um prazer subjetivo proveniente da interação com o ambiente comercial, respetivamente (Olsen, 2007; Sands et al., 2015). Tendo em consideração esta abordagem bidimensional, este construto resulta da comparação entre as expectativas do consumidor e a percepção do desempenho (Olsen, 2007). Ora, a satisfação cognitiva ocorre quando a experiência recebida excede as

expectativas ou quando os benefícios justificam os custos envolvidos, como tempo ou dinheiro; por outro lado, a satisfação emocional desenvolve-se ao longo do tempo, à medida que o consumidor vivencia experiências positivas recorrentes com o retalhista (Olsen, 2007). Pesquisas sobre satisfação enfatizam que a combinação da resposta emocional e do julgamento cognitivo são fundamentais para a criação da mesma (Im & Ha, 2011). Oliver et al. (1997) confirmaram que emoções positivas contribuem significativamente para aumentar a satisfação, um aspeto também corroborado por Im & Ha (2011), que ressaltaram a importância das emoções (como prazer e excitação) e da cognição (percepção do ambiente de retalho) como antecedentes da satisfação do consumidor. Nesse sentido, este estudo foca-se na satisfação associada à visita ao centro comercial, avaliando a experiência subjetiva do consumidor sobre se a visita correspondeu ou superou as suas expectativas.

O desejo de permanecer, reconhecido como um comportamento de aproximação, é outra variável que faz parte dos resultados comportamentais de retalho (Mehrabian & Russell, 1974). Tem a capacidade de influenciar o consumidor direta e indiretamente, sendo associado a altos níveis de satisfação (Wakefield & Baker, 1998). (Elizabeth Lloyd et al., 2014; Siu et al., 2012) Motivações sociais, variedade de lojas, relacionamento com as compras e o ambiente envolvente do local, são alguns dos fatores que contribuem para este construto, aumentando, conseqüentemente, a intenção de visitar o local (Wakefield & Baker, 1998). Entre os diferentes estímulos atmosféricos que podem ser utilizados, a iluminação e o *design* interior apresentam um maior destaque, pelo facto de prologar visitas e aumentar a probabilidade de compra (Bohl, 2012). Wakefield & Baker (1998) demonstraram que elementos do ambiente físico dos centros comerciais, como cores, iluminação e música, melhoraram o humor e a imagem do espaço, assim como reforçaram o desejo de permanecer e as intenções de voltar ao local. Mais recentemente, Ndengane et al. (2021) comprovam a noção de que as variáveis do ambiente da loja, como iluminação, música, aparência dos funcionários e eficiência no serviço, exercem influência direta sobre sentimentos, humor, imagem da loja, tempo de permanência e intenção de visita futura dos clientes. Estudos anteriores corroboram esta relação, demonstrando o impacto nas intenções de visita futura, frequentemente mediadas por fatores como satisfação do cliente (Blut et al., 2018), satisfação com a loja e valor percebido nas compras (Garaus, 2017), e estados emocionais (Elmashhara & Soares, 2020). Outros estudos sugerem ainda que percepções favoráveis do ambiente de retalho, resultam em comportamentos de aproximação, como permanecer por mais tempo e interagir com funcionários, o que leva a melhorias na percepção do serviço (Babin et al., 1994; Chebat & Michon, 2003; Laroche et al., 2005; Soh et al., 2017). Assim, a presente investigação assume que o desejo de permanecer no centro comercial, como resultado positivo da visita, levará os compradores a possuírem uma superior intenção de visita futura e a referirem-se positivamente à sua experiência de compra e ao local comercial (Elmashhara & Soares, 2022).

A recomendação (*WOM*) destaca-se como uma das formas mais pertinentes de comunicação, sendo reconhecida por muitos como uma fonte de informação independente e confiável (Iyer et al., 2017; Laroche et al., 2005; Saleem et al., 2018). Ocorre quando há a partilha de informação sobre determinado objeto de interesse que passaram a conhecer/adquirir, influenciando as percepções e decisões de outros consumidores (Kotler & Keller, 2016). Este comportamento, frequentemente considerado uma consequência desejável, é influenciado pelo estímulo presente na atmosfera (Hatzithomas et al., 2018). Estudos reforçam esta influência ao estabelecer uma relação positiva entre variáveis como satisfação, valores hedônicos, bem-estar durante as compras e a imagem do centro (Blut et al., 2018; Chebat et al., 2010; El Hedhli et al., 2013; Laroche et al., 2005) e *WOM* positivo, o que destaca o papel da atmosfera no comportamento pós-compra. Além disso, antecedentes como qualidade do relacionamento, serviço prestado, imagem da marca e valor percebido, bem como as emoções dos consumidores, são preditores significativos de *WOM* (Das & Varshneya, 2017; Saleem et al., 2018). Como tal, ambientes de compras que proporcionam experiências agradáveis incentivam avaliações favoráveis, aumentando a disseminação de *WOM* (Heung & Gu, 2012; Jeong & Jang, 2011; Munanura et al., 2023).

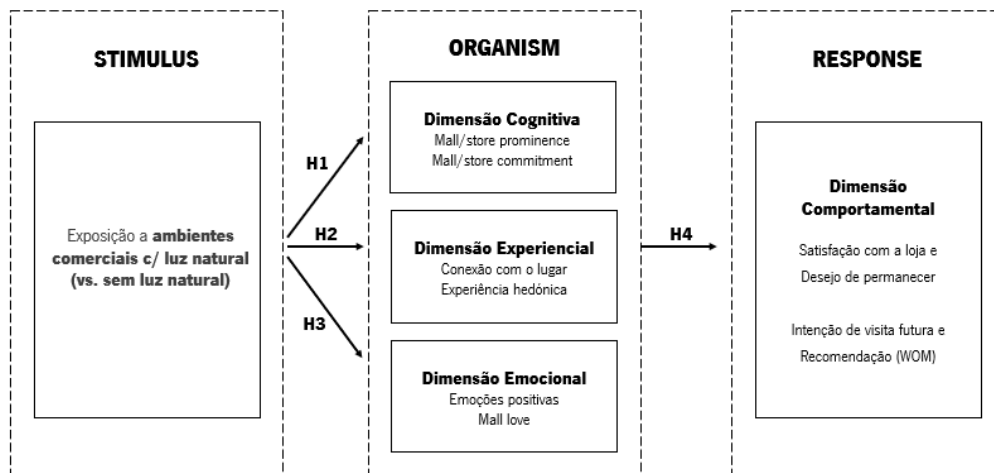
Quando um centro comercial consegue estabelecer uma posição favorável na mente dos consumidores, promovendo percepções positivas, não só incentiva a frequência de visitas, como também estimula a disseminação de comunicação favorável (Chebat et al., 2010). Tendo em consideração que a atmosfera de um centro comercial, se cuidadosamente projetada, é capaz de criar estados internos nos consumidores ao ativar a percepção dos sentidos e incentivar comportamentos de compra (Das & Varshneya, 2017), é então esperado que uma percepção positiva do ambiente, conjugada com uma experiência agradável, provinda de estados cognitivos, experienciais e emocionais favoráveis, promovam comportamentos de “aproximação”, enquanto atmosferas menos atrativas desencadeiem comportamentos de “evitação”. Assim, é proposto que:

H4: As dimensões cognitiva (H4a), experiencial (H4b) e emocional (H4c) do consumidor influenciam positivamente as suas respostas comportamentais, de tal forma que os níveis das respostas comportamentais favoráveis serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural.

De forma diferenciada, a presente investigação procura averiguar como e em que medida a presença de luz natural, como estímulo ambiental predominante, afeta o organismo – composto por dimensões cognitivas, experienciais e emocionais – e como esses estados internos refletem comportamentos subsequentes positivos. Este estudo posiciona, assim, a luz natural como um elemento biofílico que transcende a funcionalidade, conectando os consumidores ao ambiente externo e promovendo experiências mais positivas (Bitner, 1992). A Figura 5 resume visualmente estas interações, representando as relações

entre os estímulos, os estados internos do consumidor e as respostas comportamentais no contexto de centros comerciais. O modelo conceitual proposto fornece uma estrutura para compreender como os estímulos ambientais podem ser utilizados estrategicamente para melhorar a experiência de compra e o comportamento do consumidor.

Figura 5: Modelo conceitual proposto



Fonte: Elaboração Própria

4. METODOLOGIA

Após a fundamentação teórica que sustenta a investigação, este capítulo apresenta a metodologia utilizada na investigação. Esta secção detalha os objetivos do estudo, o paradigma de investigação adotado, e os métodos de pesquisa utilizados. Adicionalmente, serão discutidos os instrumentos de medição, as escalas utilizadas para a medição das variáveis, bem como a estrutura do questionário e os procedimentos de recolha e análise dos dados.

4.1. Problema e Objetivos de investigação

A investigação procura abordar uma lacuna existente na literatura relativamente à influência da iluminação natural em centros comerciais. Como observado na revisão da literatura, embora exista uma vasta gama de estudos sobre os diferentes elementos que compõem a atmosfera destes ambientes, poucos se dedicam especificamente à iluminação natural e às suas repercussões cognitivas, experienciais e emocionais no consumidor. Posto isto, o propósito central deste estudo consiste em analisar a relação entre a presença de luz natural e o comportamento do consumidor, explorando a sua influência nas percepções e comportamentos dos visitantes dos centros comerciais. A pesquisa é orientada pela aplicação do modelo S-O-R, permitindo comparar as percepções dos consumidores e compreender como diferentes atmosferas – centro comercial sem luz natural vs centro comercial com luz natural – afetam os estados internos dos consumidores, e como esses estados, por sua vez, influenciam o comportamento de consumo. Espera-se que a análise destes dois tipos de ambientes permita identificar estratégias práticas para a criação de atmosferas mais atraentes e sustentáveis, que promovam o bem-estar e a satisfação dos consumidores.

A investigação será orientada por uma questão de pesquisa central: "De que forma a iluminação natural influencia as respostas internas e comportamentais dos consumidores em centros comerciais?" Adicionalmente, reparte-se em questões subsequentes como:

RQ1. Em que medida o ambiente em contexto de consumo afeta as percepções do consumidor?

RQ2. Qual o papel da luz natural nos estados internos - dimensões cognitiva, experiencial e emocional - do consumidor?

RQ3. Qual o papel dos estados internos do consumidor, resultantes de estímulos ambientais baseados na luz natural, nas suas respostas comportamentais?

Para responder a estas questões, foram definidos objetivos específicos que guiam a abordagem metodológica. Primeiramente, avaliar-se-á a existência de uma relação positiva entre a percepção da iluminação natural e as respostas internas dos visitantes, com ênfase nos estados cognitivos, experienciais e emocionais como compromisso, conexão e percepção da atmosfera. Em segundo lugar, explorar-se-á a

relação entre a percepção cognitiva, as respostas afetivas e experienciais de visita, e a intenção comportamental dos consumidores, como a intenção de revisitar, o desejo de permanência, a satisfação e a recomendação. Por fim, comparando ambientes sem e com luz natural, a investigação visa identificar diferenças significativas que possam fundamentar a aplicação prática de estratégias de *design* ambiental baseadas na biofilia, nomeadamente no elemento “luz natural”. Essa abordagem metodológica permitirá uma análise dos efeitos da luz natural, contribuindo para preencher lacunas na literatura e fornecer orientações para gestores e arquitetos de espaços comerciais na criação de ambientes mais atrativos e funcionais.

4.2. Paradigma de Investigação

Como parte essencial do planeamento de um estudo, o paradigma de investigação orienta a forma como o mesmo será conduzido, traduzindo-se num conjunto de pressupostos que envolvem o conhecimento aceite, os critérios de avaliação, os problemas abordados e formas de os resolver (Creswell & Creswell, 2017). Este paradigma inclui teorias, modelos analíticos, questões de investigação e hipóteses, configurando a abordagem geral do estudo (Malhotra et al., 2017). Adotando uma abordagem pós-positivista, esta pesquisa reconhece a existência de uma realidade objetiva mensurável, compreendida através de modelos científicos focados em fenómenos observáveis, e o conhecimento desenvolvido baseia-se na medição e observação (científica) atenta dessa realidade (Creswell & Creswell, 2017). Os pós-positivistas acreditam numa filosofia determinista, onde as causas provavelmente determinam os efeitos ou resultados, ou seja, este paradigma pretende examinar os determinantes que influenciam os resultados, enquadrado por uma teoria composta, sob a forma de hipóteses, permitindo a análise e interpretação através do método científico (Creswell & Creswell, 2017). Embora valorize a generalização, o paradigma reconhece a importância de controlar e minimizar potenciais elementos capazes de enviesar os resultados (Creswell & Creswell, 2017). Com base no paradigma descrito, procura-se uma compreensão objetiva da realidade, com foco na mensuração e previsão de fenómenos relacionados com o ambiente interno, iluminação e comportamento do consumidor em centros comerciais. A escolha do paradigma pós-positivista permite uma estrutura analítica robusta para a investigação dos determinantes do comportamento do consumidor em ambientes iluminados naturalmente.

4.3. Design de Investigação e Recolha de Dados

A escolha do paradigma de investigação exerce uma influência direta sobre a metodologia adotada. Considerando que o paradigma pós-positivista está tradicionalmente associado a métodos quantitativos (Creswell & Creswell, 2017), optou-se por um desenho de investigação quantitativo, com uma natureza experimental. Este paradigma prioriza a objetividade e a mensuração rigorosa de fenómenos observáveis, o

que torna as estratégias quantitativas as mais apropriadas para o estudo. Tais estratégias têm como principal objetivo examinar as relações entre variáveis e fornecer informações sobre a direção e a força da relação (Almquist et al., 2019), refletindo as crenças centrais sobre a natureza da realidade e do problema de pesquisa (Creswell & Creswell, 2017). De igual modo, o *design* experimental reflete pressupostos pós-positivistas e procura testar o impacto de um tratamento num resultado (Creswell & Creswell, 2017). Este impacto é avaliado através da comparação de resultados entre grupos, sendo fornecido um tratamento específico a um grupo e excluído o mesmo ao outro. Assim, é possível isolar a intervenção em estudo, sem haver a influência de outros fatores que poderão influenciar o resultado (Creswell & Creswell, 2017).

Inicialmente, a pesquisa incluiu uma análise de dados externos secundários relevantes, ou seja, dados que já foram recolhidos para outros fins, mas que se mostram úteis para a presente investigação. Estes dados podem existir sob a forma de material publicado, bases de dados online ou informações disponibilizadas pelos serviços sindicalizados (Malhotra et al., 2017). A sua acessibilidade, custo reduzido e obtenção rápida fazem da análise de dados secundários um pré-requisito para a recolha de dados primários (Malhotra et al., 2017). Para identificar pesquisas pertinentes dentro da literatura específica, foi conduzida uma pesquisa em bases de dados como Google Scholar, *Emerald Insight*, *ResearchGate*, e *Science Direct*. Os resultados foram validados cruzadamente usando o *Google Scholar* e a pesquisa foi otimizada com o uso palavras-chave e *tags* de campo: "*atmospherics*", "*store atmosphere*", "*mall atmosphere*", "*natural lighting*" "*retail lighting*", entre outros. Documentos relacionados ao tema e associações de centros comerciais, como a APCC – Associação Portuguesa de Centros Comerciais e a ISCS – *Internacional Council of Shopping Centers*, também foram consultados para obter informações adicionais.

Posteriormente, os dados secundários recolhidos foram complementados com uma pesquisa empírica por meio de um questionário estruturado, distribuído online. O questionário, composto por um conjunto de perguntas predefinidas e organizadas de forma sistemática para obter informações dos participantes (Malhotra et al., 2017), foi elaborado para mensurar percepções, motivações e comportamentos de avaliação, de forma a gerar dados numéricos apropriados para análises estatísticas avançadas (Creswell & Creswell, 2017). Este método oferece várias vantagens que o tornam amplamente utilizado na investigação de *marketing*, tendo sido escolhido devido à sua simplicidade de administração e capacidade de alcançar um grande número de participantes (Malhotra et al., 2017). Além disso, as perguntas de resposta fixa garantem consistência, tendo em conta que as respostas estão limitadas às alternativas indicadas, reduzindo a variabilidade nos resultados que pode ser causada por diferenças nos entrevistadores (Malhotra et al., 2017). A codificação e a análise dos dados também se tornam mais simplificadas, dado o formato padronizado das respostas. No entanto, a natureza estruturada das perguntas pode limitar a profundidade e validade de certos

tipos de dados, especialmente quando envolvem fatores motivacionais ou sentimentos complexos (Malhotra et al., 2017). Por fim, a pesquisa quantitativa foi conduzida com o objetivo de medir a dimensão dos fenómenos em estudo, recorrendo a uma abordagem objetiva e a técnicas estatísticas de análise de dados. Para este fim, utilizou-se o software IBM SPSS, amplamente utilizado em pesquisas psicológicas para análise de dados, permitindo obter respostas alinhadas com os objetivos previamente definidos (Jalolov, 2024).

4.3.1. Processo e Técnica de amostragem

A técnica de investigação utilizada baseia-se na aplicação de questionários estruturados aplicados a uma amostra da população-alvo (Malhotra et al., 2017). Recorreu-se a uma amostragem não probabilística por conveniência (Malhotra et al., 2017), ou seja, a seleção dos indivíduos não foi aleatória devido à distribuição inicial do questionário através da rede de contactos próxima, criando-se um efeito de julgamento de decisão por parte do investigador. A população de interesse inclui consumidores portugueses, jovens e adultos, que frequentam centros comerciais, tanto para consumo quanto para lazer. A escolha dos centros comerciais como cenário de pesquisa deve-se a dois fatores principais: são locais privilegiados e ambientes adequados e compatíveis para o estudo de fatores como iluminação, comportamento humano e estados internos (Elmashhara & Soares, 2020); e, atualmente, são os principais formatos de aglomeração comercial, e desempenham um papel central na vida social de grande parte da população (Calvo-Porrá & Lévy-Mangin, 2018; Warnaby & Medway, 2018). Além disso, uma vez que os compradores passam mais tempo nestes locais e são expostos aos estímulos atmosféricos por períodos prolongados, o tempo de permanência está frequentemente associado à perceção que os clientes têm da atmosfera do local (El-Adly & Eid, 2016).

Diante da limitação temporal e disponibilização de recursos, optou-se pela distribuição de questionários online, sendo também aplicada uma outra categoria de amostragem não probabilística, a técnica de bola de neve (*"snowball"*). Esta técnica permite que um grupo inicial de respondentes seja selecionado com base em características desejadas, e, posteriormente, esses participantes são convidados a referenciar outros indivíduos que também pertencem à população-alvo (Malhotra et al., 2017). À medida que mais respondentes são indicados, a amostra cresce, criando o efeito de bola de neve (Malhotra et al., 2017). A principal vantagem desta técnica reside na maior probabilidade de localizar indivíduos com as características desejadas, minimizando custos e tempo, e garantindo a variabilidade da amostragem (Malhotra et al., 2017).

4.3.2. Questionário

A elaboração de um questionário é um passo fundamental no processo de recolha de dados, proporcionando uma estrutura organizada para a obtenção de informações que permitam responder adequadamente às questões de pesquisa (Malhotra et al., 2017). A formulação adequada das perguntas requer especial atenção, pois a linguagem e a estrutura podem impor a lógica do investigador sobre os

participantes, comprometendo a validade dos resultados. Assim, é essencial garantir que, tanto a linguagem utilizada, como a lógica do questionário seja clara e relevante para o público-alvo (Malhotra et al., 2017). Desta forma, para assegurar a clareza e adequação das questões, foi realizado um pré-teste (teste piloto) com 8 voluntários que apresentavam experiência prévia de compras em centros comerciais. Este pré-teste permitiu identificar e corrigir possíveis problemas de compreensão, como questões ambíguas ou termos confusos. Adotou-se uma abordagem de formato aberto, onde os participantes puderam questionar e comentar os itens a qualquer momento. O feedback obtido permitiu otimizar a organização e a estrutura do questionário, resultando em ligeiros ajustes, como por exemplo, a remoção de adjetivos redundantes para simplificar a linguagem e melhorar a precisão das respostas.

A estrutura do questionário foi organizada em quatro secções, cada uma destinada a capturar diferentes aspetos da experiência e percepções dos consumidores em ambientes de retalho com e sem luz natural (ver Apêndice). A introdução do questionário oferece uma breve explicação sobre o objetivo do estudo. A primeira secção inicia-se a apresentação de imagens representativas de ambientes de centros comerciais, sob dois cenários distintos: três imagens sem luz natural e outras três imagens com luz natural – com o objetivo de permitir a manipulação pretendida pelo *design* experimental da investigação. As figuras 6 e 7 mostram as imagens utilizadas no questionário para a manipulação sem luz natural e com luz natural, respetivamente.

As investigações sobre iluminação frequentemente ocorrem em laboratórios ou em espaços reais (*real-time spaces*) (Boyce et al., 2006). No entanto, realizar experiências tradicionais que simulam diferentes condições de iluminação implica custos elevados e exigem mais tempo para preparar os diferentes cenários de iluminação e medir os resultados obtidos, além de limitarem a amostra aos participantes disponíveis na área geográfica próxima ao espaço experimental (Hemalatha et al., 2022). Psicólogos ambientais e teóricos exploraram ambientes simulados, tanto estáticos quanto dinâmicos, obtendo resultados semelhantes aos obtidos em ambientes reais (Bateson & Hui, 1992). Por essa razão, o uso de imagens como meio de avaliação de espaços arquitetónicos tem vindo a ser validado como uma alternativa viável (Hemalatha et al., 2022). Em particular, algumas investigações mostraram que as imagens podem ser eficazes na análise de condições de iluminação em espaços arquitetónicos (Engelke et al., 2013; Park et al., 2010). No âmbito deste estudo, utilizou-se um conjunto de três imagens de centros comerciais para cada cenário experimental, representando diferentes condições de iluminação natural, o que permitiu avaliar os efeitos da iluminação natural na percepção e comportamento dos consumidores. As imagens foram cuidadosamente selecionadas (e devidamente avaliadas no pré-teste) para representar estes ambientes de forma clara e objetiva, sendo cada cenário – com luz natural e sem luz natural – apresentados de maneira mutuamente exclusiva e aleatória a cada inquirido que acesse ao link do questionário. Desta forma, deu-se a manipulação dos

cenários experimentais através de imagens, sendo que as restantes variáveis foram mantidas e analisadas de forma constante. Os participantes foram orientados a responder às questões subsequentes com base apenas na avaliação do cenário/imagens apresentadas, permitindo uma análise comparativa das percepções e respostas associadas à presença ou ausência de luz natural.

A terceira secção incluiu itens adaptados da literatura, devidamente traduzidos para português, de forma a avaliar os principais construtos do estudo, como percepção ambiental, respostas emocionais e intenções comportamentais. Estas questões, organizadas em escalas *Likert*, foram incluídas para captar nuances das reações dos participantes em relação à atmosfera dos ambientes analisados. Cada item é projetado para refletir com precisão os construtos relevantes, oferecendo uma medida robusta para as variáveis da investigação. A última secção destinou-se à recolha de informações demográficas, incluindo sexo, idade, distrito de residência e nível de escolaridade dos participantes. Este perfil sociodemográfico é importante para identificar potenciais variações na avaliação do ambiente entre diferentes segmentos da população, uma vez que a experiência de consumo pode diferir em função dos respetivos fatores

Para garantir o anonimato e a confidencialidade dos dados, foi reforçada a natureza voluntária da participação, e todas as respostas foram recolhidas numa base de dados adjacente da plataforma *Qualtrics*. O questionário foi disponibilizado online, onde os participantes foram solicitados a aceder a um link específico para o preenchimento do mesmo. No final do inquérito, os participantes foram convidados a partilhar o mesmo com os seus contactos. A recolha de dados ocorreu ao longo de um período de 17 dias (26/11/2024-13/12/2024), durante o qual foram aplicados critérios de amostragem intencional, com foco em fatores como idade e género, de forma a garantir uma amostra diversificada e representativa do universo de estudo.

Figura 6: Centro Comercial sem Luz Natural



Figura 7: Centro Comercial com Luz Natural



4.3.3. Medição

O modelo de investigação é composto por cinco construtos principais, organizados com base no modelo *S-O-R*, com o intuito de retratar os estados cognitivos, experienciais, emocionais e comportamentais dos consumidores em centros comerciais. Os construtos em estudo foram medidos através de escalas testadas e adaptadas da literatura.

O primeiro construto, “Estímulo Ambiental”, foi medido através de duas escalas que abordam a avaliação das imagens e percepção do local, baseando-se em escalas de diferencial semântico com 5 itens cada. A primeira escala pretende analisar as características sensoriais e estéticas, com questões que abordam cores (superfícies incolores vs. coloridas), iluminação (sem luz vs. com luz), ambiência térmica (frio vs. quente), tipo de luz (artificial vs. natural), naturalidade do ambiente (artificial vs. natural), e conforto visual (desagradável vs. agradável). A “Percepção das Imagens” (Castro et al., 2022) tem como objetivo destacar o impacto da luz na percepção visual imediata (cores, iluminação, ambiente), de forma a garantir que o inquirido percebeu que as imagens colocadas apresentavam diferentes intensidades em termos de presença de luz natural no local – *manipulation check*. A variável “Percepção do Local” mede a percepção geral do espaço físico do centro comercial, focando-se em dimensões como vitalidade (sem vida vs. com vida), estado emocional (deprimente vs. alegre), interesse (desinteressante vs. interessante), entretenimento (aborrecido vs. estimulante), agradabilidade (desagradável vs. agradável) e atração (nada atrativo vs. muito atrativo) (Chebat et al., 2014; K. Hemalatha et al., 2022). Esta variável pretendeu avaliar a percepção do inquirido relativamente às imagens visualizadas, traduzindo assim a sua avaliação e grau de “favorabilidade” ou “simpatia” face ao respetivo contexto comercial.

Para a "Dimensão Cognitiva", foram utilizados os conceitos de “*Mall Prominence*” (El Hedhli & Chebat, 2009) e “*Mall Commitment*” (Chebat et al., 2009; Peters & Bodkin, 2021), de forma a avaliar o quão rapidamente o centro comercial é reconhecido pelo consumidor e o seu nível de compromisso. A "Dimensão

Experiencial" foi avaliada através de escalas de “Conexão com o Lugar” (Peng et al., 2020) e de “Experiência Hedônica” (Babin et al., 1994; Prakash et al., 2018; Raguprasadh et al., 2020), centradas no grau de identificação do consumidor com o espaço e no prazer proporcionado pela experiência de compras. A iluminação natural pode desempenhar um papel relevante ao reforçar essas conexões experienciais, promovendo sensações de bem-estar.

Para a "Dimensão Emocional", foram medidas as “Emoções Positivas” (Porcherot et al., 2013) e o “*Mall Love*” (Carroll & Ahuvia, 2006), com o intuito de refletir a ligação afetiva dos consumidores com o espaço comercial. Por fim, a "Resposta Comportamental" foi investigada através de escalas que avaliam a “Satisfação com a Visita” (Kwon et al., 2016; Teller, 2008; Van Kerrebroeck et al., 2017), “Desejo de Permanecer” Elmaslhara & Soares (2019), a “Intenção de Visita Futura” (Cheng & Marzuki, 2023) e a “Recomendação (*WOM*)” (Cheng & Marzuki, 2023), permitindo compreender o impacto indireto da atmosfera iluminada no comportamento de consumo. Todos os itens foram medidos através da escala *Likert* de 7 pontos, ancorada em “Discordo totalmente” e “Concordo totalmente”, com exceção do construto “Percepção do Local”, o qual foi medido através de uma escala de diferencial semântico de 5 pontos (Osgood et al., 1957).

A Tabela 2 apresenta os itens de medição, com indicação das respectivas fontes da literatura, o tipo de escala e os itens originais e as traduções utilizadas. Foram ainda registados quatro itens demográficos (sexo, idade, distrito de residência e nível de escolaridade). As escalas selecionadas visam captar uma ampla gama de respostas do consumidor ao ambiente, permitindo uma análise detalhada do papel da luz natural no contexto do centro comercial.

Tabela 2: Escalas de medição

Construto	Conceito/Fonte	Escala - Original	Escala – Tradução
Estímulo Ambiental (<i>Manipulation Check</i>)	Percepção das Imagens (Castro et al., 2022) - Escala de Diferencial Semântico 5 pontos	Colorless surfaces/colored surfaces, presence of metal / presence of wood, cold environment/hot environment, artificial materials/natural materials, artificial light/natural ligh.	Superfícies incolores/Superfícies coloridas, sem luz/com luz, ambiente frio/ambiente quente, luz artificial/luz natural, ambiente artificial, ambiente natural.
Percepção do Local	Percepção do Local (Chebat et al., 2014; Hemalatha et al., 2022) - Escala de Diferencial Semântico 5 pontos	The shopping mall atmosphere can be described as: Not lively/lively, depressing/cheerful, uninteresting/interesting, boring/stimulating, pleasant/unpleasant, attractive/unattractive.	Sem vida/com vida, deprimente/alegre, desinteressante/interessante, aborrecido/estimulante, nada atrativo/muito atrativo, desagradável/agradável.

Dimensão Cognitiva	Proeminência (El Hedhli & Chebat, 2009) - Escala de Likert 7 pontos	Some characteristics of the mall come to mind quickly. I can recognize this mall among competing malls. I am aware of this mall.	Consigo identificar rapidamente algumas características favoráveis distintas deste centro comercial. Conseguiria reconhecer este centro comercial entre os concorrentes. Este centro comercial destaca-se favoravelmente dos restantes.
	Mall Commitment (Chebat et al., 2009; Peters & Bodkin, 2021) - Escala de Likert 7 pontos	When shopping, this mall is my first choice. I will not shop at other malls if I can buy the same item here. I am very committed to this shopping mall.	Um centro comercial semelhante a este seria a minha primeira escolha. Não faria compras noutros centros comerciais se pudesse comprar o mesmo produto neste. Seria um(a) cliente frequente de um centro comercial semelhante ao das imagens.
	Conexão com o Lugar (Peng et al., 2020) - Escala de Likert 7 pontos	I identify strongly with this place. The place means a lot to me. I have a special connection to the place and the people who live and visit there.	Identifico-me muitíssimo com locais comerciais como os das imagens. Sinto-me muito ligado a locais comerciais como os das imagens. Tenho uma ligação especial a locais comerciais como os das imagens.
Dimensão Experiencial	Experiência Hedónica (Babin et al., 1994; Prakash et al., 2018; Raguprasadh et al., 2020) - Escala de Likert 7 pontos	Shopping is a pleasant activity for me. I love shopping in this mall because of the artistic and pleasant interior. I enjoyed this shopping trip for its own sake, not just for the items I may have purchased.	Ir às compras a um centro comercial semelhante ao das imagens seria uma atividade de prazer para mim. Eu adoraria ir às compras a um centro comercial semelhante ao das imagens devido ao seu espaço interior. Eu iria gostar desta ida às compras pelo próprio prazer da visita devido ao espaço interior, não somente pelos produtos que poderia comprar.
Dimensão Emocional	Emoções Positivas (Porcherot et al., 2013) - Escala de Likert de 7 pontos	Happy, Cheerful, Satisfied, Comfortable, Calm, Serene, Secure, Confident	Os espaços comerciais apresentados nas imagens fazem-me sentir: Feliz, Alegre, Satisfeito, Confortável, Calmo, Tranquilo, Sereno e Confiante
	Mall Love (Carroll & Ahuvia, 2006) - Escala de Likert de 7 pontos	This brand makes me feel good. I love this brand. I am passionate about this brand.	Um centro comercial como o das imagens faz-me sentir bem. Adoro o centro comercial apresentado nas imagens. Apaixonar-me-ia por um centro comercial como o das imagens.
Respostas Comportamentais	Satisfação com a Visita (Kwon et al., 2016; Teller, 2008; Van Kerrebroeck et al., 2017) - Escala de Likert 7 pontos	This shopping mall meets my expectations. I am satisfied with my decision to visit this mall.	Um centro comercial como o das imagens atende às minhas expectativas. Ficaria muito satisfeita em ir às compras a um centro comercial como este.

Desejo de Permanecer (Elmashhara & Soares, 2019) - Escala de Likert de 7 pontos	I like to stay at this mall as long as possible. I enjoy spending time at this mall.	Gostaria de passar o meu tempo num centro comercial como este. Estar mais tempo num centro comercial como este seria agradável para mim.
Intenção de Visita Futura (Cheng & Marzuki, 2023) - Escala de Likert 7 pontos	I will plan to come back to this shopping mall in the future. I will come back to this shopping mall in the next few years	Gostaria de visitar um centro comercial como os das imagens em breve. Tenho a intenção de visitar um centro comercial como este nos próximos meses.
WOM Positivo (Cheng & Marzuki, 2023) - Escala de Likert de 7 pontos	I will say positive things about this shopping mall to other people. I will encourage my relatives and friends to visit this mall.	Diria coisas muito positivas sobre um centro comercial como este a outras pessoas. Recomendaria um centro comercial como este aos meus familiares e amigos.

5. ANÁLISE DE DADOS

Esta secção é destinada à apresentação e interpretação dos resultados alcançados através do estudo quantitativo, o que inclui a análise descritiva dos dados e o teste de hipóteses. Para tal, recorreu-se ao software IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) devido à sua ampla aceitação e utilização nos meios académicos e empresariais, consolidando-se como o software estatístico mais adotado da sua categoria (Jalolov, 2024). A sua versatilidade permite a realização de diversos tipos de análises, revela-se uma ferramenta robusta e adequada para responder de forma eficaz às necessidades do presente estudo (Jalolov, 2024). Primeiramente, procedeu-se à caracterização do perfil da amostra com base em variáveis sociodemográficas, detalhando as percentagens relativas ao género, idade, distrito de residência e nível de escolaridade dos participantes. Os resultados da análise estatística descritiva serão expostos com o objetivo de obter uma compreensão inicial dos dados e delinear o perfil da amostra. Posteriormente, será conduzida uma análise da assimetria e curtose para avaliar a qualidade dos dados (aproximação à distribuição normal), assim como do coeficiente Alfa de *Cronbach* para avaliar a consistência interna dos construtos. Por fim, foi realizada uma análise de estatística inferencial para extrair conclusões fundamentadas na amostra, nomeadamente através de testes de diferença de médias (comparando os dois cenários) e regressões lineares. Optou-se por um teste estatístico paramétrico adequado para amostras com distribuição aproximadamente normal – Teste T para amostras independentes.

5.1. Caracterização da Amostra

Após a transferência dos dados da ferramenta *Qualtrics* para o *software* IBM SPSS, realizou-se uma limpeza da base de dados, que procurou garantir questionários completos e preenchidos de forma íntegra, além de incidir sobre aspetos como enviesamento da aquiescência (*acquiescence bias*). Este enviesamento é o resultado da tendência de alguns participantes para concordar com a direção de uma questão principal/ afirmações do inquérito, sem que a ação seja um verdadeiro reflexo da sua própria posição ou da própria questão (Malhotra et al., 2017). Assim, a presente investigação totalizou uma amostra válida de 658 indivíduos. A amostra selecionada é constituída por 422 (64.4%) participantes do género feminino, 230 (35.1%) do género masculino e 3 indivíduos (0.5%) identificam-se com outro género. A idade média dos inquiridos é de 28 anos (DP = 11,246 anos). No que respeita ao nível de escolaridade concluído, a categoria mais comum foi a de "licenciatura ou grau equivalente", representando 43% da amostra. Seguiu-se o "ensino secundário", com 32,4%, e "mestrado ou doutoramento" representando 22,2% da amostra. Analisou-se ainda a situação profissional dos participantes, pelo que os dados indicam que mais de metade (54.6%) são estudantes (359), enquanto 32,3% exercem atividade profissional. Esta caracterização é coerente com os níveis académicos observados. Relativamente a local de residência, o distrito em destaque é Braga (45.9%),

com 302 respondentes, seguindo-se Viana do Castelo (24.5%) e Porto (16.7%). Embora estes distritos dominem a amostra, foram registadas respostas provenientes de diversas regiões de Portugal, incluindo as regiões autónomas, o que reflete a diversidade e heterogeneidade da amostra analisada neste estudo. A Tabela 3 apresenta o perfil sociodemográfico da amostra.

Tabela 3: Perfil da amostra - caracterização sociodemográficas

Variável	Categoria	N	%
Cenário Experimental	Sem Luz Natural	321	48,8
	Com Luz Natural	337	51,2
Género	Feminino	422	64,4
	Masculino	230	35,1
	Outro	3	0,5
Habilitações Literárias	Ensino Básico	16	2,4
	Ensino Secundário	212	32,4
	Licenciatura ou equivalente	281	43,0
	Mestrado ou Doutoramento	145	22,2
Situação Profissional	Estudante	359	54,9
	Trabalhador(a) por conta de outrem	211	32,3
	Trabalhador(a) por conta própria	46	7,0
	Reformada(o) ou pensionista	4	0,6
	Desempregada(o)	34	5,2
Idade	M: 28,21; DP: 11,246		
	Min: 15; Máx: 66		
Distrito de Residência	Aveiro	15	2,3
	Braga	302	46,7
	Bragança	4	0,6
	Castelo Branco	2	0,3
	Coimbra	4	0,6
	Guarda	1	0,2
	Leiria	2	0,3
	Lisboa	8	1,2
	Portalegre	1	0,2
	Porto	110	17,0
	Santarém	1	0,2
	Viana do Castelo	161	24,9
	Vila Real	26	4,0
	Viseu	5	0,8
	Região Autónoma da Madeira	3	0,5
	Região Autónoma dos Açores	2	0,3

Nota: N: Frequência por categoria; %: Percentagem; M: Média; DP: Desvio Padrão; Min: Mínimo; Max: Máximo

5.2. Estatística Descritiva

A análise descritiva constitui um passo inicial fundamental na exploração dos dados, contribuindo para a apresentação dos resultados de forma clara e concisa (Jalolov, 2024). Estas ferramentas fornecem aos

investigadores uma compreensão preliminar das informações recolhidas e do comportamento das variáveis sob diferentes condições experimentais, facilitando a identificação de padrões e a deteção de valores atípicos (Jalolov, 2024). Os resultados são apresentados na Tabela 4.

A primeira etapa envolveu a avaliação da qualidade dos dados, verificando a análise da assimetria e curtose. A forma de uma distribuição é avaliada através da análise da assimetria (*skewness* – sk) e da curtose (*kurtosis* – ku), podendo ser simétricas ou assimétricas (Malhotra et al., 2017). Numa distribuição simétrica, os valores de ambos os lados do centro da distribuição são iguais, e a média, a moda e a mediana são coincidentes (Malhotra et al., 2017). Os desvios positivos e negativos em relação à média também são iguais. Já numa distribuição assimétrica, os desvios são desiguais. A assimetria indica se uma distribuição é simétrica, ou seja, se as tendências dos desvios em relação à média são maiores numa direção (Malhotra et al., 2017). A curtose é uma medida que avalia o grau de achatamento ou elevação da curva definida pela distribuição da frequência (Malhotra et al., 2017). A distribuição normal apresenta uma curtose de valor zero. Quando a curtose apresenta um valor positivo, indica que a distribuição possui um pico mais acentuado em comparação com a distribuição normal. Por outro lado, um valor negativo sugere que a distribuição é mais achatada (Malhotra et al., 2017). O valor de curtose e assimetria entre -2 e +2 é geralmente considerado aceitável (Almquist et al., 2019). A análise das medidas de forma, como a curtose e a assimetria, é fundamental, uma vez que distribuições com elevada assimetria ou picos marcantes podem comprometer a aplicação de procedimentos estatísticos que pressupõem normalidade, exigindo uma maior cautela na interpretação dos resultados (Malhotra et al., 2017).

Em paralelo, recorreu-se ao coeficiente de *Cronbach* para aferir a fiabilidade e a consistência interna das escalas utilizadas (Malhotra et al., 2017). Esta abordagem permitirá reforçar a validade do instrumento de pesquisa e a consistência das medidas utilizadas, contribuindo para a confiança dos resultados obtidos (Tavakol & Dennick, 2011). A análise da fiabilidade de consistência interna é um procedimento fundamental na avaliação da precisão e das propriedades das escalas de medição, assegurando que os itens que as constituem são coerentes na medição do mesmo construto (Malhotra et al., 2017). Os diversos itens são agregados para formar uma pontuação total, sendo que cada item avalia um aspeto do construto medido pela escala como um todo (Malhotra et al., 2017). Este processo permite analisar a consistência interna das escalas, verificando o grau de correlação entre os itens e garantindo que todos refletem, de forma consistente, a mesma dimensão do construto. Define-se, assim, que a consistência interna revela até que ponto os itens de um questionário apresentam resultados uniformes entre si, contribuindo para a fiabilidade do instrumento de investigação (Malhotra et al., 2017).

O alfa de *Cronbach* (α) é uma medida de consistência interna, sendo o método mais utilizado para avaliar a fiabilidade de uma escala. Indica o grau de correlação média entre um conjunto de itens, enquanto grupo, podendo variar entre 0 e 1, sendo que valores mais próximos de 1 indicam maior consistência interna da escala e, consequentemente, maior fiabilidade das medidas obtidas (Malhotra et al., 2017). Valores muito elevados ($\geq 0,90$) podem, no entanto, sugerir redundância entre itens, o que pode comprometer a validade do construto e potencialmente inflacionar as correlações (Tavakol & Dennick, 2011). Para este estudo, será calculado o coeficiente de *Cronbach* para cada um dos construtos em análise, a fim de aferir a fiabilidade interna do questionário e a coesão dos itens. Será adotado um valor mínimo de referência de 0,60, considerado o limite aceitável para indicar uma confiabilidade adequada (Malhotra et al., 2017).

A “Perceção das imagens” foi avaliada com cinco itens, cujas médias variaram entre 2,27 e 4,20. O item “Com luz” registou a maior média ($M = 4,20$, $SD = 1,102$), indicando uma perceção positiva da presença de luz como característica relevante do ambiente. Em contrapartida, o item “Ambiente natural” obteve a menor média ($M = 2,27$, $SD = 1,274$), refletindo uma menor identificação dos participantes com esta dimensão.

A “Perceção do local” foi medida através de seis itens, com médias a oscilar entre 2,94 e 3,54. O item “Agradável” apresentou a maior média ($M = 3,54$, $SD = 1,024$), destacando-se como a característica mais valorizada pelos participantes. Por outro lado, o item “Com vida” registou a menor média ($M = 2,94$, $SD = 1,146$), sugerindo uma perceção menos positiva neste aspeto. Este construto revelou excelente consistência interna, com um alfa de Cronbach de 0,905.

“*Mall Prominence*” foi analisada com três itens, cujas médias variaram entre 3,70 e 4,18. O item “Consigo identificar rapidamente algumas características favoráveis distintivas deste centro comercial” registou a maior média ($M = 4,18$, $SD = 1,597$), indicando que os participantes reconhecem características únicas do centro comercial. A fiabilidade deste construto foi elevada, com um alfa de Cronbach de 0,855.

A “Conexão com o lugar” foi avaliada através de três itens, com médias a oscilar entre 2,94 e 3,53. O item “Identifico-me muitíssimo com locais comerciais como os das imagens” registou a maior média ($M = 3,53$, $SD = 1,689$), enquanto o item “Tenho uma ligação especial a locais comerciais como os das imagens” apresentou a menor média ($M = 2,94$, $SD = 1,576$). O alfa de Cronbach de 0,930 indicou uma excelente consistência interna do construto.

A “Experiência Hedónica” foi analisada com três itens, cujas médias variaram entre 3,35 e 3,62. O item “Eu adoraria ir às compras a um centro comercial semelhante ao das imagens devido ao seu espaço interior”

registou a maior média ($M = 3,62$, $SD = 1,811$), sugerindo um elevado nível de apreciação dos participantes em relação ao ambiente. A fiabilidade deste construto foi excelente, com um alfa de Cronbach de 0,936.

As “Emoções Positivas” foram medidas com oito itens, com médias a variar entre 3,41 e 3,96. O item “Confortável” apresentou a maior média ($M = 3,96$, $SD = 1,633$), indicando uma perceção favorável de conforto no ambiente. Já o item “Alegre” registou a menor média ($M = 3,41$, $SD = 1,607$). Este construto apresenta o valor mais alto de consistência interna, com um alfa de Cronbach de 0,959, sendo os itens escolhidos indicadores altamente consistentes e fiáveis do mesmo.

O construto “*Mall Love*” foi avaliado com três itens, com médias entre 2,98 e 3,70. O item “Um centro comercial como o das imagens faz-me sentir bem” registou a maior média ($M = 3,70$, $SD = 1,636$), enquanto o item “Apaixonar-me-ia por um centro comercial como o das imagens” obteve a menor média ($M = 2,98$, $SD = 1,728$). A consistência interna deste construto foi excelente, com um alfa de Cronbach de 0,934.

A “Satisfação com a visita e Desejo de Permanecer” foi analisada com quatro itens, com médias a oscilar entre 3,38 e 4,06. O item “Um centro comercial como o das imagens atende às minhas expectativas” registou a maior média ($M = 4,06$, $SD = 1,682$), enquanto o item “Estar mais tempo num centro comercial como este seria agradável para mim” registou a menor média ($M = 3,38$, $SD = 1,749$). A fiabilidade do construto foi excelente, com um alfa de Cronbach de 0,945.

A “Intenção de visita futura e *WOM*” foram medidos com quatro itens, com médias entre 3,45 e 3,81. O item “Recomendaria um centro comercial como este aos meus familiares e amigos” obteve a maior média ($M = 3,81$, $SD = 1,728$), enquanto o item “Tenho a intenção de visitar um centro comercial como este nos próximos meses” registou a menor média ($M = 3,45$, $SD = 1,724$). A fiabilidade deste construto foi elevada, com um alfa de Cronbach de 0,932.

Os elevados valores do alfa de Cronbach garantem que as escalas utilizadas para medir os construtos são fiáveis e medem consistentemente o conceito subjacente, o que é crucial antes de realizar análises estatísticas adicionais. Os resultados apresentaram um grau aceitável de consistência interna em todas as escalas consideradas ($> 0,60$ para cada construto individual), indicando a clareza das questões e a adequação do método de resposta (Tavakol & Dennick, 2011). Como tal, os valores apresentados do coeficiente de alfa permitiram a criação de variáveis de item único para cada construto, através de um processo de recodificação de dados. A análise descritiva das novas variáveis permitiu perceber que a distribuição dos dados se aproxima de uma distribuição normal. Posto isto, foram utilizados testes paramétricos (Rodrigues, 2011). Assim, procedeu-se à comparação entre o grupo do cenário sem iluminação

natural (N = 321) e o grupo do cenário com iluminação natural (N = 337) para cada construto incluído no modelo conceitual, utilizando testes de t para amostras independentes.

Tabela 4: Escalas estatística descritivas e consistência interna

Construto	Itens	Média	SD	SK	KU	Alfa de Cronbach
Percepção das Imagens	Superfícies coloridas	2,31	1,064	0,704	0,072	-
	Com luz	4,20	1,102	-1,359	1,012	
	Ambiente "quente"	3,09	1,155	-0,003	-0,752	
	Luz natural	2,99	1,655	-0,032	-1,657	
	Ambiente natural	2,27	1,274	0,685	-0,641	
Percepção do Local	Com vida	2,94	1,146	0,110	-0,644	0,905
	Alegre	3,17	,994	-0,038	-0,270	
	Interessante	3,19	1,121	-0,081	-0,683	
	Estimulante	3,02	1,077	0,002	-0,610	
	Muito atrativo	3,27	1,094	-0,212	-0,573	
	Agradável	3,54	1,024	-0,341	-0,275	
Mall Prominence	Consigo identificar rapidamente algumas características favoráveis distintivas deste centro comercial.	4,18	1,597	-0,056	-0,650	0,855
	Conseguiria reconhecer este centro comercial entre os concorrentes.	3,83	1,831	0,101	-1,012	
	Este centro comercial destaca-se favoravelmente dos restantes.	3,70	1,728	0,195	-0,871	
Mall Commitment	Um centro comercial semelhante a este seria a minha primeira escolha.	3,92	1,654	0,030	-0,653	0,836
	Não faria compras noutros centros comerciais se pudesse comprar o mesmo produto neste.	3,56	1,769	0,181	-0,849	
	Seria um(a) cliente frequente de um centro comercial semelhante ao das imagens.	3,92	1,620	0,098	-0,583	
Conexão com o Lugar	Identifico-me muitíssimo com locais comerciais como os das imagens.	3,53	1,689	0,170	-0,803	0,930
	Sinto-me muito ligado a locais comerciais como os das imagens.	3,17	1,651	0,371	-0,717	
	Tenho uma ligação especial a locais comerciais como os das imagens.	2,94	1,576	0,503	-0,491	
Experiência Hedónica	Ir às compras a um centro comercial semelhante ao das	3,59	1,731	0,170	-0,830	0,936

	imagens seria uma atividade de prazer para mim.					
	Eu adoraria ir às compras a um centro comercial semelhante ao das imagens devido ao seu espaço interior.	3,62	1,811	0,178	-0,954	
	Eu iria gostar desta ida às compras pelo próprio prazer da visita devido ao espaço interior, não somente pelos produtos que poderia comprar.	3,35	1,867	0,346	-0,976	
Emoções Positivas	Feliz	3,43	1,611	0,047	-0,781	0,959
	Alegre	3,41	1,607	0,105	-0,750	
	Satisfeita(o)	3,72	1,663	-0,013	-0,803	
	Confortável	3,96	1,633	-0,063	-0,687	
	Calma(o)	3,76	1,729	0,035	-0,895	
	Tranquila(o)	3,73	1,734	0,049	-0,892	
	Serena(o)	3,68	1,706	0,041	-0,865	
	Confiante	3,55	1,593	0,077	-0,680	
Mall Love	Um centro comercial como o das imagens faz-me sentir bem.	3,70	1,636	0,127	-0,631	0,934
	Adoro o centro comercial apresentado nas imagens.	3,60	1,763	0,222	-0,860	
	"Apaixonar-me-ia" por um centro comercial como o das imagens.	2,98	1,728	0,512	-0,696	
Satisfação com a Visita e Desejo de Permanecer	Um centro comercial como o das imagens atende às minhas expectativas.	4,06	1,682	-0,132	-0,711	0,945
	Ficaria muito satisfeita(o) em ir às compras a um centro comercial como este.	3,93	1,701	-0,007	-0,746	
	Gostaria de passar o meu tempo num centro comercial como este.	3,45	1,756	0,325	-0,757	
	Estar mais tempo num centro comercial como este seria agradável para mim.	3,38	1,749	0,301	-0,844	
Intenção de Visita Futura e WOM	Gostaria de visitar um centro comercial como os das imagens em breve.	3,59	1,813	0,219	-0,954	0,932
	Tenho a intenção de visitar um centro comercial como este nos próximos meses.	3,45	1,724	0,291	-0,732	
	Diria coisas muito positivas de um centro comercial como este a outras pessoas.	3,67	1,687	0,137	-0,801	

Recomendaria um centro comercial como este aos meus familiares e amigos.	3,81	1,728	0,093	-0,834
--	------	-------	-------	--------

Nota: SD=Desvio Padrão; SK=Assimetria; KU=Curtose

5.3. Estatística Inferencial - Diferença de Médias

A análise da estatística inferencial foi conduzida com o objetivo de verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois cenários experimentais – com luz natural e sem luz natural – em relação às variáveis que compõem o modelo em estudo. Para esse fim, realizou-se o teste de Levene para avaliar a homogeneidade de variâncias e, posteriormente, o teste T para amostras independentes, com o intuito de comparar as médias dos dois grupos (Malhotra et al., 2017).

Os testes paramétricos assumem que as variáveis de interesse são medidas, pelo menos, numa escala de intervalo, enquanto os testes não paramétricos assumem que as variáveis são medidas numa escala nominal ou ordinal (Malhotra et al., 2017). Os testes paramétricos fornecem inferências para fazer afirmações sobre as médias das populações parentais (Malhotra et al., 2017). Para avaliar se os fatores identificados na análise descritiva variam em função do cenário experimental, foi realizado um teste de diferença de médias. Considerando a natureza contínua da variável de teste e assumindo a normalidade da distribuição, recorreu-se ao teste T para amostras independentes, que permite verificar a significância das diferenças entre as médias de grupos. Por outras palavras, o teste T irá avaliar se existe uma diferença estatisticamente significativa entre as médias de dois grupos experimentais. O teste T é comumente utilizado para este fim, baseado na estatística T de Student (Malhotra et al., 2017). A estatística T assume que a variável segue aproximadamente uma distribuição normal e que a média é conhecida, sendo a variância da população estimada a partir da amostra (Malhotra et al., 2017). A análise será inter-sujeitos pois compara a média de dois grupos distintos e independentes (não relacionados), correspondentes aos cenários sem e com luz natural, em relação a uma variável dependente (Almquist et al., 2019). A significância bilateral (*p-value*) irá indicar se há uma diferença estatisticamente significativa entre os cenários "com luz natural" e "sem luz natural". Se o valor de *p* for menor que 0,05, há uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Valores de $p < 0,001$ indicam diferenças altamente significativas (Malhotra et al., 2017). A “Diferença Média” indica a diferença entre as médias dos dois grupos, pelo que um valor negativo irá sugerir, neste caso em específico, que o grupo sem luz natural teve uma média inferior ao grupo com luz natural.

O teste de Levene avalia a homogeneidade das variâncias entre os dois grupos. Este teste é um pré-requisito para a execução do teste T, pois determina se devemos assumir a igualdade ou a não igualdade

das variâncias (Almquist et al., 2019). A hipótese nula do teste de Levene sugere que as variâncias dos grupos são iguais, enquanto a hipótese alternativa indica variâncias diferentes (Almquist et al., 2019). Ou seja, quando o valor de significância (*p-value*) é inferior a 0,05, rejeita-se a hipótese nula, indicando que as variâncias não são iguais. Por outro lado, caso o *p-value* seja superior a 0,05, não há evidência suficiente para rejeitar a hipótese de igualdade de variâncias (Almquist et al., 2019).

A tabela 5 apresenta um resumo das variáveis envolvidas no teste T de amostras independentes (ver Apêndice 3 para tabela completa), incluindo a média e o desvio-padrão para ambos os grupos (Almquist et al., 2019). Utiliza-se a média para identificar diferenças entre os cenários, indicando o valor médio das respostas para cada variável, e o desvio-padrão mede o grau de dispersão das respostas em torno da média - um desvio padrão elevado sugere maior variabilidade nas respostas (Malhotra et al., 2017). Neste caso, o tamanho (N) é semelhante nos dois cenários, garantindo comparabilidade. Concretamente, o objetivo do teste para o presente estudo é analisar o impacto da luz natural nas variáveis do modelo, avaliando se a percepção e experiência dos participantes difere consoante o cenário apresentado.

A primeira variável da tabela avalia a percepção das imagens dos espaços comerciais em termos de características como cor, calor, naturalidade e agradabilidade (Tabela 5). Nos espaços sem luz natural, a média foi de 2,49, enquanto nos ambientes iluminados naturalmente aumentou para 3,43. O *p-value* de 0,003 indica que as variâncias não são iguais, sendo necessário interpretar o resultado do teste T na linha correspondente a "Variâncias iguais não assumidas". A análise do teste T revelou uma diferença estatisticamente significativa entre os dois cenários ($t(622,868)=18,479$; $p < 0,001$), verificando-se que os indivíduos expostos ao cenário com luz natural percebem as imagens do centro comercial de forma significativamente mais positiva em comparação com os que experienciaram o ambiente sem luz natural.

A "Percepção do Local" reflete a influência da luz natural na percepção do espaço, afetando emoções, interesse e atratividade do ambiente, com valores mais favoráveis nos espaços com luz natural ($M = 3,58$) em comparação aos ambientes sem essa condição ($M = 2,78$). Esta variável assume variâncias iguais, com diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos ($t(656) = 12,861$; $p < 0,001$). Esta diferença indica que os participantes percebem os centros comerciais com luz natural como mais vivos, agradáveis e atrativos, enquanto ambientes sem luz natural podem ser considerados mais monótonos, desinteressantes e, em alguns casos, até deprimentes.

"*Mall Prominence*" apresentou uma das diferenças mais expressivas entre os dois cenários. Em ambientes sem luz natural, a média foi de 3,02, enquanto nos espaços com luz natural a média aumentou para 4,74. Esta variável assume variâncias homogêneas ($\text{sig} = 0,146$) e observam-se diferenças estatisticamente significativas entre os participantes expostos aos cenários com e sem luz natural ($t(656) =$

17,552; $p < 0,001$), sugerindo que a luz natural desempenha um papel crucial na proeminência do centro comercial, aumentando a sua presença na mente dos consumidores, suportando parcialmente a H1a.

No que diz respeito a “*Mall Commitment*”, verificou-se uma média de 3,14 nos ambientes sem luz natural e uma média superior de 4,43 nos espaços iluminados. Esta variável assume variâncias iguais ($\text{sig} = 0,123$) e verifica-se também uma diferença significativa ($t(656) = 12,678$; $p < 0,001$), sugerindo que a luz natural contribui para um maior compromisso dos participantes com o centro comercial. Estes resultados permitem suportar parcialmente a H1b.

A variável “Conexão com o Lugar” seguiu uma tendência semelhante, com uma média de 2,53 nos espaços sem luz natural e 3,87 nos ambientes com luz. Esta variável assume variâncias iguais ($\text{sig} = 0,159$). O teste T revelou uma diferença estatisticamente significativa ($t(656) = 12,391$; $p < 0,001$), logo, a luz natural contribui para uma maior sensação de conexão com o centro comercial, suportando parcialmente a H2a.

A “Experiência Hedónica”, que reflete o prazer e bem-estar proporcionados pela experiência, também foi significativamente maior em ambientes com luz natural ($M = 4,29$) em comparação aos espaços sem luz ($M = 2,71$). Esta variável não assume variâncias homogêneas ($\text{sig} = 0,001$) e a análise mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ($t(642,047) = 13,471$; $p < 0,001$), reforçando a importância da iluminação natural na criação de uma experiência sensorial agradável, suportando parcialmente a H2b.

De forma consistente, as “Emoções Positivas” apresentaram uma média superior nos ambientes com luz natural ($M = 4,31$) em relação aos ambientes sem luz ($M = 2,92$), assim como as “Emoções de Relaxamento”, que teve uma média de 2,8512 em ambientes sem luz natural, aumentando para 4,47 nos espaços iluminados. Estas variáveis assumem variâncias iguais [$\text{sig} (\text{EMOT_POS}) = 0,788$] [$\text{sig} (\text{EMOT_RELAX}) = 0,796$]. No que diz respeito às “Emoções Positivas” ($t(656) = 12,922$; $p < 0,001$) e de “Relaxamento” ($t(656) = 15,149$; $p < 0,001$), o teste T revelou uma diferença estatisticamente significativa em ambas as variáveis. A presença de luz natural, portanto, parece contribuir para uma experiência emocionalmente mais positiva e relaxante, suportando parcialmente a H3a.

“*Mall Love*” apresentou uma média de 2,57 em ambientes sem luz natural, enquanto nos espaços com luz natural a média foi de 4,24. Esse resultado indica que. O *p-value* obtido foi inferior a 0,05 ($\text{sig} = 0,009$), indicando que as variâncias entre os grupos não são homogêneas. Foi identificada uma diferença, sendo esta estatisticamente significativa ($t(647,643) = 15,668$; $p < 0,001$), ou seja, a luz natural fortalece a ligação emocionalmente intensa - de amor - entre os participantes e o centro comercial, suportando parcialmente a H3b.

A “Satisfação com a Visita e Desejo de Permanecer” foi outra variável com uma diferença notável, apresentando uma média de 2,98 nos ambientes sem luz natural e uma média de 4,40 nos espaços iluminados. Como $\text{sig} = 0,114$, este valor permite a interpretação dos resultados assumindo variâncias iguais. A satisfação apresentou uma diferença estatisticamente significativamente ($t(656) = 12,775$; $p < 0,001$), o que sugere que a luz natural é um fator determinante para a satisfação e o tempo de permanência dos clientes em ambientes de retalho. Por fim, a “Intenção de Visita Futura e Recomendação” do espaço a outras pessoas foram significativamente mais elevadas nos ambientes com luz natural ($M = 4,29$) em comparação aos ambientes sem luz ($M = 2,94$). A variável apresentou um valor de $t(656) = 12,041$ e $p < 0,001$. A diferença média de $-1,34780$ evidencia o impacto positivo da luz natural na promoção do *WOM* e na fidelização dos clientes, suportando parcialmente a H4.

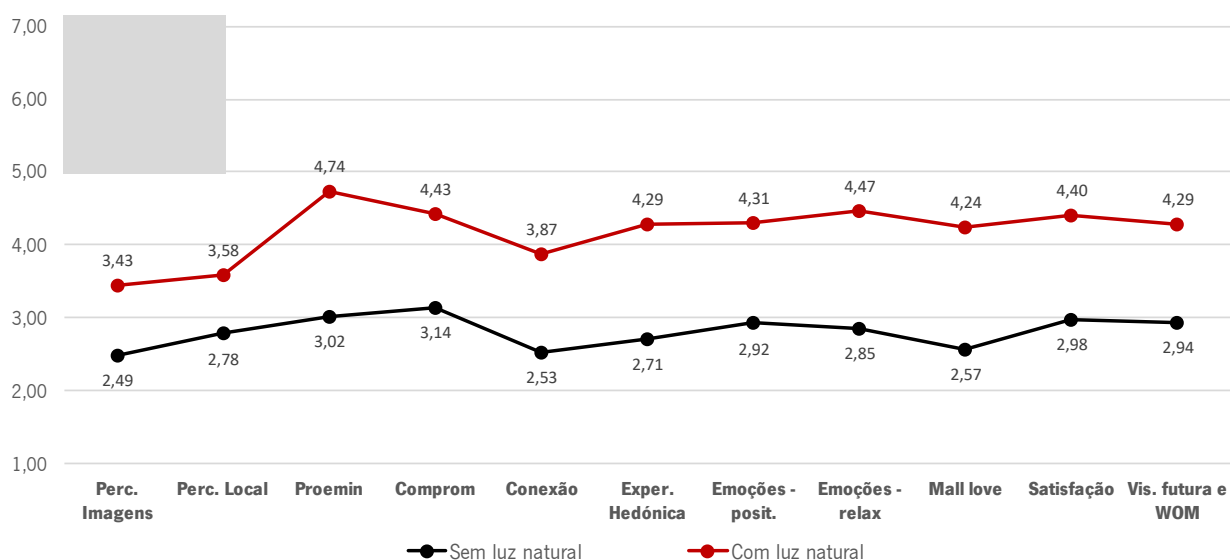
De forma geral, as médias obtidas no cenário com luz natural são superiores às observadas no cenário sem luz natural (Figura 8) e os resultados (Tabela 5) mostram diferenças significativas em todas as variáveis analisadas, conforme evidenciado pelos valores de p ($p < 0,001$). Estes resultados suportam parcialmente as hipóteses formuladas, as quais sugerem uma influência positiva da luz natural nas dimensões do modelo proposto. Contudo, é necessário proceder com testes estatísticos para avaliar a relação entre construtos para avaliar a confirmação integral das hipóteses de investigação.

Tabela 5: Comparação de Grupos (Com Luz Natural vs Sem Luz Natural)

Construtos	Sem luz natural Média (SD)	Com luz natural Média (SD)	T-Test	p-value
Perc. Imagens	2,49 (0,71)	3,43 (0,59)	18,479	<,001
Perc. Local	2,78 (0,79)	3,58 (0,80)	12,861	<,001
Mall Prominence	3,02 (1,20)	4,74 (1,30)	17,552	<,001
Mall Commitment	3,14 (1,26)	4,43 (1,36)	12,678	<,001
Conexão c/ Lugar	2,53 (1,31)	3,87 (1,45)	12,391	<,001
Exper. Hedónica	2,71 (1,35)	4,29 (1,64)	13,471	<,001
Emoções Posit.	2,92 (1,35)	4,31 (1,40)	12,922	<,001
Emoções Relax.	2,85 (1,34)	4,47 (1,40)	15,149	<,001
Mall love	2,57 (1,26)	4,24 (1,48)	15,668	<,001
Satisfação e Des. Permanecer	2,98 (1,37)	4,40 (1,49)	12,775	<,001
Vis. futura e WOM	2,94 (1,38)	4,29 (1,49)	12,041	<,001

Nota: SD=Desvio Padrão

Figura 8: Comparação de Grupos (Com Luz Natural vs Sem Luz Natural)



5.4. Análise de Regressão

Existem vários tipos de análise de regressão, sendo a escolha dependente do tipo de variável dependente (Almquist et al., 2019). Para avaliar a relação entre cada construto do modelo causal foram utilizados Modelos de Regressão Linear. A regressão linear é uma técnica estatística amplamente utilizada para analisar associações entre variáveis métricas (Malhotra et al., 2017). Esta técnica é especialmente aplicável quando a variável dependente é contínua (Almquist et al., 2019). A principal função da regressão linear é descrever a relação linear entre uma ou mais variáveis independentes e uma variável dependente, com vista a estimar o impacto através do cálculo de um coeficiente Beta (Almquist et al., 2019; Malhotra et al., 2017). Este tipo de análise preocupa-se com a natureza e o grau de associação entre variáveis, sem implicar ou assumir causalidade (Malhotra et al., 2017). O objetivo inferencial é agora de avaliar, a partir de estimativas amostrais, se de facto, na população, alguma das variáveis independentes podem ou não influenciar a variável dependente, isto é, se o modelo ajustado é ou não significativo.

A Tabela 6 apresenta dados sobre os vários constructos examinados nesta investigação. Para testar as hipóteses do modelo foram criados constructos de segunda ordem (Dimensão Cognitiva, Dimensão Experiencial, Dimensão Emocional e Dimensão Comportamental), medidos com base nos itens individuais. Os resultados consideram tanto os grupos de consumidores que visualizaram as imagens com luz natural, como os que obtiveram imagens sem luz natural:

A Dimensão Cognitiva ($\alpha = 0,887$) inclui os construtos "*Mall Prominence*" ($M = 3,90$) e "*Mall Commitment*" ($M = 3,80$). Ambos apresentam médias relativamente elevadas, sugerindo que os participantes percebem o espaço como notório e estão comprometidos com ele. A Dimensão Experiencial ($\alpha = 0,953$) foi avaliada através dos construtos "Conexão c/ Lugar" ($M = 3,22$) e "Exper. Hedónica" ($M = 3,52$). Embora as médias indiquem uma percepção positiva, a "Exper. Hedónica" apresenta uma maior intensidade na experiência sensorial e prazerosa. A Dimensão Emocional ($\alpha = 0,975$) engloba "Emoções Posit." ($M = 3,63$), "Emoções Relax." ($M = 3,68$) e "Mall Love" ($M = 3,43$). As médias mostram que os participantes experienciam emoções positivas e relaxantes com intensidade considerável. "Mall Love" reflete uma ligação emocional significativa com o centro comercial. Por fim, a Dimensão Comportamental ($\alpha = 0,964$) inclui "Satisfação e Desejo de Permanecer" ($M = 3,71$) e "Visita Futura e WOM" ($M = 3,63$). Estas variáveis refletem intenções comportamentais com médias bastante positivas.

A análise demonstra que os construtos e dimensões têm médias moderadas a elevadas, indicando percepções positivas sobre o ambiente comercial analisado. A confiabilidade interna, medida pelo Alfa de Cronbach, é elevada em todas as dimensões avaliadas, reforçando a validade e consistência também dos constructos de segunda ordem. Este resultado permite-nos prosseguir com a análise de regressão para examinar a relação entre as principais variáveis do modelo.

Tabela 6: Construtos de 2ª Ordem

Construtos (2ª ordem)	Construtos	Média (SD)	Alfa de Cronbach
Estímulo Ambiental	Perc. Local	3,19 (0,89)	0,905
Dimensão Cognitiva	Mall Prominence	3,90 (1,52)	0,887
	Mall Commitment	3,80 (1,46)	
Dimensão Experiencial	Conexão c/ Lugar	3,22 (1,54)	0,953
	Exper. Hedónica	3,52 (1,70)	
Dimensão Emocional	Emoções Posit.	3,63 (1,54)	0,975
	Emoções Relax.	3,68 (1,59)	
	Mall love	3,43 (1,61)	
Dimensão Comportamental	Satisfação e Des. Permanecer	3,71 (1,60)	0,964
	Vis.Futura e WOM	3,63 (1,58)	

Nota: SD=Desvio Padrão

Para garantir a validade dos resultados, primeiramente, é necessário que alguns pressupostos sejam cumpridos (Almquist et al., 2019): a relação entre as variáveis dependentes e independentes deve ser linear (linearidade); a variância em torno da linha de regressão deve ser constante para todos os valores das variáveis independentes (homoscedasticidade); as variáveis independentes não devem estar altamente

correlacionadas entre si (ausência de multicolinearidade); os resíduos da regressão devem seguir uma distribuição aproximadamente normal (normalidade dos erros); não deve haver relação entre os erros (independência dos resultados) e os dados devem seguir um padrão geral (ausência de *outliers*) (Almquist et al., 2019). Alguns dos pressupostos foram validados graficamente (Marôco, 2018), onde foi possível verificar que os erros são aleatórios, com distribuição normal de média zero e variância constante. Para testar o pressuposto da independência dos resíduos, utilizou-se o teste de Durbin-Watson. Este teste analisa se a magnitude de um resíduo influencia a magnitude do resíduo seguinte, indicando a presença ou ausência de correlação serial entre resíduos consecutivos (Marôco, 2018). Os valores do teste de Durbin-Watson variam entre 1,711 e 2,047, o que está dentro do intervalo aceitável, sugerindo que os erros são independentes. Além disso, não se verificaram *outliers* multivariados, dado os valores residuais padrão entre -3 e 3, e a Distância de Cook inferior a 1 (Marôco, 2018).

Quanto às variáveis independentes, estas apresentam correlações elevadas entre si, podendo surgir problemas que limitam a confiabilidade e a interpretação dos resultados das análises de regressão (Malhotra et al., 2017). A multicolinearidade é um dos pressupostos a verificar e dos principais desafios nesse contexto, causando imprecisões nas estimativas dos coeficientes de regressão parciais devido ao aumento dos erros padrão; inconsistências na magnitude e nos sinais dos coeficientes; dificuldades na avaliação da importância relativa das variáveis independentes na explicação da variabilidade da variável dependente; e erros na inclusão ou exclusão de variáveis preditoras (Malhotra et al., 2017). O diagnóstico da multicolinearidade pode ser realizado por meio de diferentes abordagens, sendo a análise da matriz de correlações uma das mais comuns. Correlações elevadas entre variáveis independentes ($> 0,75$) geralmente indicam a presença de multicolinearidade (Marôco, 2018). A análise de correlação, utilizada para testar a relação entre duas variáveis contínuas, avalia tanto a força quanto a direção da associação, que varia entre -1 e 1. Valores positivos indicam relações diretas, enquanto valores negativos indicam relações inversas (Almquist et al., 2019). Importa notar que esta análise mede associações e não permite inferências causais (Almquist et al., 2019). Os resultados da análise de correlação apresentados na Tabela 7 mostram que todas as correlações são estatisticamente significativas ($p < 0,001$), indicando relações consistentes entre as variáveis analisadas. Relativamente ao coeficiente de Pearson, todos os valores são positivos, evidenciando que o aumento dos valores de uma variável está associado ao aumento dos valores da outra. Observa-se uma correlação forte entre "Organismo" e a dimensão "Comportamental" (0,896), bem como entre "Perc. Local" e "Organismo" (0,745) e ainda uma correlação moderada entre "Perc. Local" e "Comportamental" (0,687). Esses resultados sugerem um possível risco de multicolinearidade, particularmente entre as variáveis "Organismo" e "Comportamental". Posto isto, foi realizado outro diagnóstico, onde foram analisados os valores de Tolerância e do Fator de Inflação da Variância (VIF). A tolerância e o VIF atenderam aos limiares recomendados, o que

indica linearidade e ausência de multicolinearidade (Marôco, 2018). O cumprimento desses pressupostos é essencial para assegurar que os resultados obtidos pela análise de regressão sejam estatisticamente válidos (Almquist et al., 2019).

Tabela 7: Correlação de Pearson

Construtos (3ª Ordem)		Perc. Local	Organismo	Comportamental
Perc. Local	Correlação de Pearson	1	0,745	0,687
	Sig. (2 extremidades)		<,001	<,001
Organismo	Correlação de Pearson	0,745	1	0,896
	Sig. (2 extremidades)	<,001		<,001
Comportamental	Correlação de Pearson	0,687	0,896	1
	Sig. (2 extremidades)	<,001	<,001	

A Tabela 8 apresenta os resultados da análise de regressão, e inclui os coeficientes Beta padronizados (β (Std)), os valores t, os níveis de significância (Sig), os intervalos de confiança (IC) e os valores de R-quadrado (R^2) para cada relação.

Na pesquisa de marketing, é valioso determinar a importância relativa das variáveis preditoras (Malhotra et al., 2017). Para que a importância de cada variável possa ser comparada, são utilizadas variáveis *standardizadas* ou coeficientes de regressão padronizados, sendo estes últimos também conhecidos por "coeficientes beta" (Marôco, 2018). A análise foi conduzida com os coeficientes *Beta* padronizados, uma vez que as escalas das variáveis utilizadas apresentam unidades de medida diferentes (Marôco, 2018). A escala da variável independente "Percepção do Local" utiliza 5 pontos, enquanto as restantes variáveis dependentes utilizam 7 pontos. Por uma questão de coerência e comparabilidade, optou-se por utilizar os coeficientes Beta padronizados em todas as análises.

Os intervalos de confiança para o coeficiente Beta fornecem limites (inferior e superior) que representam a margem dentro da qual o verdadeiro parâmetro populacional se insere, assumindo um determinado nível de confiança (neste caso 95%) (Almquist et al., 2019). No caso específico da análise de regressão linear, um intervalo de confiança que não inclui o valor zero (0) indica que os resultados são estatisticamente significativos ao nível de 5% (Malhotra et al., 2017). De forma a analisar a capacidade explicativo do modelo, o coeficiente de determinação (R^2) mede a dimensão do efeito da(s) variável(eis) independente(s) sobre a variável dependente, conforme descrito pelo modelo de regressão (Marôco, 2018). R^2 mede a força da associação e representa a proporção da variação total em Y que é explicada pela variação em X e pode variar entre 0 e 1 (Almquist et al., 2019). Quando $R^2 = 0$, o modelo claramente não se ajusta aos dados, e quando

$R^2 = 1$ o ajustamento é perfeito (Marôco, 2018). De modo geral, quanto maior o valor, maior a variação explicada, ou seja, melhor ajustamento do modelo perante os dados e melhor a sua capacidade preditiva (Almquist et al., 2019). Para as ciências sociais, $R^2 > 0.5$ é já considerado um valor aceitável para o ajustamento do modelo aos dados (Marôco, 2018). O valor da probabilidade estatística (*p-value*) auxilia na decisão de rejeitar ou não a hipótese nula, pelo que um valor de *p* inferior ao nível de significância estipulado indica que a hipótese nula pode ser rejeitada, favorecendo a hipótese alternativa (Almquist et al., 2019).

Na relação entre "Perceção do Local" e "Organismo", os resultados mostram uma relação positiva de significância estatística entre a "Perceção do Local" e o "Organismo" [$\beta = 0,745$; $t = 28,629$; $p < 0,001$; IC = (1,085; 1,245)], sugerindo que uma maior perceção positiva do local tem um impacto positivo no organismo como um todo, suportando a H1. Além disso, foi possível obter o valor de $R^2 = 0,555$, o que indica que a variável independente "Perceção do Local" explica mais de 50% da variância da variável dependente "Organismo". Ao analisar especificamente a influência da "Perceção do Local" nas subcomponentes do "Organismo" foi possível verificar que: A "Perceção do Local" influencia positivamente a dimensão "Cognitiva" do organismo, com significância estatística [$\beta = 0,698$; $t = 24,975$; $p < 0,001$; IC = (0,986; 1,155)], suportando a H1. O valor de $R^2 = 0,487$ sugere que 48,7% da variância na dimensão cognitiva pode ser explicada pela perceção do local. Foi igualmente verificada uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a "Perceção do Local" e a dimensão "Experiential" [$\beta = 0,702$; $t = 25,266$; $p < 0,001$; IC = (1,134; 1,325)]. Este resultado demonstra que a forma como o consumidor percebe o local contribui positivamente para a sua dimensão experiencial, sendo 49% da variância nesta dimensão é explicada pela variável preditora ($R^2 = 0,493$), suportando a H2. Os resultados mostram ainda uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a "Perceção do Local" e a dimensão "Emocional" [$\beta = 0,699$; $t = 25,029$; $p < 0,001$; IC = (1,088; 1,274)], suportando a H3. Este resultado reforça a relevância da perceção do local no estado emocional do consumidor, onde existe também uma influência estatisticamente significativa, com $R^2 = 0,488$ a indicar que quase 50% da variância total da variável dependente pode ser explicada pela perceção do ambiente comercial.

Na relação entre "Organismo" e "Respostas Comportamentais", os resultados mostram uma relação positiva, sendo bastante significativa [$\beta = 0,896$; $t = 51,547$; $p < 0,001$; IC = (0,961; 1,037)]. Este resultado sugere que a perceção interna da experiência do "organismo" influencia significativamente as respostas comportamentais dos consumidores, suportando a H4. O $R^2 = 0,802$ indica que mais de 80% da variância da "Resposta Comportamental" é explicada pelo "Organismo". Ao avaliar separadamente as dimensões do "Organismo" em relação à "Resposta Comportamental", os resultados mostram que a dimensão "Cognitiva" influencia positivamente, e de forma estatisticamente significativa, a "Resposta Comportamental" [$\beta = 0,756$;

$t = 29,575$; $p < 0,001$; IC = (0,803; 0,917)], suportando a H4a. O valor $R^2 = 0,571$ indica que 57% da variância na “Resposta Comportamental” é explicada pela dimensão “Cognitiva”. Foi observada também uma relação positiva e significativa entre a dimensão “Experiencial” do organismo e a “Resposta Comportamental” [$\beta = 0,865$; $t = 44,145$; $p < 0,001$; IC = (0,823; 0,900)], com 75% da variância total da resposta comportamental explicada pela dimensão experiencial ($R^2 = 0,748$), suportando a H4b. A dimensão “Emocional” do organismo, com valores de $R^2 = 0,755$, apresenta a relação positiva mais forte entre as dimensões [$\beta = 0,869$; $t = 44,979$; $p < 0,001$; IC = (0,858; 0,936)], assim como também exerce uma influência estatisticamente significativa, suportando a H4c.

Portanto, os resultados das regressões (Tabela 8) demonstram que cada relação examinada na análise é estatisticamente significativa, e os valores de R^2 permitem assumir que os modelos explicam uma proporção considerável da variância nas variáveis dependentes. Concretamente, a "Percepção do Local" influencia significativamente todas as dimensões do "Organismo", com uma relação mais forte e intensa na dimensão experiencial; e, por sua vez, todas as dimensões do "Organismo" (cognitiva, experiencial e emocional) influenciam positivamente a "Resposta Comportamental" do consumidor, sendo as dimensões experiencial e emocional as relações mais impactantes.

Tabela 8: Análise de Regressão

Relação	β (Std)	t-value	Sig	R^2	IC (95%)	
					Inferior	Superior
Perc. Local → Organism	0,745	28,629	<0,001	0,555	1,085	1,245
Perc. Local → Cognitiva	0,698	24,975	<0,001	0,487	0,986	1,155
Perc. Local → Experiencial	0,702	25,266	<0,001	0,493	1,134	1,325
Perc. Local → Emocional	0,699	25,029	<0,001	0,488	1,088	1,274
Organismo → Comportamental	0,896	51,547	<0,001	0,802	0,961	1,037
Cognitiva → Comportamental	0,756	29,575	<0,001	0,571	0,803	0,917
Experiencial → Comportamental	0,865	44,145	<0,001	0,748	0,823	0,900
Emocional → Comportamental	0,869	44,979	<0,001	0,755	0,858	0,936

Nota: R^2 : Coeficiente de determinação; β (Std): Pesos fatoriais estandardizados; t-value: t statistics; Sig: p-value; IC: Confidence Intervals

No sentido de realizar uma análise mais específica, a tabela 9 apresenta os resultados da análise de regressão através da comparação das condições sem e com Luz Natural nas duas relações-chave do modelo.

Relativamente à primeira relação da tabela 9, no cenário sem luz natural, observa-se uma relação positiva e significativa entre a “Percepção do Local” e o “Organismo” ($\beta = 0,680$; $t = 16,573$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,463$), pelo que 46% da variância total no organismo pode ser explicada pela percepção do local. No cenário com luz natural, a relação mantém-se positiva e significativa, mas ligeiramente menos intensa, ($\beta = 0,660$; $t = 16,069$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,435$), mostrando que 44% da variância no organismo é explicada pela percepção do local. A presença de luz natural parece reduzir ligeiramente o impacto da percepção do local nos estados internos do consumidor, como demonstrado pelo coeficiente mais baixo no cenário com luz natural.

Passando para a segunda relação analisada, no cenário sem luz natural, o “Organismo” tem uma relação positiva e muito forte com a “Resposta comportamental” ($\beta = 0,839$; $t = 27,559$ e $p < 0,001$). O $R^2 = 0,704$ indica que 70% da variância total na resposta comportamental é explicada pelo organismo. Já no cenário com luz natural, esta relação torna-se ainda mais intensa ($\beta = 0,893$; $t = 36,220$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,797$) com 80% da variância na resposta comportamental sendo explicada pelo organismo. Este aumento no coeficiente *Beta* e no valor de R^2 sugere que a presença de luz natural amplifica o impacto do organismo sobre as respostas comportamentais dos consumidores, resultando em maior variância explicada no cenário com luz natural.

A análise de regressão e a comparação entre os dois cenários experimentais demonstraram diferenças notórias, capazes de corroborar o teste de hipóteses. O valor de sig ($<0,001$) na tabela 9 demonstra que as correlações observadas não ocorreram devido ao acaso, ou seja, existe uma relação estatisticamente significativa entre a “Percepção do local” e o “Organismo”, assim como entre o “Organismo” e as “Respostas Comportamentais” dos consumidores. Ao comparar as intensidades da relação num mesmo cenário, os resultados mostram que, embora a percepção do local influencie significativamente o organismo em ambos os experimentos, o impacto é ligeiramente menor na presença de luz natural. Por outro lado, o organismo tem uma influência mais significativa nas respostas comportamentais no cenário com luz natural, sugerindo que este elemento atmosférico pode reforçar a relação entre os estados internos dos consumidores (organismo) e os seus comportamentos, mesmo que tenha um efeito mais limitado na percepção inicial do espaço.

Tabela 9: Análise de Regressão – Comparação de Grupos

Relação	Cenário	β (Std)	t-value	Sig	R^2
Perc.Local → Organismo	Sem luz natural	0,680	16,573	<0,001	0,463
	Com luz natural	0,660	16,069	<0,001	0,435
Organismo → Comportamental	Sem luz natural	0,839	27,559	<0,001	0,704
	Com luz natural	0,893	36,220	<0,001	0,797

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão debatidos e analisados os resultados, revelando as principais conclusões e as suas implicações para a pesquisa. A análise fornecerá uma visão abrangente das tendências e padrões observados, à luz do conhecimento evidenciado na revisão da literatura.

A presente investigação pretendeu avaliar a influência da luz natural nas dimensões cognitiva, experiencial e emocional do consumidor, e o respetivo impacto destes elementos internos nas suas respostas comportamentais no contexto dos centros comerciais. Na tabela 10, verificam-se os resultados em relação às hipóteses de pesquisa propostas.

A variável Percepção do Local reflete o impacto da luz natural na percepção do espaço, tendo apresentado valores médios superiores nos espaços com luz natural. Segundo Summers & Hebert (2001) e Quartier et al. (2010), a forma como a iluminação é configurada num ambiente de retalho pode alterar a aparência e influenciar a percepção da atmosfera. Webber et al. (2018) corrobora os resultados ao afirmar que a iluminação, em específico, possui a capacidade de conceber um ambiente específico e melhorar a percepção de valor, tanto do ambiente de retalho em si, como da experiência de consumo associada. A primeira relação do estudo é positiva e forte, demonstrando que uma percepção do local mais favorável, através do uso predominante de luz natural, leva a uma percepção de elementos experienciais e emocionais mais favoráveis pelo consumidor. O mesmo verifica-se na relação entre a percepção do local e cada uma das dimensões que fazem parte do “Organismo”, isto é, a dimensão “Cognitiva”, “Experiencial” e “Emocional” varia de forma estatisticamente significativa de acordo com a luz natural, pelo que a luz natural determina diferentes valores médios para cada uma das dimensões e para o organismo como um todo.

No entanto, é de notar que, embora se verifique uma relação positiva em ambos os cenários, o valor do coeficiente β ligeiramente inferior no cenário com luz natural (0,660 vs. 0,680) sugere que a luz natural pode atenuar ligeiramente a intensidade do efeito da percepção do local sobre os estados internos do consumidor. O mesmo acontece nos valores de R^2 . Esta diferença, apesar de mínima (46% sem luz natural vs. 44% com luz natural), leva a sugerir que outros fatores, relacionados com o ambiente onde o estímulo atmosférico está inserido, ganham relevância quando se verifica a presença de luz natural. Tal, vai de encontro com os estudos de Custers et al. (2010), que afirmam que a iluminação desempenha um papel importante na criação da atmosfera em ambientes de retalho, mesmo quando estão presentes outros elementos de *design*.

A presente investigação mostrou que ambientes com luz natural promovem maior compromisso com o espaço. Esta diferença estatisticamente significativa destaca a capacidade da luz natural de fomentar maior lealdade e envolvimento para com o centro comercial. Estes resultados [Clique ou toque aqui para introduzir](#)

texto. reforçam as conclusões obtidas por Das (2014). No seu estudo, foi possível concluir que o compromisso, visto como uma forma de atitude, pode ser indiretamente influenciado através do reconhecimento e associação ao retalhista, e da qualidade percebida do mesmo (Das, 2014). Identificaram ainda estratégias de *marketing*, como publicidade, preços e *layout* da loja, como os fatores que contribuem para esse reconhecimento, associação e qualidade percebida da marca (Das, 2014). Além disso, experiências multissensoriais e atmosféricas foram indicadas como variáveis que afetam significativamente a intenção dos consumidores em frequentar os centros comerciais, levando ao compromisso do cliente, com o valor percebido a mediar esta relação (Pal & Srivastava, 2024).

A luz natural desempenhou um papel significativo na proeminência e notoriedade do centro comercial. Esta conclusão vai ao encontro dos resultados Hemalatha (2021), que revelam que a atmosfera da loja tem um papel significativo na memória da marca. Para ser lembrado, um centro comercial ou retalhista deve proporcionar uma experiência diferente e única (Beverland et al., 2012). Ambientes que se destacam são os mais eficazes na produção de memórias, como salientam Smith et al. (1978), uma vez que estão intrinsecamente ligadas ao contexto ambiental em que ocorrem (Stefanucci & Proffitt, 2019). A diferenciação deve ser percebida e notada pelo consumidor, com vários elementos da atmosfera da loja a oferecerem oportunidades de distinção (Beverland et al., 2012). A memória de uma experiência pode ser considerada um "*output*" da interação com o centro comercial, que pode ser aproveitado para criar ou fortalecer vantagens competitivas (Flacandji & Krey, 2020). Para o conseguir, os retalhistas devem tomar medidas deliberadas para garantir que são recordados quando os clientes reconhecem uma necessidade relevante (Beverland et al., 2012). Adicionalmente, a iluminação foi considerada por Chate & Bharamanaikar (2019) como um fator que influencia a imagem e o posicionamento do espaço comercial, uma vez que é através deste elemento que é compreendido na mente do consumidor, ao longo da sua experiência. Estes dados sugerem que a luz natural aumenta, tanto o compromisso, como a saliência e a capacidade do centro comercial se destacar na mente dos consumidores, suportando a hipótese 1.

Os resultados evidenciaram que a luz natural promove uma conexão mais forte com o local. Isto é consistente com estudos como os de Castro et al. (2022), que destacam o papel dos elementos de *design* biofílico, em ambientes de consumo, na criação de uma ligação positiva com o lugar. Ações positivas, resultantes de uma experiência agradável, levam à criação de um vínculo que incentiva o regresso ao centro comercial. Assim, forma-se uma sequência cíclica, estabelecendo-se uma relação por meio da interação integrada do ambiente físico e social que constituem um lugar (Najafi & Shariff, 2011). A experiência hedónica foi, da mesma forma, significativamente mais intensa em espaços com luz natural, alinhando-se com estudos que evidenciaram a importância dos estímulos ambientais como ferramenta para a criação de

experiências de consumo positivas: Ballantine et al. (2010) categorizou a iluminação como um fator de estímulo atrativo, mostrando-se eficaz no estabelecimento de uma mentalidade lúdica e no aumento do prazer nos participantes; por sua vez, Andersson et al. (2012) demonstrou que a presença de estímulos atmosféricos é mais memorável para consumidores hedônicos, sendo a iluminação apontada como um dos fatores que incentivam este tipo de consumidores a revisitar o espaço. Este resultado evidencia a necessidade de integrar a luz natural como parte da estratégia para proporcionar experiências mais prazerosas e memoráveis, e que seja estabelecida uma conexão com os espaços comerciais. A relação positiva e significativa entre a “Percepção do Local” e a dimensão “Experiencial” demonstram que a hipótese 2 é suportada.

A luz natural também demonstrou aumentar significativamente as emoções positivas. Esta temática vem a ser analisada desde estudos como os de Mehrabian & Russell (1974), dado que no próprio modelo S-O-R, é esperado que a atmosfera comercial estimule emoções nos consumidores (Jiang, 2022). Desde então, a influência de fatores ambientais nas respostas emocionais dos consumidores tem sido apontada por vários autores (Hashmi et al., 2020; Ndengane et al., 2021; Quartier et al., 2010; Sivakumaran & Sharma, 2015).

Recentemente, Karimah & Rahayu (2024) confirmou o forte efeito que a atmosfera da loja tem nas emoções positivas. Os autores aconselham que haja uma priorização, por parte dos retalhistas, na melhoria da atmosfera da loja através de elementos como a iluminação, a música, o *layout* e os aromas, uma vez que conseguem criar respostas emocionais favoráveis nos consumidores (Karimah & Rahayu, 2024). “*Mall Love*” foi outra variável que apresentou valores superiores no ambiente com luz natural, pelo que se confirma, pela diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$), que a luz natural pode auxiliar na criação de sentimentos mais profundos com o centro comercial. Trivedi (2019) concluiu que uma experiência de cliente única, memorável e agradável irá gerar sentimentos profundos, isto é, se o cliente obtiver uma experiência valiosa durante a sua visita, o amor pela marca aumentará (Anggara et al., 2023). Na prática, a luz natural, ao contribuir como elemento atmosférico para esta experiência positiva, pode ser uma aliada para gerar conexões emocionais duradouras. Estes resultados sugerem que a luz natural leva tanto a sentimentos positivos, como a conexões emocionais, perante a experiência do consumidor, suportando a hipótese 3.

Relativamente às respostas comportamentais, as hipóteses H4a, H4b e H4c foram também suportadas. A dimensão “Cognitiva”, “Experiencial” e “Emocional” influencia positivamente, e de forma estatisticamente significativa, a “Resposta Comportamental”, sendo a dimensão “Emocional” a que apresenta a relação mais forte. Além disso, foi possível verificar o efeito do organismo nas intenções comportamentais e que o mesmo é “amplificado” na presença de luz natural. Os estudos iniciais da relação entre a iluminação e o comportamento do consumidor diziam respeito a um nível mais baseado no produto, como é o caso dos

estudos de Areni & Kim (1994) e Summers & Hebert (2001), que demonstraram a influência da iluminação no tempo de visualização e no número de artigos tocados (Quartier et al., 2008). A psicologia ambiental veio proporcionar um novo entendimento para a relação entre a iluminação e o comportamento do consumidor (Quartier et al., 2008), suportada por estudos que concluem: a iluminação aumenta a satisfação com a loja (Reddy et al., 2011); uma atmosfera agradável impacta significativamente as preferências dos clientes e o tempo de permanência em centros comerciais (Mayhoub & Rabboh, 2022); a atmosfera da loja (iluminação incluída como fator) pode influenciar positivamente o tempo passado e a intenção de revisitar a loja (Ndengane et al., 2021); as emoções dos consumidores são preditores significativos de *WOM* (Das & Varshneya, 2017) e experiências agradáveis com o ambiente de compras aumentam a disseminação de *WOM* (Heung & Gu, 2012; Jeong & Jang, 2011; Munanura et al., 2024); assim como é impulsionado pela avaliação e pela experiência hedônica pela qual os clientes passam nos centros comerciais (Raajpoot et al., 2009). O fator comum que une estes estudos passa pela percepção (positiva) do ambiente interior, que irá influenciar as respostas de “*approach-avoidance*” e o tempo despendido no local, traduzindo-se na possibilidade de resultados evidenciados, através da introdução de um estímulo ambiental. Esta conclusão é consistente com a literatura, uma vez que ambientes agradáveis têm sido consistentemente associados a comportamentos de consumo positivos (Soh et al., 2017). Consequentemente, em ambientes de retalho, comportamentos de aproximação resulta em querer permanecer e explorar por mais tempo o local (Bitner, 1992), maior lealdade, atitudes favoráveis à loja, maior probabilidade de compra e maior satisfação geral com a experiência (Alavi et al., 2016; Atulkar & Kesari, 2017; Bassi, 2018).

Em conformidade, o “Organismo” influencia positivamente as dimensões comportamentais, as quais variam de forma estatisticamente significativas de acordo com a presença de luz natural, sendo as dimensões “Experiencial” e “Emocional” as relações mais impactantes. Tendo em consideração que a luz natural determina diferentes valores médios para cada variável das respostas comportamentais, a hipótese 4 foi também suportada. Na prática, melhorar a experiência do cliente, através do uso de luz natural, irá incentivar comportamentos de consumo de aproximação.

De modo geral, os resultados confirmam que a luz natural, como estímulo atmosférico presente no ambiente de centros comerciais, influencia os estados internos dos consumidores. Por conseguinte, as dimensões cognitivas, experiências e emocionais dos visitantes irão impactar a dimensão comportamental dos mesmos, originando respostas positivas. As conclusões finais convergem com estudos de Şener Yılmaz (2018), o qual indica que *design* de iluminação em ambientes de retalho impacta a percepção do cliente sobre o espaço, incluindo o seu estímulo visual, e de Ortégón-Cortázar & Royo-Vela (2019), que destacaram o

impacto positivo de elementos naturais na imagem cognitiva, nas respostas afetivas e nas intenções comportamentais em centros comerciais, embora não seja especificado nenhum elemento em concreto.

Tabela 10: Resumo do Teste de Hipóteses

Hipótese	Resultado ($p < 0,05$)
H1: A presença de luz natural influencia positivamente a dimensão cognitiva dos consumidores relativamente ao centro comercial, nomeadamente a perceção de proeminência do centro comercial ("mall prominence") (H1a) e o comprometimento com o centro comercial ("mall commitment") (H1b), de tal forma que os níveis de perceção cognitiva favorável serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural.	Suportada
H2: A presença de luz natural influencia positivamente a dimensão experiencial do consumidor relativamente ao centro comercial, nomeadamente a conexão com o lugar (H2a) e a experiência hedónica (H2b) , de tal forma que os níveis de experiência sensorial favorável serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural	Suportada
H3: A presença de luz natural influencia positivamente a dimensão emocional do consumidor relativamente ao centro comercial, nomeadamente as emoções positivas (H3a) e " <i>mall love</i> " (H3b), de tal forma que os níveis de uma experiência emocional favorável serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural.	Suportada
H4: As dimensões cognitiva (H4a), experiencial (H4b) e emocional (H4c) do consumidor influenciam positivamente as suas respostas comportamentais, de tal forma que os níveis das respostas comportamentais favoráveis serão mais elevados no espaço comercial com luz natural face ao espaço comercial sem luz natural.	Suportada

7. CONCLUSÃO

Atualmente, os centros comerciais são desenhados para atrair e cativar rapidamente o consumidor, através do *design* e da combinação de elementos que compõem o ambiente (Ndengane et al., 2021). A sociedade, caracterizada pelo ritmo acelerado em que se vive, não permite que seja de outra forma. De forma a garantir a sua sobrevivência a longo-prazo, deu-se a necessidade de modificar e incorporar determinados elementos na atmosfera de centros comerciais (Harun et al., 2018).

Como analisado anteriormente, a ideia de que a atmosfera dos ambientes retalhistas influencia o comportamento do consumidor foi introduzida por Kotler (1973). Desde então, é utilizada para criar ambientes capazes de envolver e atrair os consumidores ao longo da sua jornada de consumo (Vilnai-Yavetz et al., 2021). Porém, este percurso nem sempre começa e/ou termina na loja; e a experiência do cliente é agora mais relevante que nunca. Ao planejar o *design* do espaço comercial, é importante que haja consciência destes efeitos. Por conseguinte, criar e desenvolver atmosferas distintas pode resultar em experiências de compras mais significativas e estimulantes para os clientes. Permanecer competitivo no mercado exige uma atenção constante às estratégias relacionadas à atmosfera do local (Ndengane et al., 2021).

O papel da iluminação natural tem evoluído ao longo do tempo, desde o seu uso inicialmente motivado pela economia de energia, até mais recentemente, onde as preocupações ambientais ressaltaram o seu papel em edifícios (Mayhoub & Rabboh, 2022). No entanto, a investigação sobre o papel da iluminação natural em lojas de retalho é ainda limitada, considerando que, como afirmam Quartier et al., (2008, p. 4), a iluminação é uma “ferramenta atmosférica que opera abaixo do nível da nossa consciência imediata”. A revisão da literatura permite compreender como os benefícios da iluminação natural vão muito além de motivos arquitetónicos e energéticos. Assume-se que compreensão dos impactos da iluminação natural é fundamental para orientar estratégias futuras e aprimorar a qualidade dos espaços comerciais. Nesse sentido, a presente investigação propõe que a experiência do visitante pode melhorar com a utilização de iluminação natural. O estudo pretende fornecer uma compreensão preliminar dos efeitos deste elemento biofílico nas perceções, respostas psicológicas e comportamentais dos consumidores. O objetivo primordial passa por avaliar a influência da luz natural nas dimensões cognitiva, experiencial e emocional do consumidor, bem como o respetivo impacto destas dimensões internas nas suas respostas comportamentais, no contexto dos centros comerciais.

Diversas conclusões podem ser retiradas desta análise. Em primeiro lugar, as descobertas destacam o impacto positivo da luz natural na perceção do espaço. Em segundo lugar, a análise reforça o papel central deste elemento nas diversas dimensões da experiência do consumidor, com especial destaque para a dimensão “Emocional”. Isto sugere que a presença da luz natural no ambiente desperta reações emocionais

intensas, essenciais para a criação de uma experiência agradável no centro comercial. Por sua vez, esta experiência positiva levou à fidelização e recomendação do espaço comercial. As dimensões “Experiencial” e “Emocional” apresentam o maior impacto, indicando que, tanto as emoções dos clientes, como a experiência sensorial vivenciada, influenciadas pela luz natural, desempenham um papel crítico na determinação de comportamentos futuros. Por fim, as emoções emergem como um elemento central, não apenas na percepção inicial do ambiente, mas também na sua influência sobre os comportamentos de aproximação. Estas descobertas sublinham a importância prática de desenvolver um *design* de iluminação que supera os motivos funcionais e de eficiência, sendo mais orientado para a criação de atmosferas que evoquem sensações positivas e favoráveis ao consumo. Desta forma, os edifícios de centros comerciais têm uma potencial oportunidade de reduzir o consumo de energia elétrica para iluminação, utilizando novas estratégias que maximizem o aproveitamento da luz solar nos seus espaços mais interiores (Al-Jubouri, 2012). Isso pode incluir a criação de espaços com claraboias, janelas amplas ou outras soluções que otimizem a entrada de luz solar, claramente privilegiando a implementação do conceito de biofilia nos espaços comerciais do futuro.

Adicionalmente, do ponto de vista aplicado, este estudo destaca a relevância da luz natural como elemento estratégico na criação de atmosferas de retalho, promovendo experiências positivas que impactam tanto os estados internos, como os comportamentos dos consumidores. Implementar soluções estratégicas que priorizem a iluminação natural pode oferecer uma vantagem competitiva, aumentando a satisfação dos clientes e incentivando comportamentos de aproximação. Tais contributos são particularmente interessantes para gestores de centros comerciais que procuram otimizar a experiência do consumidor. Assim, os resultados fornecem informações úteis e estabelecem uma base para investigações futuras mais abrangente, incluindo outros tipos de edifícios que enfrentam desafios similares em termos de utilização da luz natural como fonte principal de iluminação em espaços interiores durante o dia.

7.1. Contributos Teóricos e Práticos

A investigação atual estende o modelo estímulo-organismo-resposta ao examinar a influência específica da iluminação natural na decisão do consumidor, e contribui para a literatura ao avaliar a importância da presença deste estímulo. São apresentadas evidências sobre o seu papel na forma como os consumidores percebem o ambiente do centro comercial e o seu impacto na experiência e comportamento de compra, introduzindo na análise uma grande variedade de elementos. Uma vez que os estados internos dos compradores, e as suas respostas comportamentais são afetados pela iluminação natural presente na atmosfera, a aplicação de um *design* de iluminação eficiente é de grande importância. O presente estudo revela que uma atmosfera de retalho composta por iluminação natural, de facto, contribui eficazmente para

a criação de percepções e comportamentos positivos do comprador. Esta abordagem deverá conduzir a uma experiência de compra mais holística, o que pode contribuir para desenvolver e sustentar uma vantagem competitiva do centro comercial.

Em termos práticos, isto pode significar que, ao desenvolver um ambiente apelativo que contenha, de forma predominante, fontes de luz naturais, o centro comercial será reconhecido por possuir uma excelente atmosfera e um elevado valor de experiência de compra, e provavelmente atrairá mais compradores para o mesmo. As contribuições deste estudo podem ser aplicadas a técnicas de iluminação de retalho para atrair consumidores, onde os *designers* de iluminação podem utilizar este tipo de fonte de luz para orientar o comportamento do consumidor no ambiente de retalho, com base nas informações derivadas desta pesquisa. As conclusões têm também implicações significativas para os profissionais de *marketing* e operadores de centros comerciais. Uma compreensão completa destas implicações pode não só resultar na retenção dos compradores de centros comerciais, como também pode levar à recomendação do estabelecimento comercial.

Num mercado competitivo, os gestores de centros comerciais deparam-se com a questão de como melhorar a experiência do cliente, de forma a posicionar os seus estabelecimentos numa posição vantajosa em relação à concorrência. Os operadores de centros comerciais devem reconhecer que o comportamento de compra dos consumidores de centros comerciais depende dos estados internos dos seus visitantes e que, por sua vez, estes estados são impactados pela percepção do ambiente. O trabalho atual oferece a estes retalhistas uma estrutura concetual para compreender os efeitos da iluminação natural, como um elemento biofílico, no indivíduo e na conceção da atmosfera da loja de retalho, assim como as relações entre os elementos do modelo clássico S-O-R. A sobrevivência dos centros comerciais pode ser garantida através da oferta de espaços que promovam a interação social e o lazer, aliada à criação de uma experiência de consumo prazerosa, uma vez que o propósito central da visita do consumidor a centros comerciais passou da mera compra de produtos, para a vivência de experiências sociais (Sadachar & Fiore, 2018). Desta forma, recomenda-se que os centros comerciais se posicionem como fornecedores de experiências, tornando a “simples” visita ao estabelecimento numa experiência social, recreativa e envolvente.

7.2. Limitações e Pesquisa Futura

No desenvolvimento desta investigação, e tal como em qualquer investigação, foram identificadas limitações ao longo das suas diferentes fases: Embora seja documentada o efeito psicológico positivo da luz natural, as dificuldades de controlar as variações dinâmicas das condições naturais influenciaram o progresso da investigação (Kong et al., 2022). A iluminação natural é dinâmica, imprevisível, pouco fiável e varia conforme o tempo e local (Boubekri, 2008). Por si só, estas qualidades podem ser vistas como

limitações para o estudo deste estímulo, sendo a uniformidade e exigência de determinados níveis de luz natural dentro de uma divisão uma questão complicada. A operacionalização unidimensional do estímulo é outra limitação, uma vez que o ambiente e a nossa percepção do mesmo é, por natureza, multidimensional e multissensorial (Elmashhara & Soares, 2020). Dada a utilização de métodos de investigação diferentes e a pluralidade de conclusões sobre parâmetros e interações entre múltiplos elementos de *design*, é necessária uma exploração mais aprofundada da influência da iluminação natural em espaços interiores, de forma a originar maior consenso entre pesquisas. O artigo de Kong et al. (2022) identifica diversas lacunas de investigação, incluindo a necessidade de relatórios de análise de dados mais abrangentes e a criação de questionários estruturados que possam servir de referência, facilitando a comparabilidade de resultados. Além disso, as medidas utilizadas para a investigação deste estímulo centram-se em cor, brilho, luminosidade, contraste, requerendo, em investigações futuras, uma maior exploração de diferentes métricas para um construto bastante multidimensional (Kong et al., 2022).

Devido à dificuldade em operacionalizar e manipular a iluminação natural em contexto real, foram utilizadas imagens de cenários que representavam este estímulo. A simulação baseada em imagens é uma opção eficaz para representar visualmente ambientes de iluminação (Kong et al., 2022). No entanto, os dispositivos onde as mesmas são apresentadas, como monitores pessoais, são difíceis de controlar. Assim sendo, estudos que utilizam este tipo de método necessitam de um protocolo mais cauteloso para controlar ou excluir fatores indesejados (Kong et al., 2022), pelo que estudo futuros deverão tentar minimizar estes efeitos através de medidas de controlo dos dispositivos, como a restrição a um tipo de monitor específico ou assegurar níveis de luminosidade do ecrã, para garantir a fiabilidade dos dados.

Diante da limitação temporal, foi utilizada a distribuição de questionários online. Futuramente, seria interessante recolher respostas através de inquéritos qualitativos e quantitativos, para obter um maior conhecimento sobre a influência desta variável no comportamento do consumidor. A extensão do questionário poderá ter suscitado alguma resistência por parte de alguns inquiridos, o que resultou na interrupção do questionário, constituindo, assim, uma limitação para este estudo. As conclusões estão obviamente limitadas ao contexto nacional e a um único setor de retalho. Adicionalmente, a investigação estudou apenas um único elemento biofílico, podendo ser alargada em investigações futuras para considerar interações entre diferentes estímulos e ambientes. As áreas geográficas e o perfil da amostra, podem ser também consideradas limitações do estudo, uma vez que os dados recolhidos não podem ser generalizados. Como tal, grupos etários e socioculturais diversos, bem como diferentes perfis de lojas, podem ser considerados para investigar de forma complementar o impacto das perspetivas humanas no *design* de iluminação de retalho. Além disso, se a implementação de um elemento de *design* biofílico pode influenciar

positivamente clientes, também poderá levar a melhores ambientes de trabalho para os colaboradores. Estudos futuros sobre a forma como o *design* biofílico e, em especial, a iluminação natural afetará o comportamento dos colaboradores será uma mais-valia, assim como pesquisas sobre benefícios económicos e o retorno do investimento, tendo por base este estímulo, ajudará os gestores de centros comerciais a tomar melhores decisões.

Por fim, investigações futuras sobre relações causais entre a luz natural, em centros comerciais, e diferentes variáveis são também recomendadas, uma vez que expandiria a investigação sobre este tema e criaria uma compreensão mais aprofundada de como a luz natural impacta a reação dos consumidores ao ambiente físico.

8. BIBLIOGRAFIA

- Agarwal, S., Chomsisengphet, S., Meier, S., & Zou, X. (2020). In the mood to consume: Effect of sunshine on credit card spending. *Journal of Banking & Finance*, 121, 105960. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105960>
- Ainsworth, J., & Foster, J. (2017). Comfort in brick and mortar shopping experiences: Examining antecedents and consequences of comfortable retail experiences. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 35, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.11.005>
- Al-Ashwal, N. T., & Hassan, A. S. (2017). The integration of daylighting with artificial lighting to enhance building energy performance. *AIP Conference Proceedings*, 1892(1). <https://doi.org/10.1063/1.5005777>
- Alavi, S. A., Rezaei, S., Valaei, N., & Wan Ismail, W. K. (2016). Examining shopping mall consumer decision-making styles, satisfaction and purchase intention. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 26(3), 272–303. <https://doi.org/10.1080/09593969.2015.1096808>
- Al-Jubouri, O. (2012). *Importance of daylight as a component of sustainability in shopping mall examples*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15361.07526>
- Almqvist, Y. B., Kvar, S., & Brännström, L. (2019). *A practical guide to quantitative methods with SPSS*. Research Reports in Public Health Sciences. <https://doi.org/10.17045/sthlmuni.10321829.v2>
- Ampenberger, A., Staggl, S., & Pohl, W. (2017). Attention Guidance, Perceived Brightness and Energy Demand in Retail Lighting. *Energy Procedia*, 111, 658–668. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.228>
- Anåker, A., Heylighen, A., Nordin, S., & Elf, M. (2017). Design Quality in the Context of Healthcare Environments: A Scoping Review. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 10(4), 136–150. <https://doi.org/10.1177/1937586716679404>
- Andersson, M., Prevedan, T., & Palmblad, S. (2012). *Atmospheric effects on hedonic and utilitarian customers* [Independent thesis, Linnaeus University]. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:lnu:diva-19614>
- Anggara, A. K. D., Ratnasari, R. T., & Osman, I. (2023). How store attribute affects customer experience, brand love and brand loyalty. *Journal of Islamic Marketing*, 14(11), 2980–3006. <https://doi.org/10.1108/JIMA-01-2022-0002>
- Appel-Meulenbroek, R., & Danivska, V. (2021). *A Handbook of Theories on Designing Alignment between People and the Office Environment*. <https://doi.org/10.1201/9781003128830>

- Areni, C. S., & Kim, D. (1994). The influence of in-store lighting on consumers' examination of merchandise in a wine store. *International Journal of Research in Marketing*, 11(2), 117–125. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(94\)90023-X](https://doi.org/10.1016/0167-8116(94)90023-X)
- Arvay, C. G., Graham, V. G., & Bekoff, M. (2018). *The Biophilia Effect: A Scientific and Spiritual Exploration of the Healing Bond Between Humans and Nature*. Sounds True. <https://books.google.pt/books?id=9A8tDwAAQBAJ>
- Associação Portuguesa de Centros Comerciais. (2014). *Anuário dos Centros Comerciais: Portugal 2014* (Ano XIX, N.º 13). https://www.apcc.pt/folder/galeria/ficheiro/9_AnuarioSample2014_0ij15q6iwd.pdf
- Atulkar, S., & Kesari, B. (2017). Satisfaction, loyalty and repatronage intentions: Role of hedonic shopping values. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 39, 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.06.013>
- Au-Yeung, C.-S., Chao, R.-F., & Chang, R.-L. (2024). Influence of environmental stimulation on impulse purchases in shopping malls: Application of the stimulus-organism-response framework. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147-4478), 13(4), 113–123. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v13i4.3321>
- Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 644. <https://doi.org/10.1086/209376>
- Babin, B. J., Feng, C., & Borges, A. (2021). As the wheel turns toward the future of retailing. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 29(1), 78–91. <https://doi.org/10.1080/10696679.2020.1860688>
- Bäckström, K. (2011). Shopping as leisure: An exploration of manifoldness and dynamics in consumers shopping experiences. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(3), 200–209. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2010.09.009>
- Badrinarayanan, V., & Becerra, E. P. (2019). Shoppers' attachment with retail stores: Antecedents and impact on patronage intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 371–378. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.07.012>
- Baek, E., Choo, H. J., & Lee, S. H. (Mark). (2018). Using warmth as the visual design of a store: Intimacy, relational needs, and approach intentions. *Journal of Business Research*, 88, 91–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.03.013>
- Baker, J. (1986). The role of the environment in marketing services: The consumer perspective. In J. A. Czepeil, C. A. Congram, & J. Shanahan (Eds.), *The services challenge: Integrating for competitive advantage* (Vol. 1, Issue 1, pp. 79–84). American Marketing Association, Chicago, IL.

- Baker, J., & Cameron, M. (1996). The effects of the service environment on affect and consumer perception of waiting time: An integrative review and research propositions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24, 338–349. <https://doi.org/10.1177/0092070396244005>
- Baker, J., Grewal, D., & Parasuraman, A. (1994). The influence of store environment on quality inferences and store image. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(4), 328–339. <https://doi.org/10.1177/0092070394224002>
- Baker, J., Levy, M., & Grewal, D. (1992). An experimental approach to making retail store environment decisions. *Journal of Retailing*, 68(4), 445–460. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/experimental-approach-making-retail-store/docview/228646607/se-2>
- Baker, J., Parasuraman, A., Grewal, D., & Voss, G. B. (2002). The Influence of Multiple Store Environment Cues on Perceived Merchandise Value and Patronage Intentions. *Journal of Marketing*, 66(2), 120–141. <https://doi.org/10.1509/jmkg.66.2.120.18470>
- Ballantine, P. W., Jack, R., & Parsons, A. G. (2010). Atmospheric cues and their effect on the hedonic retail experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 38(8), 641–653. <https://doi.org/10.1108/09590551011057453>
- Ballantine, P. W., Parsons, A., & Comeskey, K. (2015). A conceptual model of the holistic effects of atmospheric cues in fashion retailing. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 43(6), 503–517. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-02-2014-0015>
- Bassi, F. (2018). A new approach to validate customer satisfaction multi-item measures: the case of shopping goods. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 28(4), 380–396. <https://doi.org/10.1080/09593969.2018.1470996>
- Bateson, J. E. G., & Hui, M. K. (1992). The ecological validity of photographic slides and videotapes in simulating the service setting. *Journal of Consumer Research*, 19(2), 271–281. <https://doi.org/10.1086/209301>
- Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(4), 630–648. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>
- Behera, R. K., Bala, P. K., Tata, S. V., & Rana, N. P. (2023). Retail atmospherics effect on store performance and personalised shopper behaviour: a cognitive computing approach. *International Journal of Emerging Markets*, 18(8), 1948–1977. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-03-2021-0433>
- Berman, B., & Evans, J. R. (1995). *Retail Management: A Strategic Approach* (6th ed.). Prentice Hall. <https://books.google.pt/books?id=1PSiQgAACAAJ>

- Beverland, M. B., Lindgreen, P. A., & Vanhamme, P. J. (2012). *Memorable Customer Experiences: A Research Anthology*. Ashgate Publishing Limited. <https://books.google.pt/books?id=9oGE-ShckU0C>
- Bhatt, G., Sarkar, A., & Sarkar, J. G. (2020). Attractive and facilitating store atmospheric stimuli. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(4), 363–379. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-07-2018-0142>
- Biswas, D., Szocs, C., Chacko, R., & Wansink, B. (2017). Shining Light on Atmospherics: How Ambient Light Influences Food Choices. *Journal of Marketing Research*, 54(1), 111–123. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0115>
- Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees. *Journal of Marketing*, 56(2), 57–71. <https://doi.org/10.1177/002224299205600205>
- Blut, M., Teller, C., & Floh, A. (2018). Testing retail marketing-mix effects on patronage: A meta-analysis. *Journal of Retailing*, 94(2), 113–135. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2018.03.001>
- Bohl, P. (2012). The effects of store atmosphere on shopping behaviour - A literature review. In *Corvinus Marketing Tanulmányok* (Corvinus Marketing Studies, Vol. 2012, Issue 1). BCE Marketing és Média Intézet. <http://portal.uni-corvinus.hu/index.php?id=26979>
- Boubekri, M. (2008). *Daylighting, Architecture and Health: Building Design Strategies* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080940717>
- Boyce, P., Hunter, C., & Howlett, O. (2003). The Benefits of Daylight through Windows. In *Capturing the Daylight Dividend Program* (Capturing the Daylight Dividend Program). <http://www.lrc.rpi.edu/programs/daylighting/pdf/DaylightBenefits.pdf>
- Boyce, P. R., Veitch, J. A., Newsham, G. R., Jones, C. C., Heerwagen, J., Myer, M., & Hunter, C. M. (2006). Lighting quality and office work: two field simulation experiments. *Lighting Research & Technology*, 38(3), 191–223. <https://doi.org/10.1191/1365782806lrt161oa>
- Brengman, M., Willems, K., & Joye, Y. (2012). The Impact of In-Store Greenery on Customers. *Psychology & Marketing*, 29(11), 807–821. <https://doi.org/10.1002/mar.20566>
- Brondani, S. A. (2006). *A percepção da luz artificial no interior de ambientes edificados* [Doctoral Dissertation, Universidade Federal de Santa Catarina]. <https://core.ac.uk/download/pdf/30370082.pdf>
- Bustamante, J. C., & Rubio, N. (2017). Measuring customer experience in physical retail environments. *Journal of Service Management*, 28(5), 884–913. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2016-0142>
- Cachinho, H. (2000). *Centros Comerciais em Portugal: conceito, tipologias e dinâmicas de evolução*. Observatório do Comércio. https://www.researchgate.net/publication/305044803_CENTROS_COMERCIAIS_EM_PORTUGALCO_NCEITO_TIPOLOGIAS_E_DINAMICAS_DE_EVOLUCAO

- Calvo-Porral, C., & Lévy-Mangin, J.-P. (2018). Pull factors of the shopping malls: an empirical study. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(2), 110–124. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-02-2017-0027>
- Canazei, M., Laner, M., Staggl, S., Pohl, W., Ragazzi, P., Magatti, D., Martinelli, E., & Di Trapani, P. (2016). Room-and illumination-related effects of an artificial skylight. *Lighting Research & Technology*, 48(5), 539–558. <https://doi.org/10.1177/1477153515577852>
- Candra, S., Pandean, E. T., Harisson, J., & Sutanto, S. (2022). The Impact of Sensory Experience on the Buying Behavior of Coffee Shop Visitors in Indonesia. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 34(2), 214–234. <https://doi.org/10.1080/08974438.2022.2043980>
- Carroll, B. A., & Ahuvia, A. C. (2006). Some antecedents and outcomes of brand love. *Marketing Letters*, 17, 79–89. <https://doi.org/10.1007/s11002-006-4219-2>
- Casakin, H., Ruiz, C., & Hernández, B. (2021). Place Attachment and the Neighborhood: A Case Study of Israel. *Social Indicators Research*, 155(1), 315–333. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02603-5>
- Castro, I. A., Honea, H., Cornelis, E., & Majmundar, A. (2022). The friluftsliv response: Connection, drive, and contentment reactions to biophilic design in consumer environments. *International Journal of Research in Marketing*, 39(2), 364–379. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.09.007>
- Cauberghe, V., & De Pelsmacker, P. (2010). Advergames. *Journal of Advertising*, 39(1), 5–18. <https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367390101>
- Cavalcante, S., & Elali, G. A. (2018). *Psicologia ambiental: Conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente*. Editora Vozes. <https://books.google.pt/books?id=8qAAOAEACAAJ>
- Chate, R. A. A., & Bharamanaikar, S. R. (2019). Evaluation of Consumer Perception towards Luminosity in Organised Retail Sectors and Its Impact on Buyer Behaviour. *International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science*, 8(1), 6–9. https://www.researchgate.net/publication/330412340_Evaluation_of_Consumer_Perception_towards_Luminosity_in_Organised_Retail_Sectors_and_Its_Impact_on_Buyer_Behaviour
- Chebat, J.-C., El Hedhli, K., & Sirgy, M. J. (2009). How does shopper-based mall equity generate mall loyalty? A conceptual model and empirical evidence. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16(1), 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2008.08.003>
- Chebat, J.-C., & Michon, R. (2003). Impact of ambient odors on mall shoppers' emotions, cognition, and spending: A test of competitive causal theories. *Journal of Business Research*, 56(7), 529–539. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00247-8](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00247-8)

- Chebat, J.-C., Michon, R., Haj-Salem, N., & Oliveira, S. (2014). The effects of mall renovation on shopping values, satisfaction and spending behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(4), 610–618. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.04.010>
- Chebat, J.-C., Sirgy, M. J., & Grzeskowiak, S. (2010). How can shopping mall management best capture mall image? *Journal of Business Research*, 63(7), 735–740. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.05.009>
- Cheng, T., & Marzuki, A. (2023). Investigating the Influence of Introducing Biophilic Elements into the Shopping Mall Environment: Perception of Public Visitors. *Journal of Sustainability Research*, 5(3). <https://doi.org/10.20900/jsr20230011>
- Choi, D., Bang, H., Wojdyski, B. W., Lee, Y.-I., & Keib, K. M. (2018). How Brand Disclosure Timing and Brand Prominence Influence Consumer's Intention to Share Branded Entertainment Content. *Journal of Interactive Marketing*, 42(1), 18–31. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.11.001>
- Countryman, C. C., & Jang, S. (2006). The effects of atmospheric elements on customer impression: the case of hotel lobbies. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 18(7), 534–545. <https://doi.org/10.1108/09596110610702968>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications. <https://books.google.pt/books?id=335ZDwAAQBAJ>
- Custers, P., De Kort, Y., Ijsselstein, W., & Kruiff, M. (2010). Lighting in Retail Environments: Atmosphere perception in the real world. *Lighting Research & Technology*, 42, 331–343. <https://doi.org/10.1177/1477153510377836>
- Daňo, F., & Lesáková, D. (2018). The Role of Environmental Stimuli in Shopping Evaluation and Responses. *Ekonomický Časopis/Journal of Economics*, 66(5), 465–478. <http://hdl.handle.net/11159/3936>
- Das, G. (2014). Linkages of retailer awareness, retailer association, retailer perceived quality and retailer loyalty with purchase intention: A study of Indian food retail brands. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(3), 284–292. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.02.005>
- Das, G., & Varshneya, G. (2017). Consumer emotions: Determinants and outcomes in a shopping mall. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 177–185. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.06.008>
- Davis, K., Owusu, E. B., Marcenaro, L., Feijs, L., Regazzoni, C., & Hu, J. (2017). Effects of Ambient Lighting Displays on Peripheral Activity Awareness. *IEEE Access*, 5, 9318–9335. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2703866>
- Debenedetti, A., Oppewal, H., & Arsel, Z. (2014). Place Attachment in Commercial Settings: A Gift Economy Perspective. *Journal of Consumer Research*, 40(5), 904–923. <https://doi.org/10.1086/673469>

- Deka, P. K. (2019). Store Ambience and Consumer Choice of Retail Store Format. *Journal of Management in Practice (Online Only)*, 4(1).
https://www.researchgate.net/publication/333396824_STORE_AMBIENCE_AND_CONSUMER_CHOICE_OF_RETAIL_STORE_FORMAT
- Dlamini, S., Tesfamichael, S. G., & Mokhele, T. (2021). Socio-demographic determinants of environmental attitudes, perceptions, place attachment, and environmentally responsible behaviour in Gauteng province, South Africa. *Scientific African*, 12, e00772. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00772>
- Donovan, R., & Rossiter, J. (1982). Store Atmosphere: An Environmental Psychology Approach. *Journal of Retailing*, 58(1), 34–57.
https://www.researchgate.net/publication/248766608_Store_Atmosphere_An_Environmental_Psychology_Approach
- El Hedhli, K., & Chebat, J.-C. (2009). Developing and validating a psychometric shopper-based mall equity measure. *Journal of Business Research*, 62(6), 581–587.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.05.016>
- El Hedhli, K., Chebat, J.-C., & Sirgy, M. J. (2013). Shopping well-being at the mall: Construct, antecedents, and consequences. *Journal of Business Research*, 66(7), 856–863.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.06.011>
- El-Adly, M., & Eid, R. (2016). An Empirical Study of the Relationship between Shopping Environment, Customer Perceived Value, Satisfaction, and Loyalty in the UAE Malls Context. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 217–227. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.04.002>
- Elizabeth Lloyd, A., Y.K. Chan, R., S.C. Yip, L., & Chan, A. (2014). Time buying and time saving: effects on service convenience and the shopping experience at the mall. *Journal of Services Marketing*, 28(1), 36–49. <https://doi.org/10.1108/JSM-03-2012-0065>
- Elmashhara, M. G., & Elbishbishy, N. (2020). *Future Research Directions in Sensory Marketing* (pp. 133–155). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2220-2.ch006>
- Elmashhara, M. G., & Soares, A. M. (2019). Entertain me, I'll stay longer! The influence of types of entertainment on mall shoppers' emotions and behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 37(1), 87–98. <https://doi.org/10.1108/JCM-03-2019-3129>
- Elmashhara, M. G., & Soares, A. M. (2020). The influence of atmospherics general interior variables on shoppers' emotions and behavior. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 30(4), 437–459. <https://doi.org/10.1080/09593969.2020.1724556>

- Elmashhara, M. G., & Soares, A. M. (2022). Linking atmospherics to shopping outcomes: The role of the desire to stay. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102744. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102744>
- Engelke, U., Stokkermans, M. G. M., & Murdoch, M. J. (2013). Visualizing lighting with images: converging between the predictive value of renderings and photographs. *Human Vision and Electronic Imaging XVIII*, 8651, 119–128. <https://doi.org/10.1117/12.2008465>
- Eroglu, S. A., Machleit, K. A., & Davis, L. M. (2001). Atmospheric qualities of online retailing. *Journal of Business Research*, 54(2), 177–184. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00087-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00087-9)
- Eroglu, S. A., Machleit, K. A., & Davis, L. M. (2003). Empirical testing of a model of online store atmospherics and shopper responses. *Psychology & Marketing*, 20(2), 139–150. <https://doi.org/10.1002/mar.10064>
- Etuk, A., Awah, A. E., & Akpan, A. O. (2024). PHYSICAL AMBIENCE AND CUSTOMER BEHAVIOUR IN SELECTED MICROFINANCE BANKS IN UYO METROPOLIS, AKWA IBOM STATE. *Top American Journal of Marketing and Management*, 9(1), 1–24. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10549514%20>
- Fiore, A. M., & Kim, J. (2007). An integrative framework capturing experiential and utilitarian shopping experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(6), 421–442. <https://doi.org/10.1108/09590550710750313>
- Flacandji, M., & Krey, N. (2020). Remembering Shopping Experiences: The Shopping Experience Memory Scale. *Journal of Business Research*, 107, 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.039>
- Foster, J., & McLelland, M. A. (2015). Retail atmospherics: The impact of a brand dictated theme. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22, 195–205. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.07.002>
- Fromm, E. (2013). *The Anatomy of Human Destructiveness*. Open Road Media. <https://books.google.pt/books?id=vZ2Ja6D9cxcC>
- Garaus, M. (2017). Atmospheric harmony in the retail environment: Its influence on store satisfaction and re-patronage intention. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(3), 265–278. <https://doi.org/10.1002/cb.1626>
- Geopost, & DPD. (2023, April). *Barómetro E-shopper 2022 Relatório de Portugal*. https://www.dpd.com/wp-content/uploads/sites/268/2023/04/E-shopper-barometer_2022-Portugal_PT.pdf
- Gillis, K., & Gatersleben, B. (2015). A Review of Psychological Literature on the Health and Wellbeing Benefits of Biophilic Design. *Buildings*, 5(3), 948–963. <https://doi.org/10.3390/buildings5030948>
- Gomes, R. M., & Paula, F. (2017). Shopping mall image: systematic review of 40 years of research. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 27(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/09593969.2016.1210018>

- Gowrishankkar, V. (2017). A strategic importance of store ambience for retaining customers. *International Journal of Management Research and Reviews*, 7(2), 129–133. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/strategic-importance-store-ambience-retaining/docview/1879085101/se-2>
- Grupo Marktest. (2022, August 9). 362 m² de área de centros comerciais por 1000 habitantes. <https://www.marktest.com/wap/a/n/id~28e9.aspx>
- Guo, J., Wang, X., & Wu, Y. (2020). Positive emotion bias: Role of emotional content from online customer reviews in purchase decisions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101891. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101891>
- Hart, C., Farrell, A. M., Stachow, G., Reed, G., & Cadogan, J. W. (2011). Enjoyment of the Shopping Experience: Impact on Customers' Repatronage Intentions and Gender Influence. *The Service Industries Journal*, 27(5), 583–604. <https://doi.org/10.1080/02642060701411757>
- Hashmi, H. B. A., Shu, C., & Haider, S. W. (2020). Moderating effect of hedonism on store environment-impulse buying nexus. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(5), 465–483. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2019-0312>
- Hatzithomas, L., Gkorezis, P., Zotou, A. Y., & Tsourvakas, G. (2018). The impact of atmospherics on WOM about short life-cycle products: the case of motion pictures. *Journal of Product & Brand Management*, 27(5), 471–483. <https://doi.org/10.1108/JPBM-01-2017-1401>
- Haytko, D. L., & Baker, J. (2004). It's all at the mall: exploring adolescent girls' experiences. *Journal of Retailing*, 80(1), 67–83. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2004.01.005>
- Helm, S., Kim, S. H., & Van Riper, S. (2020). Navigating the 'retail apocalypse': A framework of consumer evaluations of the new retail landscape. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 101683. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.09.015>
- Hemalatha, D. (2021). DIMENSIONAL STUDY OF SENSOR MARKET AND ITS INFLUENCE ON BRAND SALIENCE IN RETAIL BRAND. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, 9(4). <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:247863349>
- Hemalatha, K., Chandramathy, I., & Dugar, A. M. (2022). Effects of lighting conditions on user preferences in retail apparel stores, within the cultural context of India. *Building and Environment*, 221, 109270. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109270>
- Heschong, L., Wright, R., & Okura, S. (2013). Daylighting Impacts on Retail Sales Performance. *Journal of the Illuminating Engineering Society*, 31, 21–25. <https://doi.org/10.1080/00994480.2002.10748389>

- Heung, V. C. S., & Gu, T. (2012). Influence of restaurant atmospherics on patron satisfaction and behavioral intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), 1167–1177. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.02.004>
- Hoffman, K. D., & Turley, L. W. (2002). Atmospherics, Service Encounters and Consumer Decision Making: An Integrative Perspective. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10(3), 33–47. <https://doi.org/10.1080/10696679.2002.11501918>
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132. <https://doi.org/10.1086/208906>
- Huber, F., Meyer, F., & Schmid, D. A. (2015). Brand love in progress - the interdependence of brand love antecedents in consideration of relationship duration. *Journal of Product & Brand Management*, 24(6), 567–579. <https://doi.org/10.1108/JPBM-08-2014-0682>
- Hult, G. T. M., Sharma, P. N., Morgeson III, F. V., & Zhang, Y. (2019). Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction: Do They Differ Across Online and Offline Purchases? *Journal of Retailing*, 95(1), 10–23. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2018.10.003>
- Im, H., & Ha, S. (2011). An exploration of the cognitive-affective model of satisfaction in a shopping context: A test of competing models. *The Service Industries Journal*, 31(13), 2273–2288. <https://doi.org/10.1080/02642069.2010.504983>
- Irimia-Diéguez, A., Liébana-Cabanillas, F., Blanco-Oliver, A., & Lara-Rubio, J. (2023). What drives consumers to use P2P payment systems? An analytical approach based on the stimulus–organism–response (S-O-R) model. *European Journal of Management and Business Economics*. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-12-2022-0374>
- Ismail El-Adly, M. (2007). Shopping malls attractiveness: a segmentation approach. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(11), 936–950. <https://doi.org/10.1108/09590550710828245>
- Iyer, P., Yazdanparast, A., & Strutton, D. (2017). Examining the effectiveness of WOM/eWOM communications across age-based cohorts: implications for political marketers. *Journal of Consumer Marketing*, 34(7), 646–663. <https://doi.org/10.1108/JCM-11-2015-1605>
- Jalolov, T. S. (2024). USE OF SPSS SOFTWARE IN PSYCHOLOGICAL DATA ANALYSIS. *PSIXOLOGIYA VA SOTSIOLOGIYA ILMIY JURNALI*, 2(7), 1–6. <https://bestpublication.net/index.php/psixsot/article/view/30/30>
- Jang, J. Y., Baek, E., & Choo, H. J. (2018). Managing the visual environment of a fashion store. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(2), 210–226. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2017-0050>

- Jeong, E., & Jang, S. S. (2011). Restaurant experiences triggering positive electronic word-of-mouth (eWOM) motivations. *International Journal of Hospitality Management*, 30(2), 356–366. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.08.005>
- Jha, S., Balaji, M. S., Yavas, U., & Babakus, E. (2017). Effects of frontline employee role overload on customer responses and sales performance: Moderator and mediators. *European Journal of Marketing*, 51(2), 282–303. <https://doi.org/10.1108/EJM-01-2015-0009>
- Jiang, J. (2022). The role of natural soundscape in nature-based tourism experience: an extension of the stimulus–organism–response model. *Current Issues in Tourism*, 25(5), 707–726. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1859995>
- Jisana, T. K. (2014). CONSUMER BEHAVIOUR MODELS: AN OVERVIEW. *Sai Om Journal of Commerce & Management: A Peer Reviewed National Journal*, 1, 34–43. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:166699072>
- Johnson, K. K. P., Kim, H.-Y., Mun, J. M., & Lee, J. Y. (2015). Keeping customers shopping in stores: interrelationships among store attributes, shopping enjoyment, and place attachment. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 25(1), 20–34. <https://doi.org/10.1080/09593969.2014.927785>
- Joshi, R., & Garg, P. (2021). Role of brand experience in shaping brand love. *International Journal of Consumer Studies*, 45(2), 259–272. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12618>
- Jung, D., Kim, D. I., & Kim, N. (2023). Bringing nature into hospital architecture: Machine learning-based EEG analysis of the biophilia effect in virtual reality. *Journal of Environmental Psychology*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102033>
- Jüttner, U., Schaffner, D., Windler, K., & Maklan, S. (2013). Customer service experiences: Developing and applying a sequential incident laddering technique. *European Journal of Marketing*, 47(5/6), 738–769. <https://doi.org/10.1108/03090561311306769>
- Karimah, A., & Rahayu, Y. S. (2024). The Mediating Role of Positive Emotion: The Influence of Visual Merchandising and Store Atmosphere on Impulse Buying: Study on KKV Store Consumers in Malang. *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship*, 18(2), 296–313. <https://doi.org/10.55208/9j9zszs98>
- Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. (2011). *Biophilic design: the theory, science and practice of bringing buildings to life*. Wiley. https://books.google.pt/books?id=FyNer_nQrW4C
- Kellert, S. R., & Wilson, E. O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Island Press. <https://books.google.pt/books?id=GA08BwAAQBAJ>

- Khare, A., Sarkar, S., & Patel, S. S. (2019). Influence of culture, price perception and mall promotions on Indian consumers' commitment towards malls. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47(10), 1093–1124. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2017-0134>
- Kim, M.-K., Park, M.-C., Park, J.-H., Kim, J., & Kim, E. (2018). The role of multidimensional switching barriers on the cognitive and affective satisfaction-loyalty link in mobile communication services: Coupling in moderating effects. *Computers in Human Behavior*, 87, 212–223. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.024>
- Knoop, M., Stefani, O., Bueno, B., Matusiak, B., Hobday, R., Wirz-Justice, A., Martiny, K., Kantermann, T., Aarts, M. P. J., Zemmouri, N., Appelt, S., & Norton, B. (2019). Daylight: What makes the difference? *Lighting Research & Technology*, 52(3), 423–442. <https://doi.org/10.1177/1477153519869758>
- Kong, Z., Liu, Q., Li, X., Hou, K., & Xing, Q. (2022). Indoor lighting effects on subjective impressions and mood states: A critical review. *Building and Environment*, 224. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109591>
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of Retailing*, 49(4), 48–64. https://www.researchgate.net/publication/239435728_Atmospherics_as_a_Marketing_Tool
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson. <https://books.google.pt/books?id=UbfwtwEACAAJ>
- Krey, N., Picot-Coupey, K., & Cliquet, G. (2022). Shopping mall retailing: A bibliometric analysis and systematic assessment of Chebat's contributions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102702>
- Kusumowidagdo, A., Sachari, A., & Widodo, P. (2013). The Setting of Internal Shopping Centres' Public Spaces and Their Relationship to the Visitor. *GSTF Journal of Engineering Technology*, 2. https://doi.org/10.5176/2251-3701_2.1.56
- Kwon, H., Ha, S., & Im, H. (2016). The impact of perceived similarity to other customers on shopping mall satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 28, 304–309. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.01.004>
- Laroche, M., Teng, L., Michon, R., & Chebat, J. (2005). Incorporating service quality into consumer mall shopping decision making: a comparison between English and French Canadian consumers. *Journal of Services Marketing*, 19(3), 157–163. <https://doi.org/10.1108/08876040510596830>
- Lee, K.-Y., & Jeong, M.-G. (2021). Residential environmental satisfaction, social capital, and place attachment: the case of Seoul, Korea. *Journal of Housing and the Built Environment*, 36(2), 559–575. <https://doi.org/10.1007/s10901-020-09780-2>

- Lee, S. H. (2019). Effects of biophilic design on consumer responses in the lodging industry. *International Journal of Hospitality Management*, 83, 141–150. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.05.006>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Lencastre, M. P. A., & Marques, P. F. (2022). Da Biofilia à Ecoterapia. A Importância dos Parques Urbanos para a Saúde Mental [Universidade do Porto]. In *Repositório Aberto da Universidade do Porto*. <https://hdl.handle.net/10216/150784>
- Levy, M., & Grewal, D. (2022). *Retail management*. McGraw-Hill. <https://books.google.pt/books?id=m0XNzgEACAAJ>
- Liang, C.-C., & Yu, A. P.-I. (2024). Customer impulse shopping in airports. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 52(3), 372–385. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2023-0395>
- Lin, J. (C), Zhou, Z., & Leckie, C. (2021). Green brand communication, brand prominence and self-brand connection. *Journal of Product & Brand Management*, 30(8), 1148–1161. <https://doi.org/10.1108/JPBm-04-2020-2874>
- Lin, L., Hoegg, J., & Aquino, K. (2018). When Beauty Backfires: The Effects of Server Attractiveness on Consumer Taste Perceptions. *Journal of Retailing*, 94(3), 296–311. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2018.04.003>
- Lin, Y.-F., & Yoon, S.-Y. (2015). Exploring the Effects of Lighting on Consumer Responses in a Retail Environment using 3D Walk-Through Animation. *Archives of Design Research*, 28(2), 5–25. <https://doi.org/10.15187/adr.2015.05.28.2.5>
- Lopes, J. M., Sousa, A., Calçada, E., & Oliveira, J. (2022). A citation and co-citation bibliometric analysis of omnichannel marketing research. *Management Review Quarterly*, 72(4), 1017–1050. <https://doi.org/10.1007/s11301-021-00219-8>
- Loureiro, S. M. C., Almeida, M., & Rita, P. (2013). The effect of atmospheric cues and involvement on pleasure and relaxation: The spa hotel context. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 35–43. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.04.011>
- Lucia-Palacios, L., Pérez-López, R., & Polo-Redondo, Y. (2016). Cognitive, affective and behavioural responses in mall experience: A qualitative approach. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(1), 4–21. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-05-2014-0061>
- Lunardo, R., & Mbengue, A. (2013). When atmospherics lead to inferences of manipulative intent: Its effects on trust and attitude. *Journal of Business Research*, 66(7), 823–830. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.06.007>

- Maggioni, I., Sands, S., Kachouie, R., & Tsarenko, Y. (2019). Shopping for well-being: The role of consumer decision-making styles. *Journal of Business Research*, 105, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.040>
- Malhotra, N. K., Nunan, D., & Birks, D. F. (2017). *Marketing research: An applied approach*. Pearson. <https://books.google.pt/books?id=NT85vgAACAAJ>
- Marôco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics.: 7ª edição*. ReportNumber, Lda. <https://books.google.pt/books?id=Ki5gDwAAQBAJ>
- Mayhoub, M. S., & Rabboh, E. H. (2022). Daylighting in shopping malls: Customer's perception, preference, and satisfaction. *Energy and Buildings*, 255. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111691>
- McKeever, J. R., Griffin, N. M., Spink, F. H., & Group, U. L. Institute. C. and O. D. Council. E. (1977). *Shopping Center Development Handbook*. ULI. <https://books.google.pt/books?id=ThpaAAAAMAAJ>
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. M.I.T Press. <https://books.google.pt/books?id=EthOAAAAMAAJ>
- Milliman, R. E. (1986). The influence of background music on the behavior of restaurant patrons. *Journal of Consumer Research*, 13(2), 286–289. <https://doi.org/10.1086/209068>
- Milner, T., & Rosenstreich, D. (2013). A review of consumer decision-making models and development of a new model for financial services. *Journal of Financial Services Marketing*, 18(2), 106–120. <https://doi.org/10.1057/fsm.2013.7>
- Munanura, I. E., Parada, J. A., & Kline, J. D. (2023). A cognitive appraisal theory perspective of residents' support for tourism. *Journal of Ecotourism*, 23(3), 308–327. <https://doi.org/10.1080/14724049.2023.2198169>
- Munshi, A. R. (2018). Impact Of Store Atmospherics On Consumer Buying Behavior At D-Mart Store. *Impact Journals*, 6(8), 467–474. https://www.researchgate.net/publication/354720167_IMPACT_OF_STORE_ATMOSPHERICS_ON_CONSUMER_BUYING_BEHAVIOR_AT_D-MART_STORE
- Murray, K. B., Di Muro, F., Finn, A., & Leszczyc, P. P. (2010). The effect of weather on consumer spending. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(6), 512–520. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2010.08.006>
- Najafi, M., & Shariff, M. K. B. M. (2011). The concept of place and sense of he Concept of Place and Sense of Place in Architectural Studies. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 5(8), 1054–1060. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1082223>

- Nasim, S. (2018). CONSUMER BEHAVIOR TOWARDS SHOPPING MALLS: A SYSTEMATIC NARRATIVE REVIEW. *IBT Journal of Business Studies*, 14(1), 81–94. <https://doi.org/10.46745/ilma.jbs.2018.14.01.07>
- Ndengane, R. M., Mason, R. B., & Mutize, M. (2021). The influence of store atmospherics on customers' satisfaction at selected South African retail outlets. *Innovative Marketing*, 17(1), 26–39. [https://doi.org/10.21511/im.17\(1\).2021.03](https://doi.org/10.21511/im.17(1).2021.03)
- Oliver, R. L., Rust, R. T., & Varki, S. (1997). Customer delight: Foundations, findings, and managerial insight. *Journal of Retailing*, 73(3), 311–336. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(97\)90021-X](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(97)90021-X)
- Olla, I., Amole, B., & Amole, D. (2023). Place Attachment of Shoppers: A Study of Palms Mall, Ibadan, Nigeria. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 7(2). <https://doi.org/10.25034/ijcua.2023.v7n2-8>
- Olsen, S. O. (2007). Repurchase loyalty: The role of involvement and satisfaction. *Psychology & Marketing*, 24(4), 315–341. <https://doi.org/10.1002/mar.20163>
- Ortegón-Cortázar, L., & Royo-Vela, M. (2019). Nature in malls: Effects of a natural environment on the cognitive image, emotional response, and behaviors of visitors. *European Research on Management and Business Economics*, 25(1), 38–47. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2018.08.001>
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The Measurement of Meaning*. University of Illinois Press. <https://books.google.com.br/books?id=Qj8GeUrKZdAC>
- Pal, D., & Srivastava, K. (2024). Consumer patronage intention: role of multi-sensory and atmospheric experiences in retail. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 52(2), 240–258. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-05-2023-0296>
- Parasuraman, A., Ball, J., Aksoy, L., Keiningham, T. L., & Zaki, M. (2021). More than a feeling? Toward a theory of customer delight. *Journal of Service Management*, 32(1), 1–26.
- Park, B.-C., Chang, J.-H., Kim, Y.-S., Jeong, J.-W., & Choi, A.-S. (2010). A Study on the Subjective Response for Corrected Colour Temperature Conditions in a Specific Space. *Indoor and Built Environment*, 19(6), 623–637. <https://doi.org/10.1177/1420326X10383472>
- Park, C. W., MacInnis, D. J., Priester, J., Eisingerich, A. B., & Iacobucci, D. (2010). Brand attachment and brand attitude strength: Conceptual and empirical differentiation of two critical brand equity drivers. *Journal of Marketing*, 74(6), 1–17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.6.1>
- Patil, B., TK, S. K., Kumar, B. S., & Shankar, M. S. (2021). Impact of consumer behavior based on store atmospherics. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(09), 480–492. https://www.researchgate.net/publication/353331989_IMPACT_OF_CONSUMER_BEHAVIOR_BASED_ON_STORE_ATMOSPHERICS

- Pavlov, P. I. (1927). *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*. Oxford University Press: Humphrey Milford. <https://books.google.pt/books?id=OfyUwuYTQE4C>
- Peng, J., Strijker, D., & Wu, Q. (2020). Place Identity: How Far Have We Come in Exploring Its Meanings? *Frontiers in Psychology*, 11, 294. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00294>
- Peters, C., & Bodkin, C. D. (2021). Retail store community and its impact on store success. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(6), 735–751. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-05-2020-0165>
- Pizam, A., & Tasci, A. D. A. (2019). Experienscape: expanding the concept of servicescape with a multi-stakeholder and multi-disciplinary approach (invited paper for ‘luminaries’ special issue of International Journal of Hospitality Management). *International Journal of Hospitality Management*, 76, 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.010>
- Porcherot, C., Delplanque, S., Gaudreau, N., & Cayeux, I. (2013). Seeing, smelling, feeling! Is there an influence of color on subjective affective responses to perfumed fabric softeners? *Food Quality and Preference*, 27(2), 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.06.011>
- Prakash, G., Singh, P. K., & Yadav, R. (2018). Application of consumer style inventory (CSI) to predict young Indian consumer’s intention to purchase organic food products. *Food Quality and Preference*, 68, 90–97. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.01.015>
- Purani, K., & Kumar, D. S. (2018). Exploring restorative potential of biophilic servicescapes. *Journal of Services Marketing*, 32(4), 414–429. <https://doi.org/10.1108/JSM-03-2017-0101>
- Quartier, K., Christiaans, H., & Van Cleempoel, K. (2008). Retail design: lighting as an atmospheric tool, creating experiences which influence consumers’ mood and behaviour in commercial spaces. *Undisciplined! - DRS International Conference 2008*. https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2008/researchpapers/48?utm_source=dl.designresearchsociety.org%2Fdrs-conference-papers%2Fdrs2008%2Fresearchpapers%2F48&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages
- Quartier, K., Vanrie, J., & van Cleempoel, K. (2010). The mediating role of consumers’ perception of atmosphere on emotions and behavior. A study to analyze the impact of lighting in food retailing. *7th International Conference on Design and Emotion*. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84867164062&partnerID=40&md5=739d95207ce2340c1f5e624c60ff473a>
- Quartier, K., Vanrie, J., & Van Cleempoel, K. (2014). As real as it gets: What role does lighting have on consumer’s perception of atmosphere, emotions and behaviour? *Journal of Environmental Psychology*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.04.005>

- Raajpoot, N. A., Sharma, A., & Chebat, J.-C. (2009). What generates word-of-mouth in retail contexts. *EsicMarket. Economic and Business Journal*, 133, 27–58. <https://ssrn.com/abstract=3421415>
- Raguprasadh, N., Justus, T. F. S., & Kumar, S. P. (2020). Hedonic Shopping Experience in Malls: A Scale Development Study. *Journal of Critical Reviews*, 7(13), 1496–1506. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.13.242>
- Ramlee, N., & Said, I. (2014). Review on Atmospheric Effects of Commercial Environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 153, 426–435. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.076>
- Rea, M. S., & America, I. E. S. of N. (2000). *The IESNA Lighting Handbook: Reference & Application*. Illuminating Engineering Society of North America. <https://books.google.pt/books?id=0Ot4QgAACAAJ>
- Reddy, N. R. V., Reddy, T. N., & Azeem, A. (2011). Role of in-store lighting in store satisfaction. *International Journal of Business and Management Tomorrow*, 1(3), 1–8. https://www.researchgate.net/publication/329128813_Role_of_In-store_Lighting_in_Store_Satisfaction
- Reina, M. D. P., & Vargas, J. C. R. (2023). Main theoretical consumer behavioural models. A review from 1935 to 2021. *Heliyon*, 9(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13895>
- Reynolds-McInay, R., Morrin, M., & Nordfält, J. (2017). How Product–Environment Brightness Contrast and Product Disarray Impact Consumer Choice in Retail Environments. *Journal of Retailing*, 93(3), 266–282. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2017.03.003>
- Roggeveen, A. L., Grewal, D., & Schweiger, E. B. (2020). The DAST Framework for Retail Atmospherics: The Impact of In- and Out-of-Store Retail Journey Touchpoints on the Customer Experience. *Journal of Retailing*, 96(1), 128–137. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2019.11.002>
- Roschk, H., Loureiro, S. M. C., & Breitsohl, J. (2017). Calibrating 30 Years of Experimental Research: A Meta-Analysis of the Atmospheric Effects of Music, Scent, and Color. *Journal of Retailing*, 93(2), 228–240. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.10.001>
- Rosenbaum, M. S., Otalora, M. L., & Ramírez, G. C. (2016). The restorative potential of shopping malls. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 157–165. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.011>
- Rosenbaum, M. S., Ramirez, G. C., & Camino, J. R. (2018). A dose of nature and shopping: The restorative potential of biophilic lifestyle center designs. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.08.018>
- Rosenbaum, M. S., Ramírez, G. C., & Matos, N. (2019). A neuroscientific perspective of consumer responses to retail greenery. *The Service Industries Journal*, 39(15–16), 1034–1045. <https://doi.org/10.1080/02642069.2018.1487406>

- Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1976). Environmental variables in consumer research. *Journal of Consumer Research*, 3(1), 62–63. <https://doi.org/10.1086/208652>
- Ryu, K., & Jang, S. S. (2007). The Effect of Environmental Perceptions on Behavioral Intentions Through Emotions: The Case of Upscale Restaurants. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 31(1), 56–72. <https://doi.org/10.1177/1096348006295506>
- Saad, M., & Metawie, M. (2015). Store Environment, Personality Factors and Impulse Buying Behavior in Egypt: The Mediating Roles of Shop Enjoyment and Impulse Buying Tendencies. *Journal of Business and Management Sciences*, 3(2), 69–77. <https://doi.org/10.12691/jbms-3-2-3>
- Sabrina, E.-B. (2014). The Influence of the Store Atmosphere on the Consumer Behavior. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(8), 229–235. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n8p229>
- Sadachar, A., & Fiore, A. M. (2018). The path to mall patronage intentions is paved with 4E-based experiential value for Indian consumers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(5), 442–465. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-07-2017-0152>
- Saleem, M. A., Yaseen, A., & Wasaya, A. (2018). Drivers of customer loyalty and word of mouth intentions: moderating role of interactional justice. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 27(8), 877–904. <https://doi.org/10.1080/19368623.2018.1469447>
- Sandi, T., & Thin, Z. (2023). *The Effect of Visual Merchandising Factors on Shopping Enjoyment and Consumer Impulse Buying Behaviour of Next Generation Clothing Stores in Yangon* [Yangon University of Economics]. <https://meral.edu.mm/records/8831>
- Sands, S., Oppewal, H., & Beverland, M. (2015). How in-store educational and entertaining events influence shopper satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 23, 9–20. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.11.004>
- Scannell, L., & Gifford, R. (2017). The experienced psychological benefits of place attachment. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 256–269. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.04.001>
- Schielke, T., & Leudesdorff, M. (2015). Impact of lighting design on brand image for fashion retail stores. *Lighting Research & Technology*, 47(6), 672–692. <https://doi.org/10.1177/1477153514541831>
- Şener Yılmaz, F. (2018). Human factors in retail lighting design: an experimental subjective evaluation for sales areas. *Architectural Science Review*, 61(3), 156–170. <https://doi.org/10.1080/00038628.2018.1450725>
- Sharam, L. A., Mayer, K. M., & Baumann, O. (2023). Design by nature: The influence of windows on cognitive performance and affect. *Journal of Environmental Psychology*, 85, 101923. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101923>

- Sharma, R., Mohan, M., & Gupta, S. K. (2023). Emotions in retail setting: a systematic literature review based on current research. *International Journal of Experimental Research and Review*, 30, 416–432. <https://doi.org/10.52756/ijerr.2023.v30.039>
- Sina, A. S., & Kim, H.-Y. (2019). Enhancing consumer satisfaction and retail patronage through brand experience, cognitive pleasure, and shopping enjoyment: A comparison between lifestyle and product-centric displays. *Journal of Global Fashion Marketing*, 10(2), 129–144. <https://doi.org/10.1080/20932685.2019.1573698>
- Siu, N. Y.-M., Wan, P. Y. K., & Dong, P. (2012). The impact of the servicescape on the desire to stay in convention and exhibition centers: The case of Macao. *International Journal of Hospitality Management*, 31(1), 236–246. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.06.011>
- Sivakumaran, B., & Sharma, P. (2015). Store environment and impulse buying behavior: a super-market perspective. *Marketing, Technology and Customer Commitment in the New Economy: Proceedings of the 2005 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference*, 62. https://doi.org/10.1007/978-3-319-11779-9_30
- Smith, S. M., Glenberg, A., & Bjork, R. A. (1978). Environmental context and human memory. *Memory & Cognition*, 6(4), 342–353. <https://doi.org/10.3758/BF03197465>
- Soh, K.-L., Jayaraman, K., Choo, L.-P., & Kiumarsi, S. (2017). THE IMPACT OF BACKGROUND MUSIC ON THE DURATION OF CONSUMER STAY AT STORES: AN EMPIRICAL STUDY IN MALAYSIA. *International Journal of Business and Society*, 16(2). <https://doi.org/10.33736/ijbs.567.2015>
- Sovianti, R. (2024). A Branding Strategy For Audience Enhacement. *Journal of Management*, 3(1), 98–101. <https://myjournal.or.id/index.php/JOM/article/view/100>
- Srinivasan, S. R., & Srivastava, R. K. (2010). Creating the futuristic retail experience through experiential marketing: Is it possible? An exploratory study. *Journal of Retail & Leisure Property*, 9(3), 193–199. <https://doi.org/10.1057/rjp.2010.12>
- Stefanucci, J. K., & Proffitt, D. R. (2019). Providing distinctive cues to augment human memory. In *Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (1st ed., pp. 840–844). Routledge. <https://books.google.pt/books?id=g8aWDwAAQBAJ>
- Strähle, J., & Hohls, R. (2018). In-Store Music in Fashion Stores. In J. Strähle (Ed.), *Fashion & Music* (pp. 71–92). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5637-6_5
- Summers, T. A., & Hebert, P. R. (2001). Shedding some light on store atmospherics: influence of illumination on consumer behavior. *Journal of Business Research*, 54(2), 145–150. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00082-X](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00082-X)

- Tabassum, R. R., & Park, J. (2024). Development of a Building Evaluation Framework for Biophilic Design in Architecture. *Buildings*, 14(10), 3254. <https://doi.org/10.3390/buildings14103254>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tawil, N., Sztuka, I. M., Pohlmann, K., Sudimac, S., & Kühn, S. (2021). The Living Space: Psychological Well-Being and Mental Health in Response to Interiors Presented in Virtual Reality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph182312510>
- Teller, C. (2008). Shopping streets versus shopping malls - determinants of agglomeration format attractiveness from the consumers' point of view. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 18(4), 381–403. <https://doi.org/10.1080/09593960802299452>
- Tellis, G. J., MacInnis, D. J., Tirunillai, S., & Zhang, Y. (2019). What Drives Virality (Sharing) of Online Digital Content? The Critical Role of Information, Emotion, and Brand Prominence. *Journal of Marketing*, 83(4), 1–20. <https://doi.org/10.1177/0022242919841034>
- Tešić, D., & Bogetić, Z. (2022). MODELS OF CONSUMER BEHAVIOR: A LITERATURE REVIEW. *ZBORNIK RADOVA EKONOMSKOG FAKULTETA BRČKO*, 16(1). <https://doi.org/10.7251/ZREFB2216021T>
- Thanasi-Boçe, M., Kwiatek, P., & Labadze, L. (2021). The importance of distance and attraction in patronizing a shopping mall. *Journal of Place Management and Development*, 14(2), 222–238. <https://doi.org/10.1108/JPMD-06-2020-0053>
- Thomson, M. (2006). Human brands: Investigating antecedents to consumers' strong attachments to celebrities. *Journal of Marketing*, 70(3), 104–119. <https://doi.org/10.1509/jmkg.70.3.104>
- Thomson, M., MacInnis, D. J., & Whan Park, C. (2005). The Ties That Bind: Measuring the Strength of Consumers' Emotional Attachments to Brands. *Journal of Consumer Psychology*, 15(1), 77–91. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1501_10
- Ticleanu, C., Littlefair, P. J., & Howlett, G. (2013). *The Essential Guide to Retail Lighting: Achieving Effective and Energy-efficient Lighting* (Vol. 56). IHS BRE Press. <https://books.google.pt/books?id=qud7mwEACAAJ>
- Tifferet, S., & Vilnai-Yavetz, I. (2017). Phytophilia and service atmospherics: The effect of indoor plants on consumers. *Environment and Behavior*, 49(7), 814–844. <https://doi.org/10.1177/0013916516669390>
- Toldos, M. P., González, E. M., & Motyka, S. (2019). Exploring international atmospherics: The impact on shopping behaviors based on the language of the lyrics of music played in global apparel retailers' stores. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47(4), 368–383. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-12-2017-0297>

- Treadgold, A., & Reynolds, J. (2020). *Navigating the new retail landscape: A guide for business leaders*. Oxford university press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198868767.001.0001>
- Trivedi, J. (2019). Examining the customer experience of using banking chatbots and its impact on brand love: The moderating role of perceived risk. *Journal of Internet Commerce*, 18(1), 91–111. <https://doi.org/10.1080/15332861.2019.1567188>
- Turley, L. W., & Chebat, J.-C. (2002). Linking Retail Strategy, Atmospheric Design and Shopping Behaviour. *Journal of Marketing Management*, 18(1–2), 125–144. <https://doi.org/10.1362/0267257022775891>
- Turley, L. W., & Milliman, R. E. (2000). Atmospheric Effects on Shopping Behavior: A Review of the Experimental Evidence. *Journal of Business Research*, 49(2), 193–211. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00010-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00010-7)
- Unal, S., & Aydin, H. (2013). An Investigation on the Evaluation of the Factors Affecting Brand Love. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 92, 76–85. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.640>
- Van den Berg, P., Larosi, H., Maussen, S., & Arentze, T. (2021). Sense of place, shopping area evaluation, and shopping behaviour. *Geographical Research*, 59(4), 584–598. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12485>
- Van Kerrebroeck, H., Brengman, M., & Willems, K. (2017). Escaping the crowd: An experimental study on the impact of a Virtual Reality experience in a shopping mall. *Computers in Human Behavior*, 77, 437–450. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.019>
- Villarouco, V., Ferrer, N., Paiva, M. M., Fonseca, J., & Guedes, A. P. (2021). *Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído*. Rio Books. <https://books.google.pt/books?id=rWRCEAAAQBAJ>
- Vilnai-Yavetz, I., Gilboa, S., & Mitchell, V. (2021). Experiencing atmospherics: The moderating effect of mall experiences on the impact of individual store atmospherics on spending behavior and mall loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102704. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102704>
- Wakefield, K. L., & Baker, J. (1998). Excitement at the mall: Determinants and effects on shopping response. *Journal of Retailing*, 74(4), 515–539. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(99\)80106-7](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(99)80106-7)
- Warnaby, G., & Medway, D. (2018). Marketplace icons: shopping malls. *Consumption Markets & Culture*, 21(3), 275–282. <https://doi.org/10.1080/10253866.2016.1231749>
- Webber, C. da C., Sausen, J. O., Basso, K., & Laimer, C. G. (2018). Remodelling the retail store for better sales performance. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(11/12), 1041–1055. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2017-0162>

- Wesley, S., LeHew, M., & Woodside, A. G. (2006). Consumer decision-making styles and mall shopping behavior: Building theory using exploratory data analysis and the comparative method. *Journal of Business Research*, 59(5), 535–548. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.01.005>
- Wilson, E. O. (1986). *Biophilia*. Harvard University Press. <https://books.google.pt/books?id=gNAuEAAAQBAJ>
- Wilson, E. O. (2017). Biophilia and the Conservation Ethic. In *Evolutionary Perspectives on Environmental Problems* (1st ed., pp. 250–258). Island press. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203792650-18/biophilia-conservation-ethic-edward-wilson>
- Woodworth, R. S. (1929). Psychology (revised edition). In *Psychology, Rev. ed.* (2nd ed.). Oxford and IBH Publishing.
- Wulandari, G. A., Suryaningsih, I. B., & Abriana, R. M. (2021). Co-shopper, Mall Environment, Situational Factors Effects On Shopping Experience To Encourage Consumers Shopping Motivation. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 19(3), 547–560. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2021.019.03.08>
- Yeom, S., Kim, H., Hong, T., Park, H. S., & Lee, D.-E. (2020). An integrated psychological score for occupants based on their perception and emotional response according to the windows' outdoor view size. *Building and Environment*, 180, 107019. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107019>
- Yigit, M. K., & Tigli, M. (2018). The Moderator Role of Brand Awareness and Brand Loyalty on Consumers' Online Impulse Buying Behavior. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147- 4478), 7(1), 35–48. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v7i1.834>
- Yin, J., Yuan, J., Arfaei, N., Catalano, P. J., Allen, J. G., & Spengler, J. D. (2020). Effects of biophilic indoor environment on stress and anxiety recovery: A between-subjects experiment in virtual reality. *Environment International*, 136, 105427. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105427>
- Yuan, Y., Liu, G., Dang, R., Lau, S. S. Y., & Qu, G. (2021). Architectural design and consumer experience: an investigation of shopping malls throughout the design process. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 33(9), 1934–1951. <https://doi.org/10.1108/APJML-06-2020-0408>
- Zadeh, R. S., Shepley, M. M., Williams, G., & Chung, S. S. E. (2014). The Impact of Windows and Daylight on Acute-Care Nurses' Physiological, Psychological, and Behavioral Health. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 7(4), 35–61. <https://doi.org/10.1177/193758671400700405>
- Zaman, S., & Khurshid, A. (2020). Effect of Escalator Use on Mall Love among Adult Pakistani Visitors. *IBT Journal of Business Studies (JBS)*, 16(1). <https://doi.org/10.46745/ILMA.jbs.2020.161.01>
- Zari, M. P. (2023). Understanding and designing nature experiences in cities: a framework for biophilic urbanism. *Cities & Health*, 7(2), 201–212. <https://doi.org/10.1080/23748834.2019.1695511>

- Zha, D., Foroudi, P., Melewar, T. C., & Jin, Z. (2022). Experiencing the sense of the brand: the mining, processing and application of brand data through sensory brand experiences. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 25(2), 205–232. <https://doi.org/10.1108/QMR-09-2021-0118>
- Zha, D., Foroudi, P., Melewar, T. C., & Jin, Z. (2024). Examining the Impact of Sensory Brand Experience on Brand Loyalty. *Corporate Reputation Review*. <https://doi.org/10.1057/s41299-023-00175-x>
- Zwebner, Y., Lee, L., & Goldenberg, J. (2014). The temperature premium: Warm temperatures increase product valuation. *Journal of Consumer Psychology*, 24(2), 251–259. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.11.003>

APÊNDICES

Apêndice 1: Questionário

A presente investigação, realizada no âmbito do **Mestrado em Marketing e Estratégia da Universidade do Minho**, pretende analisar o impacto do ambiente físico de espaços comerciais nas respostas comportamentais do consumidor. **As respostas são totalmente anónimas e confidenciais**, tendo apenas como finalidade o seu tratamento estatístico agregado. Ao responder está a proporcionar um importante contributo para a investigação.

Muito obrigada pela sua participação.

Antes de responder às questões, pedimos que **olhe para as seguintes imagens durante 15 segundos, descrevendo centros comerciais:**

Block 1 - Com luz natural



Block 2 - Sem luz natural



Q2 - As imagens dos espaços comerciais apresentados caracterizam-se por:

	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	
Superfícies incolores	☐	☐	☐	☐	☐	Superfícies coloridas
Sem luz	☐	☐	☐	☐	☐	Com luz
Ambiente "frio"	☐	☐	☐	☐	☐	Ambiente "quente"
Luz artificial	☐	☐	☐	☐	☐	Luz natural
Ambiente artificial	☐	☐	☐	☐	☐	Ambiente natural

Q3 - O espaço deste centro comercial é:

	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	
Sem vida	☐	☐	☐	☐	☐	Com vida
Deprimente	☐	☐	☐	☐	☐	Alegre
Desinteressante	☐	☐	☐	☐	☐	Interessante
Aborrecido	☐	☐	☐	☐	☐	Estimulante
Nada atrativo	☐	☐	☐	☐	☐	Muito atrativo
Desagradável	☐	☐	☐	☐	☐	Agradável

Q4 - Indique a sua opinião relativamente a cada uma das seguintes afirmações:

(Utilize pf. uma escala entre 1-Discordo Totalmente e 7-Concordo Totalmente)

	1 - Discordo Totalmente (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 - Concordo Totalmente (7)
Consigo identificar rapidamente algumas características favoráveis distintas deste centro comercial. (1)	☐						☐
Conseguiria reconhecer este centro comercial entre os concorrentes. (2)	☐						☐
Este centro comercial destaca-se favoravelmente dos restantes. (3)	☐						☐
Um centro comercial semelhante a este seria a minha primeira escolha. (4)	☐						☐
Não faria compras noutros centros comerciais se pudesse comprar o mesmo produto neste. (5)	☐						☐
Seria um(a) cliente frequente de um centro comercial semelhante ao das imagens. (6)	☐						☐

Q5 - Indique a sua opinião relativamente a cada uma das seguintes afirmações:

(Utilize pf. uma escala entre 1-Discordo Totalmente e 7-Concordo Totalmente)

	1 - Discordo Totalmente (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 - Concordo Totalmente (7)
Identifico-me muitíssimo com locais comerciais como os das imagens. (1)	☐						☐
Sinto-me muito ligado a locais comerciais como os das imagens. (2)	☐						☐
Tenho uma ligação especial a locais comerciais como os das imagens. (3)	☐						☐
Ir às compras a um centro comercial semelhante ao das imagens seria uma atividade de prazer para mim. (4)	☐						☐
Eu adoraria ir às compras a um centro comercial semelhante ao das imagens devido ao seu espaço interior. (5)	☐						☐
Eu iria gostar desta ida às compras pelo próprio prazer da visita devido ao espaço interior, não somente pelos produtos que poderia comprar. (6)	☐						☐

Q6 - Os espaços comerciais apresentados nas imagens fazem-me sentir:

	1 - Nada (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 - Muitíssimo (7)
Feliz (1)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alegre (2)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Satisfeita(o) (3)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Confortável (7)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Calma(o) (9)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tranquila(o) (10)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Serena(o) (11)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Confiante (13)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q7 - Indique a sua opinião relativamente a cada uma das seguintes afirmações:

(Utilize pf. uma escala entre 1-Discordo Totalmente e 7-Concordo Totalmente)

	1 - Discordo Totalmente (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 - Concordo Totalmente (7)
Um centro comercial como o das imagens faz-me sentir bem. (1)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Adoro o centro comercial apresentado nas imagens. (2)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
"Apaixonar-me-ia" por um centro comercial como o das imagens. (3)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q8 - Indique a sua opinião relativamente a cada uma das seguintes afirmações:

(Utilize pf. uma escala entre 1-Discordo Totalmente e 7-Concordo Totalmente)

	1 - Discordo Totalmente (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 - Concordo Totalmente (7)
Um centro comercial como o das imagens atende às minhas expectativas. (1)	☐						☐
Ficaria muito satisfeita(o) em ir às compras a um centro comercial como este. (2)	☐						☐
Gostaria de passar o meu tempo num centro comercial como este. (4)	☐						☐
Estar mais tempo num centro comercial como este seria agradável para mim. (6)	☐						☐

Q9 - Indique a sua opinião relativamente a cada uma das seguintes afirmações:

(Utilize pf. uma escala entre 1-Discordo Totalmente e 7-Concordo Totalmente)

	1 - Discordo Totalmente (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 - Concordo Totalmente (7)
Gostaria de visitar um centro comercial como os das imagens em breve. (1)	☐						☐
Tenho a intenção de visitar um centro comercial como este nos próximos meses. (3)	☐						☐
Diria coisas muito positivas de um centro comercial como este a outras pessoas. (4)	☐						☐
Recomendaria um centro comercial como este aos meus familiares e amigos. (6)	☐						☐

Apêndice 2: Normalidade dos Dados (Construtos 2ª Ordem)

Construto	Assimetria	Curtose
Percepção Imagens	-0,054	-0,488
Percepção Local	0,065	-0,412
Proeminência	0,091	-0,762
Compromisso	0,200	-0,457
Conexão C/ Lugar	0,321	-0,647
Experiência Hedônica	0,262	-0,856
Emoções Positivas	0,032	-0,749
Relaxamento	0,027	-0,805
Mall Love	0,306	-0,763
Satisfação	0,143	-0,744
Visita Futura E WOM	0,163	-0,705

Apêndice 3: Diferença de médias

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Teste-t para igualdade de médias			
		Z	Sig	t	df	Sig. (2- tailed)	Dif. média
Perc. Imagens	Variâncias iguais assumidas	8,975	,003	-18,561	656	<,001	-,94601
	Variâncias iguais não assumidas			-18,479	622,868	<,001	-,94601
Perc. Local	Variâncias iguais assumidas	,183	,669	-12,861	656	<,001	-,79522
	Variâncias iguais não assumidas			-12,863	654,909	<,001	-,79522
Proeminência	Variâncias iguais assumidas	2,122	,146	-17,552	656	<,001	-1,71306
	Variâncias iguais não assumidas			-17,588	655,173	<,001	-1,71306
Mall Commitment	Variâncias iguais assumidas	2,390	,123	-12,678	656	<,001	-1,29428
	Variâncias iguais não assumidas			-12,701	655,522	<,001	-1,29428
Conexão c/ Lugar	Variâncias iguais assumidas	1,984	,159	-12,391	656	<,001	-1,33682
	Variâncias iguais não assumidas			-12,423	653,878	<,001	-1,33682
Exper. Hedônica	Variâncias iguais assumidas	10,252	,001	-13,407	656	<,001	-1,57449
	Variâncias iguais não assumidas			-13,471	642,047	<,001	-1,57449
Emoções Posit.	Variâncias iguais assumidas	,072	,788	-12,922	656	<,001	-1,38422
	Variâncias iguais não assumidas			-12,933	655,873	<,001	-1,38422
Emoções Relax	Variâncias iguais assumidas	,067	,796	-15,149	656	<,001	-1,61834

	Variâncias iguais não assumidas			-15,167	655,997	<,001	-1,61834
Mall love	Variâncias iguais assumidas	6,935	,009	-15,606	656	<,001	-1,67115
	Variâncias iguais não assumidas			-15,668	647,643	<,001	-1,67115
Satisfação e Des. Permanecer	Variâncias iguais assumidas	2,502	,114	-12,775	656	<,001	-1,42399
	Variâncias iguais não assumidas			-12,802	655,061	<,001	-1,42399
Vis. Futura e WOM	Variâncias iguais assumidas	1,275	,259	-12,041	656	<,001	-1,34780
	Variâncias iguais não assumidas			-12,063	655,584	<,001	-1,34780