

PUCRS

ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

FERNANDA TRINDADE DEYL

**CROWDING AUDITIVO: O IMPACTO DOS ESTÍMULOS SONOROS SOBRE A RELAÇÃO
ENTRE DENSIDADE HUMANA E PERCEPÇÃO DE CROWDING**

Porto Alegre
2020

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

FERNANDA TRINDADE DEYL

**CROWDING AUDITIVO: O IMPACTO DOS ESTÍMULOS SONOROS
SOBRE A RELAÇÃO ENTRE DENSIDADE HUMANA E PERCEPÇÃO
DE CROWDING**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Lélis Balestrin Espartel

Porto Alegre

2020

Ficha Catalográfica

D528c Deyl, Fernanda Trindade

Crowding auditivo : o impacto dos estímulos sonoros sobre a relação entre densidade humana e percepção de crowding / Fernanda Trindade Deyl . – 2020.

111.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Lélis Balestrin Espartel.

1. Crowding. 2. (In)Congruência Sonora e Visual. 3. Emoções. 4. Percepção de Controle. 5. Comportamento do Consumidor. I. Espartel, Lélis Balestrin. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

FERNANDA TRINDADE DEYL

**Crowding Auditivo: o Impacto dos Estímulos Sonoros sobre a Relação entre
Densidade Humana e Percepção de Crowding**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em: 31 de março de 2020, pela Banca Examinadora

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Lélis Balestrin Espartel
Orientador e Presidente da sessão

Prof. Dr. Cláudio Hoffmann Sampaio

Orientador: Prof. Dr. Celso Matos

Porto Alegre

2020

*A minha mãe, Beatriz, que me ensinou que
o conhecimento é a maior riqueza que
podemos conquistar na vida.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço ao Prof. Lélis Balestrin Espartel pela orientação, pelos ensinamentos, pelo apoio, e, principalmente, pela confiança em aceitar mais quatro anos de trabalho em parceria.

Também sou grata a todos os professores que fizeram parte de minha vida escolar e acadêmica por praticarem de forma extraordinária o ofício de lecionar, guiando a minha curiosidade. Em especial, sou grata a Prof. Eroglu por me receber de braços abertos para discutir meu projeto de tese e me dar a segurança para seguir em frente com minha ideia.

A todos os meus amigos e colegas, pelo companheirismo, interesse e curiosidade em contribuir com este projeto.

Agradeço às equipes da Laureate e da Emeritus pela confiança e por permitir que conciliasse duas paixões: a pesquisa mercadológica e a pesquisa acadêmica.

Em especial, agradeço a minha família pelo amor e pelo apoio incondicional; a minha mãe, pelo colo em momentos difíceis e por sempre batalhar para me oferecer o melhor ensino possível; a meu irmão, que me inspira e ensina o valor do conhecimento, sempre incentivando a minha busca incessante pelo conhecimento; ao Henrique, por me ensinar a ensinar e cuja alegria constantemente me recorda da criança que existe em mim; ao Rafael, por todo apoio e paciência durante os cinco anos de graduação, dois anos de Mestrado e quatro anos de Doutorado.

Por fim, agradeço a CAPES por incentivar o desenvolvimento da pesquisa no Brasil e por me permitir um estudo de qualidade gratuito.

RESUMO

O *crowding* é um dos elementos presentes no ambiente físico de varejo que influencia o comportamento dos consumidores. Através do estudo do fenômeno, busca-se entender como os consumidores reagem a situações de alta densidade no ambiente de consumo. O *crowding* é interessante por ser um fator ambiental dinâmico, já que a quantidade de clientes em um ambiente de consumo pode variar ao longo do dia. Além disso, a densidade em loja pode influenciar a percepção dos demais fatores presentes no ambiente. Estudos já demonstraram que, para fins práticos, é importante que os gestores compreendam como a percepção de *crowding* afeta a experiência de compra do consumidor, buscando reduzir os seus efeitos negativos. Para tanto, é importante que o *crowding* seja compreendido sob uma abordagem multissensorial, preocupando-se com todos os estímulos sensoriais que possam gerar percepção de densidade elevada e conseqüente desconforto. Percebe-se, então, que a literatura produzida sobre o assunto até o momento enfatiza, em sua maioria, a perspectiva visual do *crowding*, tratando-o como um fenômeno baseado em estímulos captados pela visão. Dada a sua importância para a comunicação com os consumidores e a facilidade em manipular os estímulos sonoros presentes em um ambiente de varejo, a audição sobressai como potencial perspectiva de investigação de fenômeno pertinentes ao estudo do comportamento do consumidor. A partir da condução de dois estudos experimentais, a presente tese investiga a influência de estímulos sonoros representativos de densidade humana sobre a percepção de *crowding*, demonstrando que a (in)congruência visual e sonora percebida pelos consumidores modera tal relação. Além disso, os resultados indicam que o efeito da densidade humana é mitigado em situações em que é percebida incongruência entre os estímulos visuais e sonoros. Verifica-se, dessa forma, que tanto a densidade humana quanto a percepção de *crowding* podem ser medidas através de estímulos sonoros, demonstrando que existe uma dimensão auditiva do fenômeno. Propõe-se, assim, o conceito de *crowding* auditivo. Ademais, o estudo explora em maior detalhe os mecanismos através dos quais os estímulos sonoros afetam a relação entre densidade humana e percepção de *crowding*, evidenciando que as emoções de prazer e ativação medeiam tal relação e que os estímulos sonoros isolados de densidade humana têm efeito sobre as emoções sentidas pelos consumidores durante a experiência de compra.

Palavras-chave: *Crowding*, (In)Congruência Sonora e Visual, Percepção de Controle, Emoções, Comportamento do Consumidor.

ABSTRACT

Crowding is one of the key elements present in the physical retail environment which influences consumer behavior. Through the study of the phenomenon, we seek to understand how consumers react to situations of high density in the consumption environment. Crowding is an interesting phenomenon because it is a dynamic environmental factor, as the number of customers in a consumer environment can vary throughout the day. In addition, store density can influence the perception of other factors present in the environment. Studies have already shown that, for practical purposes, it is important for managers to understand how perceived crowding affects the consumer's shopping experience in order to reduce its negative effects. Therefore, it is important to explore and understand the phenomenon under a multisensory approach, investigating all sensory stimuli that can generate perception of high density and consequent discomfort. It is noticed, then, that the literature produced on the subject so far emphasizes, for the most part, the visual perspective of crowding, treating it as a phenomenon based on stimuli captured by vision. Given its importance for communication with consumers and the ease in manipulating sound stimuli present in a retail environment, hearing stands out as a potential perspective for investigating the phenomenon in regard to the study of consumer behavior. Through the conduction of two experimental studies, the present thesis investigates the influence of sound stimuli representative of human density on perceived crowding, demonstrating that the visual and auditory (in)congruence perceived by consumers moderates this relationship. In addition, the results indicate that the effect of human density is mitigated in situations in which incongruence between visual and sound stimuli is perceived. Therefore, it appears that both human density and perceived crowding can be measured through sound stimuli, demonstrating that there is an auditory dimension to the phenomenon. Thus, the concept of auditory crowding is proposed. Furthermore, the study explores in greater detail the mechanisms through which auditory stimuli affect the relationship between human density and perceived crowding, demonstrating that the emotions of pleasure and arousal mediate such relationship, and that the isolated sound stimuli of human density have an effect on the emotions felt by consumers during the shopping experience.

Palavras-chave: Crowding, Visual and Auditory (In)Congruence, Perceived Control, Emotions, Consumer Behavior.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura 1: Modelo Teórico	39
Quadro 1: Síntese das Hipóteses	40
Figura 2: Excerto do Vídeo	48
Tabela 1 – Coeficientes de Confiabilidade: Estudo 1	53
Figura 3: Análise de Mediação por Percepção de Controle	56
Figura 4: Teste de Moderação (In)congruência Visual e Sonora.....	57
Quadro 2 – Resumo de Resultados das Hipóteses Testadas: Estudo 1	59
Tabela 2 – Coeficientes de Confiabilidade: Estudo 2	69
Figura 5: Mediação por Percepção de Controle: Estudo 2.....	72
Tabela 3: Mediação por Emoções: Estudo 2, Amostra Entre Sujeitos.....	73
Tabela 4: Médias de Emoções Entre Alta e Baixa Densidade Humana.....	74

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	DELIMITAÇÃO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	15
3	OBJETIVOS.....	20
3.1	OBJETIVO GERAL.....	20
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES	21
4.1	CROWDING	21
4.2	PERCEPÇÃO DE CONTROLE	25
4.3	MARKETING SENSORIAL E ESTÍMULOS SONOROS.....	31
4.4	MODELO TEÓRICO.....	39
5	MÉTODO	41
5.1	ESTUDOS EXPERIMENTAIS	41
6	ESTUDO 1.....	45
6.1	DESENHO DOS CENÁRIOS	45
6.2	COLETA DE DADOS	47
6.2.1	Instrumento de Coleta de Dados	47
6.2.2	Mensuração e Manipulação das Variáveis.....	49
6.2.3	Participantes e Procedimento de Coleta de Dados.....	51
6.3	ANÁLISE DE DADOS	52
6.3.1	Checagem de Manipulação de Densidade Humana.....	53
6.3.2	Efeito Principal	54
6.3.3	Mediação por Percepção de Controle	54
6.3.4	Teste de Moderação	56
6.3.5	Realismo do Cenário e Tolerância ao Crowding	58
6.3.6	Discussão dos Resultados	59
7	ESTUDO 2.....	63
7.1	COLETA DE DADOS	65
7.1.1	Instrumento de Coleta de Dados	66
7.1.2	Mensuração e Manipulação das Variáveis.....	67
7.1.3	Participantes e Procedimento de Coleta de Dados.....	68
7.2	ANÁLISE DE DADOS	69
7.2.1	Checagem de Manipulação de Densidade Humana.....	70
7.2.2	Efeito Principal	70
7.2.3	Mediação por Percepção de Controle	71
7.2.4	Mediação por Emoções.....	72
7.2.5	Realismo do Cenário e Tolerância ao <i>Crowding</i>	74
7.2.6	Discussão dos Resultados	75
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
8.1	IMPLICAÇÕES TEÓRICAS	78

8.2	IMPLICAÇÕES GERENCIAIS.....	80
8.3	LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	82
	REFERÊNCIAS	84
	APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ESTUDO 1.....	93
	APÊNDICE II – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ESTUDO 2	102

1 INTRODUÇÃO

Dada a importância que o ambiente de varejo apresenta sobre a experiência de compra pelo consumidor, a quantidade de estudos acerca da atmosfera de loja é vasta e ainda recente (SANTINI *et al.*, 2020; SANTINI *et al.*, 2020). Elementos variados presentes no ambiente físico do varejo, a exemplo de música, iluminação, aromas, atendimento e densidade (TURLEY; MILLIMAN, 2000), têm sido pesquisados com frequência, uma vez que podem ser considerados influenciadores do comportamento dos consumidores (BAKER *et al.*, 2002). O fenômeno de *crowding* é um destes fatores, através do qual busca-se entender como os consumidores reagem a situações de alta densidade, seja de pessoas ou espacial, no ambiente de consumo (EROGLU; MACHLEIT; BARR, 2005; BAKER; WAKEFIELD, 2012; PONS; MOURALI; GIROUX, 2014, para citar apenas alguns textos). O *crowding* é interessante por ser reconhecido como um fator ambiental dinâmico, tendo em vista que a quantidade de clientes em um ambiente de varejo pode variar ao longo do dia, diferentemente de fatores estáticos como equipamentos de loja (BAKER *et al.*, 2002). Além disso, a densidade em loja pode influenciar a percepção dos demais fatores presentes no ambiente (BRANDÃO; PARENTE, 2012).

Estudos já demonstraram que, para fins práticos, é importante que os gestores compreendam como o *crowding* percebido afeta a experiência de compra do consumidor, buscando reduzir os seus efeitos negativos (PONS; MOURALI; GIROUX, 2014). Para tanto, é importante que o *crowding* seja compreendido sob uma abordagem multissensorial, preocupando-se com todos os estímulos sensoriais que possam gerar percepção de densidade elevada e conseqüente desconforto. Percebe-se, então, que a literatura produzida sobre o assunto até o momento enfatiza, em sua maioria, a perspectiva visual do *crowding*, tratando-o como um fenômeno baseado em estímulos captados pela visão. Baker e Wakefield (2012, p. 791), inclusive, questionam o porquê de, no ambiente de varejo, “dois indivíduos *verem* exatamente as mesmas pistas físicas, mas um decidir que está muito cheio e outro decidir que está adequado” (ênfase da autora).

A audição, junto à visão, é o principal meio utilizado pelo ser humano para obter informações sobre o ambiente a sua volta (ATKINSON *et al.*, 2002), sendo um canal fundamental de comunicação entre os indivíduos. Para Krishna (2012), grande parte da comunicação de marketing é percebida pelos consumidores através da audição, seja por jingles de marcas transmitidas em estações de rádio, seja pela música ambiente utilizada pelos gestores em suas lojas, hotéis, bancos, restaurantes, etc. De fato, a audição pode apresentar diversas atribuições quando se trata de marketing sensorial. Dada a sua importância para a comunicação

com os consumidores e a facilidade em manipular os estímulos sonoros presentes em um ambiente de loja, a audição sobressai como potencial perspectiva de investigação de fenômeno pertinente ao estudo do comportamento do consumidor.

Baker e Wakefield (2012) sugerem que um dos grandes desafios para a gestão de *crowding* é conseguir construir situações excitantes em compras hedônicas e, ao mesmo tempo, minimizar o estresse sentido por compradores guiados pela tarefa. Embora pesquisas já tenham sido realizadas com o intuito de contribuir para a resolução deste desafio, não foram identificados estudos que busquem compreender esta relação pelo ponto de vista auditivo; ou seja, há uma lacuna em pesquisa que relacione o estresse do cliente com percepções e sensações auditivas dos efeitos de densidade de pessoas em um ambiente de consumo.

Hui e Bateson (1991) já demonstraram que densidade percebida tem efeito indireto sobre a percepção de *crowding* através da percepção de controle. Ou seja, a manipulação de variáveis do ambiente de consumo com o objetivo de incentivar a percepção de controle pelo consumidor pode atenuar o impacto da percepção de densidade sobre a percepção de *crowding* e, por consequência, a sensação de estresse (DONOVAN *et al.*, 1975). Contudo, não há estudos que demonstrem ser possível aumentar esta percepção de controle a partir de ações que lidem com o aspecto sonoro da experiência de compra. Desta forma, é pertinente estudar em que situações os componentes do ambiente de varejo afetam a percepção de controle pelo consumidor, a exemplo da congruência ou incongruência entre variáveis sonoras e visuais dos ambientes.

Para este estudo, a congruência ou incongruência representa a percepção de compatibilidade ou incompatibilidade entre distintos estímulos sensoriais, procedentes de uma mesma fonte, pelo consumidor. De acordo com Spence *et al.* (2014), a atmosfera de consumo não pode ser totalmente compreendida se for analisada somente a partir de estímulos sensoriais isolados, sendo os ambientes de consumo multissensoriais por natureza. Dessa forma, compreender como os estímulos operam em conjunto é fundamental para o avanço da literatura sobre atmosfera de loja. Spence e O'Deroy (2013) demonstram que o cérebro humano tende a associar de forma sistemática características ou dimensões dos estímulos entre os sentidos, sendo a interação entre sinais visuais e auditivos uma das relações mais frequentemente observadas. Além disso, a visão e a audição são considerados os estímulos sensoriais predominantes ao ser humano (ATKINSON *et al.*, 2002). Embora os ambientes de loja com estímulos multissensoriais congruentes sejam classificados como mais agradáveis e atraentes para os consumidores, Spence *et al.* (2014) sugerem que investigar como os consumidores

lidam com situações que apresentam estímulos incongruentes se mostra como um campo amplo e desafiador a ser explorado.

A partir da revisão da literatura, identifica-se como as questões sonoras de ambiente de varejo que podem ser relacionadas ao *crowding* foram trabalhadas, apontando caminhos para o desenvolvimento de uma teoria sobre o *crowding* sob o ponto de vista multissensorial. Assim, verifica-se a oportunidade para desenvolvimento de uma abordagem mais completa para o estudo de *crowding*, contemplando, além das variáveis visuais que provocam a percepção do fenômeno, as variáveis sonoras presentes no ambiente de varejo.

Para Mehta (2013), pesquisas futuras sobre *crowding* podem verificar se a congruência entre os diversos estímulos existentes no ambiente de consumo influencia as respostas comportamentais dos consumidores. Assim, é pertinente a condução de estudos que relacionem as variáveis visuais de percepção de *crowding* presentes no ambiente com outros estímulos, a destacar os estímulos sonoros que podem gerar desconforto (aspecto negativo) ou atenuar, e até melhorar, percepções negativas de outras variáveis (aspecto positivo). Além de estudos que discutam a congruência dos estímulos sonoros com os demais estímulos sensoriais, é relevante, também, realizar estudos sobre os efeitos da incongruência entre os mesmos. Assim, é pertinente avaliar se a gestão de estímulos sonoros pode gerar incongruência positiva entre percepções visuais e auditivas de *crowding* por parte do consumidor. Tal incongruência positiva pode ser resultado da atenuação do desconforto visual gerado pela alta densidade de pessoas na loja através da manipulação de variáveis sonoras que resultem em *crowding* percebido menor; ou seja, os olhos podem estar enxergando uma grande quantidade de pessoas, mas os ouvidos não percebem esta alta densidade, mitigando o *crowding* percebido.

O presente documento está estruturado de maneira a apresentar inicialmente o detalhamento do estudo, a fundamentação teórica que justifica a exploração do tema e o desenvolvimento do método de coleta e análise de dados. Em seguida, são detalhados os procedimentos de coleta de dados e análise dos resultados de dois estudos experimentais. Por fim, são discutidos os resultados obtidos e contribuições teóricas, implicações gerenciais e sugestões de pesquisas futuras são apresentadas.

2 DELIMITAÇÃO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Apesar de importante, *crowding* ainda é uma variável de difícil controle por parte de gestores (MEHTA, 2013), de forma que os responsáveis por ambientes de consumo devem adotar uma abordagem dinâmica de gestão de clientela a fim de manter níveis ótimos de *crowding* em suas lojas (MEHTA; SHARMA; SWAMI, 2012). Dion (2004) destaca que para lidar de forma eficiente com o *crowding* em ambientes de varejo, por exemplo, é importante ter uma boa compreensão do conceito do fenômeno. Inicialmente, *crowding* e densidade eram frequentemente usados indistintamente. Prohansky *et al.* (1970) introduziram a distinção entre densidade e *crowding*, destacando que *crowding* não é simplesmente uma questão de densidade em um espaço delimitado, mas que também depende da percepção que o indivíduo tem acerca da experiência vivida em um lugar com *crowding*.

Stokols (1972; 1978) desenvolveu de forma mais ampla essa ideia. O autor claramente distingue a experiência psicológica subjetiva de *crowding* da densidade, tida como a fonte ambiental objetiva da experiência de *crowding*. A densidade pode ser, então, considerada um antecedente necessário ao invés de uma condição suficiente para a experiência de *crowding*. Assim, o *crowding* tem origem na justaposição da densidade com certas circunstâncias sociais e pessoais que sensibilizam o indivíduo para as restrições potenciais de um certo espaço. A percepção de tais limitações leva a uma disparidade reconhecida entre a quantidade de espaço exigida, ou considerada adequada, pelo indivíduo e a quantidade de espaço disponível para ele (STOKOLS, 1978). Dion (2004) ainda defende que o *crowding* não consiste em uma condição experiencial unitária e é mais bem descrita como um conjunto de experiências distintas. O termo *crowding* tem múltiplas denotações experienciais, as quais compreendem experiências diferentes e resultam em diferentes consequências comportamentais e emocionais por parte do consumidor; por isso os encontros em que *crowding* é percebido devem ser tratados como situações complexas que englobam múltiplas experiências.

Para Eroglu e Machleit (1990), o *crowding* pode ser relacionado à sobrecarga de informação que os indivíduos experimentam ao processar os diversos estímulos a que são expostos. Assim, a densidade de pessoas pode gerar um excesso de estímulos que oprimem o sistema sensorial, provocando resultados desagradáveis como estresse, ansiedade e desconforto para o consumidor (BAUM; EPSTEIN, 1978; LEPORE, 2012), elevando a tensão (STOKOLS, 1972) durante a experiência de compra. Verifica-se, assim, que *crowding* é um fenômeno multissensorial, oriundo dos diversos estímulos recebidos pelo consumidor em seu processo de compra no ambiente de consumo.

Dion (2004) destaca que é possível dividir a densidade em espacial e humana. A densidade espacial está associada a limitações físicas ou impedimentos que obstruam a livre circulação dos consumidores dentro da loja, enquanto a densidade humana está relacionada a uma maior quantidade de interações e interferências sociais. Já Machleit, Kellaris e Eroglu (1994) apresentam uma distinção entre *crowding* humano e *crowding* espacial, em que o primeiro tem origem na quantidade de indivíduos no ambiente e na interação entre as pessoas no ambiente de consumo, e o segundo está relacionado a elementos não-humanos do ambiente, a exemplo da quantidade de mercadoria disponibilizada. A literatura demonstra que o aspecto humano é o componente mais relevante ao *crowding* (MICHON; CHEBAT; TURLEY, 2005), uma vez que a presença de outros consumidores durante o processo de consumo tem forte impacto sobre a experiência do consumidor (PONS; MOURALI; GIROUX, 2014), além de ser mais imprevisível e mais difícil de ser controlado no ambiente de consumo. A partir disso, é definido que o presente estudo focará nos aspectos e conceitos humanos de densidade e *crowding*.

O *crowding* é frequentemente discutido sob a perspectiva visual, tratando do desconforto experimentado pelo consumidor como oriundo da percepção da quantidade de pessoas ou de espaço que enxerga no ambiente de compra. Conforme Pons, Mourali e Giroux (2014), diversos estudos sobre *crowding* tratam da importância de considerar a origem da densidade; contudo, apenas duas origens são consideradas: humana (“pessoas demais”) versus espacial (“pouco espaço”). Ou seja, não há menção de outras origens que podem ser relevantes para o estudo da percepção de *crowding*, tais como “muito barulho”. Verifica-se, assim, que há oportunidade para a discussão do *crowding* percebido sob o ponto de vista de outros estímulos que não aquele da visão, adotando-se, assim, uma abordagem multissensorial sobre o fenômeno, com destaque para a audição, que, junto com a visão, compõe o conjunto de sentidos superiores (ATKINSON *et al.*, 2002).

Estudos sobre interações entre elementos de estímulo sensorial no ambiente de loja de varejo se destacam como uma tendência para a evolução do conhecimento sobre o assunto (DEMOULIN, 2011). Kumar *et al.* (2014) demonstraram que a existência de congruência entre música e o ambiente é importante para que a personalidade de marca seja percebida pelo consumidor na loja física, o que ativa comportamentos e atitudes. Uma análise mais ampla da literatura evidencia que a interação explorada com maior frequência entre os elementos sonoros e os demais elementos do ambiente de loja é aquela entre música e aromas (MATILLA; WIRTZ, 2001; MORIN; DUBÈ; CHEBAT, 2007; SPANGENBERG *et al.*, 2005). Contudo,

verifica-se que embora *crowding* e som sejam frequentemente tratados como estímulos importantes de ambiente de consumo, não foram identificados artigos em que a interação dos elementos é estudada. Assim, verifica-se uma oportunidade para o estudo dessas interações no ambiente de varejo, contribuindo para uma compreensão cada vez mais integrada do impacto que os estímulos sensoriais do ambiente causam sobre percepções, atitudes e comportamento do consumidor.

Para Burger (1989), no contexto de compra, os consumidores desejam maior percepção de controle, dado que isso resulta em reações positivas por parte dos indivíduos. De forma geral, os indivíduos sentem perda de controle quando percebem que o ambiente impõe limitações ou interferências sobre as metas que pretendem atingir; já condições ambientais que facilitem o alcance dessas metas levam a níveis mais elevados de percepção de controle (PAULUS; NAGAR, 1987). Dessa forma, a percepção de controle pelo indivíduo em um ambiente pode ser fortemente influenciada pelo nível de densidade social, uma vez que a presença de outras pessoas pode frustrar ou facilitar o alcance de sua meta (UHRICH, 2011). Em consonância, Proshansky *et al.* (1970) sugerem que a densidade é fator determinante da percepção de controle de um indivíduo em dado ambiente. Para os autores, a densidade pode facilitar ou obstruir comportamentos desejados, de forma que a influência que exerce sobre o indivíduo determinará sua percepção pessoal de *crowding*.

O *crowding* ainda é uma variável atmosférica que não é facilmente compreendida e controlada pelos gestores de ambientes de varejo, frequentemente sendo as decisões de gerenciar multidões baseadas em intuição e crenças (DION, 2014). Mais especificamente, algumas situações em que o ambiente de consumo está lotado são excitantes e convidativas ao consumidor, enquanto outras são percebidas como ameaçadoras e prejudiciais. Por exemplo, a alta densidade pode fazer com que os consumidores deixem o ambiente porque têm dificuldades em encontrar o que desejam ou podem ficar nervosos.

De acordo com Mehta (2013), muitos gestores já utilizam uma gama de estratégias para gerenciar multidões, indicando que já reconhecem que as percepções dos clientes sobre *crowding* podem influenciar seu comportamento. Contudo, apesar de importante, *crowding* ainda é uma variável de difícil controle por parte de gestores, apresentando desafios de como maximizar densidade sem gerar seus efeitos negativos (HARRELL; HUTT, 1976). Estudos sobre estes desafios sugerem que os varejistas devem antecipar níveis de concentração de consumidores e seus padrões de compra a diferentes níveis de *crowding*, utilizando estas informações para desenhar suas estratégias de promoção (HARRELL; HUTT; ANDERSON,

1980), atentando para a reação dos clientes a tais estratégias para evitar seus efeitos negativos (MACHLEIT, EROGLU, MANTEL, 2000). A literatura ainda sugere que atenção deve ser dada a aspectos arquitetônicos do ambiente de consumo para que a sensação de *crowding* possa ser atenuada (EROGLU; MACHLEIT, 1990), assim como os gestores devem ter em mente que a manipulação de variáveis atmosféricas (temperatura e som, por exemplo) pode contribuir para a redução da sensação de *crowding* (MEHTA, 2013).

Dado que o nível ótimo de *crowding* que maximiza os resultados positivos de experiência de consumo pode variar entre os diferentes tipos de ambiente (MEHTA, 2013), estudos que seguirem este caminho podem contribuir para o desenvolvimento de métodos que auxiliem os gestores na identificação de níveis ótimos de densidade de clientes para seu ambiente e como manipular outras variáveis do ambiente para atenuar situações em que o nível ótimo é ultrapassado. Assim, os gestores devem determinar a densidade ideal e corrigir situações de super ou subcapacidade para maximizar, simultaneamente, o seu lucro e a satisfação do consumidor, ou seja, precisam avaliar quantos consumidores podem ser atendidos ao mesmo tempo e em quais condições e, quando a densidade no ambiente exceder o nível ideal, os gestores devem ajudar os consumidores a se sentirem mais confortáveis nesse ambiente (DION, 2004). Aprender sobre os efeitos interativos da densidade humana como elementos do ambiente pode, segundo van Rompay *et al.* (2008), revelar formas pelas quais (potencialmente) os efeitos negativos da densidade humana podem ser evitados ou neutralizados através do design espacial, por exemplo.

Mehta (2013) comenta que os efeitos interativos da densidade percebida com outras variáveis atmosféricas sobre a percepção de *crowding* receberam pouca atenção da literatura. A autora sugere, desta forma, que pesquisas futuras podem estudar se as respostas dos compradores são afetadas pela congruência ou incongruência entre estímulos ambientais diversos. Um exemplo apresentado pela autora é estudo realizado por Mattila e Wirtz (2001), o qual demonstrou que a congruência entre aroma e música do ambiente resultam em melhores percepções sobre o ambiente de loja. Em consonância, Baker, Grewal e Parasuraman (1994) encontraram que música clássica, iluminação suave e padrões de cores específicos são associados com um ambiente de loja de prestígio.

A partir de um breve levantamento de estudos publicados sobre o assunto, Mehta (2013) identificou que o estudo sobre estímulos sonoros de ambiente de loja já está em um estágio maduro, principalmente com relação à música. Estudos de natureza empírica predominam na literatura, sendo a produção de novas teorias sobre o tema escassa nos últimos anos. Verifica-

se, assim, uma oportunidade para desenvolvimento de novas teorias que utilizem a dimensão sonora de ambiente de consumo, a fim de gerar contribuições mais relevantes para o conhecimento sobre o tema. Além disso, estudos sobre interações entre elementos de estímulo sensorial no ambiente de loja de varejo se destacam como uma tendência para a evolução do conhecimento sobre o assunto. Embora *crowding* e som sejam frequentemente tratados como estímulos importantes de ambiente de consumo, não foram identificados artigos em que a interação dos elementos é estudada.

Verifica-se, então, ser relevante o desenvolvimento de pesquisas que investiguem a relação entre estímulos visuais e sonoros sobre a percepção de *crowding*. Estudos que tratem do efeito da (in)congruência entre tais variáveis, a exemplo de investigar se a gestão de variáveis sonoras do ambiente pode gerar incongruência positiva entre percepções visuais e auditivas de *crowding* por parte do consumidor, são importantes para o avanço do conhecimento sobre *crowding*. Assim, propõe-se avaliar se é possível atenuar o desconforto visual gerado pela alta densidade de pessoas na loja através da manipulação de estímulos sonoros, resultando em menor percepção de *crowding*: eu vejo muita gente, mas escuto pouca gente.

A presente tese de doutorado, então, tem por objetivo contribuir para a literatura existente ao sugerir uma abordagem mais completa para o estudo do *crowding*, propondo que os estímulos sonoros de densidade humana presentes no ambiente de consumo podem, também, ter efeito sobre a percepção de *crowding* através de seu impacto sobre a percepção de controle. Além disso, busca-se demonstrar, através da condução de dois estudos experimentais, que o impacto da densidade humana sobre a percepção de *crowding* é afetada pela (in)congruência entre estímulos sonoros e visuais representativos de densidade humana, de forma que a incongruência atenua a relação. Assim, esta tese busca responder à seguinte pergunta: **ao gerar uma incongruência entre o estímulo visual e o estímulo sonoro de densidade humana no ambiente de consumo, os lojistas podem mitigar a percepção de *crowding* associada à densidade humana?**

Este estudo justifica-se, principalmente, pela inovação em estudar o *crowding* sob uma perspectiva multissensorial, com destaque para estímulos auditivos relacionados ao *crowding*. Este estudo também propõe construir sobre a literatura existente sobre *crowding* ao propor a inserção de uma variável moderadora – (in)congruência sonora e visual – ao modelo de relação entre densidade humana e percepção de *crowding*, e ao tentar explicar os mecanismos desta relação que são alterados pela manipulação desta variável.

3 OBJETIVOS

Após a exposição da delimitação do tema e apresentação do problema de pesquisa a ser desenvolvido, é pertinente a apresentação dos objetivos de pesquisa que servirão como norteadores para a tese. Busca-se, então, sugerir uma abordagem mais completa para o estudo de *crowding*, enfatizando, além das variáveis visuais que provocam a percepção do fenômeno, os estímulos sonoros (focando principalmente em burburinho, reflexo da densidade humana sonora) que estão presentes em qualquer ambiente de consumo. Pretende-se, assim, contribuir para o desenvolvimento da literatura sobre *crowding*, conferindo-lhe um caráter mais abrangente a partir do estudo do fenômeno sob uma perspectiva multissensorial.

3.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a incongruência entre estímulos sonoros e visuais do ambiente de consumo como forma de mitigar os efeitos da densidade humana sobre a percepção de *crowding*.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a relação entre densidade humana e percepção de *crowding*.
- Verificar se percepção de controle medeia a relação entre densidade humana e percepção de *crowding*.
- Verificar se a (in)congruência entre estímulos visuais e sonoros modera a relação entre densidade humana e percepção de *crowding*.
- Investigar a relação entre densidade humana e percepção de *crowding* através de uma perspectiva multissensorial – sonora e visual.

Apresentados os elementos que contextualizam este estudo – delimitação do tema, justificativa e objetivos -, no próximo capítulo será abordada a fundamentação teórica em que o trabalho se sustenta, evidenciando, assim, os principais conceitos utilizados na pesquisa.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES

Três conceitos são fundamentais para o desenvolvimento deste estudo: *crowding*, percepção de controle e marketing sensorial. A literatura acerca de *crowding* apresenta conceitos ligados a densidade humana e espacial, detalhando alguns caminhos através dos quais a relação entre a densidade humana e a percepção de *crowding* pelo consumidor é construída. O entendimento sobre os mecanismos através dos quais a percepção de controle atua sobre percepções e reações dos consumidores sobre o ambiente será importante para delimitar as relações que serão estudadas nesta pesquisa. Já a fundamentação sobre marketing sensorial é essencial para o entendimento de como os estímulos ambientais são captados e interpretados pelos sentidos do consumidor, e das formas através das quais o marketing pode utilizar tais estímulos e reações do consumidor a favor do produto ou serviço sendo oferecido, incluindo a interação entre estímulos sensoriais.

4.1 CROWDING

Em 1976, Harrell e Hunt apresentaram o conceito de *crowding* percebido à literatura sobre varejo (HARRELL; HUTT, 1976), iniciando o debate sobre este elemento de grande importância para o estudo de atmosfera de consumo (BAKER, 1986). A pesquisa sobre esse fenômeno é, de certa forma, uma consequência de diversas teorias contidas no estudo da psicologia ambiental e social (MEHTA, 2013). A partir da teoria de sobrecarga de informação é possível verificar que a percepção de *crowding* é experimentada quando estímulos ambientais excedem a capacidade do indivíduo de lidar com eles e processá-los (MILGRAM, 1970). Já teorias sobre interferência contribuem para a literatura sobre *crowding* percebido ao mostrar que o fenômeno resulta de ambientes anormalmente densos (STOKOLS *et al.* 1973); ou seja, quando o nível de densidade é alto o suficiente para interferir nas atividades de uma pessoa, há percepção de *crowding*. Modelos sobre controle também ajudam a construir o referencial sobre o assunto ao demonstrar que a percepção de *crowding* pode ser atribuída à sensação de perda de controle sobre uma situação experimentada pelo indivíduo (SHERROD, 1974), ou até mesmo pela sensação de perda de privacidade (ALTMAN, 1975).

Mehta (2013) apresenta que a densidade humana é percebida pelo indivíduo a partir de sua avaliação quanto à quantidade de consumidores em certo ambiente, sendo a percepção de *crowding* uma função da densidade em que o indivíduo avalia os aspectos de restrição do ambiente. Da mesma forma, Rodin, Solomon e Metcalf (1978) verificaram que alta percepção

de *crowding* é resultado da redução da habilidade de um indivíduo exercer uma ação pela densidade. Consequentemente, a percepção de densidade pode resultar em níveis diferentes de conforto ou desconforto para cada indivíduo, provocando, ou não, a percepção de *crowding* (MEHTA, 2013). Em consonância, para Stokols (1972) o nível de incômodo associado à densidade de indivíduos em um ambiente diverge de indivíduo para indivíduo de acordo com variáveis pessoais, situacionais e sociais. Assim, ainda para o autor, a densidade é um estado físico que trata de limitações espaciais que podem causar o estado experiencial de percepção de *crowding*, o qual é sentido somente quando os aspectos restritivos do ambiente são percebidos como relevantes e adversos pelo indivíduo.

Já foi demonstrado que o *crowding* tem impacto sobre diversos aspectos da experiência de compra do consumidor: em sua satisfação (EROGLU; MACHLEIT; BARR, 2005), sobre suas respostas comportamentais ao ambiente de consumo, assim como atitudes para com a mesma (PAN; SIEMENS, 2011), além de afetar suas emoções (AYLOTT; MITCHELL, 1998). Grande parte dos textos que tratam de *crowding* apresentam a conotação negativa que lhe é atribuída, uma vez que o constructo é frequentemente associado a avaliações negativas sobre um ambiente devido à percepção de que há muitas pessoas presentes (MEHTA, 2013). Em consonância, para Rapoport (1975), enquanto a densidade percebida se refere a uma estimativa subjetiva entre o número de pessoas, o espaço disponível e a organização do espaço, o *crowding* percebido é uma experiência subjetiva relacionada a níveis de densidade, a qual podem ser atribuídas conotações positivas ou negativas (a exemplo de “lotado” *versus* “às moscas”).

Diversas pesquisas já foram realizadas para verificar o impacto da percepção de *crowding* sobre a satisfação do consumidor, apresentando resultados inconclusivos. Alguns exemplos de estudos que demonstraram a presença de efeito negativo na relação foram Machleit, Kellaris e Eroglu (1994) e Machleit, Eroglu e Mantel (2000), enquanto Eroglu, Machleit e Barr (2005), Li, Kim e Lee (2009) e Pons, Laroche e Mourali (2006) encontraram efeitos positivos. Assim, a literatura indica que uma série de variáveis podem moderar a relação, tais como emoção (EROGLU; MACHLEIT; BARR, 2005), expectativa prévia e tolerância ao *crowding* e tipo de loja (MACHLEIT; EROGLU; MANTEL, 2000). Machleit, Eroglu e Mantel (2000), de fato, demonstraram que a densidade humana atribui efeitos mais negativos para os consumidores com baixos níveis de tolerância a *crowding*.

Também são diversos os estudos que já demonstraram que um importante fator a ser considerado no estudo de *crowding* é a interação entre os consumidores no ambiente de consumo, uma vez que tais interações podem ser interpretadas como perturbações durante a

experiência de compra (HUI; THAKOR; GILL, 1998). Assim, este impacto negativo causado por outros consumidores ocorre quando comportamentos inesperados ou inadequados dos demais clientes estragam a experiência de compra ou, em linha com o objetivo deste estudo, quando uma alta densidade de pessoas gera pistas negativas que alteram esta experiência. A literatura ainda relaciona a percepção de *crowding* com tempo de espera, de forma que a percepção de maior densidade leva a uma percepção de mais tempo de espera, e essa relação afeta a avaliação da atmosfera de consumo e a intenção de recompra (GREWAL *et al.*, 2003). Isso ocorre porque o tempo de espera está associado a custos econômicos e psicológicos ao consumidor (BAKER *et al.*, 2002). Eroglu e Machleit (1990) também já demonstraram que orientação de compra, risco percebido e pressão de tempo são fatores que afetam a percepção de *crowding* em condições de alta densidade. Sendo assim, o conceito de densidade é essencial para a avaliação de *crowding*, atuando como antecedente necessário para que seja percebido (PONS; LAROCHE, 2007).

A partir de definições oriundas de diversas áreas de estudo, Mehta (2013) estabeleceu três conceitos interessantes para a compreensão do *crowding*: densidade, densidade percebida e *crowding* percebido. Para a autora, densidade é simplesmente uma função entre o número de indivíduos e a quantidade de espaço disponível. Já a densidade percebida é a avaliação feita pelo indivíduo quanto à quantidade de consumidores (densidade humana) ou de espaço disponível para os consumidores (densidade espacial). Por fim, percepção de *crowding* é a avaliação do indivíduo quanto aos aspectos restritivos do ambiente de consumo, podendo uma mesma densidade ou densidade percebida resultar em níveis distintos de conforto e desconforto para cada indivíduo.

Para Stokols (1972), o nível de incômodo associado à grande densidade de pessoas em um ambiente varia de indivíduo para indivíduo, sendo dependente de uma série de variáveis pessoais, situacionais e sociais. Para o autor, há diferenças entre aquilo que pode ou não ser classificado como percepção de *crowding*. Enquanto densidade é um estado físico que envolve limitações espaciais, *crowding* é um estado experiencial, sob o ponto de vista dos indivíduos, que trata da natureza restritiva de limitação de espaço, e é sentido quando aspectos restritivos de tal limitação se tornam relevantes e adversos. Dessa forma, para Stokols (1972) e Altman (1975) é possível identificar diferença entre densidade social (em que a alta densidade existe por causa da presença de muitos indivíduos em um ambiente) e densidade não-social (em que a alta densidade existe devido a restrições físicas do ambiente). Para Dion (2004), a densidade espacial está associada a limitações físicas ou impedimentos que obstruam a livre circulação

dos consumidores dentro da loja, enquanto a densidade humana está relacionada a uma maior quantidade de interações e interferências sociais. Complementarmente, McGrew (1970) ainda distingue densidade social de densidade espacial, atribuindo-se, assim, um caráter bidimensional ao constructo. A primeira trata do número absoluto de pessoas em dado espaço, enquanto a segunda se refere à relatividade de espaço por pessoa.

Complementarmente, Machleit, Kellaris e Eroglu (1994) apresentam uma distinção entre *crowding* humano e *crowding* espacial, em que o primeiro tem origem na quantidade de indivíduos no ambiente e na interação entre as pessoas na loja, e o segundo está relacionado a elementos não-humanos do ambiente, a exemplo da quantidade de mercadoria disponibilizada. Conforme demonstra a literatura, o aspecto humano é o componente mais relevante do *crowding* (MICHON; CHEBAT; TURLEY, 2005), uma vez que a presença de outros consumidores durante o processo de consumo tem forte impacto sobre a experiência do consumidor (PONS; MOURALI; GIROUX, 2014), além de ser mais imprevisível e mais difícil de ser controlado no ambiente de consumo.

Acerca da relação entre *crowding* e emoções e sensações, autores como Aylott e Mitchell (1998) já identificaram que tanto a percepção de *crowding* quanto a presença de fila em um mercado podem causar sensações de estresse no consumidor. De forma similar, Baker e Wakefield (2012) sugerem que um dos grandes desafios para a gestão de *crowding* é conseguir construir situações excitantes para clientes em compras hedônicas e, ao mesmo tempo, minimizar o estresse sentido por compradores guiados pela tarefa.

Mehta (2013) ainda discute que em todo mundo os varejistas expandem seus negócios para mercados emergentes a fim de aproveitar oportunidades que aparecem devido ao crescimento da classe média nesses países, o que gera maior relevância para a questão do *crowding* no contexto brasileiro. A exemplo, Brandão e Parente (2012), ao estudarem o fenômeno de *crowding* no Brasil, verificaram que variações de densidade humana na loja afetam a percepção de *crowding* e a satisfação do consumidor, além de encontrarem que os consumidores brasileiros são pouco sensíveis a variações de densidade humana entre os níveis baixo e médio, com acentuação de reação negativa quando o nível passa de médio para alto.

Dado que o nível ótimo de *crowding* que maximiza os resultados positivos de compra pode variar entre os diferentes tipos de consumo (MEHTA, 2013), estudos que seguirem este caminho podem contribuir para o desenvolvimento de métodos que auxiliem os gestores na identificação de níveis ótimos de densidade de clientes para seu estabelecimento e como

manipular outras variáveis do ambiente para atenuar situações em que o nível ótimo é ultrapassado. Diversos estudos já identificaram que os efeitos negativos de *crowding* são mais relevantes em ambientes de compra utilitários (MEHTA, 2013), tais como mercados (MACHLEIT; KELLARIS; EROGLU, 1994), livrarias (PONS; LAROCHE, 2007) e bancos (HUI; BATESON, 1991), enquanto que ambientes hedônicos como casas de festa (PONS; LAROCHE; MOURALI, 2006) e restaurantes (TSE; SIN; YIM., 2002) produzem respostas positivas.

O primeiro objetivo específico deste estudo é verificar se há relação direta entre a densidade humana e a percepção de *crowding* em ambientes de varejo. Uma vez que esta é uma relação amplamente suportada pela literatura (STOKOLS, 1972; STOKOLS *et al.*, 1973; RAPOPORT, 1975; MACHLEIT; KELLARIS; EROGLU, 1994; MEHTA, 2013), apenas para citar alguns exemplos), faz-se necessário testar se esta condição é atendida no contexto em que a pesquisa será realizada para que os demais objetivos possam ser posteriormente investigados. Conforme apresenta a literatura, a esfera humana se apresenta como o componente mais importante do fenômeno de *crowding* em marketing (MICHON; CHEBAT; TURLEY, 2005), visto que a presença de outros consumidores no ambiente de consumo tem impacto relevante sobre a experiência do consumidor (PONS; MOURALI; GIROUX, 2014), sendo mais imprevisível e difícil de controlar. Desta forma, embora a esfera espacial na literatura de *crowding* também seja relevante, o presente estudo focará na relação entre densidade humana e percepção de *crowding*, a qual será testada pela hipótese H1.

H1: *Existe relação direta e positiva entre a densidade humana e a percepção de crowding pelo consumidor no ambiente de varejo.*

4.2 PERCEPÇÃO DE CONTROLE

O controle já foi definido como a necessidade de o indivíduo ser o mestre sobre o seu ambiente (WHITE, 1959) ou a habilidade percebida de mudar uma situação (THOMPSON, 1981). Assim, o controle é amplamente aceito como uma força que motiva o ser humano, sendo definido frequentemente como a necessidade de demonstrar competência, superioridade e maestria do indivíduo sobre o ambiente. Em consonância, para Burger (1989), o controle é percebido como uma habilidade do indivíduo de alterar eventos de maneira significativa, de

forma que não precisa ter controle efetivo sobre a situação, somente perceber que tem este controle (BURGER, 1989).

De acordo com Hui e Bateson (1991), há uma variedade de estudos que já demonstraram que um aumento na percepção de controle gera impactos positivos no bem-estar físico e psicológico dos indivíduos (SZPILER; EPSTEIN, 1976; BURGER, 1987; SHERROD *et al.*, 1977). Em estudos da área da saúde, o controle percebido já foi identificado como relacionado a consequências positivas sobre a vida dos indivíduos, tal como menor declínio da saúde (GERSTORF; ROCKE; LACHAMN, 2011) e menor desconforto psicológico em pacientes com câncer (BÁREZ *et al.*, 2009). Segundo Bateson *et al.* (1985), quanto maior a percepção por um indivíduo que tem controle sobre uma situação ou evento que cause estresse, menor será o impacto negativo sobre a experiência dos indivíduos.

Assim, a percepção de controle é frequentemente associada a consequências positivas, tais como níveis mais elevados de otimismo, intenção de compra, interesse, atenção e orientação para a ação (SKINNER, 1996). Ao mesmo tempo, diversos são os autores que destacam a importância do controle na vida dos indivíduos e as implicações negativas decorrentes de sua ausência (PACHECO, 2011). De acordo com Averill (1973), a falta de controle é uma condição que gera estresse, enquanto Bateson *et al.* (1985) afirmam que crises e eventos de estresse têm seu impacto negativo sobre a saúde mitigado quanto mais previsíveis e controláveis forem.

Uma das tipologias de controle mais amplamente utilizadas pela literatura é a de Averill (1973), a qual introduz três tipos de controle: comportamental, cognitivo e de decisão. Para o autor, o controle comportamental está relacionado à disponibilidade de uma resposta que pode influenciar diretamente ou modificar as características objetivas de um evento que apresente ameaças. Assim, há situações em que o indivíduo não pode evitar um estímulo nocivo, mas pode ter controle sobre certos aspectos do estímulo, assim como há situações em que o indivíduo pode evitar por completo o estímulo através de uma ação, tal como a fuga. De acordo com o autor, os indivíduos preferem ter controle sobre um estímulo prejudicial mesmo quando tal controle não oferece a possibilidade de mudar a natureza da ameaça. Similarmente, Ajzen (1991) defende que o controle comportamental representa a disponibilidade de recursos e de oportunidades disponíveis para que um comportamento aconteça, podendo ser real ou apenas percebido.

Sobre o controle cognitivo, Averill (1973) comenta que está relacionado a como um evento potencialmente nocivo é interpretado pelo indivíduo, sendo, então, um mecanismo de

processamento da informação com potencial de ameaça, o qual reduz o estresse e o custo psíquico de adaptação à situação. Por fim, o controle de decisão é definido por Averill (1973) como a variedade de escolhas disponíveis ao indivíduo, ou seja, nas palavras do autor, é a "oportunidade de escolher entre vários cursos de ação" (AVERILL, 1973, p. 287). Thompson (1981), complementarmente, apresenta a informação como uma forma de controle, uma vez que existem situações em que a posse de uma informação pode gerar sensação de controle ao indivíduo.

Skinner (1996) defende que o controle comportamental nada mais é do que o senso de controle, enquanto os controles cognitivo e de decisão são antecedentes da percepção de controle. Para o autor, o controle real está relacionado às condições de controle objetivas presentes na situação, enquanto o controle percebido está ligado à crença pessoal de cada indivíduo acerca da quantidade de controle disponível. Assim, a percepção de controle é subjetiva, de forma que cada indivíduo pode crer ter mais ou menos controle do que de fato tem sobre uma situação.

De fato, o controle percebido já foi amplamente estudado pela literatura (BATESON *et al.*, 1985; BURGER, 1989; HUI; BATESON, 1991, para citar alguns exemplos). Wallston *et al.* (1987) apresentam que a percepção de controle é a crença que cada indivíduo tem acerca do controle que possui sobre si, sobre seu ambiente e sobre resultados. Sendo assim, a percepção de controle tem influência sobre o comportamento e as emoções dos indivíduos independentemente da existência real de controle (GEER; DAVISON; GATCHEL, 1970; SKINNER, 1996). Na mesma linha, Burger (1989) argumenta que o controle percebido é aquele que de fato determina as reações dos indivíduos a estímulos, e não o controle real. Em situações de consumo, Bateson *et al.* (1985) afirmam que experiências de serviço ideais deveriam equilibrar as necessidades de controle dos consumidores e dos funcionários com a eficiência operacional de uma situação sobre a qual a empresa tem controle, sendo isso possível, então, através da percepção de controle por consumidores e funcionários, sem a necessidade de entregar controle real para os mesmos.

Ainda para Burger (1989), no contexto de compra, os consumidores desejam maior percepção de controle, o qual, quando atribuído, resulta em reações positivas por parte dos indivíduos; por consequência, uma redução na percepção de controle pelo consumidor levaria a respostas negativas. Contudo, o autor também argumenta que há situações em que níveis mais altos de controle podem gerar reações negativas; por exemplo, ajustes nos níveis de percepção de controle podem gerar alterações na percepção de previsibilidade de uma situação ou na

percepção de chance de obter resultados desejados sobre a situação. Assim, se o aumento de controle não gerar vantagens relevantes, a tendência é de que os indivíduos se tornem mais propensos a renunciar o controle ou a ter sentimentos negativos sobre a situação. É importante destacar, dessa forma, que existem diferenças particulares a cada indivíduo acerca de suas motivações para obter controle (LUNARDO; MBENGUE, 2009) e na extensão em que cada indivíduo busca controle (BURGER; COOPER, 1979). Dessa forma, as reações a questões de controle tendem a variar de pessoa para pessoa, podendo a percepção de controle ser mais importante para alguns consumidores do que para outros (VAN ROMPAY *et al.*, 2008).

Os indivíduos sentem perda de controle quando percebem que o ambiente impõe limitações ou interferências sobre as metas que pretendem atingir; já condições ambientais que facilitem o alcance dessas metas levam a níveis mais elevados de percepção de controle (PAULUS; NAGAR, 1987). Assim, a percepção de controle por um indivíduo em dado ambiente pode ser consideravelmente influenciada pelo nível de densidade social porque a presença de outras pessoas pode frustrar ou facilitar o alcance de sua meta (UHRICH, 2011). Proshansky *et al.* (1970), de forma similar, sugerem que a densidade é fator determinante da percepção de controle de um indivíduo em dado ambiente. Para os autores, a densidade pode facilitar ou obstruir comportamentos desejados, de forma que a influência que exercer sobre o indivíduo determinará sua percepção pessoal de *crowding*.

Hui e Bateson (1991) propõem que o conceito de percepção de controle pode contribuir para a exploração de diferentes formas de se criar uma experiência de consumo mais agradável. O estudo experimental realizado pelos autores demonstra que variáveis situacionais que elevem a percepção de controle pelo consumidor têm impacto positivo sobre respostas afetivas e comportamentais do consumidor em diferentes contextos. Assim, de acordo com os achados dos autores, a percepção de controle é determinante positivo de prazer, o qual impacta positivamente sobre comportamentos de aproximação e afastamento. Neste estudo, os autores identificaram, por exemplo, que a percepção de *crowding* é um sentimento de incômodo que tem impacto negativo sobre as respostas afetivas e comportamentais do consumidor; contudo, se forem dadas a este consumidor possibilidades de escolha, a percepção de *crowding* no ambiente pode ser mitigada por meio da maior percepção de controle. Complementarmente, o estudo de Hui e Toffoli (2002) demonstrou que a percepção de controle pode atuar sobre a atribuição de controle pelo consumidor; assim, quando o consumidor não percebe que tem controle sobre o ambiente, tende a acreditar que a empresa tem controle sobre a situação.

Estudos de Glass e Singer (1972) e de Sherrod (1974) demonstraram que sujeitos expostos a situações de percepção de controle são significativamente mais resistentes a frustrações após a exposição a barulho e *crowding*, respectivamente, do que pessoas em cenários de ausência de percepção de controle. Ademais, Sherrod e Downs (1974) argumentam que a crença pessoal de que o indivíduo possui algum nível de controle sobre seu ambiente faz com que se torne mais resistente a possíveis consequências negativas de estresse causado pelo ambiente. Os autores sugerem, assim, que a percepção de controle pode agir como atenuador do impacto de um estímulo estressante sobre o comportamento social do indivíduo, mesmo que não altere o valor desse estímulo estressante, nem altere significativamente o humor do sujeito.

É importante, assim, explorar mecanismos através dos quais a relação entre densidade humana e percepção de *crowding* acontecem. De acordo com Hui e Bateson (1991), a percepção de controle é um conceito importante para entendimento das respostas emocionais e comportamentais do indivíduo à densidade do ambiente de consumo, de forma que a pesquisa dos autores demonstrou que o controle percebido atua como mediador entre o que chamaram de densidade de consumidores, ou seja, a quantidade de consumidores presentes em um ambiente de consumo, e as experiências e respostas à experiência de consumo. Assim, os autores verificaram que oferecer maiores níveis de escolha (i.e., controle) para os consumidores pode reduzir significativamente a percepção de *crowding* em ambientes de consumo e, por consequência, a sensação de estresse (DONOVAN *et al.*, 1975). Ou seja, qualquer resultado negativo oriundo da alta densidade humana pode ser minimizado através da recuperação de alguma forma de controle sobre o ambiente ao consumidor. Hui e Bateson (1991) ainda apresentam que autores como Baum e Valins (1977) sugerem que efeitos similares àqueles encontrados por eles podem ser obtidos através da manipulação da arquitetura e do design do ambiente de consumo. Algumas recomendações comuns com este fim oriundas da literatura são a instalação de caixas para pagamento operados pelo próprio consumidor ou a disponibilização de totens de informações na loja (BAKER; WAKEFIELD, 2012).

A percepção de controle, segundo Pacheco *et al.* (2017), é um importante preditor do comportamento do consumidor, de forma que, em situações em que há percepção de controle pelo consumidor, o processo de compra é visto como menos estressante. Alguns exemplos de consequências da percepção de controle sobre o comportamento do consumidor já foram avaliados pela literatura. Além do exemplo citado de Hui e Bateson (1991), o estudo de van Rompay *et al.* (2008) identificou a percepção de controle como variável mediadora da relação entre densidade e prazer. Em ambos os estudos, foi verificado que participantes que percebem

maior controle reportam maior prazer com a experiência de consumo. Já Bolkan, Goodboy e Daly (2010) e Chang (2008) identificaram que a percepção de controle está positivamente relacionada com a satisfação do consumidor a respostas a suas reclamações pelas empresas, aumentando a intenção de negociar com a organização no futuro apesar da situação que gerou a reclamação.

A revisão de estudos sobre *crowding* indica que a densidade representa uma ameaça por aumentar a incerteza e limitar o controle sobre o ambiente, de forma que qualquer fator que limite a incerteza e aumente as oportunidades de antecipar e controlar situações tende a reduzir os efeitos negativos da densidade (DION, 2014). Pesquisas voltadas à relação entre densidade humana e percepção de controle em ambientes de varejo, em sua maioria, estão direcionadas para a redução de controle em situações de alta densidade (UHRICH, 2011). Assim, a literatura sugere que altos níveis de densidade humana geralmente exercem interferência sobre os objetivos de compra dos consumidores, a exemplo da maior restrição de movimento, aumento do tempo de espera e limitação da disponibilidade de um produto. Em consonância, Messer e Leischnig (2018) apresentam que os consumidores experimentam restrições comportamentais quando o ambiente apresenta alta densidade porque precisam se adaptar à velocidade, à direção e às ações de outras pessoas.

Já van Rompay *et al.* (2008) defendem que as condições de alta densidade humana provocam uma transferência do controle do consumidor sobre o ambiente para os outros consumidores nesse mesmo ambiente. Como os indivíduos sentem perda de controle quando percebem que o ambiente impõe limitações ou interferências sobre as metas que pretendem atingir, condições ambientais que facilitem o alcance dessas metas levam a níveis mais elevados de percepção de controle (PAULUS; NAGAR, 1987). Assim, a percepção de controle por um indivíduo em dado ambiente pode ser consideravelmente influenciada pelo nível de densidade social porque a presença de outras pessoas pode frustrar ou facilitar o alcance de sua meta (UHRICH, 2011).

De acordo com Dion (2004), a literatura demonstra que uma maior sensação de controle pode mitigar os efeitos negativos da densidade, uma vez que a consciência, mesmo que generalizada, do que os espera no ambiente de consumo ajuda os indivíduos a se preparar, ajustar e saber como lidar com situações de *crowding*. Para a autora, o controle é uma variável explicativa crucial na relação entre *crowding* e respostas emocionais e comportamentais do consumidor sobre o ambiente físico, de forma que níveis altos de controle protegem o indivíduo contra o *crowding*, enquanto a perda de controle ou baixos níveis de controle estão associados

a altos níveis de percepção de *crowding*. A partir disso, é proposta a hipótese H2, a qual tem como propósito investigar o efeito mediador da percepção de controle sobre a relação entre a densidade humana e a percepção de *crowding* em ambientes de varejo.

H2: *A percepção de controle medeia a relação entre densidade humana e a percepção de crowding pelo consumidor no ambiente de varejo.*

4.3 MARKETING SENSORIAL E ESTÍMULOS SONOROS

O sistema sensorial do ser humano foi desenvolvido ao longo da história da humanidade para captar informações sobre os objetos e eventos do mundo (ATKINSON *et al.*, 2002). O marketing sensorial é, então, a compreensão de sensações e percepções aplicada ao escopo mercadológico, cobrindo aspectos de percepção, cognição, emoção, aprendizado, preferências, escolhas e avaliações relacionados ao consumidor (KRISHNA, 2012). De forma mais abrangente, o marketing sensorial é definido como “o marketing que engaja os sentidos dos consumidores e afeta suas percepções, julgamentos e comportamento” (KRISHNA, 2012, p. 332), podendo ser utilizado, sob o ponto de vista gerencial, para criar gatilhos subconscientes que caracterizam as percepções dos consumidores sobre noções abstratas de um produto, a exemplo de sua qualidade.

O marketing sensorial ainda pode ser utilizado para afetar a qualidade percebida de um atributo abstrato tal como cor, gosto, cheiro e forma (KRISHNA, 2012). Implica a compreensão de sensações e percepções aplicadas ao comportamento do consumidor. Dessa forma, aspectos do marketing sensorial podem ser trabalhados por gestores de marketing como forma de diferenciação de sua marca ou produto. Para Krishna (2012), dada a gama de peças publicitárias vistas diariamente pelos consumidores, vendendo os mais diversos produtos e serviços, é possível dizer que o uso de gatilhos inconscientes, tais quais aqueles que apelam aos sentidos básicos, pode ser uma forma mais eficiente de atrair consumidores. Complementarmente, estes gatilhos podem resultar na geração, pelo próprio consumidor, de atributos favoráveis à marca, sendo estes mais persuasivos do que mensagens verbais criadas pela empresa (SENGUPTA; GORN, 2002).

A seguir, cada um dos cinco sentidos humanos será brevemente apresentado, assim como suas aplicações ao marketing, com forte embasamento no levantamento de Krishna

(2012) sobre marketing sensorial. Embora os cinco sentidos sejam importantes para a experiência de consumo dos indivíduos, o presente texto dará maior ênfase na descrição da audição, dada a abordagem que se pretende adotar com este estudo. Os demais sentidos serão apresentados de forma breve.

A utilização do **tato** pelos consumidores na escolha de produtos é de grande importância (KRISHNA, 2012), a exemplo da escolha de uma fruta de acordo com sua firmeza ou de um vestido de acordo com a suavidade do material de que é feito. Contudo, alguns indivíduos são mais dependentes do tato em suas escolhas do que outros (PECK; CHILDERS, 2008), podendo-se distinguir a necessidade instrumental de toque da necessidade autotélica. A primeira refere-se à funcionalidade do toque, como tocar um objeto antes de comprá-lo; já a segunda captura o componente emocional do toque, ou seja, o ato de tocar simplesmente por tocar. Tais diferenças podem ser aplicadas às relações do indivíduo com produtos (PECK; WIGGINS, 2006), do indivíduo com outras pessoas (HORNIK, 1992), além de produtos em contato com outros produtos (ARGO; DAHL; MORALES, 2006).

O **olfato** é considerado um dos sentidos mais primitivos e importantes, uma vez que apresenta o caminho mais direto ao cérebro em relação aos demais sentidos (ATKINSON *et al.*, 2002). De acordo com Krishna (2012), no contexto de marketing, o estímulo do cheiro está frequentemente associado aos processos de aprendizado e memória. Desta forma, pesquisas realizadas sobre o assunto identificaram razões biológicas ou anatômicas que explicam o porquê de informações codificadas através de aromas serem guardadas por mais tempo pelos indivíduos, sendo a proximidade entre os sistemas associados com olfato e memória. Assim, embora os humanos tenham dificuldade, muitas vezes, em identificar aromas por nome (DE WIJK; SCHAB; CAIN, 1995), sua habilidade de distinguir entre diversos cheiros e reconhecê-los a partir de experiências passadas é vasta (CROWDER; SCHAB, 1995). Em consonância, Mitchell, Kahn e Knasko (1995) propõem que os odores de ambiente resultam em memórias, afetando o processamento de informação de um produto e sua escolha. Lwin, Morrin e Krishna (2010) ainda demonstram que a aromatização de um produto aumenta a memória para informações associadas ao mesmo, e Bosmans (2006) apresenta que aromas podem ter impacto sobre avaliações de loja e sobre o tempo de permanência em loja.

O sentido da **gustação** nada mais é do que uma combinação dos cinco sentidos, contando com sinais percebidos pelo olfato (cheiro), pela visão (aspecto visual), pelo tato (textura) e pela audição (som produzido pela peça mordida), transformando esta combinação no gosto sentido pelo indivíduo ao provar um alimento (KRISHNA, 2012). De fato, diversos

estudos já demonstraram que o paladar pode ser influenciado por fatores externos, tais como nome da marca de um produto (LECLERC; SCHMITT; DUBÉ, 1994) e seus atributos físicos (DUBOSE; CARDELLO; MALLER, 1980).

A **visão** é o sentido mais desenvolvido no ser humano, sendo capaz de obter informações a distância ao reagir ao estímulo físico da luz (ATKINSON *et al.*, 2002). Assim, a visão permite que o ser humano sinta e perceba cores, objetos, tenha noção de profundidade, etc. No contexto de marketing, vieses de percepção visual são importantes ao domínio do comportamento do consumidor porque afetam os julgamentos de aspectos dos produtos e de seu consumo (KRIDER; RAGHUBIR; KRISHNA, 2001), além de influenciar julgamentos espaciais e de distâncias viajadas (RAGHUBIR; KRISHNA, 1996).

Junto à visão, a **audição** é o principal meio utilizado pelo ser humano para obter informações sobre o ambiente (ATKINSON *et al.*, 2002), sendo um importante canal de comunicação para a maioria dos indivíduos, assim como veículo para a música e ferramenta de percepção de posicionamento de objetos. Segundo Atkinson *et al.* (2002), os receptores auditivos são células delgadas piliformes localizadas em uma região profunda do ouvido; as vibrações no ar curvam as células do ouvido, criando, assim, um impulso neural, ou seja, a tradução da energia física em sinais elétricos que são conduzidos ao cérebro.

Segundo Krishna (2012), boa parte da comunicação de marketing é auditiva: jingles de rádio, a música ambiente utilizada por varejistas em suas lojas, os comerciais de televisão, além de sons que são verdadeiras identidades sonoras de marcas, tal como a melodia da Intel emitida por computadores toda vez que são iniciados. A própria fonética de palavras, quando lidas em uma peça publicitária, ou de números em um anúncio de preços de um produto (COULTER; COULTER, 2010) pode ser considerada como ferramenta de marketing. Assim, o sentido da audição pode ter diversas atribuições quando se trata de marketing sensorial.

Ao escutarem o som de uma palavra ou de um ruído, os indivíduos atribuem significados a ele, de certa forma percebendo características físicas da fonte deste som (KRISHNA, 2012). Zampini e Spence (2005) já demonstraram, de fato, que o som produzido por uma comida quando mordida tem papel fundamental nas percepções de gosto para alguns produtos alimentícios, tendo impacto, inclusive, na percepção de qualidade dos mesmos. Já Park e Young (1986) indicam que o uso de música em comerciais tem impacto na persuasão da mensagem ao agir sobre o humor, uma vez que a música pode carregar e atribuir significado à mensagem. A música ambiente é outro fator sonoro que pode influenciar comportamentos e atitudes dos

consumidores; por exemplo, músicas com ritmos mais lentos produzem processos de compra mais lentos, resultando em maior volume de compras, dado que os consumidores passam a caminhar em um ritmo mais vagaroso para acompanhar a música (MILLIMAN, 1982). A voz também pode ser um elemento importante de marketing sonoro, a exemplo do uso de portavozes por certas marcas, tais como celebridades, para maior conhecimento de marca (KRISHNA, 2012).

Verifica-se, a partir do exposto, que o sentido da audição, assim como estímulos sonoros por ele captados, pode ser trabalhado de diversas maneiras para atribuir significados a marcas e produtos. Dada a sua importância na percepção e interpretação de situações, os estímulos sonoros do ambiente de consumo devem ser trabalhados pelos gerentes a fim de compreender e atenuar efeitos de *crowding* percebido pelo consumidor.

O *crowding* está relacionado à sobrecarga de informação experimentada pelos indivíduos ao processarem os estímulos sensoriais a que são expostos (EROGLU; MACHLEIT, 1990). Dessa forma, a densidade de pessoas pode ocasionar um excesso de estímulos, resultando em sensações desagradáveis ao consumidor, tal como estresse, ansiedade e desconforto (LEPORE, 2012), elevando a tensão (STOKOLS, 1972) durante a experiência de compra. Verifica-se, a partir disso, que o *crowding* é um fenômeno multissensorial que tem origem nos diversos estímulos recebidos pelo consumidor em seu processo de compra no ambiente de consumo. Em consonância, Mehta (2013) destaca que os efeitos interativos da densidade com outras variáveis da atmosfera do ambiente de consumo sobre a percepção de *crowding* foram pouco exploradas pela literatura. É proposto pela autora, então, que pesquisas futuras sobre *crowding* estudem se as respostas dos consumidores são afetadas pela congruência entre estímulos ambientais de diversas origens. Um exemplo apresentado pela autora foi o estudo realizado por Baker, Grewal e Parasuraman (1994), os quais encontraram que música clássica, iluminação suave e padrões de cores específicos são associados com um ambiente de loja de prestígio.

De acordo com van Rompay *et al.* (2008), os efeitos da densidade humana são frequentemente atribuídos ao grau e à frequência das interações e das interferências sociais às quais os indivíduos são expostos. Diversos são os estudos que já demonstraram que um importante fator a ser considerado no estudo de *crowding* é a interação entre os consumidores no ambiente de consumo, uma vez que tais interações podem ser interpretadas como perturbações durante a experiência de compra (HUI; THAKOR; GILL, 1998). Assim, este impacto negativo causado por outros consumidores ocorre quando comportamentos

inesperados ou inadequados dos demais estragam a experiência de compra ou, em linha com o objetivo deste estudo, quando uma alta densidade de pessoas gera pistas negativas que alteram esta experiência.

Apesar dos consideráveis esforços de pesquisa, os efeitos da densidade na experiência do consumidor não são facilmente compreendidos. Parte dessa dificuldade está relacionada ao fato de que as possíveis consequências da presença de outros clientes no serviço e nas configurações de varejo são diversas (GROVE; FISK, 1997). Às vezes, a presença de muitas outras pessoas pode ser experimentada como excitante ou reconfortante, e pode até melhorar a experiência de consumo (VAN ROMPAY *et al.*, 2008). Já em outras situações, a presença de outros indivíduos frustra a realização das tarefas, aumenta o tempo de compra e faz com que o consumidor queira se afastar da multidão. Em configurações de varejo densas, por exemplo, as decisões sobre exploração de lojas, ritmo, tempo de permanência no ambiente de consumo e direção de movimento são influenciadas pela presença e comportamentos de outros consumidores; alguns corredores podem ser inacessíveis, o ritmo de caminhada pode ser abrandado, e uma compra pode demorar muito mais do que o planejado originalmente. Em condições de baixa densidade humana, tais decisões não são influenciadas por outros, ou seja, estão "sob controle" (VAN ROMPAY *et al.*, 2008).

Assim, a densidade de pessoas pode gerar um excesso de estímulos que oprimem o sistema sensorial, provocando resultados desagradáveis como estresse, ansiedade e desconforto para o consumidor (BAUM; EPSTEIN, 1978; LEPORE, 2012), elevando a tensão (STOKOLS, 1972) durante a experiência de consumo. Ainda para van Rompay *et al.* (2008), os efeitos negativos da densidade humana podem variar, também, de acordo com a configuração arquitetônica do ambiente de consumo. Verifica-se, assim, que *crowding* é um fenômeno oriundo dos diversos estímulos recebidos pelo consumidor em seu processo de compra no ambiente de loja.

O ruído, comumente definido como um som indesejado, é tido como um problema ambiental que tem efeitos sobre a saúde e o bem-estar de indivíduos, a exemplo de interferência na comunicação, perda de audição induzida por ruído, aborrecimento, bem como efeitos prejudiciais sobre o sono, comportamento social, desempenho, produtividade, e até sobre doenças cardiovasculares e do sistema psicofisiológico (MARIS, 2008). Ademais, o incômodo com ruído pode ser considerado uma emoção ou um sentimento de desconforto relacionado à influência adversa de um som indesejado sobre o indivíduo. Ainda para Maris (2008), a exposição a um som gerado por um ser humano pode ser interpretada como uma experiência

social para o indivíduo. Assim, quando exposto a dado som, o sentimento que o indivíduo tem em relação a este som e a forma como se comporta em resposta a ele será influenciada pela presença real ou imaginada do outro indivíduo ou grupo de indivíduos (ALLPORT, 1985). Dessa forma, a exposição ao som apresenta uma perspectiva social e os processos sociais têm o potencial de modificar os impactos de agentes que não sejam necessariamente auditivos que causam o desconforto sonoro (MARIS, 2008).

Ainda de acordo com Maris (2008), avaliações sobre o som ambiental diferem amplamente de pessoa para pessoa; por exemplo, o som emitido pelas turbinas de um avião pode ser excitante para um entusiasta da aviação, ao mesmo tempo que é incômodo e estressante para os habitantes de uma comunidade próxima ao aeroporto. Dessa forma, é possível afirmar que o ruído é um som indesejado com descrição subjetiva, podendo ser percebido de formas distintas por cada indivíduo a que é exposto. Ruídos e barulhos incômodos também são tratados pela literatura como fontes de estresse para os indivíduos, influenciando emoções, atitudes e comportamentos (GLASS; SINGER, 1972). Contudo, de acordo com a teoria cognitiva do estresse e enfrentamento, um estressor potencial (por exemplo, som indesejado) não resulta necessariamente em estresse psicológico. Quando uma situação é percebida pelo indivíduo como potencialmente ameaçadora, um processo de avaliação de seus mecanismos de enfrentamento é desencadeado, de maneira que, se os recursos de enfrentamento disponíveis parecerem falhar, surge o estresse psicológico; contudo, se os recursos de enfrentamento parecem ser suficientes, o estresse não é desencadeado (MARIS, 2008).

Em diversos contextos é possível verificar que ações estão sendo desenvolvidas para reduzir problemas causados pelo ruído ambiental: na aviação, os motores são desenhados a fim de controlar ruído; na construção civil, revestimentos de estradas são desenvolvidos para absorver sons (JUE; SHUMAKER; EVANS, 1984); e na agricultura, métodos agrícolas antirruído têm sido investigados (MURPHY, 2002). Nos contextos de consumo, no entanto, pouca variedade de estudos relacionados a ruído é identificada, sendo a interação entre música e aromas explorada com maior frequência entre os elementos sonoros e os demais elementos do ambiente de consumo (MATILLA; WIRTZ, 2001; MORIN; DUBÈ; CHEBAT, 2007). Assim, o ruído gerado pela interação entre as pessoas no ambiente de consumo, em diferentes níveis de densidade humana, se destaca como uma perspectiva a ser explorada.

Spence *et al.* (2014) comentam que a atmosfera do ambiente de consumo não pode ser completamente compreendida se analisada somente a partir de estímulos sensoriais isolados, uma vez que os autores percebem os ambientes de consumo como multissensoriais por natureza.

Assim, compreender como os estímulos operam em conjunto é essencial para o avanço do conhecimento sobre a atmosfera de loja. Estudos como aqueles de Grewal e Baker (1994) e de Baker, Grewal e Parasuraman (1994) evidenciam que existe efeito significativo da interação entre estímulos sensoriais sobre as percepções de imagem do varejista e da aceitabilidade do preço por parte dos consumidores, por exemplo. De acordo com Krishna (2012), as percepções humanas são fundamentalmente multissensoriais, de forma que estudos sobre como as funções de percepção multissensorial são essenciais para melhor explicar as experiências de consumo.

Spence e O'Deroy (2013) apresentam o termo correspondência de cruzamento de modos sensoriais, o qual é utilizado para se referir à tendência do cérebro humano a associar de forma sistemática certas características ou dimensões dos estímulos entre os sentidos. Ainda para os autores, a maioria dos estudos publicados sobre o assunto envolvem a interação entre estímulos visuais e auditivos, uma vez que são aqueles mais comumente observáveis, além de serem os estímulos sensoriais predominantes ao ser humano (ATKINSON *et al.*, 2002). A interação entre dois estímulos não necessariamente significa que os sinais de duas modalidades sejam percebidos de forma integrada, contudo, algumas interações podem ser suficientemente fortes a ponto de ser difícil dissociar um estímulo do outro (EVANS, 2020).

De acordo com Spence (2007), quando expostos a dois estímulos, um sonoro e o outro visual, um observador pode tanto percebê-los como oriundos do mesmo evento audiovisual quanto entendê-los como originado de dois eventos uni modais separados. O efeito de separar ou unir os estímulos depende de uma série de fatores, entre eles a ocorrência simultânea em um mesmo espaço ou momento, a correlação temporal entre os sinais (CALVERT; SPENCE; STEIN, 2004), a percepção de congruência ou incongruência entre os estímulos (MOLHOLM *et al.*, 2004), ou até mesmo se o observador entende (independentemente do motivo) que eles “combinam” (VATAKIS; SPENCE, 2007). Ainda para Spence (2007), uma série de estudos já demonstraram que, quando apresentados simultaneamente em um mesmo espaço, os indivíduos têm maior dificuldade em atribuir a origem do estímulo sonoro em comparação à origem do estímulo visual. Sanabria *et al.* (2005) sugerem que o aumento da quantidade de sinais visuais em relação aos sinais auditivos pode reduzir a magnitude da correspondência percebida entre os dois, de forma que os estímulos sonoros e visuais passam a ser percebidos como eventos perceptuais separados, levando a uma percepção de incongruência entre os estímulos.

Estudos já verificaram que quando dois ou mais estímulos sensoriais são percebidos como altamente consistentes entre eles (i.e., parecem “combinar”), os indivíduos tendem a tratá-los como referentes a um mesmo evento audiovisual (WELCH; WARREN, 1980). Por

consequência, perceberão os estímulos como provenientes de uma origem única. Assim, a presunção de que o indivíduo está observando um evento multissensorial único ou eventos unimodais múltiplos e separados é uma decisão inconsciente baseada, em grande parte, na consistência ou compatibilidade das informações disponíveis para cada modalidade sensorial (SPENCE, 2007). Por consequência, o sistema sensorial do indivíduo captura estímulos do ambiente, oriundos ou não da mesma fonte, constantemente, e o processamento e a interpretação de tais estímulos definirão se tais estímulos são percebidos como congruentes ou incongruentes.

Para Spence *et al.* (2014), os ambientes de loja com estímulos multissensoriais congruentes são classificados como mais agradáveis e atraentes para os consumidores do que os ambientes que estimulam uma menor quantidade de sentidos ou que oferecem experiências multissensoriais incongruentes. Contudo, os autores sugerem que investigar como os consumidores lidam com situações que apresentam estímulos incongruentes compõe um campo amplo e desafiador a ser explorado. Estudos indicam que a resposta de um cliente a um estímulo apresentado em uma modalidade sensorial pode mudar de acordo com os estímulos apresentados em uma modalidade diferente (SPENCE, 2009; VICKERS; SPENCE, 2007). Por exemplo, uma fragrância ambiente que parece agradável em uma sala silenciosa com iluminação branca pode cheirar significativamente menos agradável em uma sala vermelha com música alta. Nesse cenário, a noção de dominância sensorial implica que a percepção do cliente sobre certos estímulos depende de outros estímulos que são apresentados simultaneamente (ERNST; BANKS, 2002).

A música é, sem dúvidas, o elemento sonoro do ambiente de loja mais explorado pela literatura sobre atmosfera de loja (MILLIMAN, 1982; MATILLA; WIRTZ, 2001). Grewal *et al.* (2003) demonstraram que a presença de música clássica em uma joalheria resulta em percepções mais elevadas sobre a loja, de forma que a congruência entre o estímulo sonoro e a proposta da loja apresenta resultados benéficos. Em consonância, Forsyth e Cloonan (2008) reportam que música tocada em volumes demasiado altos pode fazer com que alguns grupos de consumidores sequer entrem na loja. Tais resultados sugerem que o ajuste do volume pode fornecer ao varejista um meio de controlar o movimento dos clientes na loja e, portanto, potencialmente permitir que eles ajustem o número de compradores na loja a qualquer momento. Seria possível, então, obter os mesmos resultados e efeitos através da manipulação do “volume” da densidade humana através de estímulos sonoros?

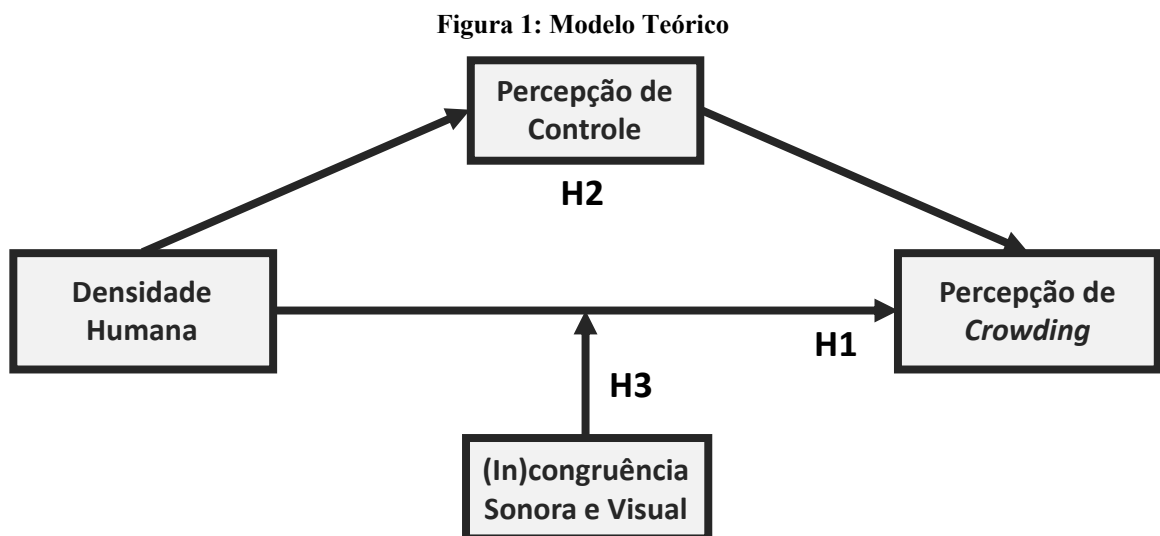
A hipótese H3 deverá testar, dessa forma, se há efeito moderador da (in)congruência entre variáveis sonoras e visuais de ambientes de varejo sobre a relação entre densidade humana e a percepção de *crowding*, investigando se o efeito positivo da relação pode ser atenuado em situações de incongruência.

H3: *A (in)congruência visual e sonora modera a relação entre a densidade humana e percepção de crowding, de forma que o efeito positivo da relação entre densidade humana e a percepção de crowding será mitigado em situações de incongruência visual e sonora em comparação a situações de congruência.*

Detalhadas a fundamentação teórica e as hipóteses de pesquisa, a seção a seguir apresenta o modelo teórico proposto e uma síntese das hipóteses.

4.4 MODELO TEÓRICO

A fim de facilitar o entendimento das análises propostas, a Figura 1 apresenta o modelo teórico proposto, evidenciando a relação entre densidade humana e percepção de *crowding* e os possíveis efeitos mediadores e moderadores que foram investigados. O Quadro 1, por sua vez, resume as hipóteses propostas.



Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 1: Síntese das Hipóteses

H1: Existe relação direta e positiva entre a densidade humana e a percepção de *crowding* pelo consumidor no ambiente de varejo.

H2: A percepção de controle medeia a relação entre densidade humana e a percepção de *crowding* pelo consumidor no ambiente de varejo.

H3: A (in)congruência visual e sonora modera a relação entre a densidade humana e percepção de *crowding*, de forma que o efeito positivo da relação entre densidade humana e a percepção de *crowding* será mitigado em situações de incongruência visual e sonora em comparação a situações de congruência.

Fonte: Elaborado pela autora.

5 MÉTODO

O presente capítulo apresenta os procedimentos metodológicos que foram aplicados ao estudo a fim de atender aos objetivos pré-determinados para esta pesquisa. Dada a complexidade de investigar variáveis sonoras no fenômeno de *crowding* em ambientes de varejo, optou-se pela condução de dois experimentos em ambiente artificial para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Para Goodwin e Goodwin (2013), um experimento é um estudo sistemático em que o investigador diretamente varia um ou mais fatores (variável independente) enquanto mantém todos os outros fatores (variáveis estranhas) constantes e observa os resultados ou comportamentos da variação (variável dependente). Já para Shadish, Cook e Campbell (2002), a principal força do trabalho experimental está em descrever as consequências atribuíveis a uma variação de dado tratamento, ou seja, na manipulação deliberada de variáveis para originar uma variação. Assim, para os autores, os experimentos devem variar algo para que seja possível descobrir os efeitos de causas presumidas. Nas palavras de Hernandez, Basso e Brandão (2014, p. 98), “em um experimento, o pesquisador manipula os níveis das variáveis independentes e observa o resultado produzido sobre a variável dependente, enquanto controla o efeito de outras variáveis que podem oferecer explicações alternativas”.

Em consonância, Holloway e White (1964) defendem que os métodos experimentais, por apresentarem maior controle de variáveis, seriam de grande proveito para as pesquisas sobre o comportamento do consumidor. Wyner (1997) ainda destaca que o uso do design experimental por pesquisadores de marketing permite, além de *insights* científicos, gerar descobertas de uso prático e adequadas para a tomada de decisões nas empresas, colaborando, assim, para a avaliação, entre diversas alternativas, da melhor estratégia a ser seguida. Assim, a utilização de experimentos foi de extrema valia no estudo da interação entre estímulos visuais e estímulos auditivos, dado que tal método de coleta permite, através do design experimental, a exposição dos sujeitos a cenários distintos (HERNANDEZ; BASSO; BRANDÃO, 2014), porém, com mínima divergência das demais variáveis.

5.1 ESTUDOS EXPERIMENTAIS

Para teste das hipóteses propostas nesta pesquisa, foi utilizado como método de coleta de dados o estudo experimental. Este método pressupõe atribuição aleatória dos sujeitos a cada

um dos tratamentos disponíveis, de maneira que todos os participantes devem apresentar a mesma probabilidade de serem alocados em uma ou outra condição experimental (HERNANDEZ; BASSO; BRANDÃO, 2014). A partir disso, pode-se afirmar que o estudo experimental proporciona condições para inferir uma relação de causalidade entre variáveis independentes e dependentes (TABACHNICK; FIDELL, 2013). Foram realizados dois estudos experimentais, os quais serão descritos em detalhe ao longo deste documento. O Estudo 1 foi realizado para testar as hipóteses do modelo teórico proposto, enquanto o Estudo 2 foi executado a fim de explorar em maior detalhe os resultados encontrados no Estudo 1.

De acordo com Hernandez, Basso e Brandão (2014), os experimentos podem ser classificados de três maneiras: tipo, ambiente de realização e desenhos experimentais utilizados. Com relação a tipos, os estudos podem ser experimentais (sujeitos são atribuídos aleatoriamente ao tratamento), quase-experimentais (em que não há atribuição aleatória dos sujeitos ao tratamento) ou pré-experimentais (quando não há grupo de controle). Uma vez que esta tese investiga relações específicas entre variáveis, o tipo utilizado foi o estudo experimental, o qual, através da aleatoriedade, evita vieses de atribuição dos sujeitos aos tratamentos, o que reduz a possibilidade de haver explicações alternativas para os efeitos encontrados.

Com relação a ambiente, o experimento pode ocorrer em ambiente real (campo) ou artificial (laboratório). Cada um destes apresenta suas vantagens, contudo, para o presente trabalho, em ambos estudos, foi utilizado o ambiente artificial. A literatura recomenda que tal contexto é mais adequado quando o objetivo da pesquisa é testar proposições teóricas, permitindo maior controle sobre as variáveis e possibilitando aleatoriedade de distribuição dos participantes (CALDER; PHILLIPS; TYBOUT, 1981).

A terceira forma de classificação, ainda para Hernandez, Basso e Brandão (2014), é o desenho experimental, o qual pode ser dividido entre desenhos de sujeitos e desenhos fatoriais. O desenho de sujeitos pode ser entre sujeitos (em que cada sujeito é exposto a apenas um tratamento experimental e o pesquisador compara as medidas entre os sujeitos expostos a cada tratamento), dentre sujeitos (cada sujeito é exposto a todos os tratamentos e o pesquisador compara as medidas dentre os sujeitos) ou misto (mistura dos desenhos entre e dentre sujeitos). Para testar hipóteses deste estudo, utilizou-se uma abordagem entre sujeitos, sendo cada um dos participantes exposto a apenas um dos tratamentos experimentais, pois, desta forma, evita-se influência de uma opção sobre as demais. Além disso, uma abordagem entre sujeitos emula de maneira mais fidedigna a experiência real de consumo, em que cada consumidor vive somente uma situação de consumo de cada vez. Para o Estudo 2, contudo, foi utilizada, também, a

abordagem dentre sujeitos, com o fim de explorar possíveis diferenças nos resultados quando os consumidores são expostos a mais de um estímulo sonoro. A abordagem dentre sujeitos permitiu, dessa forma, a análise dos efeitos da transição de um ambiente para outro.

Por fim, o desenho fatorial permite que sejam exploradas todas as combinações possíveis entre os níveis de fatores existentes na pesquisa, sendo utilizado em estudos que busquem testar o efeito de duas ou mais variáveis independentes sobre a(s) dependente(s) (HERNANDEZ; BASSO; BRANDÃO, 2014). Para o Estudo 1, o desenho fatorial 2 x 2 foi utilizado, especificamente nos testes da hipótese H3, uma vez que demandava exposição dos participantes a condições de manipulação de estímulos sonoros e visuais. Para o Estudo 2, estímulos sonoros foram apresentados e avaliados de maneira autônoma (entre sujeitos), sem a necessidade de desenho fatorial. Ainda no Estudo 2, as mesmas amostras foram expostas a dois cenários distintos em que somente o estímulo sonoro foi manipulado (dentre sujeitos).

Efeitos de moderação e mediação também foram utilizados para testar, inicialmente, as hipóteses H2 e H3 no Estudo 1. A moderação é uma análise que explora quando (ou em que situações) a(s) variável(is) independente(s) exercem influência sobre a(s) variável(is) dependente(s) (HERNANDEZ; BASSO; BRANDÃO, 2014). Assim, a moderação é utilizada quando o objetivo de pesquisa é descobrir as condições em que acontecem associações entre duas variáveis (HAYES, 2013). A verificação é utilizada para testar a existência de efeito moderador dos níveis de outra(s) variável(is) sobre a relação principal, focando nos fatores que influenciam a força ou a direção da relação entre as variáveis independente e dependente (MULLER; JUDD; YZERBYT, 2005). No modelo de moderação, a variável moderadora está posicionada sobre a relação entre a(s) variável(is) dependente(s) e independente(s). No Estudo 1, o teste de moderação foi realizado para testar se percepções distintas de congruência e incongruência entre estímulos sonoros e visuais afetam a relação entre densidade humana (variável independente) e percepção de *crowding* (variável dependente).

Para Hayes (2013), enquanto a moderação contribui para a explicação de *quando* uma relação entre as variáveis dependente(s) e independente(s) acontecem, a mediação (ou efeito indireto) serve para demonstrar *como* a(s) variável(is) independente(s) exerce(m) efeito sobre a(s) variável(is) dependente(s). Em consonância, Muller, Judd e Yzerbyt (2005) afirmam que as análises de mediação buscam identificar processos intermediários que conectam a manipulação da variável independente à variável dependente. As perguntas relacionadas a *como* estes efeitos acontecem estão relacionadas a processos psicológicos, cognitivos ou biológicos que servem como mecanismos através dos quais uma variável influencia a outra (HAYES,

2013). No modelo de mediação, a variável mediadora está posicionada causalmente entre a(s) variáveis dependente(s) e independente(s). Neste estudo, o teste de mediação foi realizado para identificar através de quais condições de controle percebido a relação entre densidade humana (variável independente) e percepção de *crowding* (variável dependente) ocorre.

6 ESTUDO 1

O Estudo 1 foi conduzido com o objetivo de testar as hipóteses H1, H2 e H3 do modelo teórico proposto. Sendo assim, neste estudo foi realizada, inicialmente, a definição de manipulações sonoras e visuais percebidas como situações de baixa ou alta densidade humana. A seguir, foi realizada a coleta de dados através de uma *survey* aplicada em ambiente online utilizando a ferramenta *Mechanical Turk*.

6.1 DESENHO DOS CENÁRIOS

Tendo em vista que não foram encontradas na literatura existente descrições ou manipulações de *crowding* ou densidade humana a partir de uma perspectiva sonora, a primeira etapa do estudo consistiu na definição de manipulações de som que seriam percebidas como alta e baixa densidade humana pelos consumidores.

A fim de buscar cenários próximos à realidade de consumo, a autora entrou em contato com a administração da loja PUCRS Store, localizada em Porto Alegre, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, para obter autorização para filmar e captar áudio do ambiente quando muito cheio (alta densidade humana) e pouco cheio (baixa densidade humana). Sendo constatado que não seria possível prever o movimento da loja e que a necessidade da distribuição de termos de consentimento de uso de imagem a todos os consumidores filmados poderia gerar um problema de fluxo na loja, optou-se por utilizar o espaço como cenário de uma situação de compra artificialmente manipulada.

No dia 26 de agosto de 2019, uma turma de graduação de quarenta alunos da disciplina de Comportamento do Consumidor do curso de Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul foi conduzida até a loja PUCRS Store, após o encerramento da operação no período da noite. Todos os participantes assinaram termos de consentimento de uso de imagens previamente ao início das filmagens e receberam como incentivo a oportunidade de participar em um sorteio de uma mochila e de uma mateira da PUCRS Store, avaliadas em R\$ 150 cada, oferecidas pela autora.

Para garantir a qualidade das imagens e áudios capturados, um produtor de áudio e vídeo foi contratado pela autora para a instalação dos equipamentos e a captura de vídeo e áudio. As captações de áudio e imagem foram feitas de maneira independente, de forma que fosse possível realizar diferentes combinações de cenários. Ao longo da captura, a turma foi orientada a agir

como se estivesse em uma situação de compra real dentro da loja, sendo estimulados a conversar intensamente para proporcionar a captura do áudio de burburinho. Câmera e microfones foram posicionados em pontos fixos da loja a fim de garantir que todas as manipulações contassem com o mesmo enquadramento e nível de captura de áudio.

Inicialmente, todos os alunos foram posicionados de forma concentrada em uma região específica da loja, avaliada como a mais propícia pelo produtor de áudio e vídeo para circulação dos participantes e para enquadramento apropriado. Além disso, nesta região do estabelecimento não havia exposição exagerada da marca da loja. A captação foi estendida por 15 minutos, com diferentes níveis de densidade, de forma que a autora pudesse escolher o corte mais adequado posteriormente. Nos primeiros cinco minutos, os 40 alunos estavam presentes no enquadramento; nos próximos cinco minutos, a turma foi dispersada e apenas metade dos alunos permaneceram no enquadramento, enquanto os demais foram isolados em outra área da loja, fora do enquadramento e em silêncio; por fim, nos últimos cinco minutos, apenas seis alunos foram enquadrados.

As capturas foram editadas pelo produtor de áudio e vídeo. Para a manipulação de vídeo-imagem, um excerto de trinta segundos foi selecionado na captura com metade da turma, resultando na manipulação de imagem utilizada no estudo. Além disso, para manipular o cenário de incongruência entre áudio e vídeo, os arquivos de áudio foram manipulados por um especialista em produção de áudio, a fim de intensificar ou mitigar o burburinho. Identificou-se, no entanto, que era facilmente distinguível que a conversa entre os alunos acontecia em português; uma vez que a coleta seria realizada com uma amostra estadunidense, optou-se pelo descarte dos áudios em português. Assim, novos áudios, em inglês, foram manipulados pelo especialista em produção de áudio. Ao final, foram obtidos dois cenários, sendo a vídeo-imagem utilizada a mesma entre os cenários, aquela com metade da turma, cerca de vinte pessoas dispersas no ambiente, com manipulação do estímulo sonoro:

- Cenário I: Vídeo com áudio de alta densidade humana.
- Cenário II: Vídeo com áudio de baixa densidade humana.

As manipulações de cenário foram enviadas para três especialistas em produção de áudio para validar se eram representativas das situações propostas. Validadas as manipulações, iniciou-se a etapa de coleta de dados.

6.2 COLETA DE DADOS

Optou-se pela realização desta etapa inicial em ambiente artificial (laboratório) porque permite maior controle sobre as variáveis manipuladas (CALDER; PHILLIPS; TYBOUT, 1981). A coleta de dados foi realizada em ambiente online através da ferramenta *Mechanical Turk*, em fevereiro de 2020. A amostra foi aleatoriamente dividida em dois grupos, cada um exposto a um dos cenários (vídeo com áudio de alta densidade humana x vídeo com áudio de baixa densidade humana). O questionário foi programado na plataforma *Qualtrics* e, após a aplicação do questionário, os resultados foram automaticamente salvos e exportados em uma base de dados única e padronizada, compatível com o software de análises estatísticas *IBM SPSS*, ferramenta utilizada para análise dos dados.

6.2.1 Instrumento de Coleta de Dados

Para este estudo, avaliou-se que o instrumento de coleta de dados mais adequado para a consecução dos objetivos de pesquisa seria o questionário auto preenchido em corte transversal com propósito quantitativo e descritivo, o qual contempla a coleta de dados de uma amostra apenas uma vez (MALHOTRA, 2012). Questionários auto preenchidos são instrumentos de coleta de dados que devem ser lidos e respondidos de forma direta pelos pesquisados, sem a figura do entrevistador. Tais documentos podem ser enviados e aplicados de várias maneiras, como por correio, telefone, e-mail ou aplicados presencialmente. Para o Estudo 1, optou-se pela aplicação online, a fim de garantir uma coleta eficiente.

O instrumento aplicado para coleta do Estudo 1 é dito estruturado, pois havia uma padronização em sua composição. Assim, em sua maioria as perguntas do questionário apresentavam um conjunto de respostas possíveis (resposta única e escalas Likert de sete pontos), à exceção das perguntas de checagem de manipulação de densidade humana e o campo de idade do participante, cujos formatos eram de pergunta aberta. Além disso, programou-se o questionário para que todas as perguntas exigissem resposta, de forma a evitar casos com respostas ausentes.

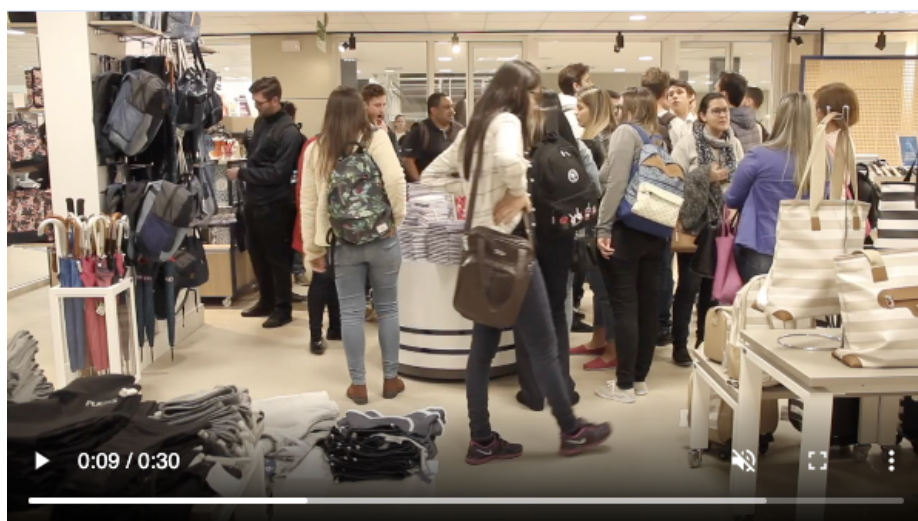
A plataforma em que o instrumento de coleta foi desenhado, *Qualtrics*, permite programações de lógicas complexas, de forma que as manipulações previamente estabelecidas foram programadas de acordo com seleções aleatórias de atribuições de casos. Desta forma, buscou-se garantir aleatoriedade da distribuição de cenários, conforme indica a literatura sobre

experimentos (HERNANDEZ; BASSO; BRANDÃO, 2014). Assim, antes mesmo de iniciar o questionário, o respondente já estava alocado em uma das duas manipulações.

Inicialmente, o questionário apresentava uma breve introdução sobre o estudo sendo realizado e solicitava aos participantes que concordassem com o termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, uma vez que o questionário foi aplicado em ambiente online, os participantes eram orientados a ajustar os recursos de vídeo e áudio do seu dispositivo eletrônico, além de serem expostos a um vídeo de cinco segundos para verificar se os recursos do dispositivo estavam funcionando corretamente. O vídeo era, então, apresentado, com a imagem de um cachorro e o áudio de chuva. Os participantes, deveriam responder duas perguntas de resposta única sobre o conteúdo do vídeo: qual **animal viu** no vídeo e qual **som escutou** no vídeo. Caso o participante não marcasse as opções “cachorro” e “chuva”, o questionário era automaticamente encerrado e invalidado.

Após a checagem dos recursos de áudio e vídeo do dispositivo do participante, era apresentado o estímulo da manipulação a que o respondente havia sido previamente atribuído. Ambos estímulos apresentavam 30 segundos de extensão, de forma que o participante só poderia passar a página após reproduzir completamente o vídeo. A Figura 2 apresenta um exemplo do vídeo apresentado. A fim de avaliar a percepção de (in)congruência entre a imagem e o áudio do vídeo, os participantes responderam a uma pergunta sobre a compatibilidade, em uma escala Likert de 7 pontos, entre os estímulos visual e sonoro.

Figura 2: Excerto do Vídeo



Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida, os participantes visualizaram um bloco de perguntas sobre o estímulo a que foram expostos. Inicialmente responderam a duas perguntas relativas às variáveis de checagem de manipulação de densidade humana. Posteriormente, eram apresentadas escalas Likert de 7 pontos para mensuração das variáveis de percepção de *crowding*, percepção de controle, realismo do cenário e tolerância ao *crowding*. Por fim, todos os participantes responderam perguntas relativas a perfil (idade, gênero, renda e nível de educação). A versão completa do questionário está disponível no APÊNDICE I.

Destaca-se que cada pergunta do instrumento de coleta foi apresentada em uma janela separada, sendo necessário o participante clicar no botão de continuar após selecionar sua resposta para seguir para a próxima pergunta. Essa medida foi tomada por recomendação de Podsakoff *et al.* (2003), que destacam que a presença de mais de um constructo em uma página pode causar o chamado *common method bias*, possível efeito nos resultados em que a variância compartilhada pelos constructos é a mesma, o que pode aumentar ou diminuir o efeito do relacionamento entre os constructos.

6.2.2 Mensuração e Manipulação das Variáveis

A fim de analisar as relações propostas para o Estudo 1, foi necessário o desenvolvimento de itens para a mensuração de cada uma das variáveis que compõem o modelo teórico proposto, além da mensuração de variáveis de controle. A variável independente (densidade humana) foi manipulada para criar dois cenários distintos, sendo checada a partir de mensuração recomendada pela literatura. A variável dependente (percepção de *crowding*) e a variável mediadora (percepção de controle) foram medidas a partir de escalas consolidadas na literatura. A variável moderadora [(in)congruência sonora e visual] foi mensurada a partir de uma escala de compatibilidade entre os estímulos visual e sonoro no vídeo e posteriormente transformada em uma variável *dummy* para a análise de dados. Por fim, variáveis estranhas foram mensuradas para verificações de controle dos experimentos, sendo sócio demográficas (idade, gênero, grau de instrução e renda), comportamentais (tolerância ao *crowding*) e avaliação de realismo do cenário. Esta seção tem por objetivo detalhar como foi realizada a mensuração e a manipulação das variáveis.

Densidade Humana. A variável Densidade Humana foi manipulada através da quantidade de pessoas nos áudios dos vídeos. Como checagem da manipulação de densidade humana, foi aplicado o mesmo procedimento adotado por Machleit, Kellaris e Eroglu (1994), em que é solicitado aos participantes que estimem a quantidade de pessoas na loja e a quantidade de pessoas que esperariam estar na loja caso estivessem lá. Um teste-t de diferença de médias foi executado para verificar a presença de diferença significativa na percepção de densidade humana entre as manipulações.

Percepção de Crowding. A variável dependente Percepção de *Crowding* foi medida através da escala *perceived human crowding* adaptada também de Machleit, Kellaris e Eroglu (1994). A escala apresenta 4 itens, os quais foram mensurados em uma escala Likert de 7 pontos, em que 1 = *strongly disagree* (discordo totalmente) e 7 = *strongly agree* (concordo totalmente). Os itens utilizados foram: “*This store seemed very crowded to me*”, “*This store was a little too busy*”, “*There were a lot of shoppers in this store*” e “*There wasn't much traffic in this store*” (reversa).

Percepção de Controle. A variável mediadora Percepção de Controle foi medida através da adaptação de uma escala adotada por van Rompay *et al.* (2008), em que quatro itens da escala de dominância de Mehrabian e Russell (1974) foram adaptados ao contexto de pesquisa. Optou-se pela adaptação desta escala porque está embasada em literatura consistente sobre percepção de controle. Os quatro itens foram medidos através de uma escala Likert de 7 pontos em que 1 = *strongly disagree* (discordo totalmente) e 7 = *strongly agree* (concordo totalmente). Os itens utilizados foram: “*In this store, I feel like I would be in control over the situation*”, “*In this store, I feel like I could easily find what I was looking for*”, “*In this store, I feel like I would be the center of attention*” e “*In this store, I feel like the customer is in control*”.

(In)Congruência Visual e Sonora. A variável moderadora (In)Congruência Visual e Sonora foi medida através de uma escala Likert de 7 pontos de compatibilidade entre os estímulos apresentados no vídeo, em que 1 = *Not compatible at all* (nem um pouco compatível) e 7 = *Extremely compatible* (extremamente compatível): “*Based on the video you just watched and heard, to what extent would you say that the sound you heard is compatible with the images you saw (that is, to what extent does the sound reflect the image presented in the video)?*”. Para a posterior análise, os valores mensurados foram transformados em uma variável *dummy* com dois pontos gerados a partir do corte pela mediana: congruência e incongruência.

Realismo do Cenário. A verificação da manipulação de realismo do cenário foi avaliada através de uma escala Likert de 7 pontos, em que 1 = *strongly disagree* (discordo totalmente) e 7 = *strongly agree* (concordo totalmente), adaptada de Sparks e McColl-Kennedy (2001). Os quatro itens utilizados foram: “*I think this situation could have occurred in real life*”, “*I think there are retail situations like this in real life*” e “*This scenario was believable*” e “*I was able to adopt the role of the customer shown in the scenario*”.

Tolerância ao Crowding. A tolerância ao *crowding* foi medida através de escala Likert de 7 pontos adaptada da escala *intolerance for crowding* de Machleit, Eroglu e Mantel (2000), comumente utilizada em estudos sobre *crowding*, a qual avalia a concordância do participante com quatro itens, em que 1 = *strongly disagree* (discordo totalmente) e 7 = *strongly agree* (concordo totalmente). Os itens utilizados foram: “*I avoid crowded stores whenever possible*” (reversa), “*A crowded store doesn't really bother me*”, “*If I see a store that is crowded, I won't even go inside*” (reversa) e “*It's worth having to deal with a crowded store if I can save money on the things I buy*”.

Perfil. A idade do participante foi informada em uma pergunta aberta, em que o participante anotou a sua idade atual em anos. Gênero, grau de instrução e renda foram selecionados a partir de listas apresentadas como pergunta de resposta única.

6.2.3 Participantes e Procedimento de Coleta de Dados

Para Malhotra (2012), a amostragem é utilizada em pesquisa porque a coleta de dados sobre alguns elementos da população pode gerar informações relevantes a respeito da população como um todo. Além disso, a amostragem baseia-se em duas premissas: existe similaridade suficiente entre os elementos da população, de forma que somente alguns elementos representam adequadamente as características de todos, e há minimização na discrepância entre os parâmetros da população e a estatística da amostra. Sendo assim, o tipo de amostragem escolhido para este estudo foi o não-probabilístico acidental, uma vez que a seleção dos casos foi feita por conveniência da autora.

Conforme explicado anteriormente, o questionário foi programado na plataforma *Qualtrics* e a coleta de dados foi realizada em ambiente online através da ferramenta *Mechanical Turk*, sendo os respondentes recompensados com US\$ 0,70 pela participação. Como pré-requisitos para participação, foram aplicados filtros de amostra na própria ferramenta

MTurk. Assim, os respondentes deveriam estar localizados nos Estados Unidos, além de terem participado de ao menos 100 tarefas no *MTurk*, com taxa de aprovação de respostas na plataforma de ao menos 95%. Os dois cenários foram aleatoriamente atribuídos para os participantes, de forma que foram obtidas 85 respostas para o cenário I (vídeo com áudio de alta densidade humana) e 70 respostas para o cenário II (vídeo com áudio de baixa densidade humana), resultando em uma amostra total de 155 casos válidos. A amostra total foi distribuída em 48% dos respondentes do sexo feminino e 52% do sexo masculino, idade média de 38 anos, 79% com ao menos ensino superior completo e mais de 60% com renda anual de até US\$ 75.000.

6.3 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados deste estudo foi realizada através de teste-t (HAIR *et al.*, 2013) para testagem da hipótese H1 e da macro PROCESS (HAYES, 2013) para teste das hipóteses H2 e H3. Em preparação ao desenvolvimento de análises multivariadas dos dados coletados para o Estudo 1, as recomendações de Hair *et al.* (2013) e Tabachnick e Fidell (2013) foram seguidas para verificação e preparação da base de dados.

De acordo com Hair *et al.* (2013), o modelo de mensuração é a especificação da teoria de mensuração a qual demonstra como os constructos são operacionalizados através de grupos de variáveis medidas. A confiabilidade é a avaliação do grau de consistência entre as múltiplas mensurações de uma variável (HAIR *et al.*, 2013). Uma das formas mais comuns de mensuração da confiabilidade é a consistência interna, em que os itens individuais de uma escala devem todos estar mensurando o mesmo constructo, estando, então, altamente inter-relacionados. Para Hair *et al.* (2013), toda escala deve ser analisada para verificação de confiabilidade para que seja garantida a sua adequação previamente à avaliação de sua validade. O coeficiente de confiabilidade é um diagnóstico popular de mensuração da consistência da escala, sendo o Alpha de Cronbach a medida mais amplamente utilizada, em que 0,7 é o limite inferior aceito como adequado (NUNNALLY, 1994). Desta forma, as variáveis Percepção de *Crowding*, Percepção de Controle, Tolerância ao *Crowding* e Realismo do Cenário tiveram a sua confiabilidade testada através do Alpha de Cronbach, conforme apresentado a seguir.

A Percepção de *Crowding* foi composta a partir do cálculo da média aritmética de três dos quatro itens da escala de Machleit, Kellaris e Eroglu (1994) - o item reverso “*There wasn't much traffic in this store*” não carregou apropriadamente na análise fatorial e o Alpha de

Cronbach com quatro itens apresentou confiabilidade menor do que a escala mais parcimoniosa com três itens. Assim, o Alpha de Cronbach para três itens da escala de percepção de *crowding* resultou em $\alpha = 0,89$. Já a variável Percepção de Controle foi composta a partir do cálculo da média aritmética dos quatro itens adaptados da escala de van Rompay *et al.* (2008). O Alpha de Cronbach foi calculado, em que $\alpha = 0,90$. A variável Tolerância ao *Crowding* foi calculada como a média aritmética dos quatro itens da escala de Machleit, Eroglu e Mantel (2000), com Alpha de Cronbach $\alpha = 0,80$. Por fim, a variável Realismo do Cenário foi composta pela média aritmética dos três itens da escala de Sparks e McColl-Kennedy (2001), com Alpha de Cronbach $\alpha = 0,85$. Os valores de Alpha das quatro variáveis indicam que os itens compõem escalas com consistência interna, logo são confiáveis. A Tabela 1 apresenta de forma resumida os coeficientes de confiabilidade obtidos.

Tabela 1 – Coeficientes de Confiabilidade: Estudo 1

Base (n = 155)		
Variável	Quantidade de Itens	α
Percepção de <i>Crowding</i>	3	0,89
Percepção de Controle	4	0,90
Tolerância ao <i>Crowding</i>	4	0,80
Realismo do Cenário	3	0,85

Fonte: Elaborado pela autora.

6.3.1 Checagem de Manipulação de Densidade Humana

Com o objetivo de checar a manipulação de densidade humana entre os cenários, testou-se, através de um teste-t de amostras independentes, se as manipulações de vídeo com áudio de alta densidade humana (cenário I, n = 85) x com áudio de baixa densidade humana (cenário II, n = 70) apresentavam diferença significativa entre suas médias. Os resultados apontam que os participantes que foram expostos ao vídeo com áudio de alta densidade humana ($M_{ALTA}=20,09$; $DP=10,81$) apresentaram diferença significativa na densidade humana percebida em comparação ao grupo que foi exposto ao vídeo com áudio de baixa densidade humana ($M_{BAIXA}=15,78$; $DP=10,80$), em que $t(2,153) = 2,47$; $p < 0,05$. Assim, a manipulação de densidade humana entre as amostras foi bem-sucedida.

6.3.2 Efeito Principal

Para a verificação da hipótese H1, em que foi proposto que existe relação causal entre a variável independente Densidade Humana e a variável dependente Percepção de *Crowding* (efeito principal), foi realizado um teste-t de amostras independentes, executado através do software *IBM SPSS*. De acordo com Hair *et al.* (2013), testes-t são executados quando se deseja determinar se há diferença significativa entre as médias de uma variável entre dois grupos. O teste-t de amostras independentes foi utilizado neste estudo porque o experimento ocorreu entre sujeitos, ou seja, duas condições experimentais foram apresentadas (densidade humana alta x densidade humana baixa) e cada participante visualizou apenas uma das condições (FIELD, 2009).

Como a hipótese H1 previa que situações com alta densidade humana causariam maior percepção de *crowding* pelos consumidores, para a análise dos dados utilizou-se o teste de probabilidade unicaudal. Esperava-se como resultado do teste de H1 que a percepção de *crowding* fosse significativamente maior entre os participantes que foram expostos ao cenário com alta densidade humana em comparação aos participantes que foram expostos ao cenário com baixa densidade humana. Com isso, pretendia-se confirmar a relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding*.

O teste-t foi executado sobre uma base de dados composta por 155 casos, sendo a variável Percepção de *Crowding* utilizada como variável dependente, enquanto a variável independente adotada foi a manipulação da densidade humana apresentada (alta densidade humana x baixa densidade humana). Os resultados apontam que o grupo que visualizou o vídeo com áudio de alta densidade humana apresentou diferença significativa na percepção de *crowding* ($M_{Alta}=6,07$; $DP=0,91$) em comparação ao grupo que visualizou o vídeo de imagem com alta densidade humana e áudio com baixa densidade humana ($M_{Baixa}=5,49$; $DP=1,22$), em que $t(2,153) = 3,39$; $p < 0,01$. Frente a tais resultados, a **hipótese H1 foi suportada**.

6.3.3 Mediação por Percepção de Controle

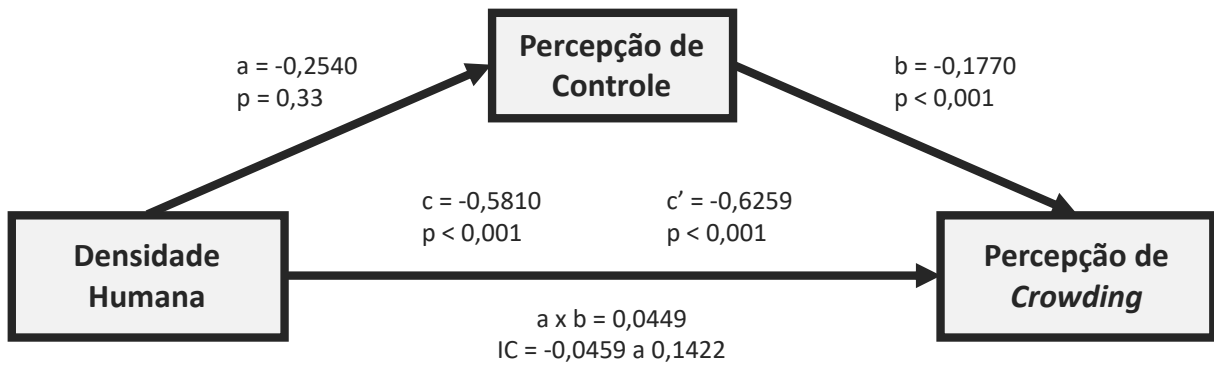
Para a verificação da hipótese H2, a qual propunha que a percepção de controle medeia a relação entre densidade humana e a percepção de *crowding* pelo consumidor, utilizou-se o teste de efeito mediador da variável Percepção de Controle sobre a relação entre a variável independente Densidade Humana e a variável dependente Percepção de *Crowding*.

Para o processamento dos dados e verificação dos efeitos de mediação, utilizou-se a macro PROCESS para o software *IBM SPSS*. A macro possibilita o teste de mediações e moderações através da execução de regressões múltiplas e procedimentos de *bootstrapping*, uma técnica de reamostragem para estimação e teste de hipóteses em que não existem suposições sobre a distribuição dos dados (HAIR *et al.*, 2013), o que, de acordo com Preacher, Rucker e Hayes (2007), o torna superior para a estimação de caminhos indiretos. A versão utilizada da macro foi a PROCESS v3.4. Esperava-se como resultado do teste de H2 que situações de alta (baixa) densidade humana levassem a menor (maior) percepção de controle, gerando maior (menor) percepção de *crowding*. O mediador Percepção de Controle foi testado sobre a mesma amostra utilizada no teste de efeito principal.

O teste de efeito mediador de percepção de controle foi executado através do Modelo 4 da macro PROCESS, aplicando-se níveis de intervalo de confiança a 95% e 90% e 5.000 amostras de *bootstrap*, conforme sugerido pela literatura (HAYES, 2013). A variável Percepção de Controle foi utilizada como mediadora, enquanto a variável Percepção de *Crowding* foi utilizada como variável dependente e a variável independente adotada foi a manipulação de densidade humana (alta densidade humana x baixa densidade humana).

Conforme apresentado na Figura 3, os dados gerados revelaram que a percepção de controle não medeia a relação principal. A relação entre densidade humana e percepção de controle não é significativa ($a = -0,0240$; $p = 0,33$), enquanto a relação entre percepção de controle e percepção de *crowding* é negativa e significativa ($b = -0,1770$; $p < 0,001$). Assim, o efeito indireto da densidade humana sobre a percepção de *crowding* através da percepção de controle não é significativo ($a \times b = 0,0449$; IC = $-0,0459$ a $0,1422$), uma vez que o intervalo entre os limites inferior e superior contém o zero. Por fim, o efeito direto encontrado é significativo ($c' = -0,6259$; $p < 0,001$), assim como o efeito total ($c = (a \times b) + c' = -0,5810$; $p < 0,001$). Assim, **a hipótese H2 não foi suportada** após o teste de mediação, de forma que, para a amostra testada, a relação entre densidade humana e percepção de *crowding* não passa pela percepção de controle.

Figura 3: Análise de Mediação por Percepção de Controle



Fonte: Elaborado pela autora.

6.3.4 Teste de Moderação

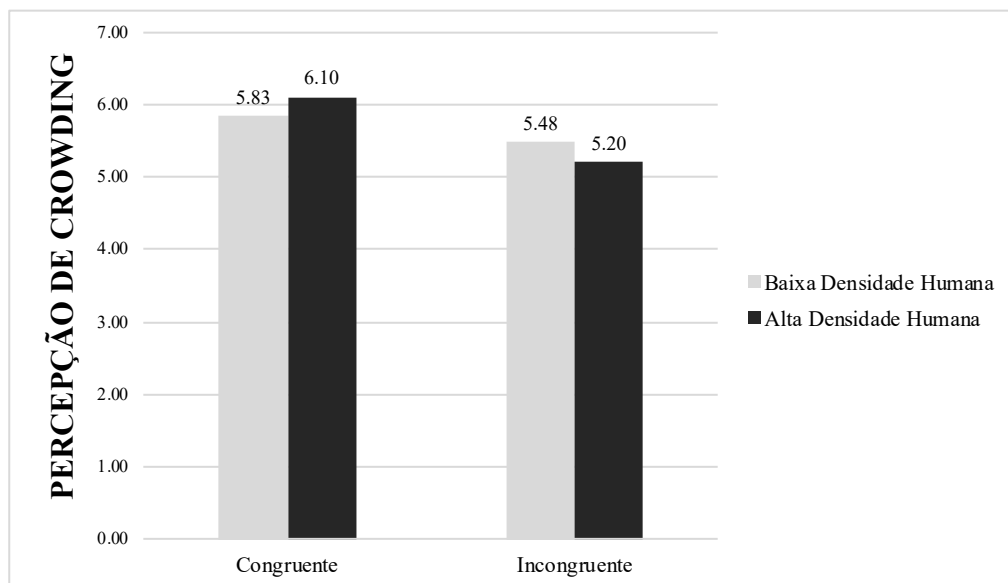
Para a verificação da hipótese H3, utilizou-se o teste de efeito moderador da variável (In)Congruência Visual e Sonora sobre a relação entre a variável independente Densidade Humana e a variável dependente Percepção de *Crowding*. Assim como na análise dos dados para verificação da hipótese H2, a macro PROCESS (HAYES, 2013) foi aplicada. Esperava-se como resultados que a relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding* fosse afetada pela (in)congruência entre estímulos visuais e sonoros, sendo o efeito da densidade humana sobre a percepção de *crowding* mitigado em situações em que houvesse percepção de incongruência entre variáveis sonoras e visuais de densidade humana em comparação com situações em que fosse percebida congruência sonora-visual (H3).

A moderação foi testada sobre a mesma base de dados com 155 casos. O teste de efeito moderador de (in)congruência visual e sonora foi executado através da macro PROCESS, utilizando-se o Modelo 1, aplicando-se níveis de intervalo de confiança a 95% e 90%, 5.000 amostras de *bootstrap* e procedimentos de centralização da amostra, conforme sugerido pela literatura (HAYES, 2013). A variável Percepção de *Crowding* foi utilizada como variável dependente e a manipulação de densidade humana foi aplicada como a variável independente. Uma variável *dummy* foi gerada a partir do cálculo da mediana da variável de compatibilidade entre estímulos sonoros e visuais presentes no vídeo, sendo utilizada como a variável moderadora (in)congruência visual e sonora.

Os resultados apontam que o efeito da interação entre densidade humana e percepção de *crowding* é significativo a um intervalo de confiança de 95% ($\beta = -0,0364$; $t(3,151) = -2,25$; $p < 0,05$). Assim, a **hipótese H3 foi suportada** ao nível de intervalo de confiança de 95% após

o teste de moderação, uma vez que se verifica que a percepção de *crowding* varia significativamente para diferentes níveis de densidade humana entre cenários em que há congruência e em cenários em que há incongruência entre os estímulos sonoros e visuais a que os participantes foram expostos. A Figura 4 representa graficamente os resultados obtidos através do teste de moderação.

Figura 4: Teste de Moderação (In)congruência Visual e Sonora



Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se, também, que a relação entre densidade humana e percepção de *crowding* é positiva e significativa quando há congruência entre os estímulos visuais e sonoros ($\beta_{\text{CONGRUENTE}} = 0,0178$; $t(1,151) = 1,85$; $p < 0,1$) e negativa e não significativa quando é percebida incongruência entre os estímulos ($\beta_{\text{INCONGRUENTE}} = -0,0186$; $t(1,151) = -1,43$; $p = 0,15$). Ou seja, quando é percebida congruência entre os estímulos visuais e sonoros de densidade humana, quanto maior a densidade humana, maior a percepção de *crowding*; já quando é percebida incongruência entre os estímulos, os níveis de percepção de *crowding* são similares para os níveis de baixa e alta densidade humana. Assim, entre os participantes que perceberam congruência entre os estímulos sonoros e visuais, aqueles expostos ao cenário de alta densidade humana relataram maior percepção de *crowding* em relação àqueles que foram expostos ao cenário de baixa densidade humana. Por outro lado, entre os participantes que perceberam incongruência entre os estímulos sonoros e visuais, aqueles expostos ao cenário de baixa densidade humana relataram similar percepção de *crowding* em comparação àqueles que

foram expostos ao cenário de alta densidade humana. Contudo, a percepção de *crowding* para o cenário de alta densidade humana entre os participantes que perceberam congruência entre os estímulos visual e sonoro ($M_{ALTA_CONG}= 6,10$) é significativamente maior do que a percepção de *crowding* entre os participantes que perceberam incongruência entre os estímulos ($M_{ALTA_INCONG}=5,20$; $t(2,153) = 0,69$; $p < 0,05$), o que indica que a percepção de *crowding*, em situações de alta densidade humana, é mitigada pela incongruência entre os estímulos visual e sonoro.

6.3.5 Realismo do Cenário e Tolerância ao Crowding

Por fim, as variáveis de controle Realismo do Cenário e Tolerância ao *Crowding* foram analisadas para verificar possíveis impactos na composição das amostras de cada cenário.

Realismo do Cenário. Com o objetivo de checar a consistência da variável Realismo do Cenário entre os dois cenários analisados no Estudo 1, foi executado um teste-t comparando as médias de realismo do cenário entre todos os cenários. Os resultados indicam que existe diferença significativa entre as médias de realismo de cenário calculadas entre os cenários testados. Assim, as médias, embora próximas, são estatisticamente distintas entre os participantes que foram expostos ao vídeo com áudio de alta densidade humana ($M_{ALTA}=5,79$; $DP=1,06$) e os participantes que assistiram ao vídeo com áudio de baixa densidade humana ($M_{BAIXA}=5,40$; $DP=1,17$), em que $t(2,153) = 2,16$, $p < 0,05$. Sendo assim, é possível confirmar que o realismo do cenário é identificado em ambas as manipulações, contudo, os participantes expostos ao cenário de alta densidade humana perceberam maior realismo. O fato de o cenário com áudio de baixa densidade humana ter sido percebido como estatisticamente menos realista do que o cenário com áudio de alta densidade humana não interfere nas análises realizadas, uma vez que a média obtida para o cenário com baixa densidade humana ainda é alto. Além disso, era esperada uma leve diferença de percepção de realismo entre os cenários, uma vez que a pesquisa busca entender o efeito da (in)congruência entre estímulos, de forma que espera-se que quanto maior for a incongruência percebida entre os estímulos sonoro e visual, maior a probabilidade de o cenário ser percebido como menos realista.

Tolerância ao Crowding. Com o objetivo de checar a consistência da variável Tolerância ao *Crowding* entre os dois cenários analisados no Estudo 1, foi executado um teste-t comparando as médias de tolerância ao *crowding* entre os cenários. Os resultados indicam que não existem diferenças significativas entre as médias de tolerância ao *crowding* encontradas

entre os cenários testados. Assim, as médias são estatisticamente iguais entre os participantes que foram expostos ao vídeo com áudio de alta densidade humana ($M_{ALTA}=3,60$; $DP=1,53$) e os participantes que assistiram ao vídeo com áudio de baixa densidade humana ($M_{BAIXA}=3,21$; $DP=1,34$), em que $t(2,153) = 1,67$; $p = 0,97$. Sendo assim, é possível confirmar que a tolerância ao *crowding* é consistente entre os cenários.

6.3.6 Discussão dos Resultados

Exposta a análise dos dados para o teste de cada uma das hipóteses do Estudo 1, faz-se válida a apresentação da discussão dos resultados, resumida no Quadro 2.

Quadro 2 – Resumo de Resultados das Hipóteses Testadas: Estudo 1

Hipótese	Resultado
H1: Existe relação direta e positiva entre a densidade humana e a percepção de <i>crowding</i> pelo consumidor no ambiente de varejo.	Suportada
H2: A percepção de controle medeia a relação entre densidade humana e a percepção de <i>crowding</i> pelo consumidor no ambiente de varejo.	Não suportada
H3: A (in)congruência visual e sonora modera a relação entre a densidade humana e percepção de <i>crowding</i> , de forma que o efeito positivo da relação entre densidade humana e a percepção de <i>crowding</i> será mitigado em situações de incongruência visual e sonora em comparação a situações de congruência.	Suportada

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados indicam que a hipótese H1, a qual propunha a existência causal de densidade humana sobre percepção de *crowding* (efeito principal), foi suportada. Assim, o grupo exposto ao vídeo com áudio de alta densidade humana apresentou percepção de *crowding* maior em comparação ao grupo exposto ao vídeo com áudio de baixa densidade humana. Verifica-se, desta forma, que os resultados estão em linha com a literatura existente sobre *crowding* (EROGLU; MACHLEIT; BARR, 2005; BAKER; WAKEFIELD, 2012; PONS; MOURALI; GIROUX, 2014; BRANDÃO; PARENTE, 2012). Além disso, uma vez que a manipulação foi realizada através da interação entre estímulos visuais e sonoros de densidade humana, verifica-se que a percepção de *crowding* pode ser influenciada de maneira multissensorial. Identifica-se, também, que os estímulos sonoros de densidade humana, até então não estudados pela literatura, têm influência sobre a percepção de *crowding*.

A hipótese H2, a qual propunha que a relação entre densidade humana e percepção de *crowding* é mediada pela percepção de controle, não foi suportada. Esperava-se como resultado que situações de alta (baixa) densidade humana levassem a menor (maior) percepção de controle, gerando maior (menor) percepção de *crowding*. Conforme apresentado anteriormente, os resultados não indicaram efeito significativo de percepção de controle sobre a relação entre densidade humana e percepção de *crowding* para amostra coletada, o que é inconsistente com a literatura tomada como referência (HUI; BATESON, 1991; VAN ROMPAY *et al.*, 2008).

Como possíveis explicações para a rejeição da hipótese H2 no Estudo 1, avalia-se se o fato de a manipulação em ambiente artificial não ser suficientemente imersiva a ponto de os participantes perceberem uma diferença significativa na sensação de controle entre os cenários de alta densidade humana e baixa densidade humana. A literatura apresenta que a percepção de *crowding* pode ser atribuída à sensação de perda de controle sobre a situação experimentada pelo indivíduo (SHERROD, 1974) e estudos demonstraram que o controle é a necessidade de o indivíduo ser o mestre sobre o seu ambiente (WHITE, 1959) ou a habilidade percebida de mudar uma situação (THOMPSON, 1981). Ainda, para Burger (1989), o controle é percebido como uma habilidade do indivíduo de alterar eventos de maneira significativa, apenas precisando perceber que tem controle sobre a situação, enquanto, para Averill (1973), a falta de controle gera estresse. Por fim, para Skinner (1996), a percepção de controle é subjetiva, de maneira que cada indivíduo pode crer ter mais ou menos controle do que de fato tem sobre uma situação. Uma vez que os participantes foram expostos às manipulações de alta e baixa densidade através de vídeos em ambiente online, é possível que sua percepção de controle não varie significativamente por não vivenciarem a experiência em uma situação real de compra.

Ao detalhar os caminhos obtidos pelo modelo de mediação, verifica-se que a relação entre densidade humana e percepção de controle não é significativa ($a = 0,0111$; $p = 0,35$), enquanto a relação entre percepção de controle e percepção de *crowding* é significativa e negativa ($b = -0,1659$; $p < 0,01$). Ou seja, embora a percepção de controle afete negativamente a percepção de *crowding* (i.e., quanto maior a percepção de controle, menor a percepção de *crowding*), o efeito indireto não ocorre porque a relação entre densidade humana e percepção de controle não é significativa. A fim de avaliar a percepção de controle entre os ambientes apresentados para a amostra, realizou-se um teste-t entre as médias de percepção de controle entre os cenários de baixa e alta densidade. Verifica-se que, de fato, a média não varia de maneira significativa entre o cenário em que foi apresentado o vídeo com áudio de alta densidade humana ($M_{ALTA}=3,46$, $DP=1,69$) e o cenário em que foi apresentado o vídeo com

áudio de baixa densidade humana ($M_{\text{BAIXA}}=3,21$, $DP=1,51$), em que $t(2,153) = 1,60$; $p = 0,33$. Ademais, as médias de percepção de controle entre os cenários apresentam valores próximos e baixos (abaixo de 3,5 em uma escala de 7 pontos), não representando uma alta percepção de controle em nenhum dos casos.

A hipótese H3 propunha que a (in)congruência visual e sonora modera a relação entre densidade humana e percepção de *crowding*. Esperava-se como resultado que a relação causal seria mais intensa e positiva quando é percebida congruência entre os estímulos sonoros e visuais de densidade humana em comparação a quando é percebida incongruência entre os estímulos. Os resultados indicaram que o efeito da interação entre a variável independente Densidade Humana e a variável moderadora (In)Congruência Visual e Sonora sobre a variável dependente Percepção de *Crowding* é significativo. Assim, a hipótese H3 foi suportada, em linha com a proposição da presente tese. Além disso, propõe-se, com base nos resultados, que existe uma dimensão auditiva de *crowding*, chamada de “*crowding* auditivo” pela autora, a qual precisa ser estudada em maior detalhe para que se aprofunde o conhecimento sobre o fenômeno de *crowding*.

A hipótese H3 ainda propunha que a relação positiva entre densidade humana e percepção de *crowding* seria mitigada em situações em que é percebida incongruência entre os estímulos visuais e sonoros em comparação a situações em que é percebida congruência entre os estímulos. De fato, os resultados apresentam que, em situações de alta densidade humana, a percepção de *crowding* é mitigada pela incongruência entre estímulos visuais e sonoros, confirmando H3. Os resultados estão em linha com o conceito de correspondência de cruzamento de modos sensoriais (SPENCE *et al.*, 2014; ZAMPINI *et al.*, 2005; SPENCE, 2011; SPENCE, 2007; CALVERT; SPENCE; STEIN, 2004), em que o cérebro humano tende a associar de forma sistemática as características ou dimensões dos estímulos entre os sentidos. Assim, a percepção de incongruência entre estímulos oriundos da mesma fonte, porém captados por dois sentidos distintos, tende a ser benéfica em situações de alta densidade humana. No caso das manipulações apresentadas neste estudo, os estímulos visuais e sonoros foram apresentados concomitantemente na forma de um vídeo. Embora os estímulos tenham sido capturados de forma isolada, a composição dos dois pode ser percebida pelos participantes de forma integrada.

Uma vez que tanto o efeito principal de densidade humana sobre a percepção de *crowding* quanto o efeito moderador da (in)congruência visual e sonora foram identificados para a amostra analisada, questiona-se quais são os mecanismos que permitem que tais relações

aconteçam. É válido recordar que, no Estudo 1, a densidade humana foi manipulada somente através do estímulo sonoro, mantendo-se a vídeo-imagem constante entre os cenários. Além disso, o aspecto auditivo da relação entre densidade humana e percepção de *crowding* ainda foi pouco explorado pela literatura, limitando-se, em grande parte, ao estudo da interação entre percepção de *crowding* e a música no ambiente de varejo (MATILLA; WIRTZ, 2001 e MORIN; DUBÈ; CHEBAT, 2007, para citar alguns exemplos). Dessa forma, entende-se como relevante e interessante para o entendimento das relações a condução de estudos que avaliem somente o estímulo sonoro (áudio), removendo o estímulo visual (vídeo-imagem). Visualiza-se, ademais, a oportunidade de realizar não apenas coletas entre sujeitos (em que o participante é exposto a um único cenário), mas também coletas dentre sujeitos (em que o participante é exposto a mais de um cenário), a fim de compreender o impacto da transição entre ambientes sobre a percepção de *crowding* (e.g., a percepção de *crowding* é alterada quando o consumidor transita de um ambiente com estímulo sonoro de alta densidade para um ambiente com estímulo sonoro de baixa densidade?).

O Estudo 2, apresentado no próximo capítulo, foi realizado, então, para entender em maior profundidade como os estímulos sonoros de densidade humana afetam a percepção de *crowding*.

7 ESTUDO 2

O Estudo 2 foi conduzido com o objetivo de explorar em maior detalhe os resultados obtidos no Estudo 1, investigando de maneira mais profunda a influência dos estímulos sonoros de densidade humana, estímulos sensoriais ainda pouco explorados pela literatura sobre *crowding*. Além disso, foram explorados os mecanismos através dos quais ocorre o efeito da densidade humana sonora sobre a percepção de *crowding*, aprofundando-se a análise sobre o *crowding* auditivo. Assim, neste estudo, utilizou-se como manipulação de alta e baixa densidade humana apenas o estímulo sonoro, através de arquivos de áudio, ao invés de estímulos de vídeo. A coleta de dados também foi realizada através da plataforma *Mechanical Turk*, utilizando-se um instrumento de coleta bastante similar àquele aplicado no Estudo 1.

Investigou-se a relação causal de densidade humana (alta densidade humana x baixa densidade humana) sobre percepção de *crowding* quando os participantes são expostos somente aos estímulos sonoros representativos de densidade humana. Também foram testados possíveis efeitos mediadores de percepção de controle e de emoções sobre a relação principal. Por fim, os dados foram coletados em duas condições: entre sujeitos e dentre sujeitos. As análises sobre a condição entre sujeitos tinham por objetivo detalhar os resultados do Estudo 1, enquanto as análises sobre a condição dentre sujeitos objetivavam avaliar os efeitos comparativos de variações do estímulo sonoro para os consumidores quando transitam entre ambientes com diferentes níveis de densidade humana sonora.

A análise do efeito mediador de distintas emoções foi adicionada ao estudo com base na extensa literatura relacionando modelos emocionais com percepções e atitudes sobre o ambiente de consumo (MACHLEIT; EROGLU; MANTEL, 2000; MICHON; CHEBAT, 2008; MICHON; CHEBAT; TURLEY, 2005). As emoções, segundo Gardner (1985), podem ser influenciadas por situações ou eventos específicos, tais como uma experiência de compra e a quantidade de pessoas presente no ambiente de consumo. De acordo com Izard (1993), as respostas comportamentais dos seres humanos são desenvolvidas no início da vida e podem afetar percepções, cognição, motivações e comportamentos. As emoções, então, podem ter efeito sobre comportamentos e pensamentos ao influenciar o armazenamento, a organização e a recuperação de informações cognitivas. Assim, para Machleit, Eroglu e Mantel (2000), uma emoção momentânea sentida durante uma experiência de compra tende a influenciar os julgamentos do consumidor sobre tal experiência. Ainda, Hui e Bateson (1991) defendem que a percepção de *crowding* reduz a sensação de prazer em ambientes de serviço, enquanto Stokols (1972) já demonstrou que ambientes densos aumentam as sensações de tensão e ativação.

Para o presente estudo, optou-se por investigar o efeito de seis emoções distintas sobre a relação entre densidade humana e percepção de *crowding*: raiva, angústia, felicidade (IZARD, 1977; LAROS; STEENKAMP, 2005), prazer, dominância e ativação (MEHRABIAN; RUSSELL, 1974; DONOVAN; ROSSITER, 1982). A escala de prazer, dominância e ativação (PAD) dos psicólogos ambientais Mehrabian e Russell (1974) é uma das mais difundidas na literatura por oferecer uma descrição parcimoniosa de variáveis que afetam o ambiente de consumo. Para os autores, qualquer ambiente produz um estado emocional sobre um indivíduo, o qual pode ser caracterizado em relação às três dimensões PAD. A dimensão de prazer refere-se ao grau em que a pessoa se sente bem, feliz ou satisfeita com a situação; já a dimensão de ativação é relacionada ao grau em que a pessoa se sente animada, estimulada, alerta ou ativa na situação; por fim, a dimensão dominância refere-se a quanto o indivíduo se sente em controle sobre a situação ou com liberdade para agir sobre ela. No presente estudo, foram medidas as três dimensões de PAD, devidamente adaptadas para ambientes de varejo por Donovan e Rossiter (1982).

Embora a escala de Mehrabian e Russell (1974) seja vantajosa pela parcimônia, existem outras tipologias de emoção que podem ser úteis para o entendimento de certas respostas emocionais a situações de densidade humana. Izard (1977), através de sua Teoria das Emoções Diferenciadas, identificou dez tipos de emoções, sendo sete dimensões negativas de emoção (angústia, raiva, nojo, contentamento, medo, timidez e culpa), duas dimensões positivas (felicidade e interesse) e uma dimensão neutra (surpresa). Tendo em vista que a presente pesquisa aborda o fenômeno de *crowding* sob uma perspectiva negativa de seus efeitos, esperando-se percepções e reações negativas por parte dos consumidores em relação a situações de alta densidade humana, e com o objetivo de manter o instrumento de coleta parcimonioso, foram medidas somente três dimensões baseadas no modelo de Izard (1977): angústia, raiva e felicidade. Assim, as demais dimensões, avaliadas como inadequadas para o estudo, foram descartadas e foram mantidas duas dimensões negativas e uma positiva, a fim de avaliar o possível efeito das mesmas sobre a relação entre densidade humana e percepção de *crowding*. Laros e Steenkamp (2005), em estudo mais recente, desenvolveram um modelo hierárquico para estudar as emoções no contexto de comportamento dos consumidores, ampliando os itens avaliados em diversas escalas, incluindo as dimensões de raiva e felicidade. Para o presente estudo, então, foram medidas as dimensões de raiva e felicidade com base na escala de Izard (1977) ampliada por Laros e Steenkamp (2005), enquanto a dimensão angústia foi diretamente extraída da escala de Izard (1997).

Espera-se como resultados, uma vez que o *crowding* gera sensações de estresse e enfraquece a capacidade dos indivíduos em reagir ao ambiente (MACHLEIT; EROGLU, MANTEL, 2000), que os consumidores sintam menores (maiores) níveis de emoções positivas (negativas) em ambientes com maior densidade humana, gerando maiores percepções de *crowding*. Em relação ao proposto para o Estudo 2, ambientes com maior densidade humana devem produzir (1) maiores sensações de raiva, angústia e ativação, (2) menores sensações de felicidade, prazer e dominância, gerando, por consequência, maior percepção de *crowding*.

7.1 COLETA DE DADOS

Para o Estudo 2, foram utilizadas as mesmas manipulações de áudio aplicadas no Estudo 1, porém isoladas do arquivo de vídeo original. Assim, os mesmos excertos de trinta segundos foram utilizados para representar estímulos sonoros representativos de baixa e alta densidade, obtendo-se duas manipulações:

- Manipulação I: Áudio com alta densidade humana.
- Manipulação II: Áudio com baixa densidade humana.

Durante a etapa de coleta de dados, cada participante foi exposto a ambas as manipulações de forma sequencial. Na amostra I, os respondentes tinham como primeira exposição a manipulação de áudio com alta densidade humana e como segunda exposição a manipulação de áudio de baixa densidade humana; já na amostra II, os respondentes tinham como primeira exposição a manipulação de áudio com baixa densidade humana e como segunda exposição a manipulação de áudio com alta densidade humana. Formou-se, assim, o desenho dentre sujeitos. Para as análises entre sujeitos, foram utilizados apenas os dados coletados para a primeira exposição de cada participante nas amostras I e II (amostra III).

- Amostra I: dentre sujeitos, primeira exposição à alta densidade humana x segunda exposição à baixa densidade humana.
- Amostra II: dentre sujeitos, primeira exposição à baixa densidade humana x segunda exposição à alta densidade humana.
- Amostra III: entre sujeitos, primeira exposição à alta densidade humana x primeira exposição à baixa densidade humana.

A coleta de dados foi realizada em ambiente online através da ferramenta *Mechanical Turk*, em fevereiro de 2020. O questionário foi programado na plataforma *Qualtrics* e, após a

aplicação do questionário, os resultados foram automaticamente salvos e exportados em uma base de dados única e padronizada, compatível com o software de análises estatísticas *IBM SPSS*, ferramenta utilizada para análise dos dados.

7.1.1 Instrumento de Coleta de Dados

Para este estudo, utilizou-se um instrumento de coleta de dados similar àquele aplicado no Estudo 1, auto preenchido em corte transversal com propósito quantitativo e descritivo (MALHOTRA, 2012). O questionário foi programado na plataforma de coleta de dados *Qualtrics*, sendo seguidos os mesmos procedimentos utilizados no Estudo 1 para garantir a qualidade do instrumento.

Inicialmente, o questionário apresentava uma breve introdução sobre o estudo sendo realizado e solicitava aos participantes que concordassem com o termo de consentimento livre e esclarecido. Os participantes eram orientados a ajustar os recursos de vídeo e áudio do seu dispositivo eletrônico, além de serem expostos a um vídeo de cinco segundos para verificar se os recursos do dispositivo estavam funcionando corretamente. O questionário era automaticamente encerrado caso o participante não validasse o correto funcionamento dos recursos.

Era apresentado, então, o estímulo sonoro representativo da manipulação de densidade humana a que o respondente havia sido previamente atribuído. Ambos os arquivos de áudio apresentavam 30 segundos de extensão, de forma que o participante só poderia passar a página após reproduzir completamente o áudio. Em seguida, os participantes visualizaram um bloco de perguntas sobre o estímulo a que foram expostos. Inicialmente responderam a duas perguntas relativas às variáveis de checagem de manipulação de densidade humana. Posteriormente, era apresentada uma escala Likert de 7 pontos para mensuração da percepção de *crowding*. Os participantes deveriam responder, então, a duas perguntas para a avaliação de emoções, sendo as variáveis raiva (8 itens), felicidade (8 itens) e angústia (3 itens) avaliados em uma escala de Likert de 7 pontos de intensidade, e as variáveis prazer (6 itens), dominância (6 itens) e ativação (6 itens) avaliados em escalas bipolares de 7 pontos. Percepção de controle e realismo do cenário eram avaliados a seguir, em escalas Likert de 7 pontos. Finalizado o bloco de perguntas sobre a primeira exposição, os participantes visualizavam uma pergunta de checagem de atenção e prosseguiam para a segunda exposição, respondendo ao mesmo bloco de perguntas. Por fim, era avaliada a tolerância ao *crowding*, através de uma escala Likert de 7 pontos, e os

participantes responderam a perguntas relativas a perfil (idade, gênero, renda e nível de educação). A versão completa do questionário está disponível no APÊNDICE II.

7.1.2 Mensuração e Manipulação das Variáveis

Para a condução do Estudo 2, foram utilizados os mesmos itens mensurados no Estudo 1 (à exceção da pergunta de compatibilidade entre estímulos visuais e sonoros, uma vez que o estímulo era único), acrescidos das perguntas referentes às escalas de emoções. A variável independente densidade humana foi manipulada para criar dois cenários distintos (alta densidade humana x baixa densidade humana), sendo checada a partir de mensuração recomendada pela literatura (MACHLEIT; KELLARIS; EROGLU, 1994). A variável dependente percepção de *crowding* (MACHLEIT; KELLARIS; EROGLU, 1994) e as variáveis mediadoras percepção de controle (VAN ROMPAY *et al.*, 2008) e emoções (IZARD; 1977; LAROS; STEENKAMP, 2005; DONOVAN; ROSSITER, 1982) foram medidas a partir de escalas consolidadas na literatura. Uma vez que a mensuração e a manipulação das variáveis já foram detalhadas no Estudo 1, serão apresentados somente os procedimentos adotados para as variáveis de emoção.

Raiva. A variável Raiva (*anger*) foi medida através de três itens da escala de emoções diferenciadas de Izard (1977) – “*angry*”, “*mad*” e “*enraged*” - acrescidos de cinco itens propostos por Laros e Steenkamp (2005) em seu modelo hierárquico de emoções sobre o comportamento do consumidor – “*frustrated*”, “*irritated*”, “*hostile*”, “*unfulfilled*” e “*discontented*”. Cada um dos oito itens foi mensurado em uma escala Likert de 7 pontos, em que os participantes deveriam indicar a intensidade de cada sentimento após escutarem ao áudio, em que 1 = “*Very weak*” (pouco intenso) e 7 = “*Very strong*” (muito intenso).

Felicidade. A variável Felicidade (*joy*) foi medida através de três itens da escala *differential emotions scale* de Izard (1977) – “*delighted*”, “*happy*” e “*joyful*” - acrescidos de cinco itens propostos por Laros e Steenkamp (2005) em seu modelo hierárquico de emoções sobre o comportamento do consumidor – “*encouraged*”, “*pleased*”, “*relieved*”, “*thrilled*” e “*enthusiastic*”. Cada um dos oito itens foi mensurado em uma escala Likert de 7 pontos, em que os participantes deveriam indicar a intensidade de cada sentimento após escutarem ao áudio, em que 1 = “*Very weak*” (pouco intenso) e 7 = “*Very strong*” (muito intenso).

Angústia. A variável Angústia (*distress*) foi medida através de três itens da escala *differential emotions scale* de Izard (1977) – “*downhearted*”, “*sad*” e “*discouraged*”. Cada um dos três itens foi mensurado em uma escala Likert de 7 pontos, em que os participantes deveriam indicar a intensidade de cada sentimento após escutarem o áudio, em que 1 = “*Very weak*” (pouco intenso) e 7 = “*Very strong*” (muito intenso).

Prazer. A variável Prazer (*pleasure*) foi medida através de seis itens bipolares da escala *PAD emotional state model* de Mehrabian e Russell (1974), adaptada por Donovan e Rossiter (1982) para o ambiente de varejo – “*unsatisfied-satisfied*”, “*unhappy-happy*”, “*despairing-hopeful*”, “*depressed-contented*”, “*annoyed-pleased*” e “*bored-relaxed*”. Cada um dos seis itens foi mensurado em uma escala bipolar de 7 pontos, em que os participantes deveriam indicar qual dos extremos melhor representava seus sentimentos com relação ao ambiente de loja que escutaram.

Dominância. A variável Dominância (*dominance*) foi medida através de seis itens bipolares da escala *PAD emotional state model* de Mehrabian e Russell (1974), adaptada por Donovan e Rossiter (1982) para o ambiente de varejo – “*uncrowded-overcrowded*”, “*controlled-controlling*”, “*influenced-influential*”, “*restricted-free*”, “*insignificant-important*” e “*submissive-dominant*”. Cada um dos seis itens foi mensurado em uma escala bipolar de 7 pontos, em que os participantes deveriam indicar qual dos extremos melhor representava seus sentimentos com relação ao ambiente de loja que escutaram.

Ativação. A variável Ativação (*arousal*) foi medida através de seis itens bipolares da escala *PAD emotional state model* de Mehrabian e Russell (1974), adaptada por Donovan e Rossiter (1982) para o ambiente de varejo – “*sleepy-wideawake*”, “*relaxed-stimulated*”, “*calm-excited*”, “*dull-jittery*”, “*unaroused-aroused*” e “*sluggish-frenzied*”. Cada um dos seis itens foi mensurado em uma escala bipolar de 7 pontos, em que os participantes deveriam indicar qual dos extremos melhor representava seus sentimentos com relação ao ambiente de loja que escutaram.

7.1.3 Participantes e Procedimento de Coleta de Dados

O tipo de amostragem escolhido para este estudo foi o não-probabilístico acidental, uma vez que a seleção dos casos foi feita por conveniência da autora (MALHOTRA, 2012). O questionário foi programado na plataforma *Qualtrics* e a coleta de dados foi realizada em

ambiente online através da ferramenta *Mechanical Turk*, sendo os respondentes recompensados com US\$ 0,70 pela participação. Os dois cenários foram aleatoriamente atribuídos para os participantes, de forma que foram obtidas 99 respostas para o cenário I (alta densidade humana) e 100 respostas para o cenário II (baixa densidade humana), resultando em uma amostra total de 199 casos válidos. A amostra total foi distribuída em 46% dos respondentes do sexo feminino, idade média de 37 anos, 81% com ao menos ensino superior completo e mais de 60% com renda anual de até US\$ 75.000.

7.2 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados deste estudo foi realizada através de teste-t (HAIR *et al.*, 2013) para testagem de relações causais e da macro PROCESS (HAYES, 2013) para testes de mediação de percepção de controle e emoções. As recomendações de Hair *et al.* (2013) e Tabachnick e Fidell (2013) foram seguidas para verificação e preparação da base de dados para o desenvolvimento das análises multivariadas.

O coeficiente de confiabilidade é um diagnóstico popular de mensuração da consistência da escala, sendo o Alpha de Cronbach a medida mais amplamente utilizada, em que 0,7 é o limite inferior aceito como adequado (NUNNALLY, 1994). Desta forma, as variáveis Percepção de *Crowding*, Percepção de Controle, Raiva, Felicidade, Angústia, Prazer, Dominância, Ativação, Tolerância ao *Crowding* e Realismo do Cenário tiveram a sua confiabilidade testada através do Alpha de Cronbach. Conforme apresenta a Tabela 2, os valores de Alpha superiores a 0,7 em todas as variáveis (à exceção de dominância, que apresenta um coeficiente tolerável de 0,65) indicam que seus respectivos itens compõem escalas com consistência interna adequada, logo são confiáveis.

Tabela 2 – Coeficientes de Confiabilidade: Estudo 2

Base (n = 199)		
Variável	Quantidade de Itens	α
Percepção de <i>Crowding</i>	3	0,90
Percepção de Controle	4	0,87
Raiva	8	0,94
Felicidade	8	0,96
Angústia	3	0,92
Prazer	6	0,91
Dominância	6	0,65
Ativação	6	0,78
Tolerância ao <i>Crowding</i>	4	0,78
Realismo do Cenário	3	0,85

Fonte: Elaborado pela autora.

7.2.1 Checagem de Manipulação de Densidade Humana

Com o objetivo de checar a manipulação de densidade humana entre sujeitos e dentre sujeitos, testou-se, através de um teste-t, se as manipulações de áudio com alta densidade humana e de áudio com baixa densidade humana apresentavam diferença significativa entre suas médias.

Entre sujeitos. Os resultados para a análise entre sujeitos apontam que os participantes que foram expostos ao áudio com alta densidade humana ($M_{ALTA}=28,47$; $DP=22,19$) apresentaram diferença significativa na densidade humana percebida em comparação ao grupo que foi exposto ao áudio com baixa densidade humana ($M_{BAIXA}=8,15$; $DP=6,32$), em que $t(2,197) = 8,80$; $p < 0,001$. Assim, **a manipulação de densidade humana entre as amostras foi bem-sucedida.**

Dentre sujeitos (alta -> baixa). Os resultados para a análise dentre sujeitos para os participantes expostos primeiro ao cenário de alta densidade humana apontam que há diferença significativa na densidade humana percebida entre as manipulações de alta densidade humana (primeira exposição) ($M_{ALTA}=28,47$; $DP=22,19$) e de baixa densidade humana (segunda exposição) ($M_{BAIXA}=7,80$; $DP=5,75$), em que $t(2,198) = 9,06$; $p < 0,001$. Assim, **a manipulação de densidade humana para a amostra foi bem-sucedida.**

Dentre sujeitos (baixa -> alta). Os resultados para a análise dentre sujeitos para os participantes expostos primeiro ao cenário de baixa densidade humana apontam que há diferença significativa na densidade humana percebida entre as manipulações de baixa densidade humana (primeira exposição) ($M_{BAIXA}=8,15$; $DP=6,32$) e de alta densidade humana (segunda exposição) ($M_{ALTA}=29,06$; $DP=22,21$), em que $t(2,194) = -9,04$; $p < 0,001$. Assim, **a manipulação de densidade humana para esta amostra também foi bem-sucedida.**

7.2.2 Efeito Principal

Para verificar a relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding*, foi realizado um teste-t, esperando-se como resultado do teste que a percepção de *crowding* fosse significativamente maior entre os participantes que foram expostos à manipulação com alta densidade humana em comparação aos participantes que foram expostos à manipulação com baixa densidade humana.

Entre sujeitos. Os resultados apontam que o grupo exposto ao áudio com alta densidade humana apresentou diferença significativa na percepção de *crowding* ($M_{ALTA}=5,92$; $DP=0,99$) em comparação ao grupo exposto ao áudio com baixa densidade humana ($M_{BAIXA}=4,03$; $DP=1,44$), em que $t(2,197) = 10,82$; $p < 0,001$. Frente a tais resultados **a relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding* é confirmada para a amostra.**

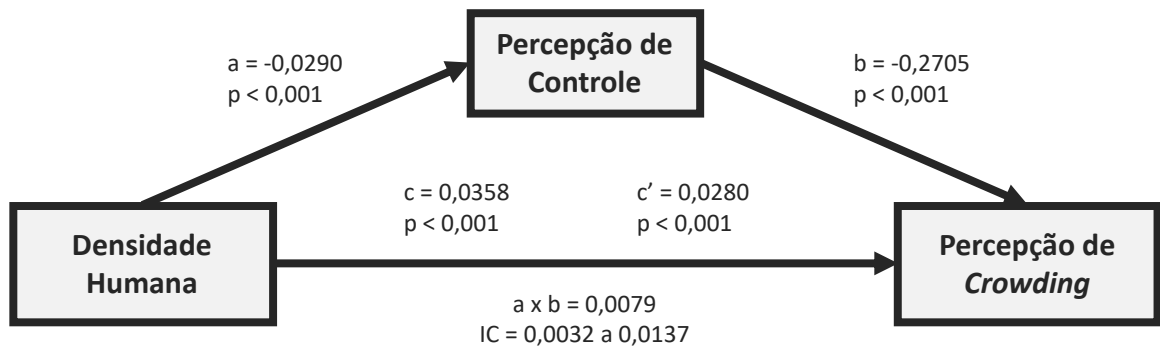
Dentre sujeitos (alta -> baixa). Os resultados para a análise dentre sujeitos para os participantes expostos primeiro ao cenário de alta densidade humana apontam que há diferença significativa na percepção de *crowding* entre as manipulações de alta densidade humana (primeira exposição) ($M_{ALTA}=5,92$; $DP=0,99$) e de baixa densidade humana (segunda exposição) ($M_{BAIXA}=2,27$; $DP=1,47$), em que $t(2,198) = 20,59$; $p < 0,001$. Assim, **a relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding* é confirmada para a amostra**, sendo relevante a distância entre as médias de percepção de *crowding* entre as exposições. Além disso, verifica-se que a percepção de *crowding* é significativamente atenuada quando o consumidor passa de um ambiente com estímulo sonoro de alta densidade humana para um ambiente com baixa densidade humana.

Dentre sujeitos (baixa -> alta). Os resultados para a análise dentre sujeitos para os participantes expostos primeiro ao cenário de baixa densidade humana apontam que há diferença significativa na percepção de *crowding* entre as manipulações de baixa densidade humana (primeira exposição) ($M_{BAIXA}=4,03$; $DP=1,44$) e de alta densidade humana (segunda exposição) ($M_{ALTA}=6,14$; $DP=1,12$), em que $t(2,194) = -11,46$; $p < 0,001$. Assim, **a relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding* é confirmada para a amostra**, sendo relevante a distância entre as médias de percepção de *crowding* entre as exposições. Ademais, identifica-se que a percepção de *crowding* é significativamente acentuada quando o consumidor passa de um ambiente com estímulo sonoro de baixa densidade humana para um ambiente com alta densidade humana.

7.2.3 Mediação por Percepção de Controle

Para verificar se a relação entre densidade humana e a percepção de *crowding* passa pela percepção de controle, realizou-se um teste de efeito de mediação para a amostra entre sujeitos. Esperava-se como resultado que situações de alta (baixa) densidade humana levassem a menor (maior) percepção de controle, gerando maior (menor) percepção de *crowding*. A Figura 5 apresenta um resumo dos resultados.

Figura 5: Mediação por Percepção de Controle: Estudo 2



Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados gerados revelam que a relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding* passa pela percepção de controle, confirmando o efeito mediador. A relação entre densidade humana e percepção de controle (caminho a) é significativa e negativa, indicando que quanto maior (menor) a densidade humana sonora, menor (maior) a percepção de controle. Além disso, a relação entre percepção de controle e percepção de *crowding* (caminho b) também é significativa e negativa, denotando que quanto maior (menor) a percepção de controle, menor (maior) a percepção de *crowding*. Verifica-se, ademais, que o efeito direto (caminho c') é sempre significativo e positivo, assim como o efeito total (caminho c); têm-se, pois, uma mediação parcial. Uma vez que tanto o caminho indireto ($a \times b$) quanto o caminho direto (c') são significativos e apresentam sinal positivo, o produto ($a \times b \times c$) é também positivo, sinalizando a mediação parcial. (ZHAO; LYNCH; CHEN, 2010). Por fim, pode-se afirmar que o efeito indireto da densidade humana sobre a percepção de *crowding* através da percepção de controle é positivo e significativo, já que os intervalos entre os limites inferiores e superiores contêm o zero.

7.2.4 Mediação por Emoções

Para verificar se a relação entre densidade humana e a percepção de *crowding* passa pelas diferentes emoções mensuradas no instrumento de coleta, realizou-se um teste de efeito de mediação para a amostra entre sujeitos. Esperava-se como resultado que situações de alta (baixa) densidade humana levassem a sentimentos mais (menos) intensos de raiva, angústia e

ativação, e a sentimentos menos (mais) intensos de felicidade, prazer e dominância, gerando maior (menor) percepção de *crowding*.

Os resultados indicam que as emoções **prazer e ativação medeiam parcialmente a relação** entre densidade humana e percepção de *crowding* para o desenho amostral entre sujeitos, enquanto as demais emoções não apresentam efeito significativo sobre a relação. Em maior detalhe, verifica-se que quanto maior (menor) a densidade humana sonora, menor (maior) a sensação de prazer e maior (menor) a percepção de *crowding*. Da mesma forma quanto maior (menor) a densidade humana sonora, maior (menor) a sensação de ativação e maior (menor) a percepção de *crowding*. A Tabela 3 apresenta um resumo dos resultados para cada emoção para a amostra entre sujeitos.

Tabela 3: Mediação por Emoções: Estudo 2, Amostra Entre Sujeitos

EMOÇÃO	a x b	a	b	c	c'
Raiva	a x b = 0,0020 IC = -0,0006 a 0,0054	a = 0,0082 p = 0,15	b = 0,2477 p < 0,001	c = 0,0358 p < 0,001	c' = 0,0038 p < 0,001
Felicidade	a x b = - 0,0015 IC = -0,0056 a 0,0009	a = -0,0195 p < 0,01	b = 0,0358 p < 0,001	c = 0,0358 p < 0,001	c' = 0,0374 p < 0,001
Angústia	a x b = 0,0002 IC = -0,0021 a 0,0025	a = 0,0009 p = 0,15	b = 0,2060 p < 0,01	c = 0,0358 p < 0,001	c' = 0,0357 p < 0,001
Prazer	a x b = 0,0038 IC = 0,0004 a 0,079	a = -0,0206 p < 0,001	b = -0,1867 p < 0,05	c = 0,0358 p < 0,001	c' = 0,0320 p < 0,001
Dominância	a x b = -0,0006 IC = -0,0038 a 0,0021	a = -0,0112 p < 0,001	b = 0,0523 p = 0,6419	c = 0,0358 p < 0,001	c' = 0,0364 p < 0,001
Ativação	a x b = 0,0054 IC = 0,0016 a 0,0108	a = 0,0092 p < 0,05	b = 0,5882 p < 0,001	c = 0,0358 p < 0,001	c' = 0,0304 p < 0,001

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, embora tenha sido identificado que algumas emoções mensuradas não medeiam a relação entre densidade humana, é válido destacar que as médias de sensação de todas as emoções variam significativamente entre as manipulações de alta e baixa densidade humana sonora, tanto na amostra entre sujeitos quanto nas amostras dentro sujeitos, conforme apresenta a Tabela 4. Assim, verifica-se que os estímulos sonoros isolados de densidade humana têm efeito sobre as emoções sentidas pelos consumidores em uma experiência de compra.

Tabela 4: Médias de Emoções Entre Alta e Baixa Densidade Humana

EMOÇÃO	Entre sujeitos	Dentre sujeitos (alta -> baixa)	Dentre sujeitos (baixa -> alta)
Raiva	$M_{ALTA}=2,95$; $M_{BAIXA}=2,19$ $F(2,197) = 7,09$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=2,95$; $M_{BAIXA}=2,04$ $F(2,198) = 1,82$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=3,14$; $M_{BAIXA}=2,19$ $F(2,194) = 1,41$; $p < 0,001$
Felicidade	$M_{ALTA}=2,70$; $M_{BAIXA}=3,32$ $F(2,197) = 0,01$; $p < 0,01$	$M_{ALTA}=2,70$; $M_{BAIXA}=3,99$ $F(2,198) = 5,71$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=2,62$; $M_{BAIXA}=3,32$ $F(2,194) = 0,32$; $p < 0,01$
Angústia	$M_{ALTA}=2,52$; $M_{BAIXA}=2,00$ $F(2,197) = 10,76$; $p < 0,05$	$M_{ALTA}=2,52$; $M_{BAIXA}=2,00$ $F(2,198) = 2,73$; $p < 0,05$	$M_{ALTA}=2,71$; $M_{BAIXA}=2,00$ $F(2,194) = 6,85$; $p < 0,01$
Prazer	$M_{ALTA}=3,67$; $M_{BAIXA}=4,66$ $F(2,197) = 2,21$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=3,67$; $M_{BAIXA}=5,27$ $F(2,198) = 9,99$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=3,44$; $M_{BAIXA}=4,66$ $F(2,194) = 3,94$; $p < 0,001$
Dominância	$M_{ALTA}=3,96$; $M_{BAIXA}=4,32$ $F(2,197) = 0,39$; $p < 0,01$	$M_{ALTA}=3,96$; $M_{BAIXA}=4,46$ $F(2,198) = 0,67$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=3,82$; $M_{BAIXA}=4,32$ $F(2,194) = 7,10$; $p < 0,01$
Ativação	$M_{ALTA}=5,05$; $M_{BAIXA}=4,34$ $F(2,197) = 1,44$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=5,05$; $M_{BAIXA}=4,01$ $F(2,198) = 0,46$; $p < 0,001$	$M_{ALTA}=4,92$; $M_{BAIXA}=4,34$ $F(2,194) = 0,30$; $p < 0,001$

Fonte: Elaborado pela autora.

7.2.5 Realismo do Cenário e Tolerância ao *Crowding*

Por fim, as variáveis de controle Realismo do Cenário e Tolerância ao *Crowding* foram analisadas para verificar possíveis impactos na composição das amostras de cada cenário.

Realismo do Cenário. Os resultados indicam que não existe diferença significativa entre as médias de realismo de cenário encontradas entre os cenários testados. Assim, as médias são estatisticamente similares entre os participantes que foram expostos ao áudio com alta densidade humana ($M_{ALTA}=5,92$; $DP=1,03$) e os participantes expostos ao áudio com baixa densidade humana ($M_{BAIXA}=5,76$; $DP=0,97$), em que $t(2,195) = 0,02$; $p = 0,28$. Sendo assim, é possível confirmar que o realismo do cenário é identificado em ambas manipulações e é consistente entre elas.

Tolerância ao Crowding. Os resultados indicam que não existem diferenças significativas entre as médias de tolerância ao *crowding* encontradas entre os cenários testados. Assim, as médias são estatisticamente iguais entre os participantes que foram expostos ao áudio com alta densidade humana ($M_{ALTA}=3,37$; $DP=1,33$) e os participantes que foram expostos ao áudio com baixa densidade humana ($M_{BAIXA}=3,12$; $DV=1,45$), em que $t(2,195) = 2,74$; $p = 0,19$. Sendo assim, é possível confirmar que a tolerância ao *crowding* é consistente entre as manipulações.

7.2.6 Discussão dos Resultados

Os resultados no Estudo 2 são bastante interessantes e ajudam a explicar em maior detalhe os dados encontrados no Estudo 1. Inicialmente, é válido comentar que o teste-t para avaliar a diferença de médias de densidade humana entre os dois cenários serve não somente como uma checagem da manipulação, mas também contribui para a confirmação de que a densidade humana pode ser manipulada através de estímulos sonoros isolados. Dessa forma, é possível afirmar que **existe uma dimensão sonora de densidade humana**.

Complementarmente, realizou-se uma análise comparativa entre as médias de densidade humana encontradas para as manipulações de alta e baixa densidade entre as amostras expostas aos vídeos (Estudo 1) e as amostras expostas ao áudio isolado (Estudo 2) com o objetivo de verificar se as medidas de densidade humana diferem entre exposições uni sensoriais e exposições multissensoriais. Para alta densidade, verifica-se que a média de densidade humana entre os participantes expostos ao estímulo sonoro isolado ($M_{ALTA_AUDIO}=28,47$; $DP=22,19$) é significativamente maior do que a média obtida entre os participantes expostos ao estímulo audiovisual ($M_{ALTA_VIDEO}=20,09$; $DP=10,81$), em que $t(2,182) = -3,17$; $p < 0,001$. Ou seja, a densidade humana percebida é maior quando os participantes são expostos a estímulos sonoros isolados, demonstrando que o estímulo visual atenua a densidade humana percebida. Enquanto isso, para baixa densidade, identifica-se que a média de densidade humana para o grupo exposto ao estímulo sonoro isolado ($M_{BAIXA_AUDIO}=8,15$; $DP=6,32$) é significativamente menor do que a média encontrada para o grupo exposto ao estímulo audiovisual ($M_{BAIXA_VIDEO}=15,78$; $DP=10,80$), em que $t(2,168) = 5,79$; $p < 0,001$. Sendo assim, a densidade humana percebida é menor quando os participantes são expostos a estímulos sonoros isolados, o que evidencia que o estímulo visual, para exposições ao áudio de baixa densidade humana, acentua a densidade humana percebida. Em resumo, o estímulo visual fornece uma referência ou pista da quantidade de pessoas presentes na loja, influenciando a percepção de densidade humana.

Ao verificarmos que as médias de percepção de *crowding* são positivas e significativamente distintas para exposições a estímulos sonoros representativos de alta e baixa densidade sonora, demonstra-se que o fenômeno de *crowding* apresenta, além de uma dimensão visual, uma dimensão auditiva – chamada de *crowding* auditivo nesta pesquisa, a qual precisa ser estudada em maior detalhe. Os resultados estão em linha com a literatura existente sobre *crowding*, em que quanto maior a densidade humana, maior a percepção de *crowding* (EROGLU; MACHLEIT; BARR, 2005; BAKER; WAKEFIELD, 2012; PONS; MOURALI; GIROUX, 2014; BRANDÃO; PARENTE, 2012), porém inova ao explorar esse efeito a partir

de um estímulo sensorial sonoro isolado. Além disso, ao comparar os resultados obtidos para percepção de *crowding* entre as três amostras analisadas neste estudo, identifica-se que a média obtida para percepção de *crowding* no cenário dentre sujeitos com primeira exposição ao áudio com alta densidade humana é menor ($M_{\text{BAIXA}}=2,27$) do que a média obtida para o grupo com primeira exposição ao áudio com baixa densidade humana ($M_{\text{BAIXA}}=4,03$). Verifica-se, a partir de tais resultados, que a percepção de *crowding* é reduzida quando o consumidor transita de um ambiente com estímulo sonoro de alta densidade humana para um ambiente com estímulo sonoro de baixa densidade humana. Desta forma, a exposição prévia a um ambiente com densidade humana sonora mais acentuada (e.g., corredor de shopping center) faz com que a percepção de *crowding* em ambientes com densidade humana sonora menos acentuada (e.g., loja) seja mitigada.

A fim de explorar em maior profundidade como se dá tal relação causal entre densidade humana e percepção de *crowding*, uma série de testes de mediação foram executados, destacando os efeitos de percepção de controle e das emoções. Os resultados revelam que a relação é parcialmente mediada pela percepção de controle e pelos sentimentos de prazer e ativação em todas as amostras testadas. Sobre a percepção de controle, tal efeito não havia sido encontrado no Estudo 1, em que os participantes foram expostos a estímulos visuais e sonoros combinados através de um vídeo. Uma possível explicação para o efeito se tornar evidente quando aplicado a amostras expostas a estímulos sonoros isolados é de que, como a visão é o sentido humano mais desenvolvido e comumente utilizado pelas pessoas para captar informações sobre o ambiente (ATKINSON *et al.*, 2002), a vídeo-imagem serve como uma referência para os participantes sobre a quantidade de pessoas presentes na loja apresentada, influenciando julgamentos espaciais sobre o ambiente (RAGHUBIR; KRISHNA, 1996), sobrepondo-se, assim, ao áudio.

A literatura demonstra que a visão provê pistas mais acertadas sobre informações espaciais (SPENCE; SQUIRE, 2003), assim, quando a imagem é removida, os participantes perdem a referência visual do ambiente, passando a contar somente com as interpretações sobre o que ouvem. Embora a audição seja um importante meio utilizado pelo ser humano para obter informações sobre o ambiente, ainda é menos desenvolvido do que a visão para a interpretação dos estímulos captados (ATKINSON *et al.*, 2002), de forma que os participantes podem ter tido maior dificuldade para estimar a densidade humana nos cenários apresentados. Por fim, a literatura sobre psicologia frequentemente associa a audição como o sentido mais aguçado para a identificação de ameaças do ambiente pelo ser humano (ALLPORT; 1985), de forma que a

apresentação de um estímulo sonoro de alta densidade humana isolado pode gerar uma redução na percepção de controle mais acentuada do que a apresentação de um estímulo audiovisual, explicando a diferença de resultados obtidos para o teste de mediação entre os estudos.

Além de percepção de controle, seis emoções foram testadas como possíveis mediadoras da relação entre densidade humana e percepção de *crowding*: raiva, angústia, felicidade, prazer, dominância e ativação. Destas, verificou-se que prazer apresenta mediação significativa e negativa sobre a relação tanto na amostra entre sujeitos quanto nas amostras dentre sujeitos, enquanto ativação apresenta mediação significativa e positiva sobre a relação para as três amostras; à exceção de raiva, que apresenta mediação significativa e positiva sobre a relação para a amostra dentre sujeitos com primeira exposição ao áudio com alta densidade humana, as demais emoções não foram confirmadas como moderadoras da relação. Os resultados estão em linha com o estudo de Machleit, Eroglu e Mantel (2000), o qual demonstrou que existem correlação entre percepção de *crowding* e as emoções identificadas como mediadoras da relação neste estudo.

De fato, é extensa a literatura que demonstra uma forte relação entre prazer e ativação com a percepção de *crowding*. Mehrabian e Russell (1974) defendem que prazer e ativação englobam uma gama de respostas emocionais ao ambiente, enquanto Stokols (1972) sugere que ambientes densos aumentam a tensão e a ativação sentida. Curiosamente, o efeito mediador de raiva só é evidenciado na amostra dentre sujeitos com primeira exposição ao áudio com alta densidade humana. Como uma possível explicação para este resultado, avalia-se que o efeito transitório de um ambiente com estímulo sonoro de alta densidade humana para um ambiente com estímulo sonoro de baixa densidade humana gera certo alívio no participante, reduzindo significativamente a sensação de raiva causada pela densidade humana. Assim, novamente a transição entre ambientes com diferentes níveis de densidade se apresenta como relevante na análise dos efeitos da densidade humana sonora sobre a experiência de consumo.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente capítulo está dividido em três seções, sendo a primeira dedicada a apresentar as implicações teóricas do estudo e a segunda, suas implicações gerenciais. A terceira seção, por sua vez, discorre sobre as limitações do estudo, além de oferecer sugestões para pesquisas futuras sobre o assunto.

8.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Este estudo evidencia que **a (in)congruência visual e sonora percebida pelos consumidores modera a relação entre densidade humana e percepção de *crowding***. Ou seja, a percepção de compatibilidade (ou incompatibilidade) entre os estímulos sonoros e visuais representativos de densidade humana em um ambiente de consumo tem efeito sobre a relação. Os resultados estão em linha com a literatura sobre multissensorialidade, indicando que a resposta de um consumidor a um estímulo apresentado em uma modalidade sensorial pode mudar de acordo com os estímulos apresentados em outra modalidade (SPENCE, 2009; VICKERS; SPENCE, 2007). A presente tese é relevante, então, por acrescentar à literatura sobre *crowding* um novo fator explicativo sobre uma relação já amplamente estudada. Além disso, os achados contribuem para a expansão do conhecimento sobre os efeitos positivos da incongruência entre estímulos sensoriais, uma vez que na literatura predominam estudos sobre os benefícios da congruência entre estímulos (SPENCE *et al.*, 2014). Verifica-se, então, que **o efeito da densidade humana é mitigado em situações em que é percebida incongruência entre os estímulos visuais e sonoros** em comparação a situações em que é percebida congruência entre os estímulos, o que resulta em diversas implicações gerenciais que podem ser exploradas por gerentes responsáveis por ambientes de varejo.

Metodologicamente, a presente tese contribui para o estudo do fenômeno de *crowding* por adotar uma abordagem multissensorial na aplicação das manipulações. Em grande parte, os estudos realizados sobre *crowding* utilizam uma abordagem visual, utilizando imagens estáticas como estímulos e manipulações de cenário. A metodologia utilizada nesta tese se destaca por **utilizar o formato de vídeo para apresentar os cenários aos participantes, combinando estímulos visuais e sonoros nas manipulações utilizadas**. Estudos anteriores já haviam utilizado o recurso de vídeo para apresentação de estímulos visuais (MACHLEIT; EROGLU; MANTEL, 2000; HUI; BATESON, 1991), contudo, sem evidência de manipulação concomitante de estímulos sonoros.

Contudo, é provável que a principal contribuição teórica desta tese seja demonstrar que, tanto a densidade humana, quanto a percepção de *crowding*, podem ser medidas através de estímulos sonoros, até então não estudados pela literatura. Propõe-se, assim, **o conceito de *crowding* auditivo**. O presente estudo, desta forma, **consolida e expande o conhecimento sobre *crowding* ao evidenciar que o fenômeno é multissensorial** e precisa ser analisado a partir de outros estímulos sensoriais além do visual. Uma vez que o Estudo 1 utilizou uma manipulação de cenários através da interação entre estímulos visuais e sonoros de densidade humana, verifica-se que a percepção de *crowding* pode ser influenciada pelos estímulos captados através de mais de um sentido. Os resultados obtidos com o estudo dos efeitos da densidade humana manipulada somente através de estímulos sonoros isolados estão em linha com a literatura existente sobre *crowding*, em que quanto maior a densidade humana, maior a percepção de *crowding* (EROGLU; MACHLEIT; BARR, 2005; BAKER; WAKEFIELD, 2012; PONS; MOURALI; GIROUX, 2014; BRANDÃO; PARENTE, 2012); porém, a presente tese **explora esse efeito a partir de um estímulo sensorial sonoro isolado**.

Foram estudados, também, os mecanismos através dos quais a densidade humana sonora e o *crowding* auditivo se relacionam. Além da percepção de controle, mediador comumente testado em estudos sobre *crowding* (HUI; BATESON, 1991; VAN ROMPAY *et al.*, 2008), verificou-se que as emoções de prazer e ativação medeiam a relação entre densidade humana e a percepção de *crowding*, em linha com a extensa literatura que relaciona modelos emocionais com percepções e atitudes sobre o ambiente de consumo (MACHLEIT; EROGLU; MANTEL, 2000; MICHON; CHEBAT, 2008; MICHON; CHEBAT; TURLEY, 2005). Além disso, embora tenha sido identificado que quatro das seis emoções testadas não atuam como mediadoras da relação, verifica-se que as médias de sensação de raiva, angústia, felicidade, prazer, dominância e ativação variam significativamente entre situações de alta e baixa densidade humana sonora, demonstrando-se que **os estímulos sonoros isolados de densidade humana têm efeito sobre as emoções sentidas pelos consumidores durante a experiência de compra**.

Verifica-se que tanto a densidade humana quanto a percepção de *crowding* variam significativamente em amostras dentre sujeitos, principalmente entre aqueles que tiveram como primeira exposição o áudio com alta densidade humana e como segunda exposição o áudio com baixa densidade humana. Ou seja, **a percepção de *crowding* é reduzida quando o consumidor transita de um ambiente com estímulo sonoro de alta densidade humana para um ambiente com baixa densidade humana**. Tal achado contribui para a literatura sobre

crowding ao demonstrar a importância da realização de estudos dentre sujeitos para investigar os efeitos de transição entre ambientes com níveis distintos de densidade humana.

8.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Conforme apresenta a literatura, o fenômeno de *crowding* ainda é uma variável atmosférica que não é facilmente compreendida e controlada pelos gestores de ambientes de varejo (DION, 2014). De acordo com Mehta (2013), muitos gestores já utilizam uma gama de estratégias para gerenciar multidões, indicando que já reconhecem que as percepções dos clientes sobre *crowding* podem influenciar seu comportamento. Contudo, apesar de importante, *crowding* ainda é uma variável de difícil controle por parte de gestores, apresentando desafios de como maximizar densidade sem gerar seus efeitos negativos (HARRELL; HUTT, 1976). Ou seja, os gestores devem ajudar os consumidores a se sentirem mais confortáveis nesse ambiente (DION, 2004). Questiona-se, assim, como os gestores podem lidar com essa situação e fornecer ambientes de varejo de alta qualidade sob condições de *crowding*?

A literatura sugere que atenção deve ser dada a aspectos arquitetônicos do ambiente de serviço para que a sensação de *crowding* possa ser atenuada (EROGLU; MACHLEIT, 1990), assim como os gestores devem ter em mente que a manipulação de variáveis atmosféricas (temperatura e som, por exemplo) pode contribuir para a redução da sensação de *crowding* (MEHTA, 2013). Aprender sobre os efeitos interativos da densidade humana como elementos do ambiente pode, segundo van Rompay *et al.* (2008), revelar formas pelas quais (potencialmente) os efeitos negativos da densidade humana podem ser evitados ou neutralizados através do design espacial, por exemplo.

A partir desta tese, buscou-se avaliar como o sentido da audição, assim como estímulos sonoros por ele captados, podem influenciar percepções e atitudes dos consumidores em um ambiente de varejo. Explorou-se, principalmente, como as variáveis sonoras do ambiente de consumo podem ser trabalhadas pelos gestores de lojas para compreender e atenuar os efeitos de *crowding* percebido pelo consumidor. Desta forma, uma das principais contribuições gerenciais deste trabalho está em identificar que os estímulos sonoros representativos de baixa ou alta densidade humana têm impacto, em dadas ocasiões, sobre as percepções de controle e *crowding* durante a situação de compra.

Com base nos resultados, sugere-se que os gestores de ambiente de consumo passem a avaliar o layout e o tratamento acústico de suas lojas, restaurantes, bares, etc, a fim de mitigar ou atenuar os efeitos da densidade humana sobre percepções e atitudes dos seus consumidores. Embora esta pesquisa tenha sido limitada à análise dos efeitos dos estímulos sonoros somente sobre percepção de controle, percepção de *crowding* e emoções, infere-se que os efeitos sejam semelhantes sobre outras variáveis, tais como intenção de compra, tempo de permanência no ambiente de consumo, ticket médio gasto por compra, intenção de recompra, satisfação com a experiência de compra, entre outros. Assim, verifica-se que uma maior compreensão sobre o *crowding* auditivo e uma maior atenção dada aos seus efeitos sobre a experiência de compra tende a beneficiar tanto consumidores quanto gestores de ambientes de consumo.

Uma vez que esta pesquisa demonstrou que é possível atenuar o desconforto gerado pela alta densidade humana através da manipulação de variáveis sonoras do ambiente, os gestores podem adaptar os ambientes de consumo para que sejam mais agradáveis ao consumidor. Dessa forma, os gestores, ao fornecerem um ambiente de consumo com menor *crowding* auditivo oferecem um espaço mais confortável para seu consumidor, podendo usar o fato de ser “menos barulhento” como um chamariz para consumidores geralmente mais incomodados por situações de alta densidade humana. Assim, por meio de uma estratégia atenuadora dos estímulos sonoros, é possível que um lojista passe a ideia para o consumidor de que mesmo que “veja muita gente”, ele “escuta pouca gente”, e isso reforça sua sensação de conforto na loja. Os gestores também podem trabalhar este conforto sonoro como um atributo de diferenciação de sua marca e/ou de seus ambientes de loja. Ademais, os lojistas podem oferecer experiências de consumo que atenuem os efeitos do *crowding* auditivo, tais como oferecer curadoria e criação de *playlists* que os consumidores podem escutar com fones de ouvido durante a compra.

A partir dos resultados no Estudo 2, também é verificada a oportunidade de o gestor de loja criar ambientes de consumo contrastantes com seu entorno. Os resultados evidenciam que a percepção de *crowding* é atenuada quando o consumidor transita de um ambiente com estímulos sonoros com alta densidade humana para um ambiente com estímulos sonoros com baixa densidade humana, assim como é acentuada a percepção de controle sobre a situação de compra. Com base nesses fatos, propõe-se que gestores tomem vantagem de ou até mesmo criem situações de contraste do ambiente de loja com relação aos ambientes ao seu redor. Por exemplo, o gestor de uma loja de joias localizada em um shopping center pode tratar acusticamente o ambiente interno da loja para que reflita menor “*crowding* auditivo” quando o consumidor transitar do corredor barulhento e cheio de “*crowding* auditivo” do shopping center

para a loja silenciosa e sem “*crowding* auditivo”. O mesmo pode ser feito por gestores de lojas de rua, servindo o ambiente de loja como um espaço de paz que afasta o consumidor da “muvuca” presente na rua (BRANDÃO; PARENTE; VIEIRA, 2012).

8.3 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Embora os objetivos específicos e o objetivo geral tenham sido atendidos, certas contingências surgiram como limitações para a pesquisa, assim como oportunidades para pesquisas futuras foram identificadas.

A primeira limitação apontada está relacionada ao método de coleta em ambiente artificial online. Embora vantajosa por possibilitar um melhor isolamento das variáveis e das variáveis estudadas, a coleta em ambiente artificial não reflete em sua totalidade o comportamento real que um consumidor teria em um ambiente de consumo, de forma que a mensuração de suas percepções e atitudes pode ser afetada pela artificialidade do cenário. Estudos futuros sobre o tema podem ser beneficiar de processos de coleta de dados em ambientes de consumo reais, utilizando dados gerados pelos próprios consumidores em seu processo de compra, ao invés de percepções e atitudes medidas através de escalas.

Além disso, a coleta em ambiente online através da plataforma *Mechanical Turk*. Embora vantajosa pela rapidez e disponibilidade de base volumosa, a coleta de dados que oferece bonificações aos respondentes pode ferir a credibilidade do estudo (KONSTAN *et al.*, 2005) caso os participantes atuem como “respondentes profissionais”, ou seja, respondem a diversas pesquisas sem avaliação crítica de suas respostas. Contudo, duas precauções tomadas pela autora indicam que essa possível limitação foi amenizada. Em primeiro lugar, houve preocupação em manter o instrumento de coleta enxuto para que mantivesse a atenção do respondente; em segundo lugar, a plataforma *MTurk* anuncia a disponibilidade da *survey* em sistema de *batches*, em que os estudos são disponibilizados progressivamente à base de potenciais participantes, evitando a saturação de estudos para cada respondente.

Como oportunidades de pesquisas futuras sobre o tema, sugere-se que sejam explorados os efeitos do *crowding* auditivo sobre outras variáveis relevantes na experiência de compra, tais como intenção de compra, tempo dispendido na loja, ticket médio gasto por cliente, intenção de recompra e satisfação com a experiência de consumo. Além disso, a presente pesquisa foi limitada a explorar o modelo teórico apenas em ambiente de varejo, sendo proposto que efeitos

e relações semelhantes sejam explorados, também, em ambientes de serviço, como restaurantes e bares. Recomenda-se, também, que estudos futuros comparem resultados obtidos em diferentes países a fim de verificar o viés cultural sobre as relações estudadas. Conforme estudado por Pons e Laroche (2007), a cultura de um país também pode influenciar a percepção de *crowding*. Desta forma, há oportunidade de estudar como ações de manipulação sonora de ambiente de loja, por exemplo, podem impactar na percepção de *crowding* em diferentes culturas. No Brasil, por exemplo, é comum que lojas de rua e centros comerciais populares apresentem diversos estímulos sonoros simultaneamente: alto-falantes anunciando promoções, vendedores chamando a atenção de consumidores potenciais, música alta em uma loja para se destacar sobre as demais, burburinho de conversa entre os próprios consumidores e entre eles e vendedores, entre outros. O estudo de *crowding* no varejo também pode ser abordado a partir de diferentes reações ao fenômeno entre os segmentos de baixa e alta renda, conforme proposto por Brandão, Parente e Vieira (2012). Ainda, sugere-se que sejam estudadas as influências do tipo de compra (hedônico x utilitário), uma vez que a literatura já demonstrou que os efeitos negativos do *crowding* são mais relevantes em ambientes de compra utilitários, tais como mercados (MACHLEIT; KELLARIS; EROGLU, 1994) e bancos (HUI; BATESON, 1991), enquanto que ambientes hedônicos como casas de festa (PONS; LAROCHE; MOURALI, 2006) e restaurantes (TSE; SIN; YIM., 2002) produzem respostas positivas.

REFERÊNCIAS

- ALTMAN, Irwin. *The Environment and Social Behavior: Privacy, Personal Space, Territory, and Crowding*. Brooks/Cole Publishing Company, 1975.
- ALLPORT, Gordon W. The historical background of social psychology. In: LINDZEY, G; ARONSON, E. (Eds), *The Handbook of Social Psychology* (3rd Ed., vol. 1). New York: McGraw-Hill, 1985.
- ARGO, Jennifer J.; DAHL, Darren W.; MORALES, Andrea C. Consumer contamination: How consumers react to products touched by others. *Journal of Marketing*, v. 70, n. 2, p. 81-94, Abril 2006.
- ATKINSON, Rita L.; ATKINSON, Richard C.; SMITH, Edward E.; BEM, Daryl J.; NOLEN-HOEKSEMA. *Introdução à Psicologia de Hilgard*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- AVERILL, James R. Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *Psychological Bulletin*, v. 80, n. 4, p. 286, 1973.
- AYLOTT, Russell; MITCHELL, Vincent-Wayne. An exploratory study of grocery shopping stressors. *British Food Journal*, v. 101, n. 9, p. 683-700, 1998.
- AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 50, n. 2, p. 179-211, Dezembro 1991.
- BAKER, Julie. The role of the environment in marketing services: the consumer perspective. *The services challenge: Integrating for competitive advantage*, Chicago II, p. 79-84, 1986.
- BAKER, Julie; GREWAL, Dhruv; PARASURAMAN, A. The influence of store environment on quality inferences and store image. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 22, n. 4, p. 328-339, 1994.
- BAKER, Julie; PARASURAMAN, Albert; GREWAL, Dhruv; VOSS, Glenn B. The Influence of Multiple Store Environment Cues on Perceived Merchandise Value and Patronage Intentions. *Journal of Marketing*, v. 66, n. 2, p. 120-141, Abril 2002.
- 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*, v. 60, n. 6, p. 791-806, Novembro 2012.
- BÁREZ, Milagros; BLASCO, Tomas; FERNANDÉZ-CASTRO, Jordi; VILADRICH, Carme. Perceived control and psychological distress in women with breast cancer: a longitudinal study. *Journal of Behavioral Medicine*, v. 32, n. 2, p. 187, Abril 2009.
- BATESON, John E. G. Perceived control and the service encounter. The service encounter: Managing employee/customer interaction in service businesses, In: CZEPIEL, John A.; SOLOMON, Michael R.; SURPRENANT, Carol F. (Eds.). *The Service Encounter*. New York: Lexington Books, 1985. p. 67-82.
- BAUM, A.; VALINS, S. *Architecture and social behavior: psychological study of social density*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates, 1977.
- BAUM, Andrew E.; EPSTEIN, Yakov M. *Human response to crowding*. Oxford: Lawrence Erlbaum, 1978.

- BOLKAN, San; GOODBOY, Alan K.; DALY, John A. Consumer satisfaction and repatronage intentions following a business failure: The importance of perceived control with an organizational complaint. *Communication Reports*, v. 23, n. 1, p. 14-25, 2010.
- BOSMANS, Anick. Scents and sensibility: when do (in) congruent ambient scents influence product evaluations?. *Journal of Marketing*, v. 70, n. 3, p. 32-43, Julho 2006.
- BRANDÃO, Marcelo M.; PARENTE, J. Brasileiro gosta de “muvuca”? Impacto da densidade humana no comportamento de compra. *Revista de Administração de Empresas*, v. 53, n. 6, p. 613-627, nov/dez, 2012.
- BRANDÃO; Marcelo M.; PARENTE, J.; VIEIRA, Valter A. O impacto da densidade humana na satisfação e na percepção de *crowding* no varejo. In: *Anais do Encontro da ANPAD*, 36, Rio de Janeiro, RJ. ANPAD, Setembro, 2012.
- BURGER, Jerry M.; COOPER, Harris M. The desirability of control. *Motivation and emotion*, v. 3, n. 4, p. 381-393, Dezembro 1979.
- BURGER, Jerry M. Effects of desire for control on attributions and task performance. *Basic and Applied Social Psychology*, v. 8, n. 4, p. 309-320, Junho 1987.
- BURGER, Jerry M. Negative reactions to increases in perceived personal control. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 56, n. 2, p. 246, 1989.
- CALDER, Bobby J.; PHILLIPS, Lynn W.; TYBOUT, Alice M. Designing Research for Application. *Journal of Consumer Research*, v. 8, n. 2, p. 197-207, Setembro, 1981.
- CALVERT, Gemma A.; SPENCE, Charles; STEIN, BARRY E. *The Handbook of Multisensory Processing*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2004.
- CHANG, Chia-Chi. Choice, perceived control, and customer satisfaction: the psychology of online service recovery. *CyberPsychology & Behavior*, v. 11, n. 3, p. 321-328, Junho 2008.
- COULTER, Keith S.; COULTER, Robin A. Small Sounds, Big Deals. Phonetic Symbolism Effects in Pricing. *Journal of Consumer Research*, v. 37, n. 2, p. 315-328, Agosto 2010.
- CROWDER, Robert G.; SCHAB, Frank R. Imagery for odors. In: SCHAB, Frank R.; CROWDER, Robert G. (Eds). *Memory for odors*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. p. 93-107.
- DE WIJK, Rene A.; SCHAB, Frank R.; CAIN, William S. Odor identification. In: SCHAB, Frank R.; CROWDER, Robert G. (Eds). *Memory for odors*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. p. 93-107.
- DEMOULIN, Nathalie TM. Music congruency in a service setting: The mediating role of emotional and cognitive responses. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 18, n. 1, p. 10-18, Janeiro 2011.
- DION, Delphine. Personal control and coping with retail crowding. *International Journal of Service Industry Management*, v. 15, n. 3, p. 250-263, 2004.
- DONOVAN, Dennis M.; SMYTH, Larry; PAIGE, Albert B.; O'LEARY, Michael R. Relationships among locus of control, self-concept, and anxiety. *Journal of Clinical Psychology*, v. 31, n. 4, p. 682-684, Outubro 1975.
- DONOVAN, Robert; ROSSITER, John. Store atmosphere: an environmental psychology approach. *Journal of Retailing*, v. 58, n. 1, p. 34-57, 1982.

- DUBOSE, Cynthia N.; CARDELLO, Armand V.; MALLER, Owen. Effects of Colorants and Flavorants on Identification, Perceived Flavor Intensity, and Hedonic Quality of Fruit-Flavored Beverages and Cake. *Journal of Food Science*, v. 45, n. 5, p. 1393-1399, Setembro 1980.
- ERNST, Marc O.; BANKS, Martin S. Humans integrate visual and haptic information in a statistically optimal fashion. *Nature*, v. 415, n. 6870, p. 429-433, 2002.
- EROGLU, Sevgin; MACHLEIT, Karen A. An Empirical Study of Retail Crowding: Antecedents and Consequences. *Journal of Retailing*, v. 66, n. 2, p. 201, 1990.
- EROGLU, Sevgin A.; MACHLEIT, Karen; BARR, Terri F. Perceived retail crowding and shopping satisfaction: the role of shopping values. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 8, p. 1146-1153, Agosto 2005.
- EVANS, Karla K. The Role of Selective Attention in Cross-modal Interactions between Auditory and Visual Features. *Cognition*, v. 196, p. 104119, Março 2020.
- FIELD, Andy. *Discovering Statistics Using SPSS*. 3 ed. London: SAGE Publication, 2009.
- FORSYTH, Alasdair; CLOONAN, Martin. Alco-pop? The use of popular music in Glasgow pubs. *Popular Music and Society*, v. 31, n. 1, p. 57-78, 2008.
- GARDNER, Meryl Paula. Mood states and consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research*, v. 12, n. 3, p. 281-300, Dezembro 1985.
- GEER, James H.; DAVISON, Gerald C.; GATCHEL, Robert I. Reduction of stress in humans through nonveridical perceived control of aversive stimulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 16, n. 4, p. 731, 1970.
- GERSTORF, Denis; RÖCKE, Christina; LACHMAN, Margie E. Antecedent-consequent relations of perceived control to health and social support: Longitudinal evidence for between-domain associations across adulthood. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, v. 66, n. 1, p. 61-71, Janeiro 2011.
- GLASS, David C.; SINGER, Jerome E. *Urban stress: Experiments on noise and social stressors*. New York: Academic Press, 1972.
- GOODWIN, James C.; GOODWIN, Kerri A. *A Research in Psychology: Methods and Design, 7th Edition*. New Jersey: Wiley, 2013.
- GREWAL, Dhruv; BAKER, Julie. Do retail store environmental factors affect consumers' price acceptability? An empirical examination. *International Journal of Research in Marketing*, v.11, n. 2, p. 107-115, Março 1994.
- GREWAL, Dhruv; BAKER, Julie; LEVY, Michael; VOSS, Glenn B. The effects of wait expectations and store atmosphere evaluations on patronage intentions in service-intensive retail stores. *Journal of Retailing*, v. 79, n. 4, p. 259-268, 2003.
- GROVE, Stephen J.; FISK, Raymond P. The impact of other customers on service experiences: a critical incident examination of "getting along". *Journal of Retailing*, v. 73, n. 1, p. 63-85, 1997.
- HAIR, Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E. *Multivariate Data Analysis (Vol. 6)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2013.
- HARRELL, Gilbert D.; HUTT, Michael D. Buyer behavior under conditions of crowding: an initial framework. *Advances in Consumer Research*, v. 3, p. 36-39, 1976.

- HARRELL, Gilbert D.; HUTT, Michael D.; ANDERSON, James C. Path analysis of buyer behavior under conditions of crowding. *Journal of Marketing Research*, v. 17, n. 1, p. 45-51, Fevereiro 1980.
- HAYES, Andrew F. *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York: The Guilford Press, 2013.
- HERNANDEZ, José Mauro C.; BASSO, Kenny; BRANDÃO, Marcelo M. Pesquisa Experimental em Marketing. *Revista Brasileira de Marketing*, v. 13, n. 2, p. 98-117, Maio, 2014.
- HOLLOWAY, Robert J.; WHITE, Tod. Advancing the experimental method in marketing. *Journal of Marketing Research*, p. 25-29, Fevereiro 1964.
- HORNIK, Jacob. Tactile stimulation and consumer response. *Journal of Consumer Research*, v. 19, n. 3, p. 449-458, Dezembro 1992.
- HUI, Michael K.; BATESON, John E. G. Perceived control and the effects of crowding and consumer choice on the service experience. *Journal of Consumer Research*, v. 18, n. 2, p. 174-184, Setembro 1991.
- HUI, Michael; THAKOR, Mrugank V.; GILL, Ravi. The Effect of Delay Type and Service Stage on Consumers' Reactions to Waiting. *Journal of Consumer Research*, v. 24, n. 4, p. 469-480, Março 1998.
- HUI, Michael K.; TOFFOLI, Roy. Perceived control and consumer attribution for the service encounter. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 32, n. 9, p. 1825-1844, Setembro 2002.
- IZARD, Carroll E. *Human emotions*. New York, Plenum. 1977.
- IZARD, Carroll E. Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review*, v. 100, n. 1, p. 68, Janeiro 1993.
- JUE, Gregory M.; SHUMAKER, Sally Ann; EVANS, Gary W. Community opinion concerning airport noise-abatement alternatives. *Journal of Environmental Psychology*, v. 4, n. 4, p. 337-345, Dezembro 1984.
- KRIDER, Robert E.; RAGHUBIR, Priya; KRISHNA, Aradhna. Pizzas: π or square? Psychophysical biases in area comparisons. *Marketing Science*, v. 20, n. 4, p. 405-425, Novembro 2001.
- KRISHNA, Aradhna. An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behavior. *Journal of Consumer Psychology*, v. 22, p. 332-351, Julho 2012.
- KUMAR, Naveen; GUPTA, Rahul; GUHA, Tanaya; VAN SEGBROECK, Colin V. M.; KIM, Jangwon; NARAYANAN, Shrikanth S. Affective Feature Design and Predicting Continuous Affective Dimensions from Music, In: *MediaEval*. 2014.
- LAROS, Fleur JM; STEENKAMP, Jan-Benedict EM. Emotions in consumer behavior: a hierarchical approach. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 10, p. 1437-1445, Outubro 2005.
- LECLERC, France; SCHMITT, Bernd H.; DUBÉ, Laurette. Foreign branding and its effects on product perceptions and attitudes. *Journal of Marketing Research*, p. 263-270, Maio 1994.
- LEPORE, Stephen J. *Crowding: effects of health and behavior*. In: Ramachandran V. S. *Encyclopedia of Human Behavior*, Academic Press, San Diego: 683-643, 2012.

- 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*, v. 29, n. 5, p. 635-652, 2009.
- LUNARDO, Renaud; MBENGUE, Ababacar. Perceived control and shopping behavior: The moderating role of the level of utilitarian motivational orientation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 16, n. 6, p. 434-441, Novembro 2009.
- LWIN, May O.; MORRIN, Maureen; KRISHNA, Aradhna. Exploring the superadditive effects of scent and pictures on verbal recall: An extension of dual coding theory. *Journal of Consumer Psychology*, v. 20, n. 3, p. 317-326, Maio 2010.
- MACHLEIT, Karen A.; KELLARIS, James J.; EROGLU, Sevgin A. Human versus spatial dimensions of *crowding* perceptions in retail environments: A note on their measurement and effect on shopper satisfaction. *Marketing Letters*, v. 5, n. 2, p. 183-194, Abril 1994.
- MACHLEIT, Karen A.; EROGLU, Sevgin; MANTEL, Susan P. Perceived Retail *Crowding* and Shopping Satisfaction: What Modifies This Relationship?. *Journal of Consumer Psychology*, v. 9, n. 1, p. 29-42, 2000.
- MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.
- MARIS, Eveline. The Social Side of Noise Annoyance. 2008. Tese (Doutorado em Psicologia e Saúde) – Research Institute for Psychology and Health, Leiden University, Amsterdam.
- MATTILA, Anna S.; WIRTZ, Jochen. The role of store environmental stimulation and social factors on impulse purchasing. *Journal of Retailing*, v. 77, n. 2, p. 273-289, 2001.
- MCGREW, Penny L. Social and spatial density effects on spacing behaviour in preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 11, n. 3, p. 197-205, Julho 1970.
- MEHRABIAN, Albert; RUSSELL, James A. *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1974.
- MEHTA, Ritu; SHARMA, Narendra K.; SWAMI, Sanjeev. The impact of perceived crowding on consumers' store patronage intentions: Role of optimal stimulation level and shopping motivation. *Journal of Marketing Management*, v. 29, n. 7-8, p. 812-835, Novembro 2012.
- 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, Novembro 2013.
- MESSER, Uwe; LEISCHNIG, Alexander. Social Crowding and Individuals' Risk Taking: A Life-History Theory Perspective. 2018.
- MICHON, Richard; CHEBAT, Jean-Charles; TURLEY, Lou W. Mall atmospherics: the interaction effects of the mall environment on shopping behavior. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 5, p. 576-583, Maio 2005.
- MICHON, Richard; CHEBAT, Jean-Charles. Breaking open the consumer behavior black box: SEM and retail atmospheric manipulations. *Journal of Marketing Theory and Practice*, v. 16, n. 4, p. 299-308, 2008.
- MILGRAM, Stanley. The experience of living in cities. *Science*, 167, p. 1461-1468, Março 1970.

- MILLIMAN, Ronald E. Using Background Music to Affect the Behavior of Supermarket Shoppers. *Journal of Marketing*, v. 46, n. 3, p. 86-91, 1982.
- MITCHELL, Deborah J.; KAHN, Barbara E.; KNASKO, Susan C. There's something in the air: Effects of congruent or incongruent ambient odor on consumer decision making. *Journal of Consumer Research*, v. 22, n. 2, p. 229-238, Setembro 1995.
- MOLHOLM, Sophie; RITTER, Walter; JAVITT, Daniel C.; FOXE, John J. Multisensory visual–auditory object recognition in humans: a high-density electrical mapping study. *Cerebral Cortex*, v. 14, n. 4, p. 452-465, Abril 2004.
- MORIN, Sylvie; DUBÉ, Laurette; CHEBAT, Jean-Charles. The role of pleasant music in servicescapes: A test of the dual model of environmental perception. *Journal of Retailing*, v. 83, n. 1, p. 115-130, 2007.
- MULLER, Dominique; JUDD, Charles M.; YZERBYT, Vincent Y. When moderation is mediated and mediation is moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 89, n. 6, p. 852, 2005.
- MURPHY, Marina. The art of noise-Hear only what you want to hear with the Silence Machine. 2002. Disponível em: <<https://www.newscientist.com/article/dn2094-silence-machine-zaps-unwanted-noise>>. Acesso em 16 fev. 2018.
- NUNNALLY, Jum; BERNSTEIN, Ira. *Psychometric Theory*. 3. Ed. New York, NY: MacGraw-Hill, 1994.
- PACHECO, Natália A. *O impacto da co-produção na satisfação através do controle percebido*. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PACHECO, Natália A. PIZZUTTI, Cristiane; WAGNER, Rafael L.; FRANCESCHETTO, Ivair. O papel da dimensão temporal do controle percebido pelo consumidor em episódios de insatisfação. *Revista de Administração IMED*, v. 7, n.1, p. 291-312, Jan.-Jul./2017.
- PAN, Yue; SIEMENS, Jennifer C. The differential effects of retail density: An investigation of goods versus service settings. *Journal of Business Research*, v. 64, n. 2, p. 105-112, Fevereiro 2011.
- PARK, Whan C.; YOUNG, S. Mark. Consumer Response to Television Commercials: The Impact of Involvement and Background Music on Brand Attitude Formation. *Journal of Marketing Research*, v. 23, n. 1, p. 11-24, Fevereiro 1986.
- PAULUS, Paul B.; NAGAR, Dinesh. Environmental influences on social interaction and group development. *Review of Personality and Social Psychology*, v. 9, p. 68-90, 1987.
- PECK, Joann; WIGGINS, Jennifer. It just feels good: Customers' affective response to touch and its influence on persuasion. *Journal of Marketing*, v. 70, n. 4, p. 56-69, Outubro 2006.
- PECK, Joann; CHILDERS, Terry L. Sensory factors and consumer behavior. *Handbook of Consumer Psychology*, p. 193-219, 2008.
- PONS, Frank; LAROCHE, Michel; MOURALI, Mehdi. Consumer reactions to crowded retail settings: Cross-cultural differences between North America and the Middle East. *Psychology & Marketing*, v. 23, n. 7, p. 555-572, Julho 2006.
- PONS, Frank; LAROCHE, Michel. Cross-cultural differences in crowd assessment. *Journal of Business Research*, v. 60, n. 3, p. 269-276, Março 2007.

- PONS, Frank; MOURALI, Mehdi; GIROUX, Marilyn. The density–satisfaction relationship revisited: The role of scarcity and consumers affective reactions in a crowded retail situation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 21, n. 1, p. 54-60, Janeiro 2014.
- PREACHER, Kristopher J.; RUCKER, Derek D.; HAYES, Andrew F. Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, v. 42, n. 1, p. 185-227, Dezembro 2007.
- PROSHANSKY, Harold M.; ITTELSON, William H.; RIVLIN, Leanne G. (Ed.). *Environmental psychology: Man and his physical setting*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970.
- RAGHUBIR, Priya; KRISHNA, Aradhna. As the crow flies: Bias in consumers' map-based distance judgments. *Journal of Consumer Research*, v. 23, n. 1, p. 26-39, Junho 1996.
- RAPOPORT, Amos. Toward a redefinition of density. *Environment and Behavior*, v. 7, n. 2, p. 133-158, Junho 1975.
- RODIN, Judith; SOLOMON, Susan K.; METCALF, John. Role of control in mediating perceptions of density. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 36, n. 9, p. 988, 1978.
- SANABRIA, Daniel; SOTO-FARACO, Salvador; CHAN, Jason; SPENCE, Charles. Intramodal perceptual grouping modulates multisensory integration: evidence from the crossmodal dynamic capture task. *Neuroscience Letters*, v. 377, n. 1, p. 59-64, 2005.
- SANTINI, Fernando O.; LADEIRA, Wagner J.; SAMPAIO, Claudio H.; PERIN, Marcelo G. Effects of perceived retail crowding: a meta-analytic study. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, p. 1-26, 2020.
- SENGUPTA, Jaideep; GORN, Gerald J. Absence Makes the Mind Grow Sharper: Effects of Element Omission on Subsequent Recall. *Journal of Marketing Research*, v. 39, n. 2, p. 186-201, Maio 2002.
- SHADISH, William R.; COOK, Thomas D.; CAMPBELL, Donald T. *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Wadsworth: Cengage Learning, 2002.
- SHERROD, Drury. Crowding, Perceived Control, and Behavioral Aftereffects. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 4, n. 2, p. 171-186, Junho 1974.
- SHERROD, Drury R.; DOWNS, Robin. Environmental determinants of altruism: The effects of stimulus overload and perceived control on helping. *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 10, n. 5, p. 468-479, Setembro 1974.
- SHERROD, Drury R. et al. Effects of personal causation and perceived control on responses to an aversive environment: The more control, the better. *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 13, n. 1, p. 14-27, Janeiro 1977.
- SKINNER, Ellen A. A guide to constructs of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 71, n. 3, p. 549, 1996.
- SPANGENBERG, Eric R.; GROHMANN, Bianca; SPROTT, David E. It's beginning to smell (and sound) a lot like Christmas: the interactive effects of ambient scent and music in a retail setting. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 11, p. 1583-1589, Novembro 2005.
- SPARKS, Beverley A.; MCCOLL-KENNEDY, Janet R. Justice strategy options for increased customer satisfaction in a services recovery setting. *Journal of Business Research*, v. 54, n. 3, p. 209-218, Dezembro 2001.

- SPENCE, Charles; SQUIRE, Sarah. Multisensory integration: maintaining the perception of synchrony. *Current Biology*, v. 13, n. 13, p. R519-R521, Julho 2003.
- SPENCE, Charles. Audiovisual multisensory integration. *Acoustical Science and Technology*, v. 28, n. 2, p. 61-70, 2007.
- SPENCE, Charles. Measuring the impossible. In: MINET Conference: Measurement, sensation and cognition. *National Physical Laboratories*, p. 53-61, 2009.
- SPENCE, Charles. Crossmodal correspondences: A tutorial review. *Attention, Perception, & Psychophysics*, v. 73, n. 4, p. 971-995, Janeiro, 2011.
- SPENCE, Charles; O'DEROY, Ophelia. How automatic are crossmodal correspondences? *Consciousness and Cognition*, v. 22, n. 1, p. 245-260, Março 2013.
- SPENCE, Charles; PUCCINELLI, Nancy M.; GREWAL, Dhruv; ROGGEVEEN, Anne L. Store atmospherics: A multisensory perspective. *Psychology & Marketing*, v. 31, n. 7, p. 472-488, Julho 2014.
- STOKOLS, Daniel. On the distinction between density and *crowding*: some implications for future research. *Psychological Review*, v. 79, n. 3, p. 275-277, Maio 1972.
- STOKOLS, Daniel. Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*, v. 29, n. 1, p. 253-295, 1978.
- STOKOLS, Daniel; RALL, Marylin; PINNER, Berna; SCHOPLER, John. Stokols, Daniel, Marilyn Rall, Berna Pinner, and John Schopler. Physical, social, and personal determinants of the perception of crowding. *Environment and Behavior*, v. 5, n. 1, p. 87-115, Março 1973.
- SZPILER, Jack A.; EPSTEIN, Seymour. Availability of an avoidance response as related to autonomic arousal. *Journal of Abnormal Psychology*, v. 85, n. 1, p. 73, 1976.
- TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson, 2013.
- THOMPSON, Suzanne C. Will it hurt less if I can control it? A complex answer to a simple question. *Psychological Bulletin*, v. 90, n. 1, p. 89, 1981.
- TSE, Alan Ching Biu; SIN, Leo; YIM, Frederick HK. How a crowded restaurant affects consumers' attribution behavior. *International Journal of Hospitality Management*, v. 21, n. 4, p. 449-454, Dezembro 2002.
- TURLEY, Lou W.; MILLIMAN, Ronald E. Atmospheric Effects on Shopping Behavior: A Review of the Experimental Evidence. *Journal of Retailing*, v. 49, n. 2, p. 193-211, Agosto 2000.
- UHRICH, Sebastian. Explaining non-linear customer density effects on shoppers' emotions and behavioral intentions in a retail context: The mediating role of perceived control. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 18, n. 5, p. 405-413, Setembro 2011.
- VAN ROMPAY, Thomas J. L.; GALETZKA, Mirjam; PRUYN, Ad T. H.; GARCIA, Jaime M. Human and spatial dimensions of retail density: Revisiting the role of perceived control. *Psychology & Marketing*, v. 25, n. 4, p. 319-335, Abril 2008.
- VATAKIS, Argiro; SPENCE, Charles. Crossmodal binding: Evaluating the "unity assumption" using audiovisual speech stimuli. *Perception & Psychophysics*, v. 69, n. 5, p. 744-756, 2007.

VICKERS, G.; SPENCE, C. Get set for the sensory side of the century. Contact: Royal Mail's *Magazine for Marketers*, p. 11-14, 2007.

WALLSTON, Kenneth A.; WALLSTON, Barbara S.; SMITH, Shelton; DOBBINS, Carolyn J. Perceived control and health. *Current Psychology*, v. 6, n. 1, p. 5-25, Março 1987.

WELCH, Robert B.; WARREN, David H. Immediate perceptual response to intersensory discrepancy. *Psychological Bulletin*, v. 88, n. 3, p. 638, 1980.

WHITE, Robert W. Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, v. 66, n. 5, p. 297, 1959.

WYNER, Gordon. Experimental Design. *Marketing Research*, v. 9, n. 3, p. 39-41, 1997.

ZAMPINI, Massimiliano; GUEST, Steve; SHORE, David I.; SPENCE, Charles. . Audio-visual simultaneity judgments. *Perception & Psychophysics*, v. 67, n. 3, p. 531-544, 2005.

ZAMPINI, Massimiliano; SPENCE, Charles. Modifying the multisensory perception of a carbonated beverage using auditory cues. *Food Quality and Preference*, v. 16, n. 7, p. 632-641, Outubro 2005.

ZHAO, X.; LYNCH JR., J. G.; CHEN, Q. Reconsidering Baron and Kenny: myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, v.37, p.197-206, 2010.

ZHOU, Yuanyuan; TIAN, Bin; MO, Tingting; FEI, Zhuoying. Consumers Complain More Fiercely Through Small-Screen Devices: The Role of Spatial Crowding Perception. *Journal of Service Research*, p. 1-15, 2020.

APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ESTUDO 1

INTRODUÇÃO

Hello!

Thank you for your interest in taking part of this academic study on consumer behavior.

Your participation is completely voluntary, and your answers will be used only for academic purposes. Your answers will be analyzed together with the answers provided by other participants, which guarantees the confidentiality and anonymity of participants.

The survey should take no more than 7 minutes to complete. If you have any questions, please feel free to contact the doctoral student responsible for this study through fernanda.deyl@edu.pucrs.br.

Consent Form

I declare to be at least 18 years old and agree to participate in the survey. I declare to be aware that my participation is voluntary and that I can withdraw at any time, without resulting in any type of penalty. I am aware that the research is of an academic nature and that the information provided will be kept confidential.

I agree to participate

I do not agree to participate

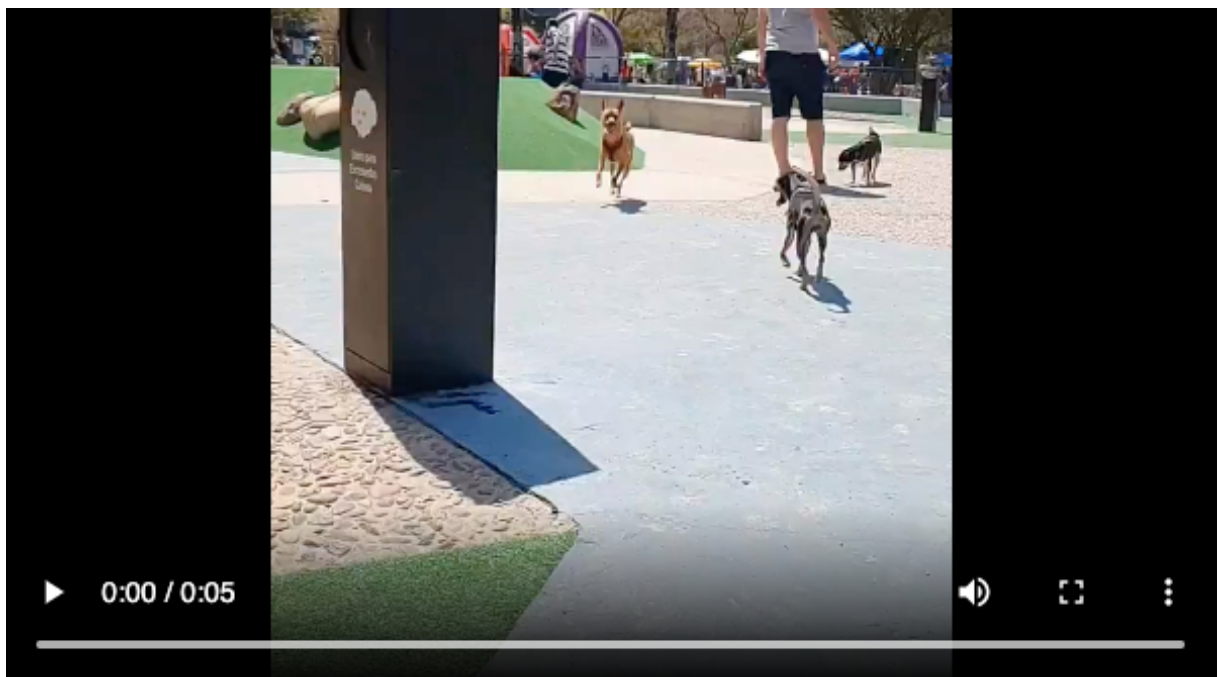
[QUEBRA DE PÁGINA]

CHECAGEM DE RECURSOS

To participate in this study, you will need to use the audio and video resources on your computer, smartphone, or tablet. Therefore, it is important that you check whether these resources are working properly on your device. To do so, please watch the video presented below and answer the following questions.

For a better survey experience, we recommend that you **adjust the volume of your device to 75%**.

You can continue to the next page after the video has been fully played.



CHECK1

Which **animal** did you **see** in the video?

- Dog
- Cat
- Bird
- Fish
- Penguin

CHECK2

And which **sound** did you **hear** in the video?

- Rain
- Doorbell
- Traffic
- Music
- Bark

[TERMINAR SE CHECK1 <> DOG OU CHECK2 <> RAIN]

[QUEBRA DE PÁGINA]

CENÁRIO (PRIMEIRA EXPOSIÇÃO)

Please watch the video below attentively, recorded at a retail store.

You can continue to the next page after the video has been fully played.

[SE CENÁRIO = 1]: VÍDEO COM ÁUDIO DE ALTA DENSIDADE HUMANA

[SE CENÁRIO = 2]: VÍDEO COM ÁUDIO DE BAIXA DENSIDADE HUMANA

CP Based on the video you just watched and heard, to what extent would you say that the sound you heard is compatible with the images you saw (that is, to what extent does the sound reflect the image presented in the video)?

Please use a 7-point scale, in which **1 = Not compatible at all** and **7 = Extremely compatible**

Not compatible at all				Extremely compatible		
1	2	3	4	5	6	7
()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

Based on the video you just watched, we ask you to please answer the following questions. We wish to understand your perceptions, therefore, there are no right or wrong answers, so please try to be as honest as possible in your answers.

DH.1 How many people do you believe were at the store you watched in the video? ____

DH.2 How many people would you expect to be at the store you watched in the video had you actually been there? ____

[QUEBRA DE PÁGINA]

PCR1 Thinking about the store you saw and heard in the video, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7
PCR1.1	This store seemed very crowded to me	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.2	This store was a little too busy	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.3	There were a lot of shoppers in this store	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.4	There wasn't much traffic in this store	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

DES Below is a list of words that you can use to show us how you feel after seeing and hearing the video. We ask you to tell us how strongly you feel each of these feelings on the list.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Very weak** and **7 = Very strong**.

		Very weak					Very strong	
	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7
DES1	Angry	()	()	()	()	()	()	()
DES2	Enraged	()	()	()	()	()	()	()
DES3	Mad	()	()	()	()	()	()	()
DES4	Frustrated	()	()	()	()	()	()	()
DES5	Irritated	()	()	()	()	()	()	()
DES6	Hostile	()	()	()	()	()	()	()
DES7	Unfulfilled	()	()	()	()	()	()	()
DES8	Discontented	()	()	()	()	()	()	()
DES9	Downhearted	()	()	()	()	()	()	()
DES10	Sad	()	()	()	()	()	()	()
DES11	Discouraged	()	()	()	()	()	()	()
DES12	Delighted	()	()	()	()	()	()	()
DES13	Happy	()	()	()	()	()	()	()
DES14	Joyful	()	()	()	()	()	()	()
DES15	Encouraged	()	()	()	()	()	()	()
DES16	Pleased	()	()	()	()	()	()	()
DES17	Relieved	()	()	()	()	()	()	()
DES18	Thrilled	()	()	()	()	()	()	()
DES19	Enthusiatic	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

PAD Still thinking about the store you saw and heard in the video, please indicate which one of the following best represents your feelings towards the store.

In this store I would feel...

	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7	
PAD1	Depressed	()	()	()	()	()	()	()	Contented
PAD2	Unhappy	()	()	()	()	()	()	()	Happy
PAD3	Unsatisfied	()	()	()	()	()	()	()	Satisfied
PAD4	Annoyed	()	()	()	()	()	()	()	Pleased
PAD5	Bored	()	()	()	()	()	()	()	Relaxed
PAD6	Insignificant	()	()	()	()	()	()	()	Important
PAD7	Restricted	()	()	()	()	()	()	()	Free
PAD8	Despairing	()	()	()	()	()	()	()	Hopeful
PAD9	Relaxed	()	()	()	()	()	()	()	Stimulated
PAD10	Calm	()	()	()	()	()	()	()	Excited
PAD11	Dull	()	()	()	()	()	()	()	Jittery
PAD12	Unaroused	()	()	()	()	()	()	()	Aroused
PAD13	Sluggish	()	()	()	()	()	()	()	Frenzied
PAD14	Uncrowded	()	()	()	()	()	()	()	Overcrowded
PAD15	Sleepy	()	()	()	()	()	()	()	Wideawake
PAD16	Controlled	()	()	()	()	()	()	()	Controlling
PAD17	Submissive	()	()	()	()	()	()	()	Dominant
PAD18	Influenced	()	()	()	()	()	()	()	Influential

[QUEBRA DE PÁGINA]

CO1 Keeping in mind the store you saw and heard in the video, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

	[RANDOMIZADO]	Strongly disagree		3	4	5	Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
CO1.1	In this store, I feel like I would be in control over the situation	()	()	()	()	()	()	()
CO1.2	In this store, I feel like I could easily find what I was looking for	()	()	()	()	()	()	()
CO1.3	In this store, I feel like I would be the center of attention	()	()	()	()	()	()	()
CO1.4	In this store, I feel like the customer is in control	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

RC1 Regarding the scenario you saw and heard in the video, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
[RANDOMIZADO]		1	2	3	4	5	6	7
RC1.1	I think this situation could have occurred in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.2	I think there are retail situations like this in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.3	This scenario is believable	()	()	()	()	()	()	()
RC1.4	I was able to adopt the role of the customer shown in the scenario	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

CHECAGEM DE ATENÇÃO

Before you continue, we would like to ensure that you are paying close attention when answering all questions. Please select the option "Sometimes".

Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

CENÁRIO (SEGUNDA EXPOSIÇÃO)

We now kindly ask you to watch another video, recorded at the same retail store. Then, answer the following questions.

You can continue to the next page after the video has been fully played.

[SE **CENÁRIO = 1**]: VÍDEO COM ÁUDIO DE BAIXA DENSIDADE HUMANA

[SE **CENÁRIO = 2**]: VÍDEO COM ÁUDIO DE ALTA DENSIDADE HUMANA

CP Based on the video you just watched and heard, to what extent would you say that the sound you heard is compatible with the images you saw (that is, to what extent does the sound reflect the image presented in the video)?

Please use a 7-point scale, in which **1 = Not compatible at all** and **7 = Extremely compatible**

Not compatible at all					Extremely compatible	
1	2	3	4	5	6	7
()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

[QUEBRA DE PÁGINA]

PAD Still thinking about the store you saw and heard in the video, please indicate which one of the following best represents your feelings towards the store.

In this store I would feel...

	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7	
PAD1	Depressed	()	()	()	()	()	()	()	Contented
PAD2	Unhappy	()	()	()	()	()	()	()	Happy
PAD3	Unsatisfied	()	()	()	()	()	()	()	Satisfied
PAD4	Annoyed	()	()	()	()	()	()	()	Pleased
PAD5	Bored	()	()	()	()	()	()	()	Relaxed
PAD6	Insignificant	()	()	()	()	()	()	()	Important
PAD7	Restricted	()	()	()	()	()	()	()	Free
PAD8	Despairing	()	()	()	()	()	()	()	Hopeful
PAD9	Relaxed	()	()	()	()	()	()	()	Stimulated
PAD10	Calm	()	()	()	()	()	()	()	Excited
PAD11	Dull	()	()	()	()	()	()	()	Jittery
PAD12	Unaroused	()	()	()	()	()	()	()	Aroused
PAD13	Sluggish	()	()	()	()	()	()	()	Frenzied
PAD14	Uncrowded	()	()	()	()	()	()	()	Overcrowded
PAD15	Sleepy	()	()	()	()	()	()	()	Wideawake
PAD16	Controlled	()	()	()	()	()	()	()	Controlling
PAD17	Submissive	()	()	()	()	()	()	()	Dominant
PAD18	Influenced	()	()	()	()	()	()	()	Influential

[QUEBRA DE PÁGINA]

CO1 Keeping in mind the store you saw and heard in the video, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

	[RANDOMIZADO]	Strongly disagree					Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
CO1.1	In this store, I feel like I would be in control over the situation	()	()	()	()	()	()	()
CO1.2	In this store, I feel like I could easily find what I was looking for	()	()	()	()	()	()	()
CO1.3	In this store, I feel like I would be the center of attention	()	()	()	()	()	()	()
CO1.4	In this store, I feel like the customer is in control	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

RC1 Regarding the scenario you saw and heard in the video, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
	[RANDOMIZADO]							
RC1.1	I think this situation could have occurred in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.2	I think there are retail situations like this in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.3	This scenario is believable	()	()	()	()	()	()	()
RC1.4	I was able to adopt the role of the customer shown in the scenario	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

[TODOS]

TC1 Now we would like to know a little more about you and your consumption behaviors. Please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
TC1.1	I avoid crowded stores whenever possible	()	()	()	()	()	()	()
TC1.2	A crowded store doesn't really bother me	()	()	()	()	()	()	()
TC1.3	If I see a store that is crowded, I won't even go inside	()	()	()	()	()	()	()
TC1.4	It's worth having to deal with a crowded store if I can save money on the things I buy	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

P1 How old are you? _____

P2 Which gender do you identify with?

- Female
- Male
- Other
- Prefer not to answer

P3 What is your highest level of education?

- High School diploma or equivalente
- Associate degree
- Bachelor's degree
- Master's degree
- Doctoral degree
- Professional degree
- Prefer not to answer

P4 What is your household annual income before taxes?

- Less than US\$ 10,000
- US\$ 10,000 to US\$ 24,999
- US\$ 25,000 to US\$ 49,999
- US\$ 50,000 to US\$ 74,999
- US\$ 75,000 to US\$ 99,999
- US\$ 100,000 to US\$ 124,999
- US\$ 125,000 to US\$ 149,999
- US\$ 150,000 to US\$ 174,999
- US\$ 175,000 to US\$ 199,999
- US\$ 200,000 to US\$ 249,999
- US\$ 250,000 to US\$ 300,000
- Over US\$ 300,000
- I do not know / I prefer not to answer

[FIM]

APÊNDICE II – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ESTUDO 2

INTRODUÇÃO

Hello!

Thank you for your interest in taking part of this academic study on consumer behavior.

Your participation is completely voluntary, and your answers will be used only for academic purposes. Your answers will be analyzed together with the answers provided by other participants, which guarantees the confidentiality and anonymity of participants.

The survey should take no more than 7 minutes to complete. If you have any questions, please feel free to contact the doctoral student responsible for this study through fernanda.deyl@edu.pucrs.br.

Consent Form

I declare to be at least 18 years old and agree to participate in the survey. I declare to be aware that my participation is voluntary and that I can withdraw at any time, without resulting in any type of penalty. I am aware that the research is of an academic nature and that the information provided will be kept confidential.

I agree to participate

I do not agree to participate

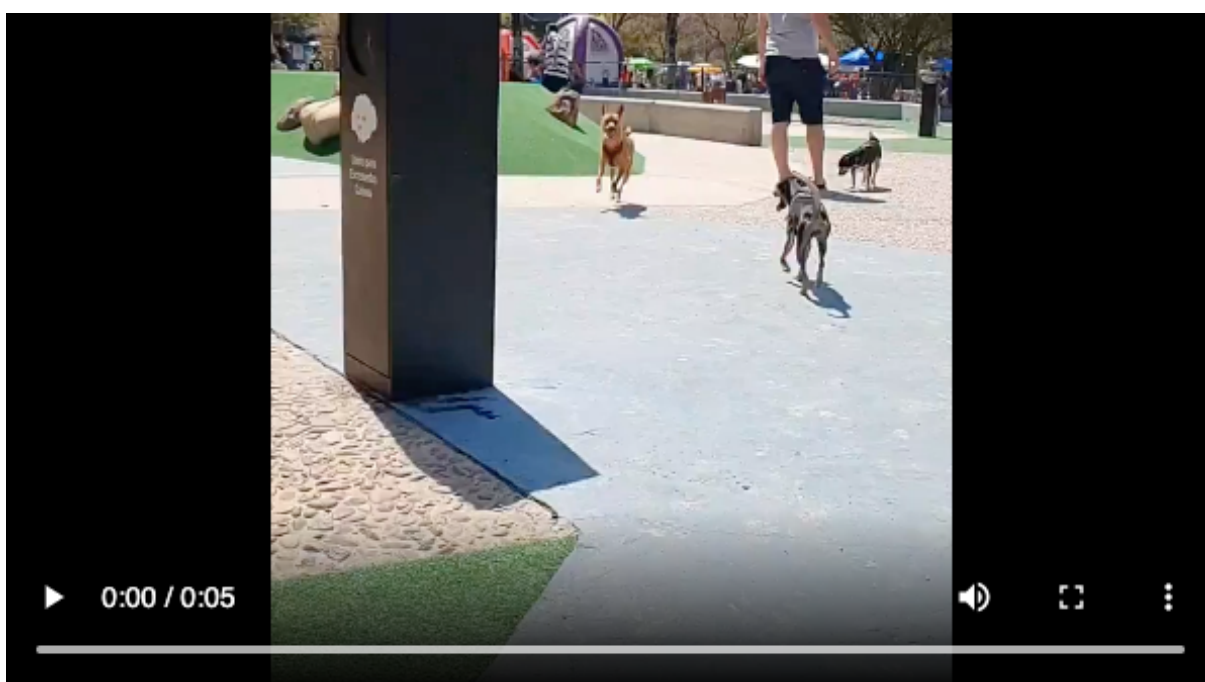
[QUEBRA DE PÁGINA]

CHECAGEM DE RECURSOS

To participate in this study, you will need to use the audio and video resources on your computer, smartphone, or tablet. Therefore, it is important that you check whether these resources are working properly on your device. To do so, please watch the video presented below and answer the following questions.

For a better survey experience, we recommend that you **adjust the volume of your device to 75%**.

You can continue to the next page after the video has been fully played.



CHECK1

Which **animal** did you **see** in the video?

- Dog
- Cat
- Bird
- Fish
- Penguin

CHECK2

And which **sound** did you **hear** in the video?

- Rain
- Doorbell
- Traffic
- Music
- Bark

[TERMINAR SE CHECK1 <> DOG OU CHECK2 <> RAIN]

[QUEBRA DE PÁGINA]

CENÁRIO (PRIMEIRA EXPOSIÇÃO)

Please listen to the audio below attentively, recorded at a retail store.

You can continue to the next page after the audio has been fully played.

[SE CENÁRIO = 1]: ÁUDIO COM ALTA DENSIDADE HUMANA

[SE CENÁRIO = 2]: ÁUDIO COM BAIXA DENSIDADE HUMANA

[QUEBRA DE PÁGINA]

Based on the audio you just listened to, we ask you to please answer the following questions. We wish to understand your perceptions, therefore, there are no right or wrong answers, so please try to be as honest as possible in your answers.

DH.1 How many people do you believe were at the store you heard in the audio? ____

DH.2 How many people would you expect to be at the store you heard in the audio had you actually been there? ____

[QUEBRA DE PÁGINA]

PCR1 Thinking about the store you heard in the audio, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7
PCR1.1	This store seemed very crowded to me	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.2	This store was a little too busy	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.3	There were a lot of shoppers in this store	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.4	There wasn't much traffic in this store	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

DES Below is a list of words that you can use to show us how you feel hearing the audio. We ask you to tell us how strongly you feel each of these feelings on the list.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Very weak** and **7 = Very strong**.

		Very weak					Very strong	
	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7
DES1	Angry	()	()	()	()	()	()	()
DES2	Enraged	()	()	()	()	()	()	()
DES3	Mad	()	()	()	()	()	()	()
DES4	Frustrated	()	()	()	()	()	()	()
DES5	Irritated	()	()	()	()	()	()	()
DES6	Hostile	()	()	()	()	()	()	()
DES7	Unfulfilled	()	()	()	()	()	()	()
DES8	Discontented	()	()	()	()	()	()	()
DES9	Downhearted	()	()	()	()	()	()	()
DES10	Sad	()	()	()	()	()	()	()
DES11	Discouraged	()	()	()	()	()	()	()
DES12	Delighted	()	()	()	()	()	()	()
DES13	Happy	()	()	()	()	()	()	()
DES14	Joyful	()	()	()	()	()	()	()
DES15	Encouraged	()	()	()	()	()	()	()
DES16	Pleased	()	()	()	()	()	()	()
DES17	Relieved	()	()	()	()	()	()	()
DES18	Thrilled	()	()	()	()	()	()	()
DES19	Enthusiatic	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

PAD Still thinking about the store you heard in the audio, please indicate which one of the following best represents your feelings towards the store.

In this store I would feel...

	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7	
PAD1	Depressed	()	()	()	()	()	()	()	Contented
PAD2	Unhappy	()	()	()	()	()	()	()	Happy
PAD3	Unsatisfied	()	()	()	()	()	()	()	Satisfied
PAD4	Annoyed	()	()	()	()	()	()	()	Pleased
PAD5	Bored	()	()	()	()	()	()	()	Relaxed
PAD6	Insignificant	()	()	()	()	()	()	()	Important
PAD7	Restricted	()	()	()	()	()	()	()	Free
PAD8	Despairing	()	()	()	()	()	()	()	Hopeful
PAD9	Relaxed	()	()	()	()	()	()	()	Stimulated
PAD10	Calm	()	()	()	()	()	()	()	Excited
PAD11	Dull	()	()	()	()	()	()	()	Jittery
PAD12	Unaroused	()	()	()	()	()	()	()	Aroused
PAD13	Sluggish	()	()	()	()	()	()	()	Frenzied
PAD14	Uncrowded	()	()	()	()	()	()	()	Overcrowded
PAD15	Sleepy	()	()	()	()	()	()	()	Wideawake
PAD16	Controlled	()	()	()	()	()	()	()	Controlling
PAD17	Submissive	()	()	()	()	()	()	()	Dominant
PAD18	Influenced	()	()	()	()	()	()	()	Influential

[QUEBRA DE PÁGINA]

CO1 Keeping in mind the store you heard in the audio, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

	[RANDOMIZADO]	Strongly disagree		3	4	5	Strongly agree	
		1	2				6	7
CO1.1	In this store, I feel like I would be in control over the situation	()	()	()	()	()	()	()
CO1.2	In this store, I feel like I could easily find what I was looking for	()	()	()	()	()	()	()
CO1.3	In this store, I feel like I would be the center of attention	()	()	()	()	()	()	()
CO1.4	In this store, I feel like the customer is in control	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

RC1 Regarding the scenario you heard in the audio, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
	[RANDOMIZADO]							
RC1.1	I think this situation could have occurred in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.2	I think there are retail situations like this in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.3	This scenario is believable	()	()	()	()	()	()	()
RC1.4	I was able to adopt the role of the customer shown in the scenario	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

CHECAGEM DE ATENÇÃO

Before you continue, we would like to ensure that you are paying close attention when answering all questions. Please select the option "Sometimes".

Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

CENÁRIO (SEGUNDA EXPOSIÇÃO)

We now kindly ask you to listen to another audio, recorded at the same retail store. Then, answer the following questions.

You can continue to the next page after the video has been fully played.

[SE **CENÁRIO = 1**]: ÁUDIO COM BAIXA DENSIDADE HUMANA

[SE **CENÁRIO = 2**]: ÁUDIO COM ALTA DENSIDADE HUMANA

[QUEBRA DE PÁGINA]

Based on the audio you just listened to, we ask you to please answer the following questions. We wish to understand your perceptions, therefore, there are no right or wrong answers, so please try to be as honest as possible in your answers.

DH.1 How many people do you believe were at the store you heard in the audio? ____

DH.2 How many people would you expect to be at the store you heard in the audio had you actually been there? ____

[QUEBRA DE PÁGINA]

PCR1 Thinking about the store you heard in the audio, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
[RANDOMIZADO]		1	2	3	4	5	6	7
PCR1.1	This store seemed very crowded to me	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.2	This store was a little too busy	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.3	There were a lot of shoppers in this store	()	()	()	()	()	()	()
PCR1.4	There wasn't much traffic in this store	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

DES Below is a list of words that you can use to show us how you feel after hearing the audio. We ask you to tell us how strongly you feel each of these feelings on the list.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Very weak** and **7 = Very strong**.

		Very weak					Very strong	
[RANDOMIZADO]		1	2	3	4	5	6	7
DES1	Angry	()	()	()	()	()	()	()
DES2	Enraged	()	()	()	()	()	()	()
DES3	Mad	()	()	()	()	()	()	()
DES4	Frustrated	()	()	()	()	()	()	()
DES5	Irritated	()	()	()	()	()	()	()
DES6	Hostile	()	()	()	()	()	()	()
DES7	Unfulfilled	()	()	()	()	()	()	()
DES8	Discontented	()	()	()	()	()	()	()
DES9	Downhearted	()	()	()	()	()	()	()
DES10	Sad	()	()	()	()	()	()	()
DES11	Discouraged	()	()	()	()	()	()	()
DES12	Delighted	()	()	()	()	()	()	()
DES13	Happy	()	()	()	()	()	()	()
DES14	Joyful	()	()	()	()	()	()	()
DES15	Encouraged	()	()	()	()	()	()	()
DES16	Pleased	()	()	()	()	()	()	()
DES17	Relieved	()	()	()	()	()	()	()
DES18	Thrilled	()	()	()	()	()	()	()
DES19	Enthusiatic	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

PAD Still thinking about the store you heard in the audio, please indicate which one of the following best represents your feelings towards the store.

In this store I would feel...

	[RANDOMIZADO]	1	2	3	4	5	6	7	
PAD1	Depressed	()	()	()	()	()	()	()	Contented
PAD2	Unhappy	()	()	()	()	()	()	()	Happy
PAD3	Unsatisfied	()	()	()	()	()	()	()	Satisfied
PAD4	Annoyed	()	()	()	()	()	()	()	Pleased
PAD5	Bored	()	()	()	()	()	()	()	Relaxed
PAD6	Insignificant	()	()	()	()	()	()	()	Important
PAD7	Restricted	()	()	()	()	()	()	()	Free
PAD8	Despairing	()	()	()	()	()	()	()	Hopeful
PAD9	Relaxed	()	()	()	()	()	()	()	Stimulated
PAD10	Calm	()	()	()	()	()	()	()	Excited
PAD11	Dull	()	()	()	()	()	()	()	Jittery
PAD12	Unaroused	()	()	()	()	()	()	()	Aroused
PAD13	Sluggish	()	()	()	()	()	()	()	Frenzied
PAD14	Uncrowded	()	()	()	()	()	()	()	Overcrowded
PAD15	Sleepy	()	()	()	()	()	()	()	Wideawake
PAD16	Controlled	()	()	()	()	()	()	()	Controlling
PAD17	Submissive	()	()	()	()	()	()	()	Dominant
PAD18	Influenced	()	()	()	()	()	()	()	Influential

[QUEBRA DE PÁGINA]

CO1 Keeping in mind the store you heard in the audio, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

	[RANDOMIZADO]	Strongly disagree		3	4	5	Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
CO1.1	In this store, I feel like I would be in control over the situation	()	()	()	()	()	()	()
CO1.2	In this store, I feel like I could easily find what I was looking for	()	()	()	()	()	()	()
CO1.3	In this store, I feel like I would be the center of attention	()	()	()	()	()	()	()
CO1.4	In this store, I feel like the customer is in control	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

RC1 Regarding the scenario you heard in the audio, please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
	[RANDOMIZADO]							
RC1.1	I think this situation could have occurred in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.2	I think there are retail situations like this in real life	()	()	()	()	()	()	()
RC1.3	This scenario is believable	()	()	()	()	()	()	()
RC1.4	I was able to adopt the role of the customer shown in the scenario	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

[TODOS]

TC1 Now we would like to know a little more about you and your consumption behaviors. Please indicate to what extent you agree with each of the following statements.

Please use a 7-point scale, in which **1 = Strongly disagree** and **7 = Strongly agree**.

		Strongly disagree					Strongly agree	
		1	2	3	4	5	6	7
TC1.1	I avoid crowded stores whenever possible	()	()	()	()	()	()	()
TC1.2	A crowded store doesn't really bother me	()	()	()	()	()	()	()
TC1.3	If I see a store that is crowded, I won't even go inside	()	()	()	()	()	()	()
TC1.4	It's worth having to deal with a crowded store if I can save money on the things I buy	()	()	()	()	()	()	()

[QUEBRA DE PÁGINA]

P1 How old are you? _____

P2 Which gender do you identify with?

- Female
- Male
- Other
- Prefer not to answer

P3 What is your highest level of education?

- High School diploma or equivalente
- Associate degree
- Bachelor's degree
- Master's degree
- Doctoral degree
- Professional degree
- Prefer not to answer

P4 What is your household annual income before taxes?

- Less than US\$ 10,000
- US\$ 10,000 to US\$ 24,999
- US\$ 25,000 to US\$ 49,999
- US\$ 50,000 to US\$ 74,999
- US\$ 75,000 to US\$ 99,999
- US\$ 100,000 to US\$ 124,999
- US\$ 125,000 to US\$ 149,999
- US\$ 150,000 to US\$ 174,999
- US\$ 175,000 to US\$ 199,999
- US\$ 200,000 to US\$ 249,999
- US\$ 250,000 to US\$ 300,000
- Over US\$ 300,000
- I do not know / I prefer not to answer

[FIM]



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br