

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

SABRINA ILHA DISSIUTA

**O EFEITO DO CONTRASTE DE CORES NA PERCEPÇÃO DE *CROWDING*:
UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA DISTÂNCIA ESPACIAL**

Porto Alegre
2025

SABRINA ILHA DISSIUTA

**O EFEITO DO CONTRASTE DE CORES NA PERCEPÇÃO DE *CROWDING*:
UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA DISTÂNCIA ESPACIAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientador: Prof. Dr. Wagner Junior Ladeira

Porto Alegre

2025

D613e Dissiuta, Sabrina Ilha.

O efeito do contraste de cores na percepção de crowding : uma análise através da distância espacial / Sabrina Ilha Dissiuta. – 2025.

98 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2025.

“Orientador: Prof. Dr. Wagner Junior Ladeira”.

1. Contraste preto e branco. 2. Percepção de crowding. 3. Distância espacial. 4. Construal level theory. I. Título.

CDU 658

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Amanda Schuster Ditbenner – CRB 10/2517)

Sabrina Ilha Dissiuta

O efeito do contraste de cores na percepção de crowding: Uma análise através da
distância espacial

Dissertação apresentada como requisito
para obtenção do título de Mestre em
Administração, pelo Programa de Pós-
Graduação em Administração em
Administração da Universidade do Vale do
Rio dos Sinos.

Orientador(a): Prof. Dr. Wagner Junior
Ladeira

Aprovado em 30 de setembro de 2025

BANCA EXAMINADORA

Fernando de Oliveira Santini – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Magnus dos Reis – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Juliane Ruffatto - Atitus Educação

AGRADECIMENTOS À CAPES

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, minha gratidão a Deus pela oportunidade de aprendizado, através das vivências obtidas durante os 24 meses da realização deste mestrado. Meus agradecimentos ao Prof. Dr. Wagner Junior Ladeira pelo apoio e suporte neste período, além da paciência e serenidade durante as reuniões de orientação. Agradeço também a minha família, meu esposo, Alexandre Amador, e meu filho, Gustavo Augusto que adequaram suas rotinas para colaborar com os meus estudos, além da minha gratidão aos meus pais, Breno e Débora, que me apoiaram em vários momentos que precisei. A todos os colegas do PPG Administração que fizeram parte dessa caminhada, meu muito obrigada.

RESUMO

O *crowding* é uma percepção de aglomeração no varejo, refere-se a uma restrição do espaço disponível e integra tanto fatores ambientais quanto humanos. Essa compreensão se dá através da junção de diferentes fatores que podem influenciar o *crowding* como, estímulos visuais ambientais, aspectos psicológicos e cognitivos, através de emoções positivas ou negativas. Esta pesquisa investiga como o estímulo do contraste preto e branco influencia a percepção de *crowding* e a medida que a distância espacial modera essa relação, sob uma perspectiva da *construal level theory* (CLT). Através da realização de dois experimentos complementares foram integrados estímulos ambientais (cores) e psicológicos (distância espacial). No estudo 1 foi realizado um experimento de campo, entre sujeitos (N=59), os participantes foram expostos a estímulos de contraste de cor preto “*versus*” branco e responderam uma escala de medida de *crowding* espacial. O resultado confirmou H1, evidenciando que o ambiente de contraste preto gerou o efeito de redução do espaço e o contraste branco gerou efeito de aumento do espaço, assim influenciando a percepção de *crowding*. O estudo 2 foi realizado em laboratório, com o uso da ferramenta de rastreamento ocular, combinando estímulos de distância espacial e contraste de cor. O experimento foi aplicado entre sujeitos (N=124), os participantes foram expostos ao estímulo de perto “*versus*” longe e orientados a simular compras no ambiente com estímulos de contraste preto “*versus*” branco. Ao final, os participantes responderam uma escala de medida de *crowding* espacial, humano e intolerância, além de duas perguntas sobre o estado emocional. O experimento confirmou a H2, a moderação da distância espacial longe foi mais significativa no contraste branco, para o *crowding* espacial, e mais significativa na distância perto para o contraste preto, para o *crowding* humano. Paralelamente, o estudo 2 confirmou H3 ao destacar emoções como irritabilidade e excitação como potencializadores do *crowding* humano, no contraste preto. A pesquisa avança na literatura, pois relaciona efeitos de saliência perceptual e percepção ambiental, moderados por uma variável psicológica, moldando avaliações subjetivas de densidade. Distingue *crowding* espacial e humano como antecedentes de intolerância. Sob a perspectiva gerencial, implica estratégias de otimização de layout e posicionamento de elementos para redução do *crowding* e reduz os impactos negativos da intolerância. **Palavras-chave:** contraste preto e branco; percepção de *crowding*; distância espacial; *construal level theory*.

ABSTRACT

Crowding is a perception of crowd in retail environments, referring to a restriction of available space and integrating both environmental and human factors. This understanding comes from combining different factors that can influence crowding, such as environmental visual stimuli and psychological and cognitive aspects, through positive or negative emotions. This research investigates how black and white contrast stimuli influence the perception of crowding and the extent to which spatial distance moderates this relationship, from a construal level theory (CLT) perspective. Through two complementary experiments, environmental (colors) and psychological (spatial distance) stimuli were integrated. In study 1, a field experiment was conducted among subjects (N=59), who were exposed to black (white) contrast stimuli and responded to a spatial crowding measurement scale. The results confirmed H1, showing that the black contrast environment generated a space reduction effect and the white contrast generated a space increase effect, thus influencing the perception of crowding. Study 2 was conducted in a laboratory using an eye-tracking tool, combining spatial distance and color contrast stimuli. The experiment was applied among subjects (N=124), who were exposed to near (far) stimuli and instructed to simulate shopping in an environment with black (white) contrast stimuli. At the end, participants responded to a scale measuring spatial crowding, human crowding, and intolerance, in addition to two questions about their emotional state. The experiment confirmed H2: the moderation of far spatial distance was more significant in white contrast for spatial crowding and more significant in near distance for black contrast for human crowding. At the same time, study 2 confirmed H3 by highlighting emotions such as irritability and excitement as enhancers of human crowding in the black contrast. The research advances the literature by relating effects of perceptual salience and environmental perception, moderated by a psychological variable, shaping subjective assessments of density. It distinguishes spatial and human crowding as antecedents of intolerance. From a managerial perspective, it implies strategies for optimizing layout and positioning of elements to reduce crowding and lessen the negative impacts of intolerance. **Keywords:** black and white contrast; perception of crowding; spatial distance; construal level theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo da psicologia ambiental de Mehrabian & Russell	37
Figura 2 - Modelo Teórico	42
Figura 3 – Organização do Estudo 1	46
Figura 4 - <i>Design</i> do experimento	47
Figura 5 – Resultados do contraste preto e branco na percepção de <i>crowding</i>	54
Figura 6 - Organização do Estudo 2.....	58
Figura 7 – <i>Design</i> do Experimento	59
Figura 8 – Médias dos cenários de <i>crowding</i> espacial	70
Figura 9 - Médias dos cenários de <i>crowding</i> humano	71
Figura 10 - Médias dos cenários de <i>crowding</i> humano + <i>crowding</i> espacial.....	71
Figura 11 - Médias dos cenários de intolerância ao <i>crowding</i>	72
Figura 12 - Cenário preto perto: Imagem <i>prime</i> de distância “perto”	95
Figura 13- Cenário preto perto: Imagem do varejo.....	95
Figura 14 - Cenário branco perto: Imagem <i>prime</i> de distância “perto”	96
Figura 15 - Cenário branco perto: Imagem do varejo	96
Figura 16 - Cenário preto longe: Imagem <i>prime</i> de distância “longe”	97
Figura 17 – Cenário preto longe: Imagem do varejo	97
Figura 18 - Cenário branco longe: Imagem <i>prime</i> de distância “longe”	98
Figura 19 - Cenário branco longe: Imagem do varejo	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Significado das cores	23
Quadro 2 - Resumo dos estudos.....	44
Quadro 3 – Escala de percepção de <i>crowding</i> espacial.....	52
Quadro 4 - Perguntas para variáveis de controle e perfil da amostra	53
Quadro 5 – Escala de percepção de <i>crowding</i> espacial, intolerância ao <i>crowding</i> e <i>crowding</i> humano	67
Quadro 6 - Variáveis de controle e perfil da amostra.	68
Quadro 7 – Contribuições acadêmicas publicadas e contribuições dessa pesquisa.	80

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Cenário de contraste preto para o experimento	49
Fotografia 2 – Experimento no cenário de contraste branco	50
Fotografia 3 – Experimento no cenário de contraste preto.....	50
Fotografia 4 – Imagem do estímulo “perto”	62
Fotografia 5 - Imagem do estímulo “longe”	62
Fotografia 6 – Cenário com contraste de preto	65
Fotografia 7 - Cenário com contraste de branco	66

LISTA DE SIGLAS

CLT	<i>Construal Level Theory</i>
-----	-------------------------------

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 A PSICOLOGIA DAS CORES	19
2.1.1 O efeito das cores no varejo	24
2.1.2 O efeito com contraste preto e branco	27
2.2 <i>CONSTRUAL LEVEL THEORY</i> (CLT)	30
2.2.1 A distância espacial	33
2.3 O EFEITO <i>CROWDING</i>	36
3 OVERVIEW DOS ESTUDOS	43
4 ESTUDO 1 – O EFEITO DA RELAÇÃO ENTRE CONTRASTE PRETO E BRANCO E PERCEPÇÃO DE <i>CROWDING</i>	45
4.1 PARTICIPANTES E <i>DESIGN</i> DO EXPERIMENTO	47
4.2 PRÉ-TESTE	48
4.3 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO 1	48
4.4 RESULTADOS ESTUDO 1	53
4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO 1	55
5 ESTUDO 2 – O EFEITO DA DISTÂNCIA ESPACIAL NA RELAÇÃO ENTRE CONTRASTE E PERCEPÇÃO DE <i>CROWDING</i>.....	57
5.1 PARTICIPANTES E <i>DESIGN</i> DO EXPERIMENTO	58
5.2 PRÉ-TESTE	61
5.3 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO 2	61
5.4 PREPARAÇÃO DOS DADOS DO EXPERIMENTO 2.....	69
5.5 RESULTADOS DO ESTUDO 2.....	69
5.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO 2	75
6 CONCLUSÃO	77
6.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS.....	79
6.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS	81
6.3 LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS.....	82
REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO ESTUDO 1.....	91
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ESTUDO 2.....	93

ANEXO 1 – IMAGENS DO MONITORAMENTO OCULAR DO ESTUDO 2 (MAPAS DE CALOR)	95
---	-----------

1 INTRODUÇÃO

As cores são onipresentes no cotidiano das pessoas, pois são percebidas em todos os contextos com os quais se interage (Kerckhove; De Bock, 2014). No ambiente de varejo, elas estão presentes nos rótulos Steiner e Florack (2023) e nas embalagens dos produtos (Chebat; Morrin, 2007). As cores também aparecem no *design* interno e externo dos ambientes, nos quais produzem diferentes efeitos na percepção dos consumidores (Yüksel, 2009). Contudo, raramente elas são apresentadas de forma única Deng, Hui e Hutchinson (2010) e, no que tange suas diferentes combinações e efeitos, essa pesquisa destaca a influência do contraste, especificamente, o contraste de brilho entre o preto e branco.

O brilho é uma dimensão da cor que se refere a quantidade de luz refletida pelos objetos e produz uma saliência que atrai a atenção visual Reynolds-McIlnay, Morrin e Nordfält (2017), ao passo que o contraste é uma característica de estímulo que resulta dessa saliência (Pelet; Papadopoulou, 2012). Desta maneira, um objeto se destaca (capta a atenção), à medida em que ele contrasta com o seu ambiente, Babolhavaeji, Vakilian e Slambolchi (2015), seja pela cor, Kerckhove e De Bock (2014), formato, forma, Lee *et al.* (2014); Lee *et al.* (2017), profundidade ou luminância, entre outros (Peng *et al.*, 2022). O contraste de brilho é o que mais se destaca entre os contrastes, e considerando que o branco é a cor que mais reflete o brilho e, o preto é percebido como a cor menos brilhante Reynolds-McIlnay, Morrin e Nordfält (2017), o efeito entre eles é o maior contraste obtido entre duas cores. Em consonância com o estudo de Baum e Davis (1976), acredita-se que esse efeito pode influenciar a percepção de espaço.

O estudo de Baum e Davis (1976) foi identificado como uma obra seminal, nesta pesquisa, sendo que os pesquisadores abordaram a influência das cores na percepção de *crowding*, a partir do estímulo de cores claras e escuras, além de integrarem o tema da complexidade visual. A obra apresentou uma interação entre as variáveis ambientais e psicológicas, contribuindo com o modelo de aglomeração de Stokols (1972). Esse modelo apresenta uma distinção de aglomeração trazendo o aspecto da densidade espacial, com restrições físicas e uma perspectiva através das experiências psicológicas vivenciadas pelo indivíduo. Contudo, o contexto investigado na pesquisa não foi o ambiente de varejo.

No que tange as percepções no contexto do varejo, o *crowding*, definido como uma percepção de restrição dentro do espaço de varejo Mehta (2013), é um elemento importante na atmosfera das lojas, pois tem influência no comportamento de compras do consumidor. Diversos fatores como a satisfação do cliente, Eroglu e Machleit (1990); Machleit, Eroglu e Mantel (2000), qualidade dos produtos, Yüksel (2009) e as emoções, Li, Kim e Lee (2009) foram evidenciados como respostas à aglomeração. Assim, o fato de as lojas utilizarem estratégias para contornar os efeitos dessa percepção, evidencia que o *crowding* tem sido um ponto de preocupação entre os varejistas (Mehta, 2013).

O *crowding* pode ser visto como uma experiência de confinamento, um local com uma alta densidade de pessoas Alawadhi e Yoon (2016), um conceito que inclui um juízo de valor (Blut; Iyer, 2020). As pesquisas avançaram nas definições dos conceitos, diferenciando densidade humana da densidade espacial. A densidade humana/social está relacionada as filas, ao controle do ambiente, do número de pessoas Santini *et al.* (2022) e interações entre elas (Blut; Iyer, 2020). Entretanto, a densidade espacial envolve o ambiente disponível e o espaço físico para os consumidores (Alawadhi; Yoon, 2016). Um ambiente de varejo mal organizado pode gerar uma percepção de *crowding* (Lee; Kim; Li, 2011).

Esta percepção pode ser influenciada por fatores como, culturais e pessoais (Santini *et al.*, 2022). As respostas dos consumidores ao *crowding* são influenciadas pelos fatores citados, além de outros e, por isso, uma pessoa pode perceber um ambiente como lotado, e ao mesmo tempo, outra pessoa pode perceber o mesmo ambiente como perfeito (Baker; Wakefield, 2012). Diferentes variáveis tem influência na percepção de *crowding*, sendo assim, acredita-se que o estímulo de cores contrastantes podem influenciar essa percepção, aumentando o espaço (cores claras) ou reduzindo (cores escuras) através do efeito da intensidade do brilho (Baum; Davis, 1976).

A presente pesquisa propõe uma relação entre percepção de *crowding* e intolerância, em consonância com estudos que evidenciaram algumas emoções como moderadores relacionados ao cliente, como no caso da tolerância (Blut; Iyer, 2020; Machleit; Eroglu; Mantel, 2000). Por sua vez, a intolerância está relacionada a emoções negativas, assim como a excitação e irritabilidade Chebat e Morrin (2007), que foram identificadas nesta pesquisa como resposta ao *crowding*. Além dos

moderadores da relação entre percepção de *crowding* e comportamento do consumidor, já estudados na literatura, esta pesquisa propõem uma moderação da distância espacial na relação entre o contraste preto e branco e a percepção de *crowding*, apoiada nos conceitos trazidos pela *construal level theory* (CLT).

A CLT é uma teoria que sugere uma relação entre a distância psicológica e a abstração, ou seja, uma relação que ocorre de maneira generalizada, com influência na representação mental (Trope; Liberman; Wakslak, 2007). As pesquisas orientadas pela CLT sugerem que as pessoas pensam em eventos distantes de maneira mais abstrata e, ao mesmo tempo, pensam em eventos próximos de maneira mais concreta Williams e Bargh (2008), o que é chamado de construção mental de alto nível ou nível superior e construção mental de baixo nível, ou nível inferior, respectivamente (Trope; Liberman, 2010; Lee *et al.*, 2014). Por sua vez, a distância psicológica tem seu ponto de referência no aqui e agora e, as diferentes dimensões atribuídas a ela são definidas pelas várias maneiras que um objeto pode ser retirado ou deslocado desse ponto (Trope; Liberman; Wakslak, 2007). Uma das dimensões propostas pela CLT é a dimensão espacial, que se refere a representação mental em relação a distância espacial perto “*versus*” longe (Trope; Liberman, 2010). A CLT pode auxiliar na compreensão de como as pessoas consideram objetos e eventos distantes da experiência direta, ou seja, como ocorre o processo da construção mental ao pensarem em eventos futuros próximos e distantes (Lee *et al.*, 2014).

Em relação as pesquisas realizadas com preto e branco, afirma-se que esse contraste destaca os limites dos elementos Kostyk e Huhmann (2021) e facilitam a percepção da forma ou formato dos objetos (Lee *et al.*, 2014; Lee *et al.*, 2017). Além disso, a forma é vista como um elemento de representação mental mais abstrata, alto nível, visto que ela é menos suscetível as mudanças do ambiente e fornecem informações mais essenciais dos objetos (Lee *et al.*, 2014; Lee *et al.*, 2017). No estudo de Stillman *et al.* (2020) encontrou-se evidências neurais da relação entre a distância longe, as imagens em preto e branco e a construção mental de alto nível, pois esses fatores ativaram a mesma região do cérebro. Desta maneira, nesta pesquisa acredita-se que o contraste preto e branco, influenciando a percepção de espaço e relacionado à representação mental de alto nível, pode impactar significativamente a percepção de *crowding*.

Mesmo com um papel fundamental das cores na vida diária das pessoas, a literatura sobre contraste de cores e seus efeitos no varejo ainda é incipiente (Kerckhove; De Bock, 2014). Mesmo que alguns estudos tenham investigado o efeito das cores no varejo, desde Baum e Davis (1976), Chebat e Morrin (2007), Yüksel (2009) até Shehab e Durmus (2025), nenhum deles destaca os efeitos do contraste de cores na percepção de *crowding*. Além disso, o contraste de preto e branco foi investigado em pesquisas relacionadas a *construal level theory*, contudo, nenhuma relacionou a distância espacial ao ambiente de varejo (Lee *et al.*, 2014; Stillman *et al.*, 2020). Embora alguns estudos sobre os efeitos do preto e branco têm demonstrado um alto potencial desse tema para a área do marketing, Kareklas, Brunel e Coulter (2014), inclusive pelo fato da publicidade sem cor ter um menor custo, Meyers-Levy e Peracchio (1995) ele permanece pouco explorado (Kareklas; Brunel; Coulter, 2014).

A pesquisa se justifica a partir do momento em que o *crowding* tem se tornado um desafio para os varejistas, principalmente com o aumento da concorrência das lojas online. Além disso, a pesquisa preenche uma lacuna na literatura referente aos estudos sobre o efeito do contraste de cores na percepção de *crowding* apoiando estratégias para mitigar os efeitos negativos.

Com base nessas considerações, o objetivo desta pesquisa é “analisar o efeito da distância espacial na relação entre contraste preto e branco e percepção de *crowding*”. Sendo assim, a partir deste objetivo, o estudo busca responder a três perguntas de pesquisa:

RQ1. Em que medida a distância espacial próxima “*versus*” distante, modera o efeito do contraste preto “*versus*” branco na percepção de *crowding*?

A primeira questão de pesquisa busca compreender o efeito do contraste preto “*versus*” branco na percepção de *crowding*, tanto na dimensão espacial quanto na humana. Embora a literatura sobre psicologia das cores e varejo reconheça que diferentes combinações cromáticas afetam a atenção e a avaliação do ambiente (Reynolds-McIlnay; Morrin; Nordfält, 2017; Pelet; Papadopoulou, 2012), ainda há lacunas sobre como o contraste preto e branco atua como estímulo visual exógeno na percepção simultânea de *crowding*. Do ponto de vista teórico, a presente pesquisa contribui ao integrar conceitos de saliência perceptual e percepção ambiental, evidenciando como estímulos cromáticos básicos podem moldar avaliações subjetivas de densidade e conforto no varejo. Sob a perspectiva prática, essa análise

fornece subsídios para que gestores de varejo utilizem esquemas de cores de maneira estratégica, aplicando contrastes preto/branco para ampliar ou reduzir percepções de aglomeração em corredores, vitrines e sinalizações, influenciando a permanência, o fluxo de clientes e a experiência de compra.

RQ2. Quais mecanismos psicológicos (por exemplo, densidade visual percebida, sensação de confinamento, *arousal*/excitação) mediam o efeito do contraste preto “*versus*” branco na percepção de *crowding*, e esse(s) mediador(es) variam em função da distância espacial?

A segunda questão de pesquisa investiga de que maneira a distância espacial modera a relação entre contraste preto/branco e percepção de *crowding*, também considerando suas dimensões espacial e humana. Ancorada na *Construal Level Theory*, Trope e Liberman (2010), essa questão parte da premissa de que a proximidade favorece representações mentais mais concretas e detalhadas, enquanto a distância aciona construções mais abstratas, influenciando o processamento de estímulos visuais. Apesar de evidências de que a dimensão espacial afeta avaliações ambientais, ainda não se explorou como ela interage com contrastes cromáticos na formação da percepção de *crowding*. Assim, teoricamente, o estudo avança ao analisar a moderação de uma variável psicológica sobre um estímulo visual, oferecendo uma contribuição inédita na interseção entre percepção ambiental e processamento visual. Na prática, os resultados podem orientar o posicionamento de elementos visuais em diferentes distâncias do consumidor, como displays promocionais, comunicação visual ou prateleiras, permitindo que varejistas ajustem a experiência sensorial para estimular a atenção ou reduzir a sensação de aperto conforme a necessidade.

RQ3. Sob quais condições contextuais (tipo de *crowding*: humano “*versus*” de objetos/produtos; iluminação alta “*versus*” baixa; layout mais aberto “*versus*” fechado) o papel da distância espacial se intensifica ou se atenua na relação entre contraste preto e branco e *crowding*?

Por fim, a terceira questão de pesquisa examina a influência da percepção de *crowding*, tanto espacial quanto humano, na intolerância ao *crowding*. Estudos anteriores demonstram que ambientes percebidos como lotados tendem a gerar respostas emocionais negativas e comportamentos de evasão (Baker; Wakefield, 2012; Machleit; Eroglu; Mantel, 2000), mas poucos diferenciam as dimensões de

crowding ou investigam como cada uma contribui para a intolerância percebida. Teoricamente, esta análise aprofunda o modelo de Mehrabian e Russell (1974), incorporando uma distinção entre *crowding* espacial e humano como antecedentes específicos de intolerância. Do ponto de vista prático, a compreensão dessa relação pode auxiliar gestores a identificar quando a percepção de aglomeração ultrapassa um limiar crítico, permitindo a adoção de estratégias mitigadoras, como ajustes de layout, controle de fluxo, uso de cores claras e iluminação direcionada, com o objetivo de preservar o conforto do cliente e evitar impactos negativos sobre as vendas.

Para atingir o objetivo desta pesquisa, foram realizados dois estudos experimentais, um estudo de campo e um estudo de laboratório, este último, com a utilização do dispositivo de rastreamento ocular, *Eye Tracking*. O estudo 1 foi realizado com uma amostra de 59 estudantes e o estudo 2 com uma amostra de 124 estudantes, nos totais. O estudo de campo testou a relação direta do contraste preto e branco e percepção de *crowding*. O estudo de laboratório testou a moderação da distância espacial na relação do primeiro estudo, além da relação entre percepção de *crowding* e intolerância. Os estudos estão detalhados na seção de metodologia dessa pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão abordadas diferentes perspectivas sobre as cores, *construal level theory* (CLT) e percepção de *crowding* no varejo. Deste modo, serão tratados os aspectos que caracterizam a psicologia das cores, o conceito e aspectos da teoria do nível de construção (CLT) e as definições e influências do *crowding*. Os assuntos tratados têm o propósito de fundamentar o objetivo e as hipóteses propostas, bem como a relação entre eles.

2.1 A PSICOLOGIA DAS CORES

As cores são um aspecto fundamental da percepção humana, pois estão presentes em cada objeto, pessoa ou ambiente que cruzam os nossos olhos diariamente (Kerckhove; De Bock, 2014). Elas são programadas por designers para atrair a atenção e atuar no subconsciente das pessoas. Seus efeitos psicológicos atuam na cognição e, mesmo que inconscientemente, causam reações positivas ou negativas (Deng; Hui; Hutchinson, 2010). Tendo isso em mente, a psicologia das cores analisa o efeito que determinadas tonalidades exercem sobre a mente humana, Choi *et al.* (2020) e descreve as sensações provocadas pelo ambiente, Baker e Wakefield (2012), bem como de que modo elas moldam a percepção do que nos cerca (Deng; Hui; Hutchinson, 2010).

As cores são classificadas com base nos seus diferentes aspectos Reynolds-McIlnay, Morrin e Nordfält (2017) e podem causar efeitos diversos, estudados tanto por profissionais da área da psicologia, quanto da área de marketing e neurociência (Kerckhove; De Bock, 2014). As cores são caracterizadas por três dimensões, a saber, matiz, saturação e brilho (Deng; Hui; Hutchinson, 2010). O matiz representa a cor sem misturas e é um dos componentes principais da cor. A saturação está relacionada a profundidade da cor, Reynolds-McIlnay, Morrin e Nordfält (2017) um alto nível dela refere-se a pureza, por outro lado, um baixo nível representa uma cor acinzentada (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015).

A dimensão brilho, por sua vez, revela o grau de luminosidade refletida sobre a cor, Pelet e Papadopoulou (2012) e absorvida pelo olho (Lee *et al.*, 2014; Reynolds-McIlnay; Morrin; Nordfält, 2017). A quantidade de luz pode alterar a visão das cores, além de outros fatores que também influenciam como, a posição em que se observa

a cor e uma cor adjacente, Lee *et al.* (2014) desta forma, esses fatores interferem na maneira como cada cor é refletida e assimilada pelos nossos olhos (Seo; Scammon, 2017; Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015).

É possível observar que as cores possuem diferentes características e, conseqüentemente resultam em percepções diversas (Pelet; Papadopoulou, 2012). De acordo com o aspecto tonalidade, as cores são divididas em quentes e frias. As cores frias possuem um comprimento de onda curto, como o azul e o violeta, já as cores quentes têm um comprimento de onda longo, a exemplo do vermelho e do laranja (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Emoções positivas também foram identificadas nas relações de cores, sendo que as cores quentes e a matiz juntas, produzem esse resultado (Pelet; Papadopoulou, 2012). No que diz respeito aos efeitos das tonalidades, acredita-se que o clima e o ambiente também alteram a percepção dos indivíduos e, Kareklas, Brunel e Coulter (2014), portanto, as cores consideradas quentes agradam mais aos que vivem em um clima tropical (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015).

Cores com diferentes características podem estimular diferentes tipos de emoções (Ding *et al.*, 2022). A psicologia das cores relacionou as cores com comprimento de onda longo à excitação e atenção, bem como, as cores de comprimento de onda curto, à calma e a leveza (Steiner; Florack, 2023). Sob uma perspectiva mais subjetiva, a dimensão brilho pode ser definida como uma qualidade de emissão de luz, assim que ela é refletida nos objetos (Reynolds-McIlnay; Morrin; Nordfält, 2017). Entre todas as cores, o branco tem o maior brilho, porém ela não reflete mais que 80% da luz incidente (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Em contrapartida, as cores escuras como o preto, que é a cor menos brilhante, Reynolds-McIlnay, Morrin e Nordfält (2017), refletem menos que 10% (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015).

Nesse sentido, as cores mais brilhantes estão associadas a sentimentos positivos como felicidade e esperança e, as cores escuras podem lembrar sentimentos negativos (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Por outro lado, como o branco não é estimulante, ele pode causar um efeito estressante e gerar emoções negativas como irritação e impaciência (Chebat; Morrin, 2007). Considerando que as cores atuam na cognição dos indivíduos, Deng, Hui e Hutchinson (2010) alterando as suas percepções, o brilho refletido pelas cores mais brilhantes pode influenciar percepções

como o tamanho de um ambiente (Baum; Davis, 1976). A inclusão de pigmento branco em uma cor aumenta o brilho e seu efeito gerado, aumentando a luminosidade dela, Choi *et al.* (2020) isso faz com que o ambiente pareça maior do que se fosse escuro (Stamps III, 2011).

Baum e Davis (1976) confirmaram a influência do brilho das cores na percepção de *crowding*, através de um experimento com cores de intensidade de brilho diferentes. Eles testaram a percepção de aglomeração em um ambiente com a cor verde claro e outro com a cor verde escuro, o estudo comprovou que o ambiente com o tom de verde mais claro foi percebido como maior e o espaço com tom de verde mais escuro, teve a percepção do tamanho reduzida.

As cores possuem significados e, segundo os pesquisadores Elliot e Maier, a definição das cores pode ser um efeito das experiências culturais e das características de cada indivíduo (Elliot; Maier, 2007). Sendo assim, devido às experiências com determinadas cores, uma pessoa pode interpretar uma cor como agradável ou bonita, enquanto a outra pode achar essa mesma cor feia e desagradável (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Steiner e Florack (2023) sugerem que o significado das cores é assimilado através do conhecimento e associações feitas a partir de um processo adaptativo. Ao exemplo da teoria da experiência inicial, o preto está relacionado aos medos do escuro, da noite e do desconhecido, enquanto o branco está relacionado ao fogo, a luz e ao sol. Além disso, a teoria da experiência precoce postula que as crianças tendem a associar luz e escuridão com as cores branco e preto, respectivamente (Kareklas; Brunel; Coulter, 2014).

O significado das cores também pode ser fruto de associações feitas por meio das vivências aprendidas no cotidiano como, por exemplo, através das cores do semáforo, em que o vermelho significa alerta de pare (Elliot; Maier, 2007). As pessoas também memorizam as cores associadas a símbolos, ao visualizarem essas cores, podem desencadear sentimentos relacionados a esses símbolos, como por exemplo, as cores da bandeira que podem gerar um sentimento de orgulho (Kaufman-Scarborough, 2000). De acordo com a psicologia das cores, o corpo produz respostas fisiológicas através do estímulo das cores, podendo causar uma sensação de bem-estar (Kaufman-Scarborough, 2000). Os mesmos estímulos podem provocar efeitos psicológicos e emocionais que se manifestam através do temperamento, humor ou

estado de espírito (Pelet; Papadopoulou, 2012; Kaufman-Scarborough, 2000; (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015).

O estudo de Pelet e Papadopoulou (2012) mostra uma relação entre as cores e o humor, associados a memorização na intenção de compras. Além disso, os estudos apresentam melhores resultados com humores positivos do que negativos, por exemplo, as pessoas tendem a ter melhores expectativas sobre o futuro quando estão de bom humor (Chebat; Morrin, 2007). Alguns estudos mostram os diferentes efeitos e interpretações das cores conforme seus respectivos ambientes e contextos, como os estudos de Yüksel (2009) sobre o ambiente externo de varejo na percepção de aglomeração.

Quando se trata da complexidade do significado das cores, diferentes áreas de pesquisa se envolvem em estudos para entender suas percepções e seus efeitos (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). O quadro 1 apresenta o significado e as emoções atribuídas a cada cor em conformidade com a cultura ocidental.

Quadro 1 - Significado das cores

Color	Represent	Effects
Red	Energy; Action; Desire; Love; Passion	Stimulating; Exciting and Motivating; Attention-getting; Assertive and Aggressive
Orange	Adventure and risk taking; Social communication and interaction; Friendship; Divorce;	Enthusiasm; Rejuvenation; Stimulation; Courage; Vitality; Fun; Playful
Yellow	Mind and intellect; Happiness and fun; Communication of new ideas	Creative; Quick decisions; Anxiety producing; Critical; Non-emotional; Light; Warmth; Motivation
Green	Harmony and balance; Growth; Hope; Wealth; Health; Prestige; Serenity	Rejuvenation; Nurturing; Dependable, agreeable and diplomatic; Possessiveness; Envy
Blue	Communication; Peace and calm; Honesty; Authority; Religion; Wisdom	Conservative; Predictable; Orderly; Rigid; Trustworthy; Dependable; Secure; Responsible
Purple/ Violet	Inspiration; Imagination; Individuality; Spirituality; Royalty; Sophistication; Nostalgia; Mystery; Spirituality	Empathy; Controlled emotion; Respectable and distinguished; Impractical; Immature; Dignity; Cynical
Pink	Unconditional love; Compassion; Nurturing; Hope; Girlish	Calming; Non-threatening; Affectionate; Caring; Immature
Brown	Stability; Structure; Security; Natural and wholesome; Earthlike	Comforting; Protective; Materialistic; Simplistic; Durable
Grey/ Gray	Neutrality; Compromise; Control	Indecision; Detached; Depression; Unemotional
White	Innocence and purity; New beginning; Equality and unity; Fairness	Impartial; Rescuer; Futuristic; Efficient; Clean; Soft; Noble
Black	Mystery; Power and control; Prestige; Value; Timelessness; Sophistication	Formal, dignified and sophisticated; Depressing; Pessimistic

Fonte: (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015, p. 12)

Alguns estudos sugerem que as pessoas têm maior afinidade por combinações de cores semelhantes, Deng, Hui e Hutchinson (2010) e outros mostram uma preferência por cores opostas (Kerckhove; De Bock, 2014). O contraste de cores é uma combinação de duas ou mais cores que pode produzir diferentes efeitos nas percepções dos indivíduos (Kostyk; Huhmann, 2021). Verificada a importância da percepção das cores juntas, Kerckhove e De Bock (2014) alguns teóricos atentam para um ponto em que a quantidade de cores, contrastes ou nível de complexidade

das cores, pode se tornar confuso no processamento cognitivo, tendo impacto no efeito pretendido e na escolha do consumidor (Seo; Scammon, 2017; Kaufman-Scarborough, 2000).

2.1.1 O efeito das cores no varejo

As cores são um dos principais fatores da nossa percepção visual (Peng *et al.*, 2022). O olho humano identifica rapidamente aquilo que é colorido dentro de um ambiente (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Elas possuem o potencial de atrair a nossa atenção Peng *et al.* (2022) e gerar um efeito psicológico que pode influenciar o comportamento de compra (Pelet; Papadopoulou, 2012). O comportamento de compra pode ser definido como o processo de decisão, em que as pessoas se envolvem para realizar uma compra, ou ainda, o ato de obter, consumir e descartar produtos ou serviços (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015).

No campo do marketing, as cores são amplamente empregadas como um recurso estratégico, Kareklas, Brunel e Coulter (2014) para captar e manter a atenção dos consumidores (Peng *et al.*, 2022). Seu papel é inegável, pois apresentam um elevado potencial para transmitir e gerar informações significativas a respeito das preferências, Lin e Gu (2024), Kareklas, Brunel e Coulter (2014), percepções e comportamentos dos consumidores, Babolhavaeji, Vakilian e Slambolchi (2015), influenciando desde a avaliação de produtos e marcas até as decisões de compra (Kerckhove; De Bock, 2014). Muitos donos de varejo contratam consultorias de profissionais de marketing para ajudar a elaborar estratégias de venda baseadas no potencial das cores (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Portanto, as práticas de marketing são muito apoiadas nessa importante ferramenta para a área, Peng *et al.* (2022), um elemento fundamental que cria valiosas informações e associações pelo consumidor (Yüksel, 2009).

Os humanos sempre utilizaram as cores para auxiliar na identificação e associação de informações importantes Deng, Hui e Hutchinson (2010), estudos mostram que elas podem ajudar tanto na memorização, quanto a reter e recordar informações em atividades como comprar (Pelet; Papadopoulou, 2012). Nas imagens, por exemplo, as cores são altamente perceptíveis e melhoram o reconhecimento, aumentando a atenção dos consumidores (Lee *et al.*, 2014; Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Mais da metade da resposta inicial subconsciente de uma pessoa

a um espaço desconhecido é influenciada pela cor, e cores diferentes podem despertar diferentes humores e sentimentos (Pelet; Papadopolou, 2012; Yüksel, 2009). As cores são responsáveis por 62% a 90% das decisões tomadas, entretanto, sabe-se que essas decisões de compra ocorrem de maneira muito rápida, em geral, poucos minutos depois da visualização dos produtos (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015).

Contudo, apesar do potencial para memorização Pelet e Papadopolou (2012); Elliot e Maier (2007), alguns estudos mostraram que as cores podem ocupar recursos mentais dos consumidores que seriam necessários para o processamento de dados relevantes (Meyers-Levy; Peracchio, 1995). Ou seja, as informações sobre os produtos no momento da decisão de compra, podem desfocar a atenção do consumidor e, conseqüentemente, atrapalhar ao invés de ajudar (Kaufman-Scarborough, 2000). Nos fatores ambientais, as cores possuem um papel fundamental podendo gerar reações emocionais (Pelet; Papadopolou, 2012), como no estudo de Chebat e Morrin, sobre a influência das cores frias e quentes na decoração de um shopping. A pesquisa mostrou que a maioria dos consumidores eram motivados por processos afetivos como o humor ou por outros estados cognitivos como a avaliação da qualidade do ambiente (Chebat; Morrin, 2007).

Os fatores que influenciam o comportamento de um consumidor podem ser muitos Peng *et al.* (2022), além dos que já foram vistos até o momento. Fatores como a busca de prestígio e publicidade, entre outros (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). De acordo com Kaufman-Scarborough (2000), um dos fatores que pode influenciar a decisão de compra dos consumidores é não identificar as informações necessárias para a compra, nesse caso, o comprador pode se basear no que sabe sobre outras marcas para tomar a decisão sobre aquele produto fazendo, assim, uma inferência.

É importante compreender os fatores que levam as pessoas a comprarem os produtos Kostyk e Huhmann (2021), Peng *et al.* (2022), Babolhavaeji, Vakilian e Slambolchi (2015) e, para isso, é fundamental compreender também os mecanismos que controlam os consumidores e as mudanças na sociedade (Deng; Hui; Hutchinson, 2010). Os consumidores tendem a confiar em imagens visuais como a cor do produto, logotipos, embalagens, ou seja, coisas sem uma descrição de texto, para fazerem decisões rápidas de compra (Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). Em geral,

uma pessoa leva no máximo 90 segundos para elaborar uma opinião sobre outra pessoa, ambiente ou um produto (Peng *et al.*, 2022).

As decisões estratégicas se relacionam com os produtos que já foram adquiridos, ou seja, considerações sobre o desempenho, sobre o preço, associações afetivas como (gostar muito desse produto) ou considerações como (minha mãe quem aconselhou essa compra) (Pelet; Papadopoulos, 2012). Contudo, de acordo com, Reynolds-McIlnay, Morrin e Nordfält (2017), uma decisão de compra também perpassa pela atenção visual que aumenta a probabilidade de compra dos produtos que recebem maior atenção. Os consumidores são os mais indicados para compreender os conceitos sobre o efeito das cores e o comportamento das compras, pois são eles quem possuem a experiência do dia a dia (Kostyk; Huhmann, 2021; Babolhavaeji; Vakilian; Slambolchi, 2015). No caso da atenção visual, como as pessoas são expostas a muitos estímulos nos ambientes de compra, seu olhar precisa focar em um pequeno grupo desses estímulos (Kareklas; Brunel; Coulter, 2014).

As cores apoiam nesse processo, pois elas atuam como um elemento exógeno, ou seja, um estímulo externo com uma característica que atrai a atenção visual, ou seja, uma saliência que destaca o objeto em questão (Kerckhove; De Bock, 2014). Os produtos também se destacam na prateleira por um contraste gerado em relação a outros produtos tanto na forma Lee *et al.* (2014); Lee *et al.* (2017), formato, orientação, profundidade, movimento ou luminância (Peng *et al.*, 2022). A discrepância entre os objetos é o que gera o contraste e chama a atenção visual dos consumidores (Reynolds-McIlnay; Morrin; Nordfält, 2017).

O alto potencial das cores para gerar informações relevantes sobre o comportamento dos consumidores Kerckhove e De Bock (2014), bem como de atrair a atenção é chamado de orientação de aproximação da cor, os varejistas têm a possibilidade de utilizar esse potencial para promover uma ação de abordagem ao consumidor (Deng; Hui; Hutchinson, 2010; Pelet; Papadopoulos, 2012). Em um estudo experimental foi pesquisada a atratividade de diferentes cores e o comportamento de abordagem, conclui-se que em um ambiente azul, as pessoas tendem a olhar mais no seu entorno e comprar produtos (Li; Gu, 2024). As pessoas estavam mais dispostas a gastar no ambiente azul cuja sensação foi de maior tranquilidade, comparado ao ambiente vermelho (Pelet; Papadopoulos, 2012).

Outro estudo sobre paladares estéticos, observou que a percepção visual é um fator de bastante influência nas experiências gastronômicas, bem como nas percepções de paladar, por exemplo. Um dos principais elementos considerados pelos consumidores nessa área é a cor, o que reforça a importância dela em vários contextos (Lin; Gu, 2024).

2.1.2 O efeito com contraste preto e branco

Dentre os diversos efeitos provocados pelas cores, alguns deles podem ser atribuídos pelo contraste, Reynolds-Mcilnay, Morrin e Nordfält (2017), ou seja, um efeito que é a diferença percebida entre duas ou mais cores (Kerckhove; De Bock, 2014). Nosso sistema perceptual é programado para identificar objetos, Lee *et al.* (2014) nesse sentido, o contraste auxilia nessa identificação, pois atribui destaque aos elementos, Kostyk e Huhmann (2021) e consiste em aumentar a legibilidade deles (Pelet; Papadopoulou, 2012). A extensão em que um objeto específico se destaca e atrai a atenção focal é determinada pela extensão em que ele contrasta com o contexto, (Reynolds-Mcilnay; Morrin; Nordfält, 2017).

O contraste pode ser observado pela saliência de um objeto, figura ou imagem que se destaca no ambiente circundante, captando a atenção visual (Kerckhove; De Bock, 2014). O efeito dele está relacionado a diferença na quantidade de brilho ou luz refletida entre áreas claras e escuras (Kostyk; Huhmann, 2021). O contraste de brilho é um dos vários tipos de contrastes gerados pela captura de atenção exógena (Peng *et al.*, 2022). A intensidade do contraste depende não só da quantidade de brilho que é refletido no objeto, mas da diferença entre o brilho do objeto e o brilho do ambiente em que ele está contido (Pelet; Papadopoulou, 2012). O efeito do contraste de brilho é que faz com que o objeto pareça contrastar mais, à medida que ele difere do brilho do contexto em questão (Reynolds-Mcilnay; Morrin; Nordfält, 2017).

Os efeitos causados pela diferença no brilho também podem ser observados no contraste figura-fundo (Kostyk; Huhmann, 2021). Esse tipo de percepção se altera com o aumento do brilho dos elementos adjacentes (Reynolds-Mcilnay; Morrin e Nordfält, 2017). Contudo, a forma desses elementos não se altera tanto com a mudança na luminosidade, Lee *et al.* (2014) e, à medida que as interferências no ambiente ao redor são eliminadas, a percepção da figura-fundo fica mais clara (Kostyk; huhmann, 2021).

A respeito da organização visual figura-fundo, de acordo com a Gestalt, ela é um fenômeno de agrupamento que determina a interpretação dos elementos em termos de forma e localização no layout da imagem. A Gestalt enfatiza os estudos sobre a percepção humana e, resumidamente, propõem que a união das partes não explica o todo (Kubovy *et al.*, 2012). Além de captar a atenção, o contraste favorece o processamento visual, ou seja, ele colabora para detectar e identificar estímulos, bem como fazer a diferenciação entre eles, realçando texturas, melhorando as informações visuais em áreas de sombra e isolando visualmente os objetos (Kostyk; Huhmann, 2021).

Conforme abordado no capítulo da psicologia das cores, além dos efeitos fisiológicos, a combinação das cores também influencia a cognição dos indivíduos (Choi *et al.*, 2020; Deng; Hui; Hutchinson, 2010). Nossa capacidade de processamento cognitivo é limitada e, a mente contorna essa restrição privilegiando informações que estão facilmente acessíveis. A partir disso, Nazlan, Tanford e Montgomery (2018) afirmam que a saliência e a vivacidade dos elementos são fatores que facilitam a disponibilidade das informações na memória, sendo assim, o potencial de destaque do contraste facilita o processamento da mente.

No que diz respeito aos estudos na área de marketing, as cores têm sido consideradas como um padrão de imagens mentais e visuais e, sendo assim, o preto e branco não tem recebido distinção entre as práticas da área (Stillman *et al.*, 2020). Entretanto, alguns profissionais da psicologia e antropologia estão focando sua atenção nas pesquisas sobre essas cores, Kareklas; Brunel e Coulter (2014) como, por exemplo, na pesquisa de Steiner e Florack sobre produtos saudáveis. Steiner e Florack (2023) mostraram que os participantes de um estudo fizeram maior diferenciação entre os produtos saudáveis e não saudáveis quando utilizadas as cores preto e branco. Mesmo que essa diferenciação tenha ocorrido somente para os produtos saudáveis, isso pode mostrar que o uso do preto e branco altera as percepções dos consumidores nesse contexto.

Em relação as imagens em preto e branco, o contraste delas destaca o contorno e os limites dos elementos, além de ajudar na visualização da forma (Kostyk; Huhmann, 2021; Lee *et al.*, 2014). Ao mesmo tempo, o contraste é reduzido entre alguns elementos da imagem, o que transforma detalhes pequenos em menos salientes (Lee *et al.*, 2014). Segundo a Gestalt, as formas mais simples são

visualizadas primeiro pelos indivíduos, Kubovy *et al.* (2012), além de serem percebidas primeiro, elas fornecem a base para a interpretação do elemento visualizado (Deng; Hui; Hutchinson, 2010).

Como o preto e o branco possuem o maior contraste entre as cores, Reynolds-Mcilnay, Morrin e Nordfält (2017) seus efeitos, quando colocadas adjacentes, são ampliados devido a quantidade de brilho em cada uma delas (Dresp-Langley; Reeves, 2012). Um fundo preto confere destaque aos elementos que são colocados a sua frente e, quando contrastado com o branco, Kostyk e Huhmann (2021) o destaque do branco se torna maior devido a intensidade do seu brilho (Reynolds-Mcilnay; Morrin; Nordfält, 2017). Além disso, os elementos pretos, consequentemente, são percebidos como menores Kostyk e Huhmann (2021) quando colocados próximos de uma cor brilhante como o branco (Lee *et al.*, 2014). Sendo assim, o contraste preto, aplicado a um ambiente, pode gerar a percepção de redução dele (Kostyk; Huhmann, 2021).

À medida que o olho busca a identificação de elementos, Kostyk e Huhmann (2021) que não são perceptíveis devido a falta de luminosidade, o efeito parece reduzir o ambiente (Choi *et al.*, 2020). O branco e seu brilho, por sua vez, fazem o efeito contrário, quando o olho identifica os detalhes do ambiente devido a luminosidade, aumenta o campo de visão e, Stamps III (2011) o efeito permite ampliar a percepção do espaço (Reynolds-Mcilnay; Morrin; Nordfält, 2017). No que tange a percepção de aglomeração dentro de um espaço, pode-se sugerir que os efeitos produzidos pelo contraste preto e branco, na percepção de um espaço, tenham influência na percepção de densidade humana. Visto que um ambiente menor será percebido como lotado com menos pessoas dentro, ou seja, ele será preenchido mais rapidamente (Bluy; Iyer, 2020).

Essas observações estão em acordo com o conceito de *crowding* no varejo, em que a percepção de aglomeração nos espaços de varejo se altera conforme a influência do ambiente. O *crowding* no varejo é um fenômeno complexo, no qual a resposta do consumidor à densidade humana é influenciada por vários fatores, Blut e Iyer (2020); Alawadhi e Yoon (2016) como pessoais, Santini *et al.* (2022); Baker e Wakefield (2012); expectativas, tolerância à aglomeração e fatores ambientais de design como layout e as cores do ambiente (Baker; Wakefield, 2012). Sendo assim, o contraste do preto e branco pode alterar as percepções de aglomeração do ambiente através dos seus efeitos, à medida que as cores atribuem um alto contraste nos

elementos. Com base nessas percepções, a presente pesquisa propõe a seguinte hipótese.

H1: O contraste de cor preto (branco) aumenta (reduz) a percepção de *crowding* espacial e humano.

As cores produzem outros efeitos importantes, a partir do contraste entre elas. O efeito do brilho simultâneo, por exemplo, gera um contraste, Dresp-Langley e Reeves (2012) que impacta na percepção de profundidade do padrão de cores (Peng *et al.*, 2022). Além disso, os indutores mais brilhantes desse efeito, foram percebidos como mais próximos do observador (Dresp-langley; Reeves, 2012). Os efeitos do contraste preto e branco, de maneira sistêmica, impactam nas preferências dos consumidores, a partir do momento em que direcionam a atenção para os elementos em destaque (Lee *et al.*, 2014). No que diz respeito ao comportamento do consumidor, os anúncios em preto e branco tendem a estimular comportamentos mais favoráveis de compra, comparados aos anúncios coloridos (Meyers-Levy; Peracchio, 1995).

A importância do estímulo visual é confirmada quando os consumidores começam a preferir ambientes mais brilhantes e coloridos (Pelet; Papadopoulos, 2012). Diferentes estudos mostram o efeito do contraste de cores no comportamento dos consumidores como o de Reynolds-McInay, Morrin e Nordfält (2017), que mostra os impactos do contraste do brilho do produto, (o nível de luz) com o fundo de uma loja de varejo e o nível de desordem dos produtos. Eles demonstraram que os produtos com maior nível de brilho são preferidos porque se destacam mais, ao passo que, a preferência inverte quando os produtos estão em desordem. Em outro estudo, conforme Bruno *et al.* (2013), o uso de pratos brancos “*versus*” pratos vermelho e branco) resultou em um aumento de quase 100% na ingestão de biscoitos no uso dos pratos brancos (versus pratos vermelho e branco), o que demonstra que o contraste desperta uma maior conscientização dos consumidores (Lin; Gu, 2024).

2.2 CONSTRUAL LEVEL THEORY (CLT)

As pessoas costumam povoar suas mentes com previsões futuras, planejamentos, pensando alternativas contrafactuais ou ainda lembrando de fatos já ocorridos (Trope; Liberman, 2010). Contudo, nenhuma dessas situações é possível vivenciar no presente, pois são fatos que já ocorreram no passado ou ocorrerão no futuro (Liberman; Trope; Wakslak, 2007). Essa teoria propõe que a capacidade de

transcender a barreira tempo ou espaço, Stillman *et al.* (2020), para alcançar esses planejamentos, memórias ou previsões, se dá através de construções mentais abstratas (Trope; Liberman, 2010).

A partir do momento em que não é possível tocar, ver objetos ou ouvir pessoas que estão temporalmente ou espacialmente distantes, Trope e Liberman (2010), mas o fato de conseguirmos pensar sobre elas, ocorre pela capacidade humana de representação mental (Henderson *et al.*, 2011). A CLT, *Construal Level Theory* propõe uma associação entre a distância e a abstração, Liberman, Trope e Wakslak (2007) uma relação da distância psicológica entre um objeto, pessoa ou evento e a sua representação mental (Henderson *et al.*, 2011). A distância psicológica pode ser definida como a sensação subjetiva de distância no tempo entre o presente e o objeto, evento ou pessoa, Fujita *et al.* (2006), essa distância pode ser tanto temporal, como espacial, social ou hipotética (Liberman; Trope; Wakslak, 2007). Trope e Liberman (2010) afirmam que as distâncias psicológicas estão cognitivamente relacionadas, pois todas elas têm o mesmo ponto de referência, ou seja, o eu (self) e, portanto, as pessoas ultrapassam várias distâncias utilizando o processo de construção mental.

A CLT sugere que ao pensar em fatos futuros distantes, longe (“*versus*” perto) ocorre uma representação mental abstrata, simplificada e idealizada, à medida que aumenta a distância do observador (Fiedler *et al.*, 2012). O conteúdo das construções mentais no futuro distantes (longe) é a essência percebida ou resumo das informações recebidas sobre os eventos e objetos (Henderson *et al.*, 2011). À medida que a representação mental é proximal, ou seja, em um futuro mais próximo, perto (“*versus*” longe) do observador, ela se torna mais concreta, complexa e situada (Fiedler *et al.*, 2012). O conteúdo das construções mentais no futuro próximo (perto), consiste em características mais contextuais e mais perceptíveis (Henderson *et al.*, 2011).

De acordo com Lee *et al.* (2014), essas representações ou constructos podem ser de alto ou baixo nível. Quando uma representação mental é distante, longe “*versus*” perto, ou seja, utiliza-se de características essenciais e abstratas, é chamada de construção (interpretação) de alto nível (Lee *et al.*, 2014; Trope; Liberman, 2010). Ao mesmo tempo, quando a representação é próxima perto “*versus*” longe e com maior riqueza de detalhes, é chamada de construção (interpretação) de baixo nível (Lee *et al.*, 2014; Trope; Liberman, 2010). Sendo assim, as pessoas conseguem

pensar em eventos futuros, mesmo que esses não possuam uma riqueza de detalhes (Stillman *et al.*, 2020).

Detalhadamente, eventos futuros distantes são representações mentais mais abstratas, faltam detalhes e o foco é dado nas características essenciais e constantes dos eventos. Ao mesmo tempo, quando as representações de eventos em um futuro mais próximo possuem as características mais salientadas, concretas, secundárias e mais confiáveis (Stillman *et al.*, 2020). Nesse sentido, é possível ampliar e retrair os horizontes mentais de uma pessoa por meio dos diferentes níveis de construção e, assim, atravessar mentalmente distâncias psicológicas (Trope; Liberman, 2010).

Para diferenciar interpretação de baixo nível de alto nível, pode-se pensar em uma floresta de árvores, pela percepção da Gestalt (Lee *et al.*, 2014). Imaginar apenas a floresta com um conjunto de árvores é uma representação de alto nível, contudo uma representação de baixo nível, consiste em imaginar as árvores individualmente com seus detalhes (Henderson *et al.*, 2011). Com o objetivo de entender como as pessoas classificam objetos e eventos, a psicologia do consumidor sugere que esse processo seja influenciado não só pelo desejo ou necessidade de obter, mas envolve outros fatores secundários (Liberman; Trope; Wakslak, 2007).

A visualização de imagens é uma técnica utilizada no marketing que ajuda na memorização, pois ativa uma ligação forte com o anúncio ou publicidade (Stillman *et al.*, 2020). As imagens mentais podem surgir de lembranças de experiências resgatadas na memória, Pelet e Papadopoulou (2012) ou podem ser ativamente conduzidas construindo e modificando o que estava registrado no passado (Stillman *et al.*, 2020). Através da criação e compreensão dos conceitos abstratos, as pessoas são capazes de transcender o objeto atualmente experimentado no tempo e no espaço e unir outras perspectivas sociais, considerando novos e hipotéticos exemplos (Trope; Liberman, 2010). Ademais, em comparação com as imagens impressas de anúncios, a visualização de imagens se mostrou muito mais eficaz para apoiar no processo de avaliação positiva de um produto e intenção de compra (Stillman *et al.*, 2020). O grande desafio para realizar a interpretação de eventos distantes são os detalhes pouco conhecidos e pouco confiáveis (Trope; Liberman, 2010; Stillman *et al.*, 2020).

Estudos mostraram uma associação entre o efeito das cores e as representações de alto nível e baixo nível da *construal level theory*, alguns deles como

Lee *et al.* (2014) relacionando o uso do preto e branco nas práticas de marketing e a dimensão temporal da CLT e Stillman *et al.* (2020) relacionou o preto e branco com a dimensão espacial. Tanto a visualização com cores ou sem cores envolvem diferentes atividades neurais, o que pode ser um fator crítico e mutável na diferenciação entre cores “*versus*” preto e branco (Stillman *et al.*, 2020). O uso de preto e branco na publicidade pode ajudar os consumidores a prestarem atenção nas características mais relevantes do produto, Meyers-levy e Peracchio (1995), assim, as visualizações coloridas em elementos secundários dos produtos, podem atrair a atenção do consumidor e estimular uma escolha indesejada (Lee *et al.*, 2014).

Intuitivamente, acredita-se que as imagens em preto e branco transmitem menos informações, os estudos sobre o preto e branco fazem oposição a essa ideia e preconizam que os profissionais de marketing estejam mais despertos em alguns contextos em que o uso de preto e branco “*versus*” colorido possa ser mais eficaz (Lee *et al.*, 2014; Stillman *et al.*, 2020). A CLT demonstra que a distância psicológica (em qualquer de suas manifestações) impacta na construção das representações mentais de objetos, eventos e pessoas e, esses constructos podem interferir no comportamento, avaliações e decisões das pessoas, Liberman, Trope e Wakslak, (2007) sendo assim, influenciando suas percepções.

2.2.1 A distância espacial

Como vimos no capítulo anterior, a *Construal Level Theory* possui quatro dimensões de distância psicológica, a distância temporal, espacial, social e hipotética (Fujita *et al.*, 2006). O foco deste capítulo será a dimensão espacial, sob a estrutura da teoria do nível de construção (CLT). A distância espacial é uma dimensão da distância psicológica que se refere a orientação de espaço (Fujita *et al.*, 2006). Contudo, os autores Williams e Bargh (2008), propõem que a distância espacial não está entre as dimensões da distância psicológica, mas, ela seria um entendimento inicial que daria a base para a definição de distância psicológica. Essa proposição se daria pelo fato de as pessoas tenderem a conceituar o mundo mental com base nos acontecimentos do mundo físico, e não o contrário (Williams; Bargh, 2008).

Além disso, relações de poder são melhor entendidas quando os elementos são empregues na vertical do que na horizontal, sugerindo uma hierarquia como um em cima do outro. Esse exemplo seria uma evidência de que os conhecimentos sobre

o mundo físico são aplicados em outros domínios, ou seja, a dimensão espacial seria projetada para além do seu contexto (Henderson *et al.*, 2011). Ao mesmo tempo, existe uma tendência da mente em utilizar metáforas espaciais para se referir ao tempo na linguagem do cotidiano, como, por exemplo, uma propensão para completar a frase “há muito tempo, em um lugar” com a palavra ‘longe’ (Trope; Liberman, 2010).

A distância espacial perto “*versus*” longe pode ser mais básica do que a distância temporal ou do que as outras dimensões, pois é facilmente detectada, aprendida mais cedo e fácil de comunicar (Fiedler *et al.*, 2012). Neste sentido, Williams e Bargh (2008) sugerem que os conceitos de distância espacial como perto e longe, estão entre os primeiros disponíveis na primeira infância. As relações de espaço são facilmente analisadas pelos bebês, visto que as informações estão facilmente disponíveis aos sentidos, ao contrário dos conceitos abstratos (Henderson *et al.*, 2011).

A distância espacial é usualmente utilizada na psicologia social para medir a distância social, Trope e Liberman (2010), por exemplo, quando ativada uma longa distância entre as pessoas, elas se sentem menos conectadas com pessoas importantes para elas (Williams; Bargh, 2008). Outro exemplo, é quando se escolhe um assento longe de uma determinada pessoa, pressupõe-se uma distância social entre os indivíduos (Trope; Liberman, 2010). Assim como na dimensão temporal, na espacial observou-se que as construções abstratas, de alto (baixo) nível, têm menor chance de sofrerem alguma alteração ao longo da distância social (Henderson *et al.*, 2011). Isso significa que, à medida que o espaço se aproxima, essa construção abstrata tem menor chance de se alterar, pois é menos detalhada e é necessário esconder elementos secundários para manter uma constância perceptiva ao longo da distância espacial (Trope; Liberman, 2010).

Normalmente, as pessoas possuem informações limitadas sobre as características concretas e facilmente perceptíveis de eventos ou objetos que estão relacionados a lugares distantes (Henderson *et al.*, 2011). Ao descrever eventos de longa distância, as pessoas utilizam um nível mais elevado de construção mental, com características mais concretas. Consequentemente, existe uma tendência de que essas informações não mudem e, consequentemente, sejam mais confiáveis (Liberman; Trope; Wakslak, 2007).

De acordo com a CLT, as pessoas adquirem uma relação bidirecional em relação ao nível de construção e distância (Liberman; Trope; Wakslak, 2007). Sendo assim, eventos distantes lembram níveis superiores de construção mental e níveis superiores, lembram eventos distantes (Henderson *et al.* 2011). Dessa maneira, com a ativação da percepção da distância longe (“*versus*” perto) pode-se sugerir a ativação de uma construção mental de nível superior, com características mais abstratas e essenciais, em um ambiente sem detalhes.

De acordo com o estudo de Stillman *et al.* (2020), as imagens mentais visuais vão se tornando cada vez mais monocromáticas, à medida que a distância espacial longe (“*versus*” perto) é ativada. Neste sentido, Lee *et al.* (2014) afirma que existe uma relação cognitiva entre as cores preto e branco e a construção mental de alto nível. Além disso, as imagens em preto e branco destacam a forma do produto que, em comparação com os detalhes, é uma característica essencial de alto nível (Lee *et al.*, 2014; Lee *et al.*, 2017). Stillman *et al.* (2020) também confirmou que regiões neurais semelhantes foram ativadas ao pensar em eventos longe “*versus*” perto, ao envolver-se em uma construção mental de nível superior e ao formar imagens mentais em preto e branco. Em consonância com esses pressupostos, esta pesquisa sugere uma segunda hipótese.

H2: A distância espacial modera a relação entre o contraste e a percepção de *crowding* humano e espacial.

Além disso, pode-se pressupor que a distância longe “*versus*” perto tem um maior potencial de moderação na relação do contraste e percepção de *crowding*, visto que o contraste preto e branco confere maior destaque ao contorno e limite dos elementos e auxilia na visualização das formas (Kostyk; Huhmann, 2021; Lee *et al.*, 2014). Sendo assim, destacando os limites do ambiente com contraste preto e branco.

Estudos como o de Fujita *et al.* (2006) descobriram que, ao pensar em comportamentos que ocorrem em lugares distantes (longe), existe uma tendência a pensar nos motivos gerais que conduzem esse comportamento, ao invés de pensar nos meios específicos que poderiam ser usados na execução dos comportamentos. Meyers-Levy e Zhu (2007) testaram os efeitos da distância espacial em um espaço vertical. Os resultados mostraram as pessoas tiveram um maior nível de integração e abstração das ideias, com o aumento do espaço (um pé-direito mais alto). Dessa forma, quando o teto é mais alto, os participantes classificaram os objetos com

categorias mais amplas e linguagem mais abstrata. Essa descoberta sugere que além dos estudos horizontais como os de Fujita *et al.* (2006) e Stillman *et al.* (2020) estudos na vertical podem ter efeitos semelhantes nas interpretações das pessoas.

O estudo de Williams e Bargh (2008) propõem uma influência da distância espacial nos pensamentos e emoções das pessoas sem referência direta ao eu (self), ou seja, uma influência generalizada. Seus experimentos usando a distância espacial longe “*versus*” perto mostraram uma redução no impacto emocional da ficção, os indivíduos apresentaram maior satisfação com mídias que retratam constrangimento e menor sofrimento emocional com relatos de violência. Além disso, em outro experimento, a distância longe “*versus*” perto reduziu as estimativas calóricas, dos indivíduos, para alimentos não saudáveis, eles também relataram menor apego emocional aos familiares (pessoas próximas) (Williams; Bargh, 2008). Nesse sentido, pode-se observar que as emoções negativas foram minimizadas com a distância espacial longe, bem como, reduziram as percepções conscientes de efeitos negativos.

Esses exemplos contribuem com a maioria das pesquisas sobre interações de distância, elas pressupõem que, quanto maior a sua magnitude, menos relevantes e menos impactantes ficam os eventos ou objetos (Henderson *et al.*, 2011).

2.3 O EFEITO *CROWDING*

Os impactos do efeito *crowding* tem aumentado a preocupação entre os profissionais de varejo, Blut e Iyer (2020), a gestão dos relacionamentos com os consumidores tem confirmado, na prática, que o *crowding* tem sido um desafio para os gestores (Santini *et al.*, 2022). A crescente concorrência das lojas online conduz os varejistas a adotarem estratégias para competir com a nova realidade (Mehta, 2013). Além da redução nas vendas, os profissionais da área precisam lidar com os custos do espaço físico (Alawadhi; Yoon, 2016). As táticas para enfrentar essas dificuldades incluem a transformação do ambiente físico e até experiências sensoriais nas lojas para criar vantagem competitiva (Blut; Iyer, 2020).

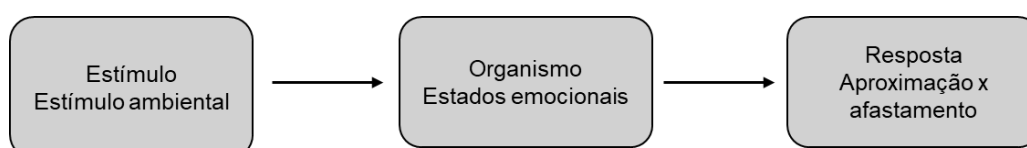
O conceito de *crowding* foi introduzido por volta dos anos 70, Mehta (2013) e os primeiros estudos investigaram os efeitos sob uma perspectiva da psicologia social e ambiental (Santini *et al.*, 2022). A psicologia social apresenta uma ideia de “espaço de vida” que é determinado pelo comportamento de alguém e a relação entre indivíduo-ambiente. Quando a estrutura mental sobre um espaço determinado está

clara para o indivíduo, isso significa que um aspecto do ‘espaço de vida’ dessa pessoa está bem determinado. Essas definições se referem a teoria de campo de Kurt Lewin, que também propõe a ideia de espaço pessoal e pode ser dada como a distância mantida entre si e os outros indivíduos, para garantir um nível desejado de conforto e garantir a maneira como essa distância é administrada (Lewin, 1939 *apud* Baker; Wakefield, 2012).

Sob a visão da psicologia ambiental, Mehrabian e Russell (1974) apresentaram um modelo que serviu de base para avanços na literatura sobre *crowding*. O modelo propõe que as emoções mediam a relação entre o ambiente e o comportamento do indivíduo, diferenciando os estados emocionais de prazer e excitação (Mehrabian; Russell, 1974; Reynolds-McIlnay; Morrin; Nordfält, 2017). Embora ambientes muito lotados aumentem as emoções negativas e reduzam as positivas, esclarece-se que um alto nível de prazer, aliado a excitação produz emoções positivas (excitação). Assim, um baixo nível de prazer aliado a excitação, decorre em emoções negativas (estresse) (Baker; Wakefield, 2012).

Esse modelo inicial vem ao encontro da proposta deste estudo, o qual sugere que o estímulo das cores interfere na resposta à aglomeração. Essa relação pode ser mediada por aspectos como as emoções e pela distância espacial. A figura 1 mostra o modelo da psicologia ambiental, apresentado por Mehrabian & Russell.

Figura 1 – Modelo da psicologia ambiental de Mehrabian & Russell



Fonte: Mehrabian; Russell (1974) (tradução nossa)

Embora os efeitos das cores impactem a percepção dos indivíduos, Ding *et al.* (2022), assim como os aspectos sensoriais, Lin e Gu (2024), e as emoções, Machleit; Eroglu e Mantel (2000), as pesquisas sobre o efeito das cores na percepção de *crowding* são escassas na literatura. Contudo, as pesquisas sobre o *crowding* apresentam alguns fatores que influenciam a relação entre comportamento do consumidor e percepção de *crowding*. Entre outros, foram estudados o formato do varejo, Machleit, Eroglu e Mantel (2000) lojas únicas, Alawadhi e Yoon (2016) e

expectativa de aglomeração Santini *et al.* (2022), alguns deles executando o papel de moderador na relação.

A maioria dos estudos sobre *crowding* se concentraram em aspectos como, a resposta na satisfação dos clientes, Machleit; Eroglu e Mantel (2000) e os efeitos do *crowding* nas emoções (Baker; Wakefield, 2012; Li; Kim; Lee, 2009). Entretanto, Baker e Wakefield (2012) mostraram a importância de considerar fatores sociais e o *design* dos ambientes. Os fatores sociais podem não ser facilmente percebidos, Blut e Iyer (2020) todavia, o *design* é mais observado pelos consumidores, além de incluir o layout do ambiente, acessórios e cores (Lee; Kim; Li, 2011; Baker; Wakefield, 2012).

No estudo de Yüksel, foi evidenciado que uma loja com o exterior azul gera menor sensação de aglomeração do que uma loja com o exterior laranja (Yüksel, 2009). Reforçando esses resultados, sabe-se através das pesquisas sobre cores que, os tons quentes, como o vermelho e o laranja, Babolhavaeji, Vakilian e Slambolchi (2015), causam um nível maior de excitação nas pessoas do que o azul, Deng, Hui e Hutchinson (2010) que é considerada uma cor fria (Pelet; Papadopoulou, 2012).

Buscando compreender o fenômeno do *crowding*, alguns estudos buscaram explicar o efeito do rompimento da dimensão de espaço de uma pessoa devido ao aumento da densidade populacional (Li; Kim; Lee, 2009). A partir disso, foi feita uma distinção entre *crowding* (aglomeração) e densidade (Blut; Iyer, 2020). O *crowding* foi definido como uma percepção sobre aquilo que restringe o espaço varejista, Mehta (2013) em contrapartida, a densidade envolve a quantidade de pessoas, Machleit, Eroglu e Mantel (2000), ou seja, a percepção do espaço restrito em relação ao número de pessoas, num determinado ambiente (Blut; Iyer, 2020).

A percepção de *crowding* é um elemento subjetivo sobre o espaço e sua densidade, Alawadhi e Yoon (2016) um conceito que inclui um juízo de valor (Blut; Iyer, 2020). Assim, dois consumidores podem enxergar as mesmas características físicas no ambiente de varejo, porém, um deles pode perceber o local mais cheio do que o outro (Baker; Wakefield, 2012). Por outro lado, a densidade pode ser definida como uma percepção objetiva do número de pessoas ou objetos em um espaço, Alawadhi e Yoon (2016) uma limitação espacial. É definida como uma condição univariada e não se relaciona com aspectos motivacionais (Blut; Iyer, 2020).

Além disso, na literatura foi feita uma distinção entre *crowding* social e não social (Stokols, 1972; Blut; Iyer, 2020). As pesquisas sobre esses aspectos têm

aumentado, visto que as compras têm sido vistas como uma experiência social e não apenas um meio para alcançar um objetivo (Van Rompay *et al.*, 2012). Com base na distinção entre social e não social, distinguiu-se o *crowding* em humano e espacial. O *crowding* espacial, relacionado ao não social, diz respeito ao espaço físico disponível para os consumidores, Mehta (2013), ou seja, a percepção de um espaço mal utilizado Lee, Kim e Li (2011) ou a restrição desse espaço utilizável (Blut; Iyer, 2020). De outro modo, o *crowding* humano, relacionado ao social, se refere a uma consciência das pessoas que ocupam um espaço, Stokols (1972), sendo assim, a percepção da quantidade de pessoas no ambiente contribui para o *crowding* humano (Blut; Iyer, 2020). Esse conceito também está relacionado a interação entre as pessoas que ocupam o mesmo espaço (Machleit; Eroglu; Mantel, 2000; Blut; Iyer, 2020).

Contribuindo com os efeitos do *crowding* humano, pesquisas no varejo mostraram que uma alta densidade humana gera volume de estímulos e respostas negativas, Baker e Wakefield (2012); Machleit, Eroglu e Mantel (2000), além de altos níveis de excitação (Baker; Wakefield, 2012). Além disso, Machleit, Eroglu e Mantel (2000), mostraram que as emoções mediam parcialmente a satisfação do cliente e a percepção de *crowding*. Sendo assim, a alta densidade humana pode ocasionar emoções negativas que influenciam a satisfação e percepção de *crowding* dos consumidores (Baker; Wakefield, 2012).

A teoria da experiência precoce postula que, na infância se desenvolve uma preferência por cores claras e uma aversão ao escuro, devido às experiências negativas com a escuridão (Kareklas; Brunel; Coulter, 2014). Sendo assim, essas memórias de infância podem influenciar negativamente as emoções em ambientes com menor luminosidade Babolhavaeji, Vakilian e Slambolchi (2015), resultando em uma intolerância àquele ambiente (Machleit; Eroglu; Mantel, 2000). No varejo, a percepção da perda de liberdade para se movimentar ou para executar atividades pode gerar emoções negativas (Santini *et al.* 2022). A falta de controle (controle percebido) também pode influenciar o consumidor Van Rompay *et al.* (2012) e resultar em estresse psicológico influenciado pela aglomeração (Machleit; Eroglu; Mantel, 2000).

Entretanto, as pessoas podem buscar atividades adaptativas com o intuito de regular as emoções negativas e, encontrar um apoio ao lidar com elas (Tice, Bratslavsky; Baumeister, 2001). Em estudos sobre o comportamento do consumidor,

algumas ações como compra por impulso, Li, Kim e Lee (2009) e comportamento de afastamento (evitação), Knoeferle, Paus e Vossen (2017) foram apontadas como alternativas para fugir do estado de desconforto emocional (Baum; Davis, 1976; Tice, Bratslavsky; Baumeister, 2001).

O comportamento de afastamento ou evitação foi estudado como uma resposta ao *crowding* (Knoeferle; Paus; Vossen, 2017). Esse tipo de conduta propõe que as pessoas se afastam de estímulos indesejados, refere-se a energia de estímulos negativos (Elliot; Maier, 2007). Em contrapartida, as pessoas se comportam com motivação de aproximação aos estímulos positivos, ou seja, aquilo que é desejado (Blut; Iyer, 2020). Assim, em ambientes lotados, as pessoas reagem com aproximação ou afastamento de acordo com as suas percepções positivas ou negativas (Knoeferle; Paus; Vossen, 2017).

A literatura sobre a psicologia das cores relaciona as cores quentes com a excitação/*arousal*, Shehab e Durmus (2025), além de sugerir que algumas pessoas buscam um certo nível de excitação, dependendo da circunstância (Blut; Iyer, 2020). No contexto de varejo, a excitação está relacionada ao prazer de comprar e ao comportamento de consumo, Machleit, Eroglu e Mantel (2000), além de destacar que as emoções negativas e positivas são potencializadas em ambientes de aglomeração, aliados a excitação, resultando em estresse para o consumidor (Baker; Wakefield, 2012).

Partindo do pressuposto de que algumas pessoas sentem prazer em fazer compras, como os consumidores que buscam interação pessoal, Yüksel (2009), algumas delas podem ter maior tolerância aos ambientes lotados (Blut; Iyer, 2020). Além de algumas pessoas serem capazes de tolerar a excitação emocional mais do que as outras Baker e Wakefield (2012), é sugerida a existência de uma personalidade que caracteriza a tolerância a aglomeração, esse perfil se aplica às pessoas que sentem prazer em comprar em ambientes lotados (Machleit; Eroglu; Mantel, 2000). Contudo, mesmo as pessoas que possuem uma tolerância maior, são impactadas negativamente pelo *crowding* espacial (Elliot; Maier, 2007; Machleit; Eroglu; Mantel, 2000).

Entretanto, sabe-se que os fatores sociais possuem grande efeito na redução da irritação, Santini *et al.* (2022) e intolerância a ambientes lotados, inclusive, por isso,

o gerenciamento da movimentação de pessoas no varejo se torna importante. A partir destes levantamentos, é proposta a terceira hipótese da pesquisa:

H3: a percepção de *crowding* influencia positivamente a intolerância ao *crowding*.

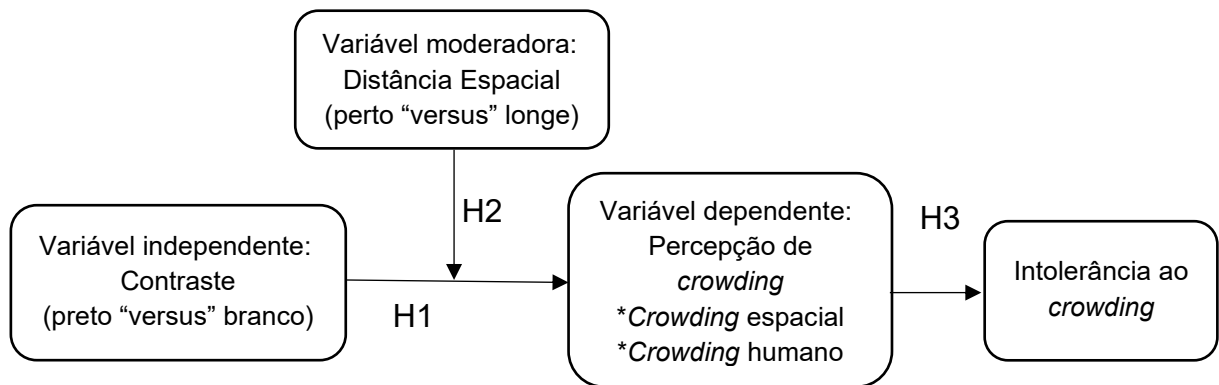
Em contrapartida, alguns estudos se concentraram nos fatores positivos que o *crowding* pode gerar, como efeitos da interação social (Van Rompay *et al.*, 2012). A necessidade de um contato social entre algumas pessoas é um fator que influencia a percepção de *crowding*, esses indivíduos possuem objetivos de compras sociais e buscam os ambientes para interagir com outras pessoas (Blut; Iyer, 2020; Van Rompay *et al.*, 2012). Os aspectos sociais envolvem a relação entre as pessoas e a similaridade percebida. Uma alta similaridade entre as pessoas é um elemento que pode atenuar os efeitos negativos do *crowding*, à medida que existe um número maior de pessoas no ambiente, aumenta a chance de identificação entre elas (Santini *et al.*, 2022).

Contudo, outros efeitos foram observados, uma vez que outros compradores são vistos como alvo de atenção, as compras podem ser usadas como um fator de comparação social entre eles (Alawadhi; Yoon, 2016). Baker e Wakefield (2012) destacam que a necessidade de poder de algumas pessoas, gera o estímulo para gastar e a motivação para uma comparação entre os indivíduos, que segundo Van Rompay *et al.* (2012), é uma maneira de impressionar os outros.

Apesar da maioria dos estudos terem se concentrado nos efeitos negativos do *crowding*, Baker e Wakefield (2012) como emoções negativas, insatisfação dos consumidores, muitos outros focaram nos efeitos positivos que essa percepção pode causar. Contudo, para amenizar os impactos negativos do *crowding*, os gestores de lojas podem utilizar estratégias como mudar o layout espacial Santini *et al.* (2022), utilizar cores mais brilhantes, além de utilizar uma iluminação mais intensa e direcionada. Esses são artifícios que podem ser utilizados para reduzir os fatores negativos e aumentar a satisfação dos clientes no varejo (Van Rompay *et al.*, 2012).

A Figura 2 demonstra o modelo teórico desta pesquisa, nela pode-se observar as teorias propostas no estudo e como ocorre o cruzamento entre elas, incluindo a visualização das três hipóteses levantadas:

Figura 2 - Modelo Teórico



Fonte: Elaborada pela autora.

3 OVERVIEW DOS ESTUDOS

A presente seção detalha os procedimentos metodológicos desta pesquisa, mostra os passos que serão seguidos para atingir o objetivo definido e responder ao problema de pesquisa. Com o intuito de relacionar os temas tratados na fundamentação teórica e entender como se dá o efeito dessas relações, o método escolhido para esse estudo é o experimental, uma pesquisa explicativa – causal. A função da pesquisa causal é esclarecer as relações de causa e efeito entre os fenômenos, Churchill, Brown e Suter (2011), por isso ela se torna o tipo de pesquisa mais apropriado para esse estudo, visto que foram pesquisadas as causas da percepção de *crowding*, o efeito do contraste de cores e da dimensão espacial.

Ainda que os estudos de laboratório possibilitem um controle maior do experimento do que as pesquisas de campo (Churchill; Brown; Suter, 2011), a pesquisadora optou por realizar os dois tipos de experimento para dar maior robustez à pesquisa, ademais o experimento de campo foi realizado em um local passível de controle das variáveis. Nesta pesquisa foram realizados dois experimentos, o estudo 1 foi um experimento de campo realizado no laboratório de varejo da universidade, onde simulou-se um mercado, o estudo 2 foi um experimento de laboratório realizado no computador, utilizando o rastreamento ocular, *eye tracking*.

Em um experimento, o pesquisador pode manipular a variável independente para compreender o impacto de uma ou mais variáveis dependentes, além disso, pode ser avaliada a influência de possíveis variáveis moderadoras (Churchill; Brown; Suter, 2011). Ao longo dos dois estudos, a pesquisadora utilizou imagens de ambientes em preto e branco para estimular o contraste de cores e com o objetivo de manipular a variável independente. Ao mesmo tempo, no estudo 2, utilizou-se imagens com pessoas mais próximas e mais distantes para ativar o *prime* de distância espacial, assim manipulando a variável moderadora.

Uma escala de medida foi utilizada, de acordo com Li, Kim e Lee (2009) e Machleit, Eroglu e Mantel (2000) com o intuito de verificar as influências na percepção de *crowding* espacial, humano e intolerância.

O Quadro 2 apresenta um resumo dos experimentos com os respectivos objetivos, as hipóteses e as variáveis desta pesquisa.

Quadro 2 - Resumo dos estudos

Estudo	Hipóteses	Variável independente	Variável moderadora	Variável dependente	Variável de controle
1	H1: O contraste de cor preto (branco) aumenta (reduz) a percepção de <i>crowding</i> espacial e humano	<i>Between subjects</i> : Contraste preto “versus” branco	N.A.	Percepção de <i>crowding</i> 5 perguntas da Escala de medida	3 perguntas sobre as variáveis de controle 3 perguntas para levantamento do perfil da amostra
2	H2: A distância espacial modera a relação entre o contraste e a percepção de <i>crowding</i> humano e espacial	<i>Between subjects</i> : Contraste preto “versus” branco	Distância espacial perto “versus” longe	Percepção de <i>crowding</i> espacial, humano 4 perguntas da Escala de medida	4 perguntas sobre as variáveis de controle 2 perguntas sobre estado emocional 3 perguntas para levantamento do perfil da amostra
	H3: a percepção de <i>crowding</i> influencia positivamente a intolerância ao <i>crowding</i>		N.A.	Intolerância ao <i>crowding</i> 2 perguntas da Escala de medida	

Fonte: Elaborado pela autora

Os detalhes da pesquisa estão descritos ao longo dessa seção cuja divisão foi estruturada em: (i) participantes e *design* do experimento; (ii) pré-teste; (iii) procedimentos e estímulos; (iv) resultados; e (v) discussão.

4 ESTUDO 1 – O EFEITO DA RELAÇÃO ENTRE CONTRASTE PRETO E BRANCO E PERCEPÇÃO DE CROWDING

As cores de um ambiente podem influenciar a percepção das pessoas de maneiras diferentes, Reynolds-McIlnay, Morrin e Nordfält (2017) e a luminosidade exerce um papel fundamental nessa percepção, pois é ela que gera o efeito do contraste entre as cores preto e branco (Peng *et al.*, 2022). A quantidade de luz pode alterar a percepção de uma cor, Deng, Hui e Hutchinson (2010) ou seja, esse efeito ocorre de acordo com a quantidade de luz que é absorvida pelo objeto ou superfície e refletida até o olho do observador (Lee *et al.* 2014).

Um ambiente com predominância da cor branca gera uma percepção de maior luminosidade Baum e Davis (1976), pois o branco é a cor que absorve maior quantidade da luz que incide sobre ela e, seu brilho refletido no olho, conseqüentemente, aumenta a visibilidade (Reynolds-McIlnay; Morrin; Nordfält, 2017). Ao mesmo tempo, com a predominância do preto, percebe-se uma baixa luminosidade Baum e Davis (1976), visto que o preto é a cor que menos absorve a luminosidade, sendo assim, o contraste do preto e branco é percebido como o maior contraste entre duas cores (Reynolds-McIlnay; Morrin; Nordfält, 2017). O efeito dessas cores sugere uma amplitude ou redução do ambiente Baum e Davis (1976), a partir do momento em que o olho absorve a luz que é refletida pelas superfícies (Pelet; Papadopoulou, 2012). Quando temos o preto que não reflete luz, a superfície tende a reduzir seu tamanho ou sumir, ou seja não reflete o ambiente, com o branco percebe-se o efeito contrário (Peng *et al.*, 2022; Dresch-Langley; Reeves, 2012). Os conceitos de redução e amplitude de espaço passam pela percepção de *crowding* (Baum; Davis, 1976).

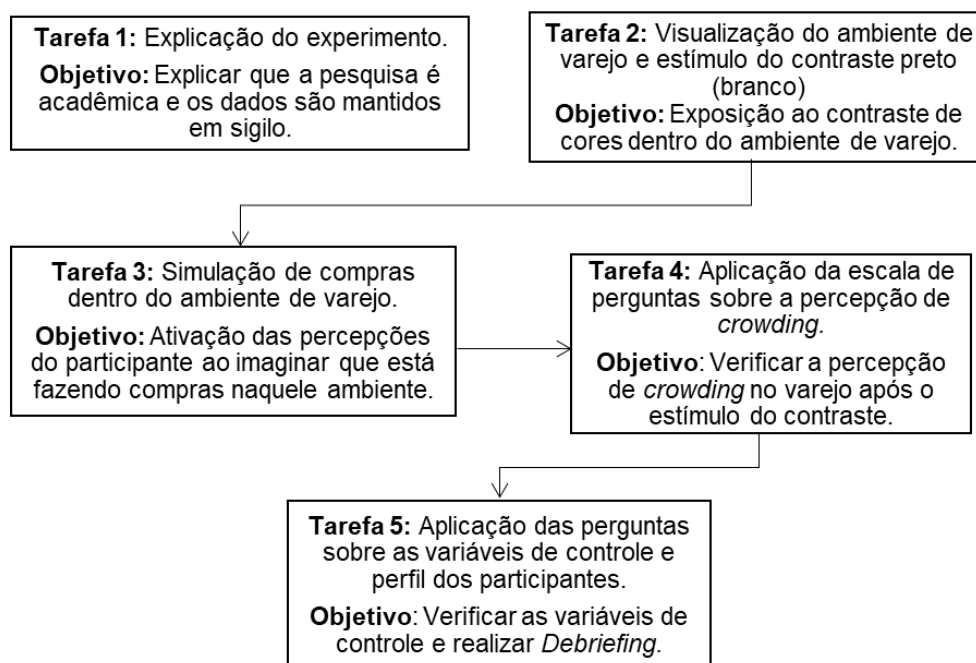
O *crowding* espacial está relacionado ao espaço físico, ou seja, um espaço inadequado, Blut e Iye (2020), e a configuração de uma loja, Machleit, Eroglu e Mantel (2000), podem interferir nessa percepção. O *crowding* resulta da soma de fatores sociais, pessoais e espaciais, Santini *et al.* (2022), por isso é definido como uma experiência multivariada (Blut; Iyer, 2020). Por sua vez, as cores e seus efeitos despertam estímulos variados nos indivíduos que podem influenciar sua avaliação e a percepção de um espaço (Elliot; Maier, 2007; Shehab; Durmus, 2025). A partir dessa colocação, pode-se sugerir que o efeito provocado por um ambiente de varejo com

alto contraste de cores preto e branco, contribua para a experiência do indivíduo influenciando a sua percepção de *crowding*.

Este estudo se propõe a testar a hipótese (H1) que sugere a influência do contraste de cores na percepção de *crowding*.

A Figura 3 representa as etapas do processo que serão seguidas no estudo e seus respectivos objetivos.

Figura 3 – Organização do Estudo 1



Fonte: Elaborada pela autora

Uma análise de variância (ANOVA) foi utilizada para comparar as médias das percepções de *crowding* dos cenários preto e branco. Escolheu-se este tipo de teste estatístico pela possibilidade de comparar duas ou mais variáveis. Foram comparadas as médias de duas variáveis, uma nominal (preto e branco) e outra intervalar (*crowding*). Utilizou-se uma amostra normalizada, a partir do momento em que a coleta foi realizada com uma amostra homogênea e aleatorizada, atendendo aos critérios da ANOVA.

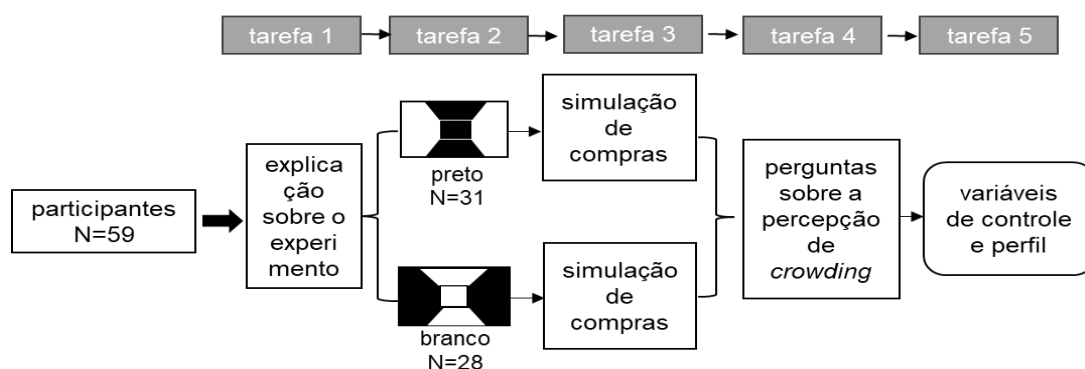
4.1 PARTICIPANTES E *DESIGN* DO EXPERIMENTO

A amostra para este estudo foi composta por estudantes de graduação e pós-graduação com idade entre 18 e 67 anos, entre homens e mulheres, de diversas faixas de renda que fazem compras no supermercado, pelo menos, uma vez por mês. A pesquisa foi aplicada com estudantes de ensino superior para manter uma homogeneidade na amostra. A população da amostra foi de 59 participantes cuja seleção foi randomizada e dividida em dois grupos, (i) contraste de preto; (ii) contraste de branco. O *design* fatorial do experimento 1 foi de 2 x 1 *between-subjects*, em que cada participante avaliou apenas uma condição do experimento (condição de contraste preto ou condição de contraste branco “versus” percepção de *crowding* espacial). A percepção de *crowding* dos alunos foi medida como a variável dependente, após a realização das tarefas 1, 2 e 3.

O ambiente para o experimento foi manipulado pela pesquisadora no laboratório de varejo. O estímulo do contraste preto foi feito no período da noite, com um tecido preto no fundo do corredor do ambiente e as luzes artificiais totalmente apagadas. O cenário do contraste branco foi feito no período da luz do sol, com um tecido branco ao fundo do corredor e com as luzes completamente acessas. Cada participante foi orientado a ficar de frente para o fundo do corredor durante a simulação das compras no ambiente. Essa orientação permite que o participante permaneça por mais tempo sob o estímulo do preto ou do branco. Cada participante respondeu às perguntas sobre *crowding* e sobre as variáveis de controle, as perguntas foram as mesmas para os dois cenários.

A Figura 4 mostra o *design* do experimento e a ordem das tarefas realizadas.

Figura 4 - *Design* do experimento



Fonte: Elaborada pela autora

4.2 PRÉ-TESTE

Onze participantes realizaram o experimento inicialmente, todos entraram no cenário preto, no período da noite e participaram do processo realizando todas as tarefas. Esse pré-teste permitiu a definição do melhor tempo para a simulação das compras no ambiente do experimento, sendo assim, definiu-se um minuto de visualização imaginando (simulando) as compras no mercado. Além disso, durante os testes percebeu-se a necessidade de uma música ambiente para que o local ficasse mais semelhante a um supermercado.

Na realização dos pré-testes, a pesquisadora pode observar algumas necessidades simples para o melhor funcionamento do estudo. A necessidade de ter mais de uma pessoa apoiando a pesquisadora durante cada experimento, além de manter disponível uma quantidade grande de material para coletar as respostas; as perguntas da escala de medida final foram impressas para dar maior agilidade no fluxo do estudo e liberdade aos participantes.

Durante o tempo do experimento, foram mantidas duas pessoas simulando uma compra no corredor do mercado, realizando movimentos como olhar e pegar os produtos das prateleiras. Todos os participantes realizaram o experimento completo permitindo definir o tempo total para todas as tarefas. Os relatos dos participantes confirmaram que o cenário proposto para o experimento atendia as expectativas da pesquisa.

4.3 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO 1

Este foi um estudo de campo realizado em um laboratório de experimentos montado para o uso de pesquisas acadêmicas, dentro da universidade. O laboratório simula um ambiente de varejo, mais especificamente um minimercado com corredores de prateleiras pretas e embalagens de produtos distribuídos ao longo delas. O ambiente possui um corredor principal onde foi realizado o experimento. Os cenários para a coleta foram montados com a manipulação das luzes artificiais do ambiente, a luz natural e a cor do fundo do corredor.

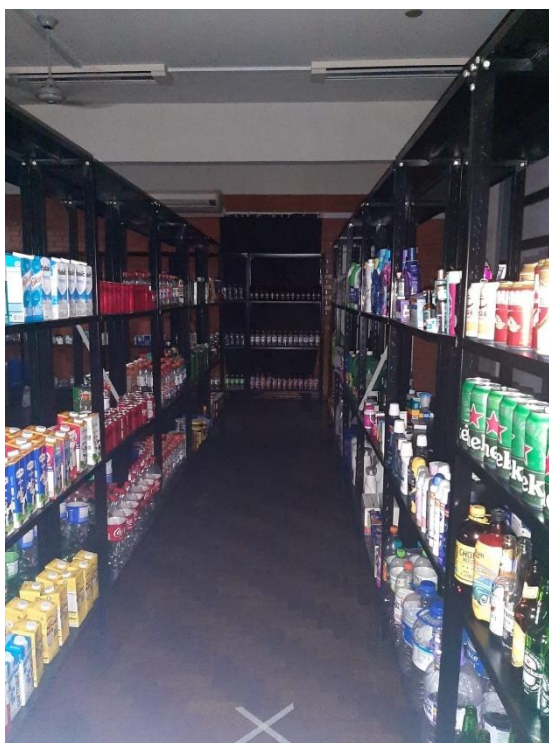
As luzes artificiais foram totalmente apagadas, dentro do ambiente, para o cenário de contraste preto e totalmente acesas para o cenário de contraste branco. A escolha das luzes está em consonância com Lee *et al.* (2014), quando afirma que a

percepção de uma cor é suscetível a luminosidade do ambiente, sendo a cor uma característica que depende do contexto. Para as coletas, permaneceram acessas apenas as luzes dos corredores externos ao laboratório e do restante dos ambientes da universidade.

As luzes naturais foram manipuladas através do dia e noite. As coletas para o cenário preto foram todas realizadas durante a noite e, as coletas do cenário branco foram todas realizadas durante o dia, pela manhã. Optou-se por realizar a coleta de cada cenário em períodos de diferentes incidências de luz, dia e noite, para aumentar a contribuição da luminosidade no experimento e dar maior validade interna.

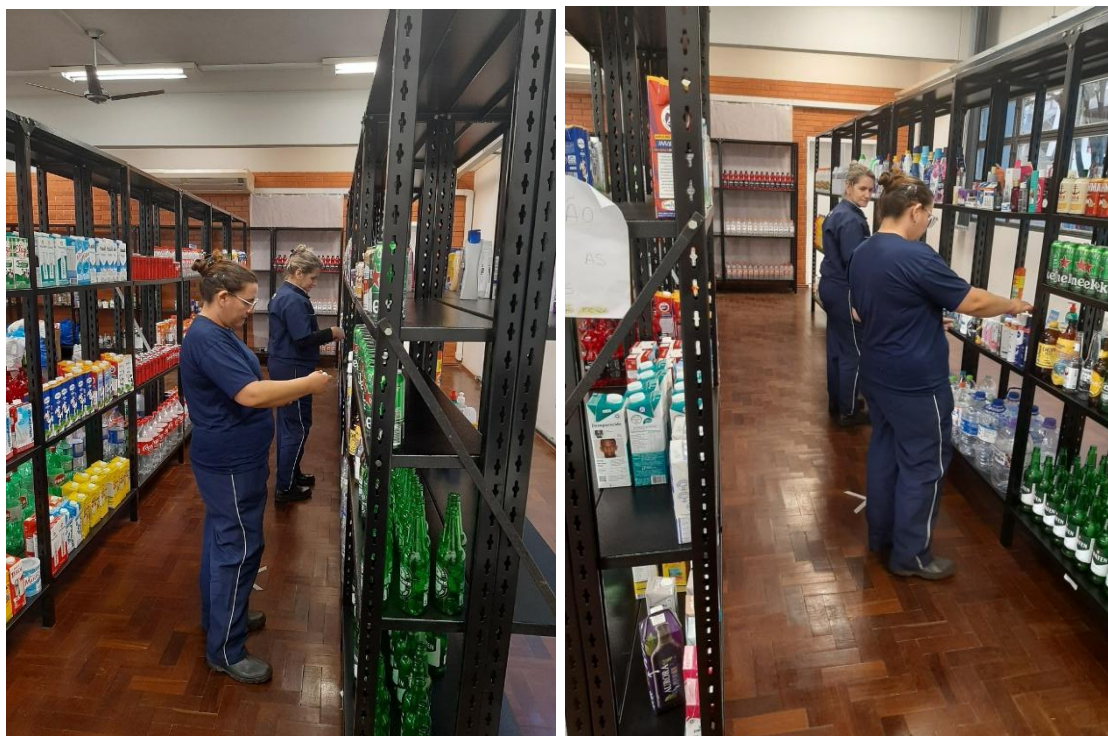
No fundo do corredor do minimercado havia uma parede que foi coberta com um tecido tnt preto e um tecido tnt branco, respectivamente para os cenários de contraste preto e branco. O fundo foi coberto com o tecido do teto até o chão e na frente do tecido havia uma prateleira com garrafas de água distribuídas conforme mostra a fotografia 1. No início do corredor foi feita uma marcação no chão para que os participantes se posicionassem ali. O ponto definido permitia que a pessoa ficasse dentro do corredor, mas com uma certa distância do fundo, aproximadamente 2m e 50cm.

Fotografia 1 – Cenário de contraste preto para o experimento



Fonte: Registrada pela autora

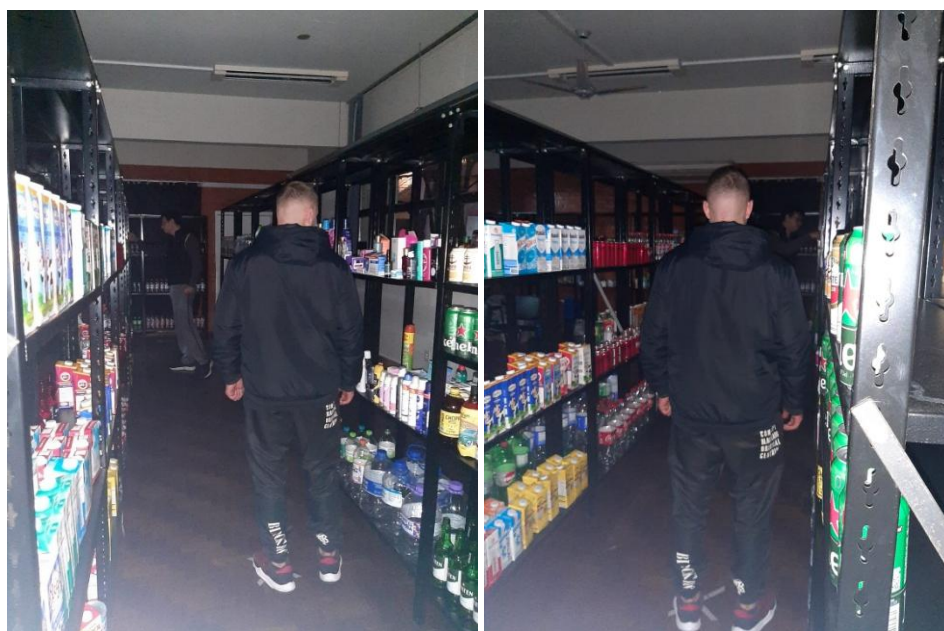
Fotografia 2 – Experimento no cenário de contraste branco



Fonte: Registrada pela autora

Alguns participantes se movimentaram durante o experimento, conforme mostra a fotografia 2 e outros participantes permaneceram parados no local indicado, conforme a fotografia 3.

Fotografia 3 – Experimento no cenário de contraste preto



Fonte: Registrada pela autora

Além disso, em todas as coletas a pesquisadora participou do cenário como figurante, ou seja, simulando as compras durante o experimento.

A coleta foi realizada no período de aulas do semestre letivo quando ocorre maior fluxo de alunos nos corredores da universidade. A pesquisadora ficou do lado de fora do laboratório convidando os alunos a participarem de uma pesquisa acadêmica. Todos que aceitaram foram conduzidos até a entrada do ambiente do experimento.

Inicialmente os participantes foram informados de que o experimento faz parte de uma pesquisa acadêmica e que as informações serão mantidas em sigilo. Além disso, a pesquisadora informou que é um estudo sobre marketing no varejo (não foi usada a palavra *crowding* para evitar alguma suposição da conotação do termo *crowd* (lotado) (Eroglu; Machleit, 1990). Após o consentimento, cada participante foi conduzido até o corredor do minimercado e orientado a se posicionar no ponto marcado no chão.

A pesquisadora explicou cada tarefa que deveria ser executada. Na tarefa 1 foi explicada a ideia do laboratório de máxima similaridade a um mercado, na tarefa 2, o participante visualizou o ambiente de frente para o fundo do corredor. Na tarefa 3, ele imaginou que estava fazendo compras naquele ambiente pelo tempo de 1 minuto. Terminado o tempo, ele foi encaminhado para a tarefa 4 em que respondeu às perguntas sobre a escala de medida de *crowding*. Em seguida, na tarefa 5, ele respondeu às perguntas sobre as variáveis de controle e perfil do participante para a pesquisadora seguir com o *debriefing*.

Na tarefa 2, alguns participantes perguntaram se podiam se mexer durante o experimento e, alguns, perguntaram se podiam pegar nos produtos. A pesquisadora deu liberdade de escolha, e depois de passar a mesma orientação inicial, cada participante pôde agir do jeito que se sentisse mais à vontade.

Durante a tarefa 3, alguns participantes apenas imaginaram que estavam comprando enquanto os figurantes faziam as compras de fato, olhando e pegando os produtos. Outros participantes se movimentaram pelo corredor, outros chegaram a pegar os produtos como se fossem comprar.

Na tarefa 4, os participantes responderam a escala de medida de percepção de *crowding* espacial com 5 perguntas. A escala é do tipo Likert, e as perguntas estão em acordo com Li, Kim e Lee (2009) com as respostas que devem compreender de 1

a 7 para cada questão, em que 1 significa “discordo totalmente” e 7 significa “concordo totalmente”. As perguntas para a escala foram adaptadas de Li, Kim e Lee (2009) e traduzidas livremente. Cada questão foi escolhida de acordo com a sua carga fatorial medida e apresentada no próprio artigo de origem. O Quadro 3 apresenta a escala de percepção de *crowding* adaptada de acordo com Li, Kim e Lee (2009).

Quadro 3 – Escala de percepção de *crowding* espacial

	Escala original	Tradução livre	Pergunta adaptada para o experimento	Referência
Aglomerção espacial geral	The store had an open, airy feeling to it.	A loja tinha uma sensação aberta e arejada.	1- Ao olhar para o final do corredor, percebo uma sensação aberta e arejada. 2- Durante as compras neste corredor, percebi o ambiente ampliado.	Li; Kim; Lee (2009).
	The store feels very spacious when I shop in the store.	A loja parece muito espaçosa quando faço compras nela.	3-Ao fazer compras neste corredor, tenho a sensação de um ambiente espaçoso.	Li; Kim; Lee (2009).
Teto e iluminação	The store feels very spacious since the ceilings are high and the light is bright.	A loja parece muito espaçosa, pois os tetos são altos e a luz é forte.	4- O corredor das compras possui um teto alto e uma luz forte	Li; Kim; Lee (2009).
	The ceilings and light in this store gives me an open, airy feeling.	Os tetos e a luz desta loja me dão uma sensação de espaço aberto e arejado.	5- O teto e a luz neste corredor me dão uma sensação de espaço aberto e arejado.	Li; Kim; Lee (2009).

Fonte: Elaborada pela autora (tradução nossa)

No Quadro 4 são apresentadas as variáveis de controle ou variáveis estranhas do experimento e as perguntas sobre o perfil dos participantes.

Quadro 4 - Perguntas para variáveis de controle e perfil da amostra

Pergunta	Variável de controle e perfil
Quantas vezes você vai ao supermercado durante o mês?	Nível de vezes que vai ao supermercado
Quanto você costuma gastar quando vai ao supermercado?	Nível de compras
Quando o supermercado está cheio, acabo comprando mais.	Compulsividade ou comportamento de resposta ao ambiente
Qual a sua renda familiar?	Renda familiar
Qual a sua idade?	Idade
Qual o seu gênero?	Gênero

Fonte: Elaborado pela autora

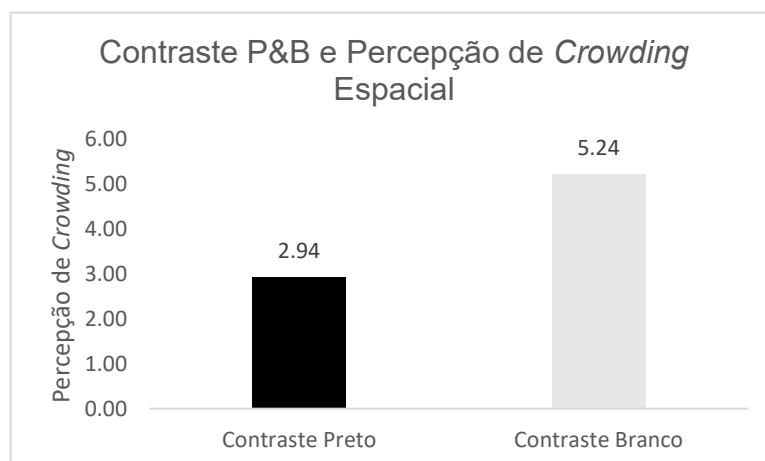
4.4 RESULTADOS ESTUDO 1

Uma análise de variância (ANOVA) foi feita para verificar os dados coletados no estudo 1. Em uma escala Likert de 1 a 7, onde 1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, quanto maiores as médias, menor a percepção de *crowding*, pois as perguntas da escala eram sobre a percepção de um ambiente ampliado.

No que diz respeito às diferenças entre as médias, o resultado corrobora com a teoria confirmando que o contraste de preto ($M= 2,94$; $SD=1,19$; $N=31$) aumenta a percepção de *crowding* em relação ao contraste de branco ($M= 5,23$; $SD=1,42$; $N=28$).

Foi realizada a ANOVA para comparar as duas médias e o resultado confirmou a H1 ao indicar uma diferença significativa nas médias ($F=45,57$; $p<0,05$). Sendo assim, o contraste de preto aumenta a percepção de *crowding* espacial em relação ao contraste de branco. Como o *crowding* humano foi testado apenas no estudo 2, a H1 foi totalmente confirmada com os resultados do estudo 2.

Figura 5 – Resultados do contraste preto e branco na percepção de *crowding*



Fonte: Elaborada pela autora

Variáveis de controle: Foi conduzida uma ANOVA para verificar a influência das variáveis de controle levantadas no estudo na percepção de *crowding*.

A **frequência mensal de ida ao supermercado** foi testada entre o cenário do contraste preto $M=4,5$; $N=31$ e do contraste branco $M=4,51$; $N=28$, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na comparação das médias ($F=0,0004$; $p=0,98$).

Quanto costuma gastar quando vai ao supermercado, essa variável foi testada para o cenário preto $M=412,25$; $N=31$ e cenário branco $M=401,60$; $N=28$ não apresentando diferença estatisticamente significativa ($F=0,01$; $p=0,91$) entre as médias.

Acabo comprando mais quando o supermercado está cheio, a variável foi testada não apresentando diferença estatisticamente significativa entre as médias do cenário preto $M=2,48$; $N=31$ e do cenário branco $M=2,78$; $N=28$, ou seja, essa variável não tem influência na percepção de *crowding* espacial ($F=0,57$; $p=0,45$).

O total da amostra neste estudo foi de 59 participantes, a tabela 1 mostra o perfil dos participantes.

Tabela 1 – Perfil geral da amostra do estudo 1

Variável	Todos os Grupos	Cenário Preto	Cenário Branco
Gênero			
Masculino	22 (37%)	12 (39%)	10 (36%)
Feminino	26 (44%)	8 (26%)	18 (64%)
Omisso	11 (18%)	11 (35%)	0 (0%)
Total	59 (100%)	31 (100%)	28 (100%)
Idade			
18 a 30	37 (63%)	19 (61%)	18 (64%)
31 a 50	5 (8%)	1 (3%)	4 (14%)
51 ou mais	5 (8%)	0 (0%)	5 (18%)
Omisso	12 (20%)	11 (35%)	1 (3%)
Total	59 (100%)	31 (100%)	28 (100%)
Renda Familiar			
Até 1.518,00	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1.518,00 a 4.000	14 (24%)	5 (16%)	9 (32%)
4.000 a 6.500	16 (27%)	11 (35%)	5 (18%)
6.500 a 9.000	13 (22%)	5 (16%)	8 (28%)
9.000 a 11.500	7 (12%)	5 (16%)	2 (7%)
11.500 a 14.000	2 (3%)	2 (6%)	0 (0%)
Mais de 14.000	7 (12%)	3 (9%)	4 (14%)
Total	59 (100%)	31 (100%)	28 (100%)

Fonte: Elaborada pela autora

4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO 1

Os resultados do experimento do estudo 1 confirmam a influência do contraste de cor preto (branco) na percepção de *crowding*. Os dados mostram que o contraste de branco reduziu a percepção de *crowding* espacial, ao mesmo tempo em que o contraste de preto aumentou essa percepção.

Esses resultados estão em acordo com a teoria, pois o aumento da luminosidade no ambiente aumenta a percepção de amplitude do local, visto que permite um maior alcance do olho (Baum; Davis, 1976). O olho humano tende a buscar

a identificação de objetos, Kostyk e Huhmann (2021) e, como os detalhes do ambiente ficam mais visíveis com o aumento da luminosidade (brilho), a atenção visual é direcionada para os objetos e superfícies em contraste com o ambiente e ampliam a percepção do espaço (Lee *et al.*, 2014).

O cenário preto se mostrou como um espaço mais apertado e reduzido na percepção dos participantes do experimento. Os dados só confirmam que o contraste de preto reduz a percepção de tamanho quando diminui a capacidade do olho de enxergar os objetos (Baum; Davis, 1976; Kostyk; Huhmann, 2021).

No que tange a influência das variáveis de controle levantadas para este estudo, nenhuma delas apresentou diferença significativa.

5 ESTUDO 2 – O EFEITO DA DISTÂNCIA ESPACIAL NA RELAÇÃO ENTRE CONTRASTE E PERCEPÇÃO DE *CROWDING*

No estudo 2, o objetivo foi verificar se a distância espacial modera a relação do contraste de cor preto “*versus*” branco e a percepção de *crowding* espacial, humano e intolerância ao *crowding*. A pesquisadora aplicou um estudo de laboratório com o uso do *Eye tracking* para apoiar os resultados obtidos no experimento através do rastreamento ocular. Como a atenção determina a direção do olhar, segundo o *Eye tracking* será uma ferramenta fundamental para apoiar a pesquisadora na compreensão das percepções dos participantes (Oswald; Adhikari; Mohan, 2022).

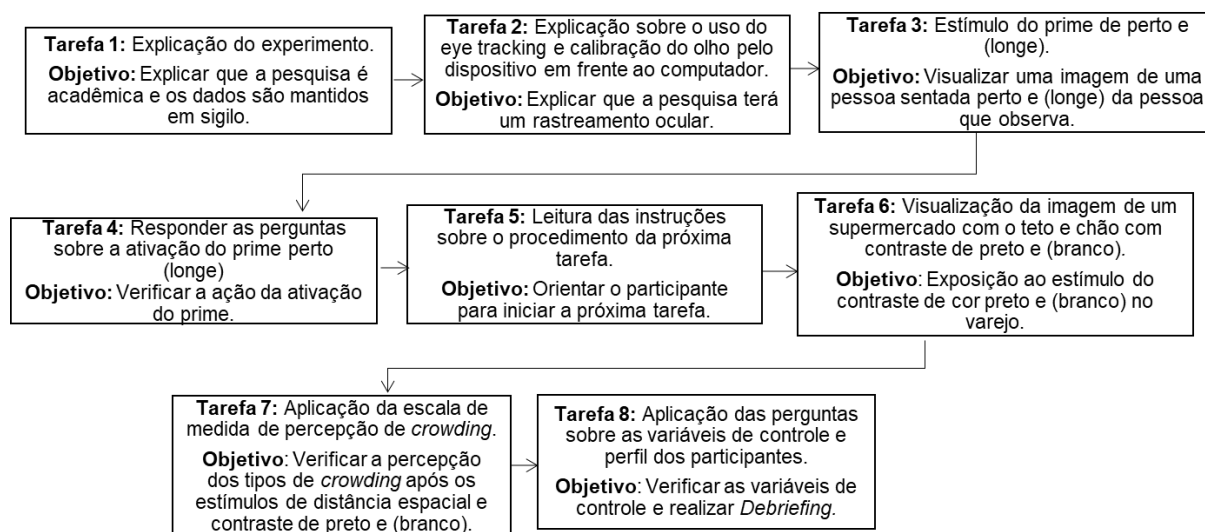
Este estudo se propõe a testar a hipótese 2 (H2) que sugere a moderação da distância espacial na relação de contraste de cores e percepção de *crowding* espacial e humano. A partir da perspectiva da *construal level theory*, testamos a influência da distância perto “*versus*” longe na relação do contraste de preto “*versus*” branco com a percepção de *crowding*. Contudo, o estudo também testa a hipótese 3 (H3) que sugere a influência positiva da percepção de *crowding* na intolerância ao *crowding*.

Estudos indicaram uma variação individual na propensão às atividades de compra, de modo que algumas pessoas demonstram maior preferência por tais atividades do que outras (Li, Kim; Lee, 2009). Esse comportamento sugere a existência de uma tolerância relativamente superior à aglomeração entre esses indivíduos. A tolerância foi confirmada como um moderador da relação entre *crowding* e satisfação dos clientes (Machleit; Eroglu; Mantel, 2000).

Embora a tolerância reduza a insatisfação na relação com aglomeração Machleit, Eroglu e Mantel (2000), a intolerância, a excitação e a irritabilidade foram apresentadas como emoções negativas resultantes da percepção de *crowding* (Blut; Iyer, 2020; Chebat; Morrin, 2007). Neste sentido, pode-se sugerir que em ambientes claros, percebidos como maiores, uma pessoa tolerará mais pessoas neste ambiente até que o perceba lotado Baum e Davis (1976), assim ela estará mais tolerante a aglomeração. As perguntas sobre o estado emocional, colocadas nas medidas deste estudo, permitirão compreender o tipo de emoção e seus impactos na percepção de *crowding*.

A Figura 6 representa as etapas do processo que serão seguidas no estudo e seus respectivos objetivos.

Figura 6 - Organização do Estudo 2



Fonte: Elaborada pela autora

Neste estudo utilizou-se duas análises estatísticas, uma ANOVA, para testar a H2 e uma regressão linear, para testar a H3. Em consonância com o estudo 1, neste estudo a amostra utilizada está normalizada, pois a coleta foi realizada com uma amostra homogênea. Para testar a H2, foram comparadas as médias de duas variáveis, uma nominal e uma intervalar e para a testagem da H3, foram comparadas duas variáveis intervalares.

5.1 PARTICIPANTES E *DESIGN* DO EXPERIMENTO

O estudo 2 teve uma amostra total de 124 participantes e foi composta por alunos de graduação e pós-graduação com idades de 18 a 62 anos. Entre homens e mulheres dos cursos da área de Gestão e Direito, majoritariamente, e diversas faixas de renda. Dois participantes relataram que não frequentam o supermercado mensalmente, eles participaram da coleta, porém os dados foram excluídos da análise. A pesquisa foi aplicada com estudantes de ensino superior para manter uma homogeneidade na amostra.

Cada participante foi orientado a ficar em frente ao computador com o corpo ereto e a uma distância aproximada da tela. Essas orientações são para permitir a calibração do olho e melhor rastreamento do dispositivo do *Eye tracking*. A seleção dos participantes foi randomizada e dividida em quatro grupos, (i) cenário A – perto e

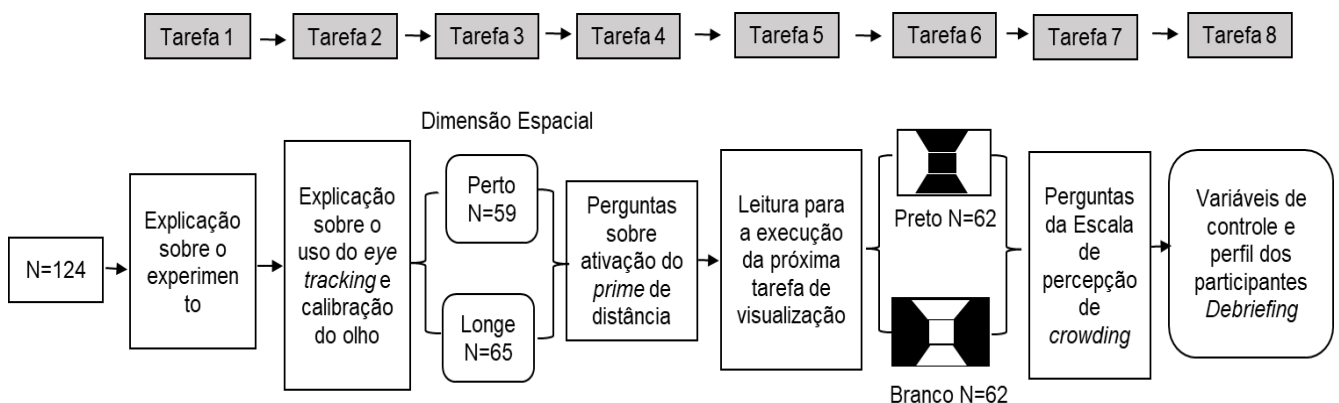
preto; (ii) cenário B – perto e branco; (iii) cenário C - longe e preto; (iv) cenário D – longe e branco.

O *design* fatorial do experimento 2 foi de 2 x 2 *between-subjects*, em que cada participante avaliou apenas uma condição do experimento (condição de perto ou condição de longe, contraste de preto ou contraste de branco para a percepção de *crowding* espacial, humano e intolerância). A percepção de *crowding* dos alunos foi medida como a variável dependente, após a conclusão das tarefas 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Assim como a ativação da distância espacial foi medida após a realização das tarefas 1, 2 e 3.

O experimento foi de laboratório e preparado com estímulos de telas no computador. A manipulação das variáveis foi feita através de imagens para os estímulos de distância espacial e contraste das cores preto e branco. O estímulo da distância espacial foi feito com a imagem de uma pessoa perto e uma pessoa longe para ativar o *prime* de distância. O estímulo do contraste de preto e branco foi feito com a imagem de um ambiente de varejo com o teto e chão pintados de preto e o outro de branco.

As perguntas para a medida do *priming* de distância foram estabelecidas a partir de Sanocki e Epstein (1997) e adaptadas para o contexto desta pesquisa. Cada participante respondeu às perguntas sobre *crowding* e sobre as variáveis de controle, as perguntas foram as mesmas para os dois cenários. A Figura 7 mostra o *design* do experimento e a ordem das tarefas realizadas.

Figura 7 – *Design* do Experimento



Fonte: Elaborada pela autora

Ao receber estímulos visuais, a atenção visual do indivíduo é determinada por seleções e focalizações, esse processo pode ser influenciado por fatores ascendentes ou descendentes. Os fatores descendentes são determinados pelas características individuais, como traços e motivações e as características ascendentes são os aspectos relacionados aos objetos e as cenas. A atenção visual gerada pelos fatores ascendentes é influenciada por características como a cor e a luminosidade e aparecem na primeira fixação do olho (Nique; Ladeira, 2017). Nesse ponto, as informações disponibilizadas pelo *Eye tracking* trazem uma compreensão maior da relação do contraste de luminosidade das cores e a percepção de *crowding* observada pelos indivíduos.

Entre as principais medidas de rastreamento ocular, destacou-se nesta pesquisa, a visualização de áreas pré-definidas dentro das imagens, através das representações dos mapas de calor. Essa medida permitiu identificar os pontos da imagem que tiveram maior visualização por parte dos participantes (Nique; Ladeira, 2017). Na representação gráfica do mapa de calor, os dados trazidos foram importantes para a compreensão da orientação visual seguida pelos participantes, em conformidade com o estímulo das cores e, orientados para o *crowding*. Além da confirmação da percepção de espaço direcionada pela ativação da distância espacial, nas primeiras imagens do experimento.

Foi possível identificar os pontos principais de fixação do olhar dos participantes, mostrando os pontos da imagem que receberam maior atenção durante o experimento. O mapa de calor permitiu identificar que durante o experimento, em todos os cenários, os participantes fixaram mais a sua atenção visual no fundo do corredor da imagem de varejo utilizada. Isso mostra que, conforme esperado, o foco permaneceu na área definida como fundamental para a percepção de *crowding*. No que diz respeito as imagens de ativação do *prime* de distância, os dados coletados com o rastreamento ocular permitiram confirmar a visualização maior dos participantes nos pontos definidos como perto e longe dentro das imagens. Ou seja, o foco da atenção visual, em todos os cenários, foi dado no rosto da pessoa que estava sendo o ponto de referência para a medida da distância. As imagens podem ser observadas nos Apêndices desta pesquisa.

5.2 PRÉ-TESTE

Neste experimento foi realizado um pré-teste com uma amostra de quatro participantes. Cada participante realizou o experimento em um dos cenários perto-preto, perto-branco, longe-preto e longe-branco. Durante o pré-teste foi possível definir o melhor local para a realização do experimento, considerando um fundo neutro necessário para o bom funcionamento do *eye tracking*.

Além disso, o pré-teste auxiliou a melhorar a explicação de início do experimento a cada participante que realizava a coleta. Também foi possível definir o tempo aproximado de cada tarefa e o tempo total do experimento. As respostas das perguntas de medida da ativação do *prime* de distância foram adaptadas de acordo com alguns comentários dos participantes.

5.3 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO 2

Inicialmente os participantes foram informados de que o experimento faz parte de uma pesquisa acadêmica e que as informações serão mantidas em sigilo. Além disso, a pesquisadora informou que o estudo inclui um rastreamento ocular feito por um dispositivo que fica alocado no computador. A tecnologia do *Eye tracking* permite medir de forma precisa os movimentos oculares, ela tem sido utilizada para medir o rastreamento ocular de consumidores e seus comportamentos posteriores (Oswald; Adhikari; Mohan, 2022).

A pesquisadora deixou clara a presença do *Eye tracking* e o fato do dispositivo fazer o rastreamento ocular do participante enquanto ele estiver em frente as telas do experimento. Após o consentimento para participar da pesquisa, cada participante foi conduzido até a frente da tela do computador. Os estudantes receberam as instruções do experimento, primeiramente para realizar a calibração dos olhos no *software* para, em seguida, visualizarem a primeira imagem do experimento.

A pesquisadora deu as orientações iniciais, incluindo as instruções da tarefa 3 que consistiu na visualização da imagem de estímulo da distância espacial. Depois disso, ela recomendou a leitura das instruções na tela para a execução das próximas tarefas. Na tarefa 3, o participante visualizou uma imagem com uma pessoa perto ou (longe), condição escolhida aleatoriamente. A Fotografia 4 mostra a imagem escolhida para o estímulo da distância espacial “perto”.

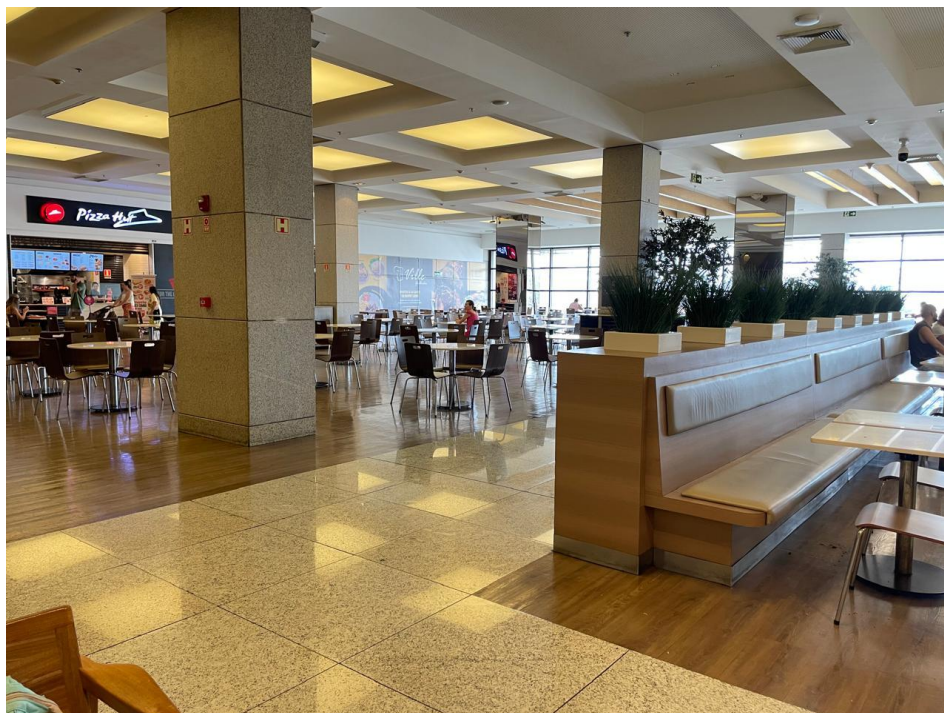
Fotografia 4 – Imagem do estímulo “perto”



Fonte: Registrada pela autora

A Fotografia 5 mostra a imagem escolhida para o estímulo da distância espacial “longe”.

Fotografia 5 - Imagem do estímulo “longe”



Fonte: Registrada pela autora

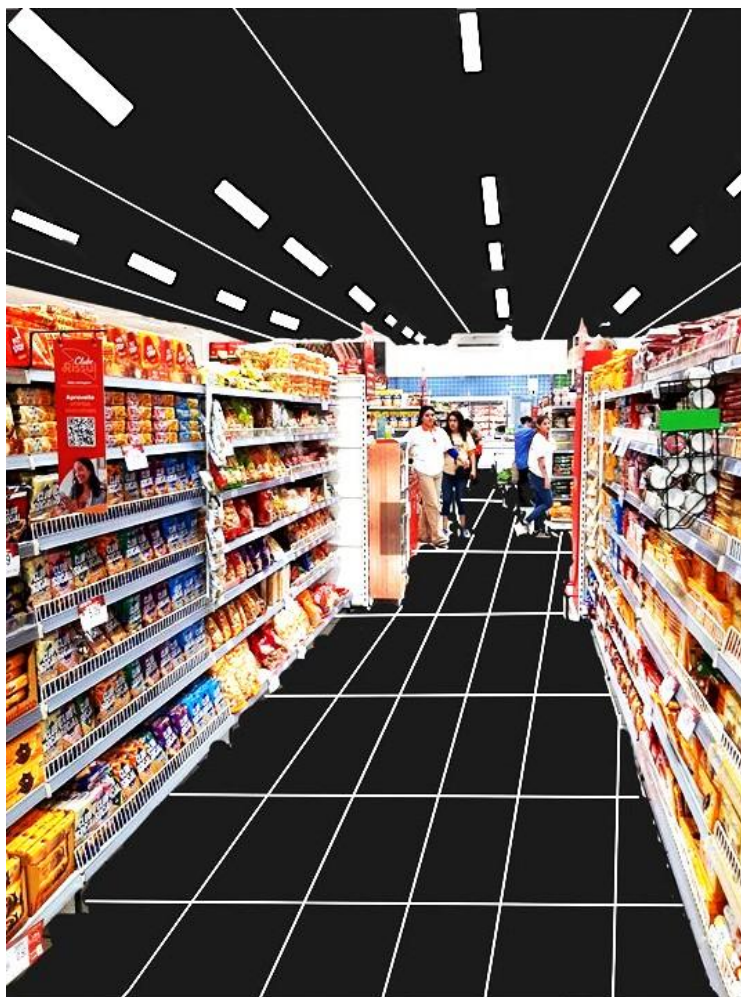
O tempo da visualização de cada imagem foi definido pelo próprio participante. Eles foram orientados a passar os slides (telas) clicando no mouse do computador, avançando assim que se sentissem à vontade. Logo após observar a imagem, o participante avança os slides para responder as perguntas sobre distância. São três perguntas que fazem parte da tarefa 4 com o objetivo de medir a ativação do *prime* de distância. As perguntas foram as mesmas tanto para o estímulo de perto, quanto para o estímulo de longe e estavam apresentadas uma em cada slide (tela).

A tarefa 5 consistiu em uma tela com as instruções para a próxima tarefa. As instruções incluíam o seguinte texto: “você deve imaginar que está realizando compras nesse local. É importante que você se imagine dentro da loja para comprar. Após a visualização, você deve responder as perguntas do formulário impresso”. O participante lia as instruções e, logo após, avançava os slides para a próxima tarefa.

Na tarefa 6, foi o momento de visualizar a imagem do varejo manipulada com o teto e o chão em contraste de preto ou branco. A imagem era de um corredor de supermercado com prateleiras cheias de produtos nas laterais, além disso, havia algumas pessoas na imagem. O participante observava a imagem e, imaginava que estava realizando compras naquele ambiente. Para essa tarefa, o tempo também foi definido pelo próprio participante e, quando julgasse mais adequado, ele avançava

para a próxima tela que apresentava um agradecimento pela participação. A Fotografia 6 mostra a imagem do varejo manipulada com o contraste de preto.

Fotografia 6 – Cenário com contraste de preto



Fonte: Registrada pela autora

A Fotografia 7 apresenta a imagem do varejo (supermercado) manipulada com o contraste de branco.

Fotografia 7 - Cenário com contraste de branco



Fonte: Registrada pela autora

Ao concluir as etapas em frente ao computador, o *software X3 (Eye tracking)* salvava as informações registradas e a pesquisadora conduzia o participante para responder as perguntas sobre a percepção de *crowding*. Na maioria dos casos, os participantes foram direcionados a uma mesa ao lado ou próxima ao computador para responder as perguntas e disponibilizar o computador para uma próxima pessoa. A pesquisadora explicou que as perguntas deveriam ser respondidas com base no experimento e, em seguida, deveriam responder algumas perguntas sobre o seu perfil.

O formulário da escala foi impresso para dar agilidade no experimento e liberdade aos respondentes. As perguntas eram de escala tipo Likert, com as respostas de 1 a 7 para cada questão, em que 1 significa “discordo totalmente” e 7 significa “concordo totalmente”. A escala estava em acordo com Machleit, Eroglu e

Mantel (2000) e o formulário era composto por seis perguntas, duas de *crowding* espacial, duas de *crowding* humano e duas de intolerância ao *crowding*.

Entre as variáveis de controle levantadas para este estudo, foram feitas duas perguntas sobre as emoções em uma escala de diferencial semântico, conforme Machleit, Eroglu e Mantel (2000). No formulário, o participante respondia como se sentia naquele momento 1-satisfeito, 2-irritado e 1-relaxado, 2-estimulado. Após responder o formulário foi realizado o *debriefing*.

O Quadro 5 apresenta a escala de percepção de *crowding* adaptada de acordo com os estudos de Machleit, Eroglu e Mantel (2000).

Quadro 5 – Escala de percepção de *crowding* espacial, intolerância ao *crowding* e *crowding* humano

	Escala original	Tradução livre	Referência
Crowding espacial	The store felt confining to shoppers	A loja parecia confinada para os compradores.	Machleit; Eroglu; Mantel (2000).
	I felt cramped shopping in the store.	Eu me senti apertado ao fazer compras na loja.	Machleit; Eroglu; Mantel (2000).
Intolerância ao Crowding	I avoid crowded stores whenever possible";	Evito lojas lotadas sempre que possível.	Machleit; Eroglu; Mantel (2000).
	If I see a store that is crowded, I won't even go inside	Se eu vejo uma loja lotada, eu nem entro.	Machleit; Eroglu; Mantel (2000).
Crowding humano	The store was a little too busy	A loja me pareceu muito cheia.	Machleit; Eroglu; Mantel (2000).
	There was much traffic in the store during my shopping trip	A loja estava um pouco movimentada.	Machleit; Eroglu; Mantel (2000).

Fonte: Elaborada pela autora (tradução nossa)

De acordo com Machleit, Eroglu e Mantel (2000), foi desenvolvida uma medida de Intolerância ao *crowding*. Foram criados quatro itens de escala que refletiam o

domínio do constructo e, para este estudo, adaptamos e traduzimos dois itens conforme o quadro 5.

No Quadro 6, são apresentadas as perguntas das variáveis de controle e levantamento do perfil da amostra.

Quadro 6 - Variáveis de controle e perfil da amostra.

Pergunta	Variável de controle e perfil
Quanto você tem familiaridade com o local da <u>primeira</u> imagem?	Familiaridade com o ambiente da imagem
Quantas vezes você vai ao supermercado durante o mês?	Nível de vezes que vai ao supermercado
Quanto você costuma gastar quando vai ao supermercado?	Nível de compras
Quando o supermercado está cheio, muitas vezes acabo comprando mais.	Compulsividade ou comportamento de resposta ao ambiente
Qual a sua renda familiar?	Renda familiar
Qual a sua idade?	Idade
Qual o seu gênero?	Gênero
Nesse momento, me sinto: Excitado-relaxado	Emoções
Nesse momento, me sinto: Satisfeito-irritado	Emoções

Fonte: Elaborado pela autora

Para manipular as cores dos cenários, utilizou-se alguns conceitos como o modelo de cores RGB (*Red, Green, Blue*). Esse modelo foi escolhido por ser mais utilizado em dispositivos digitais. Também se utilizou da recomendação de arquivos em formato jpeg para imagens com mais cores e para visualização em telas. Apesar de combinar apenas três cores, esse é um modelo aditivo e possui uma gama de cores maior do que outros modelos, além disso, o branco está dentro de suas combinações.

O RGB é usado em dispositivos que emitem luz, como o computador, suas cores refletem a luminosidade, por isso ele é chamado de modelo aditivo. No entanto, os modelos subtrativos são usados em dispositivos que refletem luz como as impressoras, as cores que os compõem absorvem toda a luz. No segundo caso, podemos citar o modelo CMYK (*Cyan, Magenta, Yellow, Key (black)*) que possui o preto dentro da sua combinação de cores. Visto que a luminosidade é um fator chave nessa pesquisa, a combinação dela com as cores, é um ponto que deve receber bastante atenção.

As cores do RGB são as cores que refletem a luz, sendo que as cores do modelo CMYK são cores que absorvem a luz (Sehab; Durmus, 2025). Assim, o preto é a cor que absorve 100% da luz e o branco a cor que reflete 100% da luz (Reynolds-Mcilnay; Morrin; Nordfält, 2017). No padrão hexadecimal (HEX) o branco é representado pelo código #ffffff e o preto #000000 que representam o modelo red, green e blue (RGB) em uma unidade decimal onde ff representa 100% da cor ou 255 (SELETOR, [2025?]).

Na manipulação das cores das imagens, utilizou-se uma medida de cores e recursos que fornecesse maior visibilidade em todos os elementos da foto, como numa imagem de contraste figura-fundo (Kostyk; huhmann, 2021). Objetivou-se alcançar uma imagem com as cores mais próximas do que é visto nos supermercados, porém com o maior contraste. No cenário, preto utilizou-se a cor pura, ou seja, o matiz 360 (100%), contudo, na imagem incluiu-se 100% de brilho e 100% de contraste.

O branco é dado com a mistura de 100% de vermelho, verde e azul, ou seja, a medida de 255 no modelo RGB, o brilho dela é de 100% (Shehab; Durmus, 2025). Na imagem do contraste branco, manipulou-se principalmente o brilho, pois a imagem original já possui o teto e chão brancos. No cenário branco, colocou-se 90% de brilho e 91% de contraste em toda a imagem para gerar o efeito desejado, também foi dada maior nitidez na imagem para a melhor visualização de alguns detalhes do ambiente (SELETOR, [2025?]).

5.4 PREPARAÇÃO DOS DADOS DO EXPERIMENTO 2

No software estatístico SPSS foi feita uma análise para identificar algum outlier na amostra. Foram encontrados dois outliers nos dados de cenários diferente e estes foram excluídos da análise. Após a retirada dos outliers, foi realizado um teste de normalidade dos dados, teste de Kolmogorov-Smirnov, o resultado não mostrou anormalidade na amostra. Além disso, dois participantes relataram não frequentar supermercados mensalmente, esses dados foram excluídos da amostra.

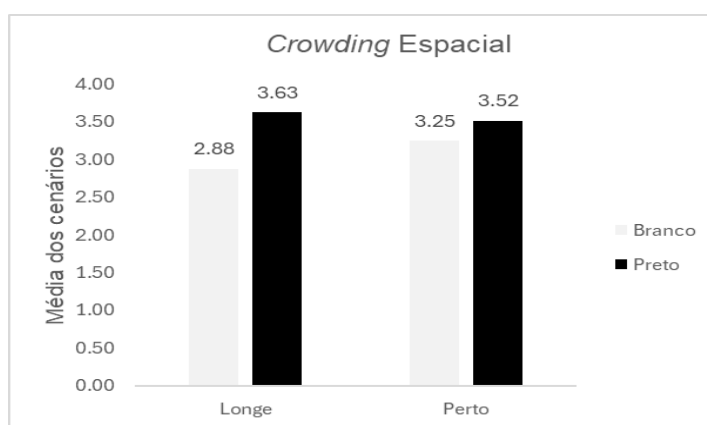
5.5 RESULTADOS DO ESTUDO 2

No estudo 2, analisou-se seis cenários onde foram cruzadas as distâncias espaciais perto e longe, com os contrastes de preto e branco. O objetivo do estudo foi

testar as hipóteses H2 e H3, além de testar parte da H1. Verificou-se a moderação da distância espacial na relação do contraste de cores e percepção de *crowding*, tanto espacial quanto *crowding* humano, além de testar a influência do *crowding* humano e espacial na intolerância ao *crowding*.

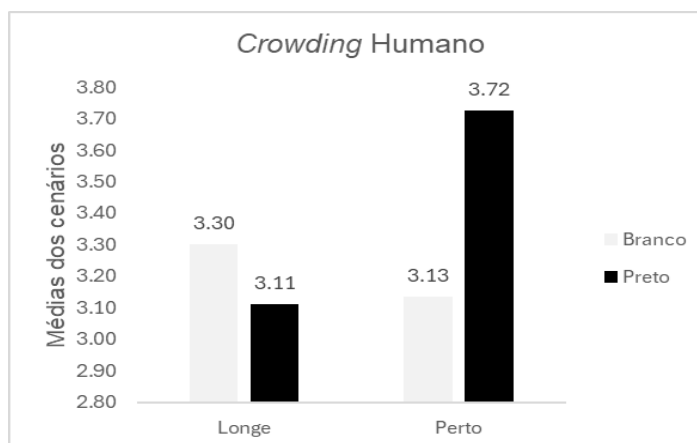
No que diz respeito as médias dos cenários testados para o *crowding* espacial, pode-se afirmar que o resultado corrobora com a teoria, pois a comparação entre os cenários longe preto (N=32; M=3,625; DP=1,8) e longe branco (N=33; M=2,87; DP=1,2) apresentou uma diferença parcialmente significativa entre as médias (F=3,72; p=0,058). O cenário perto preto (N=29; M=3,51; DP=1,5) e o longe branco (N=33; M=2,87; DP=1,2) também apresentaram uma diferença parcialmente significativa (F=3,28; p=0,074).

Figura 8 – Médias dos cenários de *crowding* espacial



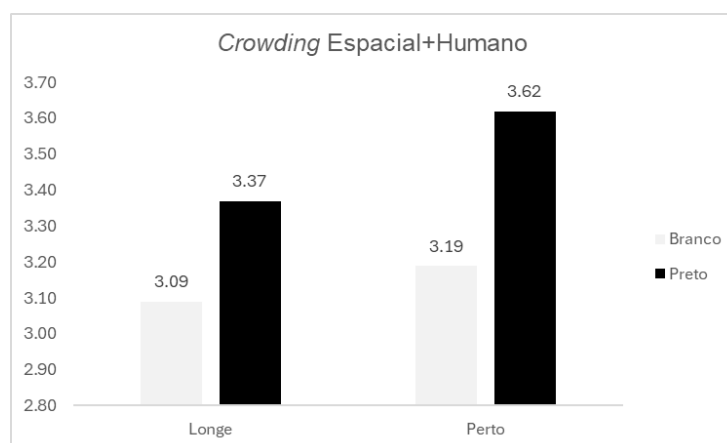
Fonte: Elaborada pela autora

Da mesma maneira, a comparação entre as médias com relação a percepção de *crowding* humano tiveram dois cenários confirmados parcialmente. O cenário perto preto (N=29; M=3,72; DP=1,2) e perto branco (N=30; M=3,13; DP=1,1) foram parcialmente confirmados (F=3,79; p=0,056). Igualmente, o resultado da análise dos cenários longe preto (N=32; M=3,1; DP=1,2) e perto preto (N=29; M=3,72; DP=1,2) foram parcialmente confirmados (F=3,96; p=0,051) confirmando a H2.

Figura 9 - Médias dos cenários de *crowding* humano

Fonte: elaborada pela autora

Além das médias separadas por tipo de *crowding*, as médias de *crowding* humano e espacial juntas, tiveram um cenário confirmado (humano + espacial). O perto preto (N=29; M=3,62; DP=0,92) e o longe branco (N=33; M=3,09; DP=0,93) foram confirmados ($F=5,04$; $p=0,028$) sendo estatisticamente significativas.

Figura 10 - Médias dos cenários de *crowding* humano + *crowding* espacial

Fonte: elaborada pela autora

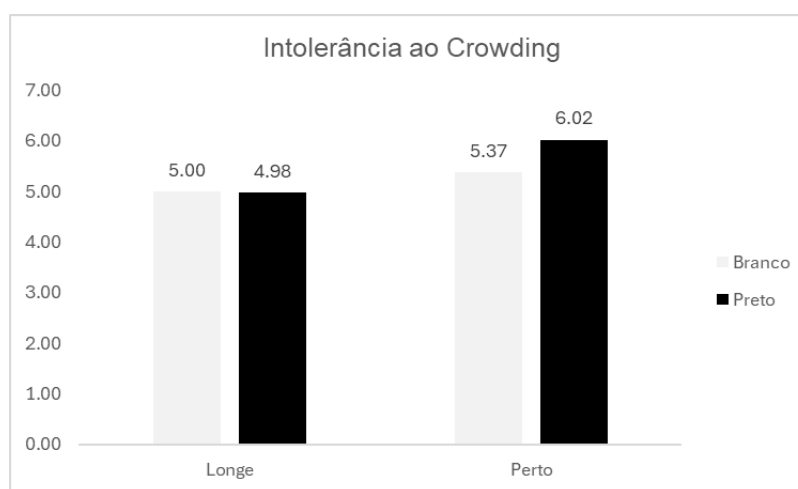
Sendo assim, os resultados estão em consonância com a teoria, confirmando a H2 e comprovando que a distância espacial modera a relação de contraste preto (branco) e a percepção de *crowding* espacial e *crowding* humano. Além disso, os

resultados do estudo 2 confirmam uma parte da H1 que sugere que o contraste de cor preto (branco) influencia a percepção de *crowding* humano.

Dentro da escala de percepção de *crowding* do estudo 2, incluiu-se uma medida de intolerância ao *crowding*. A H3 sugere uma influência positiva da percepção de *crowding* na intolerância ao *crowding*, para verificar essa hipótese, realizou-se uma regressão linear. Sendo assim, testou-se a influência da percepção de *crowding* humano na intolerância, tanto no contraste preto quanto no contraste branco. A relação entre *crowding* espacial e a intolerância também foi testada, porém não houve relação significativa entre as duas variáveis.

No que diz respeito as médias de *crowding* humano e intolerância ao *crowding* no segundo estudo, pode-se afirmar que a H3 foi confirmada parcialmente. A influência do *crowding* humano na intolerância ao *crowding* é positiva no cenário do contraste preto ($B = +,238$; $p = 0,063$), porém não foi significativa no cenário do contraste branco ($B = +,097$; $p = 0,44$). Esses resultados corroboram com a teoria sugerindo uma relação positiva da percepção de *crowding* humano na intolerância ao *crowding* no contraste preto.

Figura 11 - Médias dos cenários de intolerância ao *crowding*



Fonte: elaborada pela autora

Variáveis de controle: realizou-se uma ANOVA para testar a influência de cada variável de controle levantada para o estudo 2.

A **Familiaridade com a primeira imagem do experimento (pessoa)**, na escala Likert de 1 a 7, os participantes responderam quanto tinham familiaridade com

a primeira imagem, onde visualizavam uma pessoa. As médias dos dois cenários pretos $M=2,67$; $N=61$ e brancos $M=2,71$; $N=63$ não apresentaram uma diferença estatisticamente significativa para essa variável ($F=0,016$; $p=0,89$).

Quantidade de vezes que vai ao supermercado durante o mês, para essa variável, os participantes responderam quantas vezes vão ao supermercado no mês e, as médias dos cenários pretos $M=5,86$; $N=61$ e brancos $M=5,58$; $N=63$ não apresentaram uma diferença estatisticamente significativa ($F=0,10$; $p=0,75$).

Valor que costuma gastar quando vai ao supermercado, os participantes responderam o valor que cada um costuma gastar a cada vez que vai ao supermercado. As médias dos cenários pretos $M=340,32$; $N=61$ e brancos $M=250,56$; $N=62$ não apresentaram diferença estatisticamente significativa ($F=2,02$; $p=0,15$).

As vezes acabam comprando mais quando o supermercado está cheio, os participantes responderam se acabam comprando mais quando o supermercado está cheio, com maior movimento. Em uma escala likert de 1 a 7, a comparação entre as respostas para os cenários brancos $M=1,93$; $N=62$ e para os cenários pretos $M=1,80$; $N=61$ não apresentaram uma diferença estatisticamente significativa ($F=0,37$; $p=0,53$). Alguns participantes não responderam algumas questões das variáveis de controle, por isso o N da amostra não é o mesmo em todas as variáveis medidas.

Após as perguntas das variáveis de controle, os participantes responderam como estavam se sentindo naquele momento. As opções apresentadas foram 1-satisfeito, 2-irritado e 1-relaxado, 2-excitado, a escala de emoções está de acordo com o estudo de Machleit, Eroglu e Mantel (2000). A tabela 2 mostra o número de respostas de cada grupo, contraste preto e branco, para cada tipo de emoção. O contraste preto inclui os cenários A e C (perto preto e longe preto) e o contraste branco inclui os cenários B e D (perto branco e longe branco).

Tabela 2 – Emoções após o experimento

	Grupo Preto (A, C)	Grupo Branco (B, D)
1-Satisfeito	51	57
2-Irritado	11	5
1-Relaxado	30	31
2-Excitado	32	30
Omisso	0	1

Fonte: Elaborada pela autora

O total da amostra neste estudo foi de 124 participantes, a tabela 3 mostra o perfil dos participantes.

Tabela 3 - Perfil geral da amostra do estudo 2

Variável	Todos os Cenários	Cenário A (PP)	Cenário B (PB)	Cenário C (LP)	Cenário D (LB)
Gênero					
Masculino	58 (47%)	17 (59%)	13 (43%)	18 (55%)	11 (34%)
Feminino	65 (53%)	12 (41%)	17 (57%)	15 (45%)	21 (66%)
Omisso	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	124(100%)	29 (100%)	30 (100%)	33 (100%)	32 (100%)
Idade					
18 a 30	108 (88%)	21 (72%)	29 (97%)	27 (81%)	31 (97%)
31 a 50	9 (7%)	5 (17%)	1 (3%)	3 (9%)	0 (0%)
51 ou mais	7 (5%)	2 (7%)	0 (0%)	2 (6%)	1 (3%)
Omisso	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)
Total	124(100%)	29 (100%)	30 (100%)	33 (100%)	32 (100%)
Renda Familiar					
Até 1.518,00	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1.518,00 a 4.000	23 (18%)	4 (14%)	6 (20%)	7 (21%)	6 (18%)
4.000 a 6.500	23 (18%)	5 (17%)	8 (27%)	5 (15%)	6 (18%)
6.500 a 9.000	23 (18%)	4 (14%)	4 (13%)	6 (18%)	9 (27%)
9.000 a 11.500	11 (9%)	3 (10%)	2 (7%)	5 (15%)	1 (6%)
					continua

					conclusão
11.500 a 14.000	9 (7%)	3 (10%)	1 (3%)	2 (6%)	3 (9%)
Mais de 14.000	33 (27%)	10 (34%)	9 (30%)	8 (24%)	6 (18%)
Omisso	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)
Total	124(100%)	29 (100%)	30 (100%)	33 (100%)	32 (100%)

Fonte: Elaborada pela autora

5.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO 2

As análises e resultados do experimento 2 confirmam a H2, a H3 parcialmente e parte da H1. A H1 sugere que o contraste de cor preto (branco) aumenta (reduz) a percepção de *crowding* espacial e humano e, no estudo 1, essa hipótese se confirmou para o *crowding* espacial. No estudo 2, comprovou-se a influência do contraste de cor preto (branco) na percepção de *crowding* humano, concluindo a confirmação da hipótese 1 deste estudo.

Os resultados comprovaram a moderação da distância espacial e, permitem afirmar que existe uma relação maior de moderação da distância perto na percepção de *crowding* humano, representando ser mais forte nos cenários de contraste preto. Contudo, em relação ao *crowding* espacial, a distância longe tem relação de moderação mais forte e, sugere-se que seja mais forte nos cenários de contraste branco, considerando que o cenário perto preto e longe branco foi confirmado na relação dos tipos de *crowding* juntos (humano+espacial). Além deste cenário ter confirmado parcialmente na comparação do *crowding* espacial, separadamente.

Em relação a hipótese 3, visto que a relação do *crowding* espacial com a intolerância ao *crowding* não é significativa, a hipótese foi parcialmente confirmada, ou seja, apenas para o *crowding* humano. Ao mesmo tempo, a relação da intolerância com o *crowding* humano foi comprovada apenas na relação com o contraste preto. Logo, a influência positiva do *crowding* humano na intolerância ao *crowding* confirma-se somente na relação com os cenários de contraste preto, onde a percepção de *crowding* também é maior.

Ao concluir a escala de perguntas de *crowding*, os participantes responderam duas perguntas sobre suas emoções. Pôde-se observar que os participantes dos cenários de contraste preto estavam se sentindo mais irritados e

excitados/estimulados do que os participantes do contraste branco, naquele momento. Paralelamente, os participantes do contraste branco estavam mais satisfeitos e mais relaxados comparando aos do contraste preto.

6 CONCLUSÃO

As primeiras impressões de um indivíduo se relacionam com os elementos físicos do ambiente, Baker e Wakefield (2012) e os estímulos que chegam até ele através da visão ou experiências sensoriais. O contraste de preto e branco foi testado neste estudo, como principal estímulo na resposta ao *crowding*. As cores possuem um potencial de atrair rapidamente a atenção visual, pois a funcionalidade de atribuir destaque aos elementos é uma característica que realça essa visibilidade Kostyk e Huhmann (2021), principalmente no que tange ao contraste de brilho (Reynolds-Mcilnay; Morrin; Nordfält, 2017).

Na presente pesquisa, confirmou-se a influência do estímulo do contraste preto e branco na percepção de aglomeração dos participantes confirmando os estudos de Reynolds-Mcilnay, Morrin e Nordfält (2017) no que tange os efeitos causados pelo contraste de brilho das cores. A partir dos resultados do estudo 1, foi possível observar que o contraste preto aumentou a percepção de *crowding* e, o contraste branco reduziu, através da percepção de redução do espaço do varejo e amplitude desse espaço, respectivamente. reforçando o estudo de Baum e Davis (1976) referente aos efeitos das cores claras e escuras na percepção de tamanho do ambiente.

Os estudos sobre psicologia das cores já demonstraram que as cores provocam diferentes percepções nos indivíduos, conforme seus diferentes aspectos, como o tipo de ondas emitidas, Babolhavaeji, Vakilian e Slambolchi (2015) , intensidade de brilho Ding *et al.* (2022) e outros fatores como os significados associados as experiências vividas (Elliot; Maier, 2007). No que diz respeito ao preto, ele pode despertar emoções relacionadas ao escuro e à noite que podem estar associadas a vivências na infância, como o medo do escuro, liberando assim uma emoção negativa (Kareklas; Brunel; Coulter, 2014). Os resultados desta pesquisa confirmaram que os ambientes escuros também provocam emoções negativas, como a irritação e estimulação (excitação).

Ao verificar a hipótese 3, observou-se que os ambientes escuros provocaram maior irritabilidade e insatisfação nas pessoas, além de sentirem-se mais excitadas, aliado a isso, comprovou-se que a influência do *crowding* humano na relação com intolerância ao *crowding* foi significativa nos ambientes escuros. A partir disso, pode-se concluir que essas emoções estão associadas a intolerância, visto que a densidade humana pode provocar desconfortos como a irritabilidade e excitação. Em

conformidade com os estudos de Machleit, Eroglu e Mantel (2000) que sugeriram uma intolerância ao *crowding*, à medida que as pessoas sentiam maior excitação. Esses resultados também estão em consonância com o modelo da psicologia ambiental de Mehrabian e Russell (1974), em que o estímulo da densidade humana provoca emoções negativas, resultando em um desejo de afastamento ou evitação que aumenta a intolerância, quando não atendido. Ademais, o comportamento de evitação também foi apontado como uma resposta direta ao *crowding* no varejo, ativado por desconfortos emocionais (Knoeflerle; Paus; Vossen, 2017).

Na hipótese 2 dessa pesquisa, a distância espacial foi confirmada como moderadora da relação de contraste preto e branco e percepção de *crowding*. Em outras palavras, segundo a *construal level theory*, a distância longe tende a diminuir a percepção dos detalhes, que são mais visíveis no contraste branco. Neste caso, o longe enfraquece a relação do contraste branco e *crowding* espacial. Os resultados mostraram que o cenário que mais confirmou foi o longe branco, além disso, a diferença mais significativa foi a dos cenários extremos, perto preto e longe branco, sugerindo uma maior influência do longe nos cenários brancos.

No entanto, na relação do contraste de cor com o *crowding* humano, os cenários com a distância perto foram mais significativos. Esse resultado também está em acordo com a CLT, cuja distância perto tende a aumentar a percepção dos detalhes. Para essa situação, a distância perto intensifica a relação do preto e *crowding* humano, pois confirmou-se que os cenários com maior significância foram os dois pretos, ou seja, perto preto e longe preto.

Em suma, o contraste de preto aumentou a percepção de *crowding* em comparação ao contraste branco, conforme visto no estudo 1. Além disso, foi confirmada a moderação da distância espacial na relação do contraste preto e branco com a percepção de *crowding* espacial, com maior significância do longe e do contraste branco. Ao passo que, a distância perto moderou mais significativamente a relação do contraste de preto e percepção de *crowding* humano. Ademais, a influência do *crowding* na intolerância foi significativa, porém apenas no *crowding* humano e nos cenários de contraste preto.

6.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Academicamente a pesquisa fornece contribuições relevantes, ela preenche lacunas na literatura ao investigar o efeito do contraste preto e branco, um estímulo visual básico, na percepção de *crowding*. O efeito das cores nesta percepção é um tema pouco explorado nos estudos de marketing e psicologia das cores.

As pesquisas sobre *crowding* no varejo se concentraram, principalmente, nas respostas que o *crowding* provoca nos consumidores, como em Blut e Iyer (2020) que, em sua análise sobre o tema, afirmaram que o *crowding* pode provocar tanto um efeito positivo quanto negativo. Esta pesquisa avança nesse sentido, pois, em síntese, ela mostra o efeito do estímulo da cor na percepção de *crowding* dos consumidores.

Na pesquisa de Baker e Wakefield (2012), discutiu-se o *crowding* como mediador de emoções como estresse e excitação. Blut e Iyer (2020) apontaram alguns estudos que consideraram o controle percebido e emoções positivas e negativas como mediadores na influência da aglomeração, baseados em teorias como o modelo de Mehrabian e Russell (1974). A presente pesquisa amplia esse modelo ao incorporar a influência conjunta de estímulos cromáticos e distância espacial sobre respostas afetivas e comportamentais

Além disso, a pesquisa diferencia as dimensões de *crowding* (espacial e humano) como antecedentes distintos, contribuindo para uma análise mais refinada de percepções ambientais no varejo. O resultado também complementa a pesquisa sobre *crowding* humano ao confirmar que ambientes claros podem reduzir os impactos negativos de um ambiente com alta densidade humana, em virtude da não significância do *crowding* humano na intolerância, em cenários de contraste branco.

Em suma, este estudo integra variáveis ambientais visuais, como o contraste, e psicológicas, como a distância espacial, sob o arcabouço da *construal level theory*, ampliando a compreensão sobre interações entre estímulos físicos e construtos mentais. Os resultados sobre a moderação da distância longe na relação com o *crowding* espacial corrobora com a pesquisa de Stillman *et al.* (2020) sobre os efeitos da distância espacial nas construções mentais, tornando-se (monocromáticas), preto e branco, à medida que a visualização fica mais distante.

Por fim, a pesquisa oferece evidências experimentais controladas que fortalecem a validade interna das conclusões, respondendo a chamadas de pesquisas

que pedem mais testes empíricos em contextos realistas de consumo. O Quadro 7 sintetiza a relação entre as contribuições acadêmicas publicadas e utilizadas como referência e as contribuições desta pesquisa.

Quadro 7 – Contribuições acadêmicas publicadas e contribuições dessa pesquisa

Contribuições acadêmicas publicadas	Contribuições dessa pesquisa
Cores contrastantes (em comparação com cores semelhantes) são preferidas quando os produtos combinados estão em uma relação aditiva (“versus” pertencimento). Além disso, quando a relação entre os produtos combinados coincide com a das cores combinadas, a disposição a pagar é maior. (Kerckhove; De Bock, 2014).	Amplia a pesquisa de kerckhove; De Bock, pois utiliza cores contrastantes sob o efeito da diferença de brilho (preto e branco) e analisa o efeito na percepção de um ambiente de varejo. Os resultados mostram que o contraste preto aumentou e o contraste branco reduziu a percepção de <i>crowding</i> dos consumidores de varejo.
As propriedades estruturais das imagens postadas como o contraste de imagem afetam a fluência do processamento e a resposta estética sem alterar as informações da marca ou o conteúdo publicitário (Kostyk; Huhmann, 2021). O contraste pode se tornar confuso no processamento cognitivo, tendo impacto no efeito pretendido e na escolha do consumidor. (Kaufman-Scarborough, 2000).	A pesquisa mostra que o contraste preto e branco tem influência na cognição nos consumidores, pois alterou a percepção de tamanho de espaço do ambiente devido a seus efeitos.
Percepções de multidões em exteriores de cores diferentes produziram inferências distintas sobre a qualidade dos produtos e serviços de uma loja. Embora, o nível de multidão tenha sido mantido constante, o exterior de cor azul levou a uma percepção de multidão significativamente menor do que o exterior de cor laranja (Yüksel, 2013).	A pesquisa investigou o interior do ambiente e a percepção de aglomeração no varejo através do efeito das cores, além de testar uma característica diferente das cores, o contraste de brilho entre preto e branco.
Eventos espacialmente distantes estão associados a construções de alto nível e que a distância espacial pode ser conceituada como uma dimensão da distância psicológica (Fujita <i>et al.</i>, 2006).	A pesquisa confirma o estudo de Fujita <i>et al.</i>, pois mostrou que a construção de alto nível está associada a distância longe (“versus” perto) quando os participantes do cenário branco
Imagens em preto e branco (PB) estão cognitivamente associadas à construção de alto nível. Os consumidores que receberam fotos de produtos em preto e branco, deram mais importância às características primárias e essenciais (em vez de secundárias e superficiais) do produto e preferiram uma opção que se destaque nessas características. (Lee <i>et al.</i>, 2014). Sugere que as imagens visuais ficam mais	Ao mesmo tempo, amplia a pesquisa de Lee <i>et al.</i> E Stillman <i>et al.</i>, visto que a construção de alto nível (longe) teve maior moderação nos cenários de contraste branco, principalmente na relação do contraste branco com o <i>crowding</i> espacial, trazendo uma nova perspectiva em relação ao contraste dessas cores.

preto e branco com a visualização de imagens futuras espacialmente distantes (longe) e que esse efeito foi um mecanismo adjacente do nível de construção mental. (Stillman <i>et al.</i> , 2020)	
--	--

continua

conclusão

Referindo-se ao modelo de Mehrabian, a pesquisa mostrou que a orientação de compra e as respostas afetivas (estresse) subsequentes à experiência de compra, afetam as percepções de aglomeração e reduz o prazer de comprar. (Baker; Wakefield, 2012).	Avançando no modelo de Mehrabian e Russell, os resultados mostraram que, principalmente, o contraste preto pode gerar excitação e influenciar na percepção de aglomeração no varejo.
A aglomeração espacial tem um impacto negativo nos resultados do cliente, enquanto a aglomeração humana tem efeitos positivos. Ambos os tipos de crowding estão relacionados a emoções positivas e negativas vivenciadas pelos consumidores. (Blut; Iyer, 2020).	Confirmou-se a necessidade de diferenciar os tipos de crowding em humano e espacial, ao mesmo tempo, o resultado relacionou emoções negativas como irritação e excitação na relação com crowding humano e ambientes com contraste preto.
Os resultados indicam que, enquanto as emoções mediam apenas parcialmente a relação, a diminuição na satisfação com as compras devido à aglomeração é moderada pelas expectativas de aglomeração e tolerância pessoal à aglomeração. (Machleit; Eroglu; Mantel, 2000).	Emoções como excitação e irritação são consequências da experiência de crowding no ambiente escuro, assim como satisfação e relaxamento são respostas a aglomeração em ambientes claros.

Fonte: Elaborada pela autora

6.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Sobre a aplicabilidade dessa pesquisa, ela fornece insights para otimizar layout, cores e comunicação visual, a fim de controlar a percepção de *crowding* e melhorar o conforto do consumidor. Mudanças nas cores do teto, chão e paredes do ambiente, utilizando os efeitos do contraste de cores, podem auxiliar a reduzir a percepção de *crowding*. Assim como, direcionar feixes de luz para produtos ou objetos escuros, controlando sua intensidade, podem ajudar em estratégias direcionadas de comunicação visual.

A pesquisa apoia decisões sobre uso de contrastes preto e branco para criar atmosferas que ampliem ou reduzam a sensação de espaço, conforme objetivos de

vendas e fluxo de clientes. Evitar cores escuras em locais estreitos, como nos corredores dos supermercados, além de utilizar cores claras e uma alta luminosidade em locais e horários de maior movimento, como perto dos caixas, por exemplo, pode ajudar a reduzir ou ampliar o espaço. Manter tons claros no ambiente de restaurante, também pode reduzir o desconforto de um espaço com mesas muito próximas.

Além disso, os gestores que desejarem manter seus clientes dentro da loja por mais tempo devem fazer um gerenciamento interpessoal, a fim de reduzir o desconforto social e a intolerância ao *crowding*, prevenindo evasão de clientes e avaliações negativas. Manter um distanciamento interpessoal pode ser uma alternativa em lojas de muito movimento, a fim de evitar que as pessoas queiram sair mais rápido do ambiente. Essa estratégia se torna importante, à medida que a densidade humana é o principal fator desencadeador da intolerância, em empresas de serviços, por exemplo, onde pode-se atender com agendamento de horário, incluir divisórias nos locais de atendimento, poderia ser utilizado para evitar as avaliações negativas.

Concluindo, esta pesquisa orienta estratégias de posicionamento de elementos visuais (como displays, promoções e sinalização) de acordo com a distância do consumidor, potencializando atenção ou reduzindo desconforto. Aumentar ou reduzir a distância espacial em relação ao cliente, através de um totem em frente à loja com a imagem de um produto ou um display na entrada da loja, podem apoiar para intensificar ou enfraquecer a atenção em certos detalhes, de acordo com o objetivo de venda.

6.3 LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

Algumas questões colocadas nesta seção são limitações identificadas na pesquisa e que podem ser abordadas como oportunidades de pesquisas futuras.

No que diz respeito ao *crowding*, um conjunto de experiências prévias definem a percepção do indivíduo, por isso ele é percebido de maneira diferente por cada pessoa (Eroglu; Machleit, 1990). Durante os experimentos realizados, os participantes estiveram expostos a estímulos diversos e diferentes dos aplicados neste estudo. Além disso, cada pessoa teve vivências diferentes antes de participar do experimento, tanto vivências próximas, quanto distantes daquele momento e o somatório delas fomentará uma percepção única do *crowding* por cada indivíduo. Essas diversas

variáveis, das quais não se teve o controle durante o experimento pode ter influenciado o resultado da pesquisa. Sendo assim, novos estudos sobre o tema podem repetir os mesmos experimentos, nas mesmas condições, com o objetivo de validar os resultados encontrados.

Além disso, o ambiente do laboratório de varejo incluiu uma música durante a realização do experimento, com o intuito de deixar o ambiente mais similar a atmosfera de um supermercado. De acordo com a psicologia ambiental, Mehrabian e Russell (1974) os sons também são capazes de ativar emoções diversas nas pessoas, podendo, assim, influenciar a maneira com que elas percebem os ambientes e, consequentemente, a percepção de *crowding*. Neste sentido, a música pode ter influenciado a percepção de *crowding* dos participantes e, sendo assim, sugere-se que novas pesquisas considerem esse fator como um mediador da relação ou uma variável de controle no experimento.

A presente pesquisa abrangeu um ambiente de varejo de supermercado, pesquisas futuras podem replicar os experimentos em outros tipos de varejo, como lojas de departamentos ou restaurantes. Visto que os objetivos e expectativas dos consumidores são diferentes ao frequentar um supermercado para compras de tarefa ou um restaurante no final de semana. Além disso, estudos como o de Baum e Davis (1976); Van Rompay *et al.* (2012); Blut e Iyer (2020) mostraram que o tipo de varejo gera impacto na aglomeração.

Concluindo, ao considerar a facilidade da manipulação das cores, e o fato de ser dispendiosa uma alteração nas estruturas de um ambiente, mesmo que somente nas cores, pesquisas futuras podem considerar outros tipos de manipulações. Um contraste das cores dos produtos parece mais fácil de ser realizada na prática, além da possibilidade de provocar efeitos diferentes dos encontrados nessa pesquisa e da flexibilidade para mudanças de layout. Alterações na altura do teto do ambiente também devem ser consideradas para as próximas pesquisas, visto que esse aspecto pode influenciar na distância espacial.

REFERÊNCIAS

- ALAWADHI, Ahmed; YOON, So-Yeon. Shopping Behavioral Intentions Contributed by Store Layout and Perceived Crowding: An Exploratory Study Using Computer Walk-Through Simulation. **Journal of Interior Design**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 29–46, 1 dez. 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/joid.12077>. Acesso em: 15 set. 2024.
- BABOLHAVAEEI, Milad; VAKILIAN, Mahnaz Asefpour; SLAMBOLCHI, Alireza. The role of product color in consumer behavior. **Advanced Social Humanities and Management**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 9–15, 2015. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180410085651id_/http://amient-journal.com/test2/vol2-no1/2.pdf. Acesso em: 02 ago. 2024.
- BAKER, Julie; WAKEFIELD, Kirk L. How consumer shopping orientation influences perceived crowding, excitement, and stress at the mall. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Oxford, v. 40, n. 6, p. 791–806, 1 nov. 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-011-0284-z>. Acesso em: 28 set. 2024.
- BAUM, Andrew; DAVIS, Glenn E. Spatial and social aspects of crowding perception. **Environment and Behavior**, v. 8, n. 4, p. 527-544, 1976. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/001391657684003>. Acesso em: 20 jun. 2025.
- BLUT, Markus; IYER, Gopalkrishnan R. Consequences of Perceived Crowding: A Meta-Analytical Perspective. **Journal of Retailing**, New York, v. 96, n. 3, p. 362–382, 1 set. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022435919300843>. Acesso em: 24 set. 2024.
- BRUNO, Nicola *et al.* The effect of the color red on consuming food does not depend on achromatic (Michelson) contrast and extends to rubbing cream on the skin. **Appetite**, [s. l.] v. 71, p. 307-313, 1 dez. 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019566631300370X>. Acesso em: 28 set. 2024.
- CHEBAT, Jean-Charles; MORRIN, Maureen. Colors and cultures: exploring the effects of mall décor on consumer perceptions. **Journal of Business Research**, [s. l.], v. 60, n. 3, p. 189-196, 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296306001871>. Acesso em: 15 set. 2024.
- CHURCHILL, Gilbert A. J.; BROWN, Tom J.; SUTER, Tracy A. **Pesquisa básica de marketing**. São Paulo: Cengage Learning, v.7, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522113293/pageid/29>. Acesso em: 10 set. 2024.
- CHOI, Jungsil *et al.* Opposites attract: Impact of background color on effectiveness of emotional charity appeals. **International Journal of Research in Marketing**, v. 37, n. 3, p. 644-660, 2020. Disponível em: Opposites attract: Impact of background color

on effectiveness of emotional charity appeals - ScienceDirect. Acesso em: 10 ago. 2025.

DENG, Xiaoyan; HUI, Sam K.; HUTCHINSON, J. Wesley. Consumer preferences for color combinations: An empirical analysis of similarity-based color relationships. **Journal of Consumer Psychology**, San Diego, v. 20, n. 4, p. 476–484, out. 2010. Disponível em: <https://myscp.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.jcps.2010.07.005>. Acesso em: 21 ago. 2024.

DING, Man *et al.* Using event-related potentials to identify user's moods induced by product color stimuli with different attributes. **Displays**, [s. l.], v. 74, 1 set. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141938222000403?via%3Dihub>. Acesso em: 15 ago. 2024.

DRESP-LANGLEY, Birgitta; REEVES, Adam. Simultaneous brightness and apparent depth from true colors on grey: Chevreul revisited. **Seeing and Perceiving**, [s. l.], v. 25, n. 6, p. 597–618, 2012. Disponível em: https://brill.com/view/journals/sp/25/6/article-p597_5.xml. Acesso em: 02 out. 2024.

ELLIOT, Andrew J.; MAIER, Markus A. Color and psychological functioning. **Current directions in psychological science**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 250-254, 2007. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1111/j.1467-8721.2007.00514.x>. Acesso em: 30 set. 2024.

EROGLU Sevgin A.; MACHLEIT Karen A. An empirical study of retail crowding: Antecedents and consequences. **Journal of Retailing**, Greenwich, v. 66, n. 2, 1990. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/228658214?sourcetype=Scholarly%20Journals>. Acesso em: 22 set. 2024.

FIEDLER, Klaus *et al.* On the relations between distinct aspects of psychological distance: An ecological basis of construal-level theory. **Journal of Experimental Social Psychology**, [s. l.], v. 48, n. 5, p. 1014–1021, set. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022103112000613?via%3Dihub>. Acesso em: 28 ago. 2024.

FIEDLER, Klaus. Construal Level Theory as an Integrative Framework for Behavioral Decision-Making Research and Consumer Psychology. **Journal of Consumer Psychology**, Londres, v. 17, n. 2, p. 101-106, 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057740807700153>. Acesso em: 03 set. 2024.

FUJITA, Kentaro *et al.* Spatial Distance and Mental Construal of Social Events. **Psychological Science**, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 278-282, 2006. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1111/j.1467-9280.2006.01698.x>. Acesso em: 12 set. 2024.

KAREKLAS, Ioannis; BRUNEL, Frédéric F.; COULTER, Robin A. Judgment is not color blind: The impact of automatic color preference on product and advertising preferences. **Journal of Consumer Psychology**, Londres, v. 24, n. 1, p. 87–95, jan. 2014. Disponível em: <https://myscp.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.jcps.2013.09.005>. Acesso em: 13 set. 2024.

KAUFMAN-SCARBOROUGH, Carol. Seeing through the eyes of the color-deficient shopper: Consumer issues for public policy. **Journal of Consumer Policy**, [s. l.], v. 23, p. 461–492, 2000. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1007253306383>. Acesso em: 24 ago. 2024.

KERCKHOVE, Anneleen Van; DE BOCK, Tine. To contrast or not to contrast? Consumers' response to color combinations. **Advances in Consumer Research**, Duluth, v. 42, p. 716-719, 2014. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=64f348d226422067b419fe776b2fdc2f6b976245>. Acesso em: 06 ago. 2024.

KNOEFERLE, Klemens M.; PAUS, Vilhelm Camillus; VOSSEN, Alexander. An upbeat crowd: Fast in-store music alleviates negative effects of high social density on customers' spending. **Journal of Retailing**, v. 93, n. 4, p. 541-549, 2017. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022435917300520?casa_token=s829CnD--ZAAAAA:L70U8kGCeOodX-8UkrPnJcLfEBbfCFKRbUKPefRZu-q9Mp0Vn4om7fTGW4tadDx7KhMnnHAmX18. Acesso em: 08 maio 2025.

KOSTYK, Alena; HUHMAN, Bruce A. Perfect social media image posts: symmetry and contrast influence consumer response. **European Journal of Marketing**, [s. l.], v. 55, n. 6, p. 1747–1779, 2021. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ejm-09-2018-0629/full/html>. Acesso em: 23 ago. 2024.

KUBOVY, M. *et al.* A century of gestalt psychology in visual perception. **Psychological Bulletin**, v. 138, n. 6, p. 2-81, 2012. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=da4744af9423386557a4937c6ed9d6d57dbf880d>. Acesso em: 08 ago. 2025.

LEE, Hyojin *et al.* Monochrome forests and colorful trees: The effect of black-and-white versus color imagery on construal level. **Journal of Consumer Research**, Oxford, v. 41, n. 4, p. 1015–1032, 1 dez. 2014. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/41/4/1015/2907547?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 19 ago. 2024.

LEE, Hyojin *et al.* The role of temporal distance on the color of future-directed imagery: A construal-level perspective. **Journal of Consumer Research**, v. 43, n. 5, p. 707-725, 2017. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/43/5/707/2688908?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 02 maio 2025.

LEE, So Young.; KIM, Jai-Ok; LI, Jiunn-Ger. Impacts of store crowding on shopping behavior and store image. **Journal of Asian Architecture and Building Engineering**, Dubai, v. 10, n. 1, p. 133-140, 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3130/jaabe.10.133>. Acesso em: 20 ago. 2024.

LI, Jiunn-Ger Tony; KIM, Jai-Ok; LEE, So Young. An empirical examination of perceived retail crowding, emotions, and retail outcomes. **The Service Industries Journal**, Londres, v. 29, n. 5, p. 635-652, 2009. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02642060902720121>. Acesso em: 15 set. 2024.

LIBERMAN, Nira; TROPE, Yaacov; WAKSLAK, Cheryl. Construal level theory and consumer behavior. **Journal of Consumer Psychology**, Londres, v. 17, n. 2, p.

113–117, 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1057740807700177>. Acesso em: 04 set 2024.

LIN, Lin; GU, Yu-Chen. Aesthetic appetites: Exploring consumer preferences through conjoint analysis. **Food Quality and Preference**, [s. l.], v. 122, 1 jan. 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329324001836>. Acesso em: 30 ago 2024.

MACHLEIT Karen A.; EROGLU Sevgin A.; MANTEL Susan Powell. Perceived Retail Crowding and Shopping Satisfaction: What Modifies This Relationship? **Journal of Consumer Psychology**, Londres, v. 9, n. 1, p. 29-42, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1057740800703238>. Acesso em: 01 set. 2024.

MEHRABIAN, Albert; RUSSELL, James A. A verbal measure of information rate for studies in environmental psychology. **Environment and Behavior**, v. 6, n. 2, p. 233, 1974. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/170d5309da817cb569203863a5cd7bde/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1821084>. Acesso em: 01 ago. 2025.

MEHTA, Ritu. Understanding perceived retail crowding: A critical review and research agenda. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 20, n. 6, p. 642-649, 2013. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698913000659?casa_token=45NWeadbMxcAAAAA:VW3h83aUL5VIMmqdKUdu_1KFox2M_X9ZYeFvWf1JBZUm9jwa6gKfrOs1_TeLKkLqmt8QI4HNJfY. Acesso em: 24 mar. 2025.

MEYERS-LEVY, Joan.; PERACCHIO, Laura A. Understanding the effects of color: How the correspondence between available and required resources affects attitudes. **Journal of Consumer Research**, Oxford, v. 22, p. 121-138, set. 1995. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/22/2/121/1822493>. Acesso em: 09 set. 2024.

MEYERS-LEVY, Joan; ZHU, Rui. The influence of ceiling height: The effect of priming on the type of processing that people use. **Journal of consumer research**, v. 34, n. 2, p. 174-186, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/n/23547371_The_Influence_of_Ceiling_Height_The_Effect_of_Priming_on_the_Type_of_Processing_That_People_Use#fullTextFileContent. Acesso em: 18 jul. 2025.

NAZLAN, Nadia Hanin; TANFORD, Sarah; MONTGOMERY, Rhonda. The effect of availability heuristics in online consumer reviews. **Journal of Consumer Behaviour**, v. 17, n. 5, p. 449-460, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cb.1731>. Acesso em: 18 out. 2024.

NIQUE, W. M.; LADEIRA, Wagner Junior. **Como fazer pesquisa de marketing: um guia prático para a realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2 ed., 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597013511>. Acesso em: 09 ago. 2024.

OSWALD, Carlyn; ADHIKARI, Koushik; MOHAN, Anand. Effect of front-of-package labels on consumer product evaluation and preferences. **Current research in food**

science, v. 5, p. 131-140, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8749384/>. Acesso em: 18 jul. 2024.

PELET, Jean-Éric; PAPADOPOULOU, Panagiota. The effect of colors of e-commerce websites on consumer mood, memorization and buying intention. **European Journal of Information Systems**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 438-467, 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/ejis.2012.17>. Acesso em: 13 ago. 2024.

PENG, Minjing *et al.* How does the use of simultaneous contrast illusion on product-background color combination nudge consumer behavior? A behavioral and event-related potential study. **Frontiers in Neuroscience**, [s. l.], v. 16, 27 jul. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35968366/>. Acesso em: 02 ago. 2024.

REYNOLDS-MCILNAY, Ryann; MORRIN, Maureen; NORDFÄLT, Jens. How Product-Environment Brightness Contrast and Product Disarray Impact Consumer Choice in Retail Environments. **Journal of Retailing**, New York, v. 93, n. 3, p. 266–282, 1 set. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/316453020_How_Product-Environment_Brightness_Contrast_and_Product_Disarray_Impact_Consumer_Choice_in_Retail_Environments. Acesso em: 06 ago. 2024.

RUMMENS, Koen; SAYIM, Bilge. Disrupting uniformity: Feature contrasts that reduce crowding interfere with peripheral word recognition. **Vision Research**, [s. l.], v. 161, p. 25-35, ago. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0042698919301117>. Acesso em: 02 nov. 2024.

SANOCKI, Thomas; EPSTEIN, William. Priming spatial layout of scenes. **Psychological Science**, v. 8, n. 5, p. 374-378, set. 1997. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40063215>. Acesso em: 03 mar. 2025.

SANTINI, Fernando de Oliveira *et al.* Retail crowding: meta-analysis of contextual and cultural moderators. **Marketing Intelligence and Planning**, Leeds, v. 40, n. 1, p. 57–71, 17 jan. 2022. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/mip-03-2021-0076/full/html>. Acesso em: 02 set. 2024.

SELETOR de cores. In: Corhexa. [S. l.], 30 jul. 2025. Disponível em: <https://corhexa.com/seletor-de-cores>. Acesso em: 02 ago 2025.

SEO, Joon Yong; SCAMMON, Debra L. Do green packages lead to misperceptions? The influence of package colors on consumers' perceptions of brands with environmental claims. **Marketing Letters**, v. 28, n. 3, p. 357-369, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11002-017-9420-y>. Acesso em: 03 jun. 2024.

SHEHAB, Naser; DURMUS, Dorukalp. Effects of Ambient and Display Lighting Color on Risk-Taking Behavior, Perceived Emotional States, and Visual Quality of Indoor Environment. **Color Research & Application**, p. 1-14, jul. 2025. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/col.70005?msocid=275412f9070b6c0723e6066606856d03>. Acesso em: 01 ago. 2025.

STAMPS III, Arthur E. Effects of area, height, elongation, and color on perceived spaciousness. **Environment and Behavior**, v. 43, n. 2, p. 252-273, 2011. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/0013916509354696>. Acesso em: 28 jul. 2025.

STEINER, Katharina; FLORACK, Arnd. The Influence of Packaging Color on Consumer Perceptions of Healthfulness: A Systematic Review and Theoretical Framework. **Foods Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)**, Basel, v. 12, n. 21, 25 out. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37959030/>. Acesso em: 02 set. 2024.

STILLMAN, Paul *et al.* Examining consumers' sensory experiences with color: A consumer neuroscience approach. **Psychology and Marketing**, [s. l.], v. 37, n. 7, p. 995–1007, 1 jul. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mar.21360?msockid=275412f9070b6c0723e6066606856d03>. Acesso em: 19 set. 2024.

STOKOLS, Daniel. A Social-Psychological Model of Human Crowding Phenomena. **Journal of the American Institute of Planners**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 72-83, 1972. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944367208977409>. Acesso em: 12 jun. 2025.

TICE, Dianne M.; BRATSLAVSKY, Ellen; BAUMEISTER, Roy F. Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it!. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 80, n. 1, p. 53-67, jan. 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11195891/>. Acesso em: 02 jul. 2025.

TROPE, Yaacov; LIBERMAN, Nira. Construal-Level Theory of Psychological Distance. **Psychological Review**, [s. l.], v. 117, n. 2, p. 440–463, abr. 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20438233/>. Acesso em: 12 set. 2024.

TROPE, Yaacov; LIBERMAN, Nira; WAKSLAK, Cheryl. Construal Levels and Psychological Distance: Effects on Representation, Prediction, Evaluation, and Behavior. **Journal of Consumer Psychology**, San Diego, v. 17, n. 2, p. 83-95, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21822366/>. Acesso em: 11 set. 2024.

VAN ROMPAY, Thomas J. L. *et al.* With or without you: Interactive effects of retail density and need for affiliation on shopping pleasure and spending. **Journal of Business Research**, [s. l.], v. 65, n. 8, p. 1126–1131, ago. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296311002827>. Acesso em: 16 set. 2024.

YÜKSEL, Atila. Exterior color and perceived retail crowding: Effects on tourists' shopping quality inferences and approach behaviors. **Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism**, Londres, v. 10, n. 4, p. 233–254, 2009. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15280080903183383>. Acesso em: 04 set. 2024.

WILLIAMS Lawrence E.; BARGH; John A. Keeping One's Distance: The Influence of Spatial Distance Cues on Affect and Evaluation. **Association for Psychological Science**, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 302-308, mar. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18315805/>. Acesso em: 21 set. 2024.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO ESTUDO 1

Você deve responder as perguntas a seguir com base na sua experiência de compras durante o experimento, favor escolha apenas 1 (uma) alternativa na escala de 1 a 7.

1- Ao fazer compras neste corredor, tenho a sensação de um ambiente espaçoso

Discordo totalmente

Concordo totalmente

[illegible]

2- Ao olhar para o final do corredor, percebo uma sensação aberta e arejada.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

[illegible]

3- O teto e a luz neste corredor me dão uma sensação de espaço aberto e arejado.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

1	2	3	4	5	6	7

4- O corredor das compras possui um teto alto e uma luz forte.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

[illegible]

5- Durante as compras neste corredor, percebi o ambiente ampliado.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

[illegible]

Favor, responda as perguntas abaixo sobre você e sua rotina de compras no supermercado marcando apenas 1 (uma) alternativa:

1. Quantas vezes você vai ao supermercado durante o mês?
2. Quanto você costuma gastar quando vai ao supermercado?
3. Quando o supermercado está cheio, muitas vezes acabo comprando mais.
 - 1) discordo totalmente
 - 2) discordo em partes
 - 3) discordo
 - 4) neutro
 - 5) concordo
 - 6) concordo em partes
 - 7) concordo totalmente
4. Qual a sua renda familiar bruta?
 - 1) Até 1.518,00 reais
 - 2) De 1.518,00 a 4.000 reais
 - 3) De 4.000 a 6.500 reais
 - 4) De 6.500 a 9.000 reais
 - 5) De 9.000 a 11.500 reais
 - 6) De 11.500 a 14.000 reais
 - 7) Mais de 14.000 reais
5. Qual a sua idade?
6. Como você se define em relação ao gênero?
 - () Feminino
 - () Masculino

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ESTUDO 2

Você deve responder as perguntas a seguir com base na sua experiência de compras durante o experimento, favor escolha apenas 1 (uma) alternativa na escala de 1 a 7.

1. Eu me senti apertado fazendo compras na loja.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

1	2	3	4	5	6	7

2. A loja parecia confinada para os compradores.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

1	2	3	4	5	6	7

3. Evito lojas lotadas sempre que possível.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

[illegible]

4. Se eu vejo uma loja lotada, eu nem entro.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

1	2	3	4	5	6	7

5. A loja me pareceu muito cheia.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

1	2	3	4	5	6	7

6. A loja estava um pouco movimentada.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

[illegible]

Favor, responda as perguntas abaixo sobre você e sua rotina de compras no supermercado marcando apenas 1 (uma) alternativa na escala de 1 a 7 ou escrevendo a resposta quando não tiver escala de respostas:

1. Quanto você tem familiaridade com o local da primeira imagem (imagem com uma pessoa)?

Muito familiar

Nada familiar

1	2	3	4	5	6	7
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. Quantas vezes você vai ao supermercado durante o mês?
3. Quanto você costuma gastar quando vai ao supermercado?
4. Quando o supermercado está cheio, muitas vezes acabo comprando mais.

Discordo totalmente

Concordo totalmente

1	2	3	4	5	6	7
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Qual a sua renda familiar bruta?
- 8) Até 1.518,00 reais
 - 9) De 1.518,00 a 4.000 reais
 - 10) De 4.000 a 6.500 reais
 - 11) De 6.500 a 9.000 reais
 - 12) De 9.000 a 11.500 reais
 - 13) De 11.500 a 14.000 reais
 - 14) Mais de 14.000 reais

6. Neste momento me sinto mais: () Satisfeito () Irritado
7. Neste momento me sinto mais: () Relaxado () Excitado
8. Qual a sua idade?
9. Indique qual o seu gênero?
- () Feminino
 - () Masculino

ANEXO 1 – IMAGENS DO MONITORAMENTO OCULAR DO ESTUDO 2 (MAPAS DE CALOR)

Figura 12 - Cenário preto perto: Imagem *prime* de distância “perto”

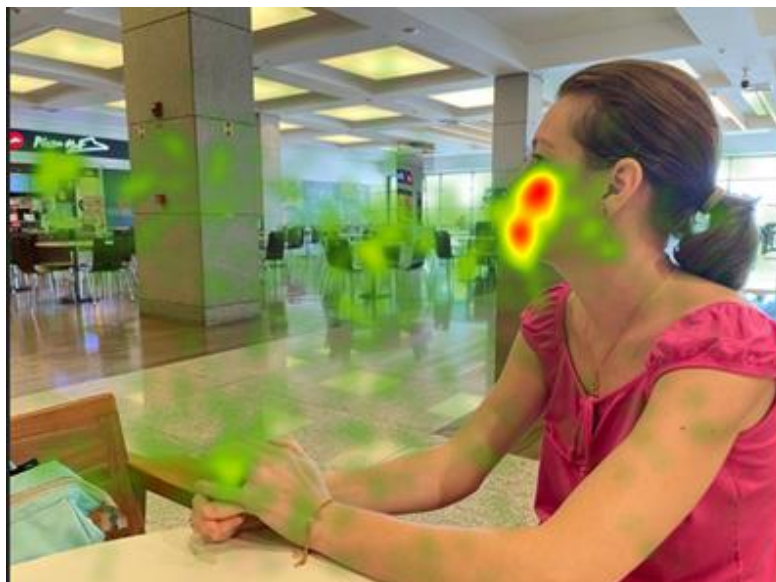


Figura 13- Cenário preto perto: Imagem do varejo



Figura 14 - Cenário branco perto: Imagem *prime* de distância “perto”

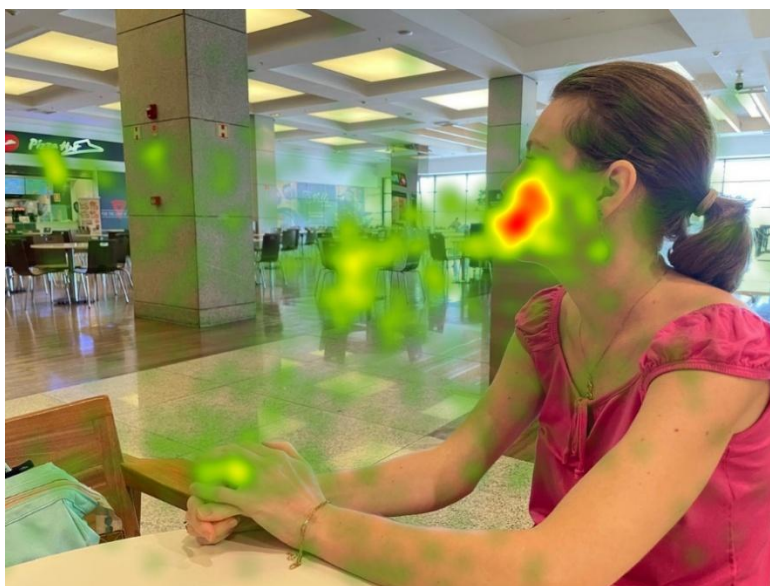


Figura 15 - Cenário branco perto: Imagem do varejo



Figura 16 - Cenário preto longe: Imagem *prime* de distância “longe”

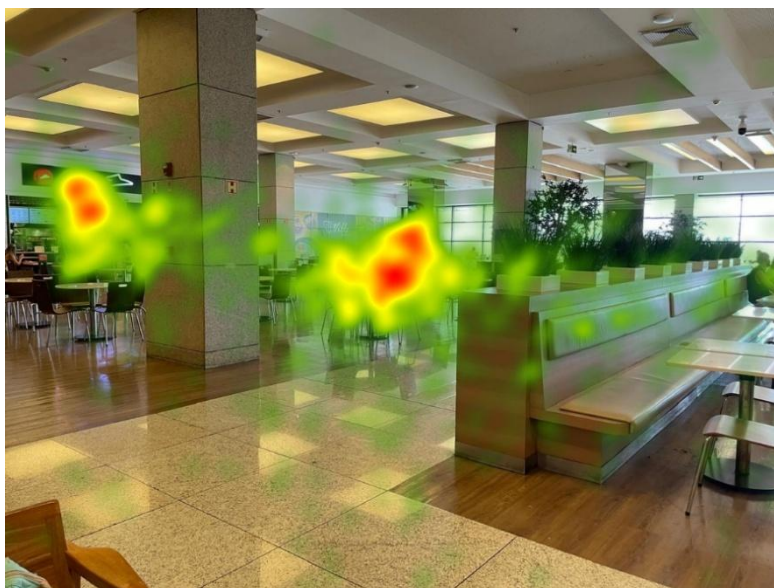


Figura 17 – Cenário preto longe: Imagem do varejo



Figura 18 - Cenário branco longe: Imagem *prime* de distância “longe”

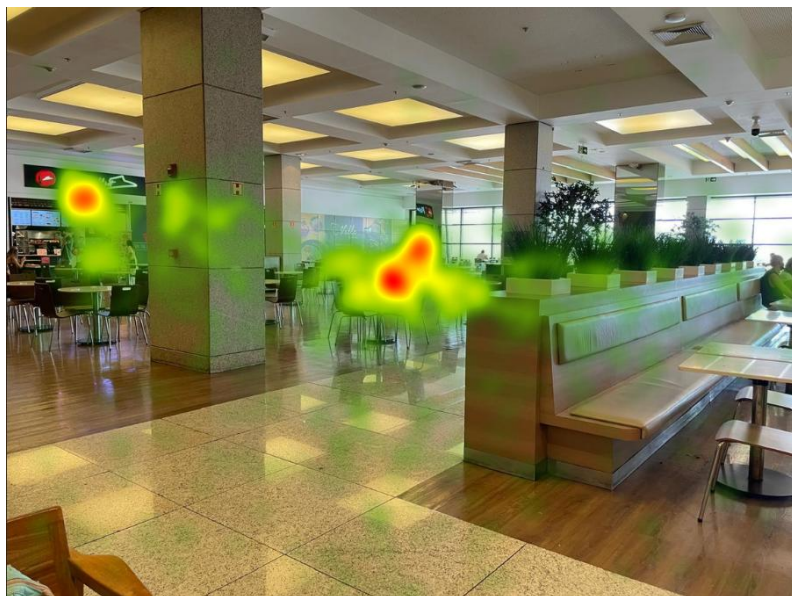


Figura 19 - Cenário branco longe: Imagem do varejo

