

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO**

CLEBER CERVI

**Como Limites Visuais Entre Alternativas Versus Entre Atributos Diminuem o
Adiamento da Escolha**

Porto Alegre

2020

CLEBER CERVI

**Como Limites Visuais Entre Alternativas Versus Entre Atributos Diminuem o
Adiamento Da Escolha**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito final para obtenção do título de doutor em Administração, com ênfase em Marketing.

Orientador: Prof. Dr. Vinicius Andrade Brei

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

Cervi, Cleber

Como Limites Visuais Entre Alternativas Versus
Entre Atributos Diminuem o Adiamento da Escolha /
Cleber Cervi. -- 2020.

106 f.

Orientador: Vinicius Andrade Brei.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de
Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,
2020.

1. Adiamento da Escolha. 2. Limites Visuais. 3.
Conhecimento do Consumidor. 4. Dificuldade na Decisão.
I. Brei, Vinicius Andrade, orient. II. Título.

CLEBER CERVI

**Como Limites Visuais Entre Alternativas Versus Entre Atributos Diminuem o
Adiamento Da Escolha**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito final para obtenção do título de doutor em Administração, com ênfase em Marketing.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Dra. Cristiane Pizzutti dos Santos – PPGA/UFRGS

Prof. Dr. Delane Botelho – EAESP-FGV

Prof. Dr. Lélis Balestrin Espartel – PPGA/PUC-RS

Orientador: Prof. Dr. Vinicius Andrade Brei – PPGA/UFRGS

Dedico esta tese à minha esposa Vivian e aos meus filhos Arthur e Theo. Vocês são a minha inspiração e o meu refúgio.

AGRADECIMENTOS

Escrever esta tese foi um processo solitário e, ao mesmo tempo, dependente da ajuda de muitas pessoas. Essa contradição parece estranha, mas é verdade. Foi solitário porque durante a trajetória do doutorado foram incontáveis as horas que passei trancado no escritório lendo, rabiscando ideias, formulando hipóteses, reformulando hipóteses, falando sozinho, escrevendo artigos, preparando apresentações, tomando café, escrevendo projetos de pesquisa, escrevendo a tese, escrevendo, escrevendo.... Enfim, as tradicionais atividades de um pesquisador. Entretanto, para esses momentos existirem, e serem produtivos, foi necessário contar com a ajuda de muitas pessoas e instituições. Por isso, eu quero agradecer a todos que contribuíram para a realização desta tese.

Quero iniciar agradecendo a Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, especialmente aos professores e funcionários da Escola de Administração. É uma honra ter a oportunidade de estudar em uma das melhores universidades do país.

Também agradeço a Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, especialmente os colegas professores do DACEC e os coordenadores do curso de Administração. Obrigado pela compreensão na gestão dos meus horários de aula, principalmente durante o período que precisei cursar as disciplinas do doutorado. Sem isso teria sido mais difícil realizar o doutorado sem bolsa de estudo.

Eu ofereço um agradecimento especial ao meu orientador professor Vinicius Andrade Brei. Obrigado por sua orientação, por seus conselhos sobre a vida acadêmica, por sua compreensão e por todos os seus questionamentos no sentido de melhorar a qualidade desta tese.

Agradeço aos professores Delane Botelho e Cristiane Pizzutti por terem contribuído com este trabalho desde o ensaio teórico até a banca final. Além desses momentos de qualificação obrigatórios do curso, o professor Delane ainda contribuiu no consórcio doutoral do ENANPAD, em um momento que o projeto de tese passava por reformulações importantes, e durante o CLAV. Obrigado professor Delane pelas contribuições, pelos conselhos e pela cordialidade de sempre. Também agradeço o professor Lélis Espartel pela participação na banca de defesa final.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRGS, Luiz Antonio Slongo, Cristiane Pizzutti, Fernando Bins Luce e Leonardo Nicolao, pelas discussões, pelo conhecimento compartilhado e por todo aprendizado proporcionado durante o doutorado.

Aos meus amigos e colegas de doutorado, em especial ao Francisco Nogueira, Israel da Silva, Juliana Azevedo, Marcelo Homrich, Maria Alice Pasdiora, Rodrigo Heldt, Rafael Lionello, Ricardo Saraiva, Sandrielem Rodrigues, Tiago Glasenapp, agradeço pela convivência, pelas discussões realizadas e pela oportunidade de aprender com vocês.

Aos meus amigos de Ijuí que acompanharam este processo comigo, com os quais pude compartilhar algumas alegrias e frustrações deste período. Obrigado por todo apoio.

Aos meus sogros Arlindo e Lucilda, por todo apoio e pela compreensão com a minha ausência nos diversos finais de semana e feriados que fiquei trancado no quarto, longe de todos, para conseguir dar conta das diversas atividades do doutorado. Agradeço, também, a Janaína e o Mohamad por toda ajuda com os pequenos Arthur e Theo.

Agradeço a minha mãe Janice, a minha avó Anna, as minhas irmãs Adriane e Angéli, o meu irmão Cassius e, também, aos meus cunhados Dilton, Sérgio e Rafaela, pelo incentivo, pela ajuda em diversos momentos e pela convivência ao longo dos anos. Vocês são especiais!

Quero agradecer os meus filhos Arthur e Theo. Vocês foram as melhores surpresas destes últimos quatro anos. Acompanhar o crescimento de vocês e ao mesmo tempo desenvolver uma tese (além de outras atividades profissionais) não foi uma tarefa fácil. Espero ter conseguido compartilhar com sabedoria o tempo entre essas tarefas. Vocês são a minha inspiração para seguir em frente.

À minha esposa Vivian eu ofereço o meu maior e mais especial agradecimento. Os últimos quatro anos foram desafiadores, mas você não deixou de me apoiar um minuto sequer. Nos primeiros anos do doutorado as viagens para Porto Alegre eram semanais e você me apoiou e se manteve forte, mesmo quando nosso primeiro filho nasceu. Quando eu pensei em desistir, você com toda a lucidez e serenidade soube me acalmar, me fez refletir melhor sobre tudo o que estava acontecendo e me deu força para continuar. As minhas ausências, seja viajando ou trancado no quarto estudando, te sobrecarregaram. Eu sei que você abdicou de muitas coisas para que eu conseguisse terminar o doutorado, mas em momento algum você reclamou. Por tudo isso eu te devo toda a minha gratidão e todo o meu amor. Esta tese também é tua.

Por fim, agradeço a Deus por me permitir chegar até aqui e poder continuar em frente.

RESUMO

Na tentativa de facilitar a comparação de produtos feitas pelos consumidores, varejistas *online* usualmente utilizam matrizes de comparação com limites visuais (ex.: blocos de cores) separando as alternativas ou os atributos. Esses limites visuais são utilizados, geralmente, com objetivos estéticos e parecem inócuos. De fato, poucas pesquisas analisaram a influência desses limites visuais no processo de decisão do consumidor e na sua escolha. Nesta tese investigamos como limites visuais entre alternativas versus entre atributos influenciam o adiamento da escolha. Primeiramente, em um pré-teste mostramos que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) diminuem a percepção de *trade-offs* realizados durante o processo de escolha, pressuposto básico desta tese. Na sequência, por meio de cinco estudos experimentais mostramos que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) diminuem o adiamento da escolha. Essa diminuição no adiamento da escolha é mediada pela diminuição da dificuldade da decisão. Também demonstramos que mantendo as demais características da decisão invariáveis, os efeitos dos limites visuais no adiamento da escolha e na dificuldade da decisão são mais fortes para os consumidores com menos conhecimento sobre o produto, pois eles processam as informações de maneira menos intensiva e deliberada, utilizando mais pistas externas para a decisão. Entretanto, quando as características da decisão variam, permitindo que os consumidores processem as informações de maneira menos (vs. mais) intensiva e sistemática (ex.: pressão do tempo ou baixo conflito entre alternativas), os consumidores com mais conhecimento sobre o produto adiam menos a escolha com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Isso porque eles possuem maior capacidade de adaptar a maneira como processam as informações a partir de alterações nas características da decisão. Juntos esses estudos mostram que limites visuais que não alteram a composição do conjunto de opções podem reduzir o adiamento da escolha.

Palavras-chave: Adiamento da Escolha; Limites Visuais; Dificuldade da Decisão; Conhecimento do Consumidor; Pressão do Tempo; Conflito na Escolha.

ABSTRACT

Online retailers usually use comparison matrices with visual boundaries (e.g. color blocks) between alternatives or attributes in an attempt to facilitate the comparison of products by consumers. These visual boundaries are often used for aesthetic purposes and seem innocuous. Indeed little research has examined how visual boundaries influence both the consumer decision-making process and its outcome. In the present PhD dissertation, we have investigated how visual boundaries separating alternatives versus attributes influence choice deferral. First, in a pre-test, as basic assumption of this research, we show that by-alternative (vs. by-attribute) visual boundaries decrease the perception of trade-offs made during the choice process. Next, through five experimental studies, we demonstrate that by-alternative (vs. by-attribute) visual boundaries reduce choice deferral. The decrease in choice deferral is mediated by the decrease in choice difficulty. We also demonstrate that keeping constant the other choice characteristics, the visual boundaries effects on both choice deferral and choice difficulty are stronger for consumers with lower product knowledge, because they process information less intensively and systematically, using more external cues to decide. However, when the choice characteristics vary, allowing consumers to process information less (vs. more) intensively and systematically (e.g. time pressure or low choice conflict), consumers with higher product knowledge defer their choice less with visual boundaries separating alternatives (vs. attributes). The reason is that they easily adapt the way they process information from changes in decision characteristics. Collectively, these results have suggested that visual boundaries that do not change the composition of the choice set can decrease choice deferral.

Keywords: Choice Deferral; Visual Boundaries; Choice Difficulty; Knowledge; Time Pressure; Choice Conflict.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo conceitual.....	31
Figura 2 - Visão geral dos estudos	34
Figura 3 - Manipulação de limites visuais entre alternativas - Pré-teste	36
Figura 4 - Manipulação de limites visuais entre atributos - Pré-teste	36
Figura 5 - Manipulação de limites visuais entre alternativas - Estudo 1	38
Figura 6 - Manipulação de limites visuais entre atributos - Estudo 1	38
Figura 7 - Efeito de limites visuais no adiamento da escolha – Estudo 1	40
Figura 8 - Interação entre limites visuais e conhecimento – Estudo 1	41
Figura 9 - Análise floodlight de limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha – Estudo 1	41
Figura 10 - Conjunto de escolha normal, com limites visuais entre alternativas – Estudo 2...	44
Figura 11 - Conjunto de escolha transposto, com limites visuais entre atributos – Estudo 2 ..	44
Figura 12 - Mediação da dificuldade da decisão entre limites visuais e adiamento da escolha – Estudo 2	46
Figura 13 - Manipulação de limites visuais entre alternativas – Estudo 3	49
Figura 14 - Manipulação de limites visuais entre atributos – Estudo 3.....	49
Figura 15 - Interação entre limites visuais e conhecimento – Estudo 3	50
Figura 16 - Análise floodlight de limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha – Estudo 3	51
Figura 17 - Interação entre limites visuais e nível de conhecimento na dificuldade da decisão – Estudo 3	52
Figura 18 - Análise floodlight de limites visuais e conhecimento na dificuldade da decisão – Estudo 3	53
Figura 19 - Efeito indireto de limites visuais e nível de conhecimento no adiamento da escolha – Estudo 3	54
Figura 20 - Conjunto de escolha com limites visuais entre alternativas - Estudo 4.....	57
Figura 21 - Conjunto de escolha com limites visuais entre atributos - Estudo 4	57
Figura 22 - Conjunto de escolha sem limites visuais - Estudo 4.....	57
Figura 23 - Relação entre limites visuais, conhecimento e pressão do tempo no adiamento da escolha – Estudo 4	60
Figura 24 - Análise floodlight entre limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha na condição sem pressão do tempo – Estudo 4	61

Figura 25 - Análise floodlight entre limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha na condição com pressão do tempo – Estudo 4.....	62
Figura 26 - Conjunto de escolha com alto conflito entre alternativas – Estudo 5.....	66
Figura 27 - Conjunto de escolha com baixo conflito entre alternativas – Estudo 5.....	67
Figura 28 - Interação entre limites visuais e conflito no adiamento da escolha – Estudo 5.....	68
Figura 29 - Relação entre limites visuais, conhecimento e conflito no adiamento da escolha – Estudo 5.....	69
Figura 30 - Análise floodlight entre limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha para a condição de baixo conflito – Estudo 5.....	71
Figura 31 - Análise floodlight entre limites visuais (sem LV vs. LV entre atributos) e conhecimento na condição baixo conflito – Estudo 5.....	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Revisão da literatura sobre adiamento da escolha.....	32
Tabela 2 - Caminhos da análise de mediação moderada - Estudo 3.....	54
Tabela 3 - Resultados pré-teste – Estudo 5.....	67
Tabela 4 - Síntese dos principais resultados de cada estudo e as hipóteses testadas.....	76

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 ARQUITETURA DE ESCOLHA E LIMITES VISUAIS	19
2.2 ADIAMENTO DA ESCOLHA	21
2.3 CONHECIMENTO DO CONSUMIDOR.....	25
2.4 PRESSÃO DO TEMPO.....	27
2.5 CONFLITO ENTRE AS ALTERNATIVAS	29
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	33
3.1 PRÉ-TESTES.....	34
3.1.1 Procedimentos	35
3.1.2 Resultados	36
3.2 ESTUDO 1	37
3.2.1 Participantes, Design e Procedimentos.....	37
3.2.2 Resultados	39
3.2.3 Discussão	42
3.3 ESTUDO 2.....	42
3.3.1 Participantes, Design e Procedimentos.....	43
3.3.2 Resultados	45
3.3.3 Discussão	46
3.4 ESTUDO 3.....	48
3.4.1 Participantes, Design e Procedimentos.....	48
3.4.2 Resultados	49
3.4.3 Discussão	54
3.5 ESTUDO 4.....	56
3.5.1 Participantes, Design e Procedimentos.....	56
3.5.2 Resultados	58
3.5.3 Discussão	63
3.6 ESTUDO 5.....	65
3.6.1 Participantes, Design e Procedimentos.....	66
3.6.2 Resultados	67
3.6.3 Discussão	73

4 DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÃO	75
4.1 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS	80
4.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS	82
4.3 LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
APÊNDICE I: EXEMPLOS DE LIMITES VISUAIS	92
APÊNDICE II: MANIPULAÇÕES UTILIZADAS NO PRÉ-TESTE - GARRAFAS D'ÁGUA	93
APÊNDICE III: MANIPULAÇÕES UTILIZADAS NO ESTUDO 1	94
APÊNDICE IV – ANÁLISE ADICIONAL PARA TODOS OS CINCO EXPERIMENTOS	96
APÊNDICE V: MANIPULAÇÕES UTILIZADAS NO ESTUDO 2	98
APÊNDICE VI: MANIPULAÇÕES UTILIZADAS NO ESTUDO 3	101
APÊNDICE VII – MANIPULAÇÕES UTILIZADAS NO ESTUDO 4	102
APÊNDICE VIII – MANIPULAÇÕES UTILIZADAS NO ESTUDO 5	104

1 INTRODUÇÃO

Limites visuais são linhas, bordas, contornos, molduras, blocos de cores e áreas confinadas que agrupam e definem itens, estabelecendo ordem e estrutura (Cutright, 2012; Hou et al., 2018). Muitos varejistas *online* utilizam limites visuais, como linhas ou blocos de cores, para separar alternativas e atributos ao apresentarem as informações dos produtos em matriz alternativa por atributo (veja Apêndice I). Por exemplo, dentre os 100 maiores sites de compras nos Estados Unidos, 62 apresentam os produtos em matriz alternativa por atributo e, destes, 87% usam limites visuais para separar as alternativas de produtos ou os atributos dos produtos (Wen & Lurie, 2019). Embora alguém possa pensar que esse formato de apresentação de informações seja útil apenas para comparar produtos mais complexos (ex.: computadores e câmeras), percebe-se que organizações, nos mais diferentes segmentos, tanto *online* quanto físico, têm utilizado limites visuais separando atributos ou alternativas, para comparar seus produtos ou serviços (Moran, 2017). Apesar dessa frequente utilização, até o momento não se sabe como esses diferentes limites visuais influenciam a decisão dos consumidores de comprar imediatamente ou adiar a escolha. Esta pesquisa responde essa questão.

Ainda que as empresas lutem para que a compra aconteça, a opção de adiar a compra é uma realidade na vida dos consumidores (Dhar, 1997). As pesquisas sobre as causas do adiamento da escolha têm focado, principalmente, na composição do conjunto de escolha (Gunasti & Ross, 2009; Lange & Krahe, 2014; Tversky & Shafir, 1992; White et al., 2015), nas características da tarefa (Dhar & Nowlis, 1999; Mochon, 2013) e, mais recentemente, em fatores incidentais (Coleman et al., 2017; Etkin & Ghosh, 2018). Nesta pesquisa analisamos o adiamento da escolha a partir de uma nova perspectiva, que não altera a composição do conjunto de escolha, como geralmente observado na literatura. Baseado nas teorias de tomada de decisão adaptativa (Bettman et al., 1998; Payne et al., 1988), arquitetura de escolha (Thaler & Sunstein, 2008) e efeito contexto (Meyers-Levy & Tybout, 1997), investigamos como o uso de uma pista ambiental como limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) pode influenciar o adiamento da escolha. Até onde se sabe, esta é a primeira pesquisa que utiliza essa abordagem para compreender o adiamento da escolha.

Pistas contextuais podem influenciar o processo de decisão dos consumidores e a sua escolha (Deng & Kahn, 2009; Goodman et al., 2013; Kim et al., 2018; Sevilla & Townsend, 2016). Isso ocorre porque em muitas situações o consumidor constrói sua preferência no momento da escolha (Bettman et al., 1998). Como o consumidor tem capacidade limitada para processar todas as informações disponíveis (Simon, 1955) e busca minimizar o esforço

empregado no processamento destas informações (Simonson, 1999), ele adapta a estratégia de busca de informação a partir da maneira que elas são apresentadas (Bettman & Kakkar, 1977) e é sensível à pistas ambientais (Meyers-Levy & Tybout, 1997; Simonson, 1999). É por isso que o arquiteto da escolha tem papel importante na decisão dos consumidores (Johnson et al., 2012), tanto em ambiente físico como em ambiente *online* (Weinmann et al., 2016).

As poucas pesquisas sobre limites visuais em marketing mostram que eles guiam a atenção do consumidor, influenciando a maneira com que as informações são processadas e avaliadas (Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019). Quando os limites visuais estão entre os atributos, o consumidor processa as informações por atributo, assim como quando os limites visuais estão entre as alternativas, o processamento se dá por alternativa (Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019). Pesquisas anteriores demonstraram que, quando as alternativas são apresentadas simultaneamente (ex.: em tabela de comparação), o processamento por atributo exige que o consumidor faça mais *trade-offs* entre os atributos (decisão compensatória). Já o processamento por alternativas evita esses *trade-offs* (decisão não compensatória), pois estimula uma avaliação mais holística de cada alternativa (Dhar, 1996; Jang & Yoon, 2016; Lerouge, 2009). Considerando que quando o consumidor realiza *trade-offs* entre atributos e alternativas ele percebe mais dificuldade na escolha e, portanto, adia mais a escolha (Dhar, 1997; Etkin & Ghosh, 2018), demonstramos que limites visuais separando as alternativas (vs. os atributos) diminuem a dificuldade da decisão, reduzindo a probabilidade de que a escolha seja adiada.

Como limites visuais são pistas contextuais (Wen & Lurie, 2019), testamos se seu efeito no adiamento da escolha será mais forte quando o consumidor processar as informações de maneira menos intensiva e sistemática, utilizando uma estratégia de decisão não compensatória (vs. compensatória) (Bettman et al., 1993; Payne et al., 1992). Isso porque, quando o consumidor processa as informações de maneira mais intensiva e realiza *trade-offs*, ele está menos sujeito a influências de pistas externas (Shah & Oppenheimer, 2008). Investigamos esse pressuposto analisando uma característica pessoal que altera a maneira que o consumidor processa as informações: o conhecimento sobre o produto (Bettman & Park, 1980; Gupta et al., 2009). Mantendo as características da tarefa e a composição do conjunto de escolha constantes, propomos que o efeito de limites visuais no adiamento da escolha será mais forte para pessoas com *baixo* conhecimento sobre o produto. Por outro lado, os consumidores com alto conhecimento sobre o produto têm mais habilidade e capacidade para alterar a estratégia de processamento de informação a partir de alterações nas características da tarefa e da composição do conjunto de escolha (Shanteau, 2015). Por isso, propomos que o efeito de limites

visuais no adiamento da escolha será mais forte para consumidores com *alto* conhecimento, quando as características da tarefa e da composição do conjunto de escolha incentivarem um processamento menos intensivo, característico de decisões não compensatórias. Essa proposição é testada analisando uma característica da tarefa de escolha, pressão do tempo (Dhar & Nowlis, 1999), e uma da composição do conjunto de escolha, conflito entre alternativas (Bettman et al., 1993), que alteram a maneira que as pessoas processam as informações.

Analisamos esse conjunto de premissas por meio de um pré-teste e cinco estudos experimentais. O pré-teste investiga o pressuposto básico desta pesquisa, ou seja, que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) diminui a quantidade de *trade-off* realizada. O estudo 1 mostra que os consumidores adiam menos a escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos). Além disso, demonstra que esse efeito é mais forte para consumidores com baixo conhecimento sobre o produto. No estudo 2 demonstramos que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) tornam a comparação dos produtos menos difícil, diminuindo o adiamento da escolha. Já no estudo 3 mostramos que a mediação encontrada no estudo 2 é moderada pelo conhecimento do consumidor. Nos estudos 1, 2 e 3 apenas manipulamos limites visuais e medimos o conhecimento, mas mantivemos as demais características da estrutura da decisão inalteradas. Nos últimos dois estudos alteramos essas características para verificarmos em quais situações o efeito interativo de limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha ocorre. O estudo 4 analisa o papel moderador da pressão do tempo e mostra que o efeito de limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha é mais forte quando há restrição de tempo para a tomada de decisão e para consumidores com alto conhecimento sobre o produto. No estudo 5 replicamos os resultados do estudo 4, utilizando uma variável moderadora que altera a composição do conjunto de escolha: o conflito entre alternativas. Esse estudo também exclui a possibilidade do esgotamento de recurso como explicação alternativa do efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha.

Esta pesquisa oferece duas contribuições teóricas principais. Primeiro, analisamos o adiamento da escolha a partir de uma perspectiva inovadora, sem alterar as características da tarefa nem a composição do conjunto de escolha. Demonstramos que o uso de simples limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) diminui a dificuldade da decisão e o adiamento da escolha. Além disso, baseados em pesquisas anteriores sobre tomada de decisão interativa (Punj & Stewart, 1983), mostramos que limites visuais interagem com características pessoais (conhecimento sobre o produto) e da estrutura da decisão (pressão do tempo e conflito entre alternativas) para influenciar o adiamento da escolha. Segundo, os resultados desta pesquisa

expandem o emergente corpo de pesquisa sobre limites visuais (Cutright, 2012; Hou et al., 2018; Wen & Lurie, 2019) para um novo processo do consumidor até então não estudado nesta vertente de pesquisa, o adiamento da escolha. As poucas pesquisas existentes sobre limites visuais não deram aos participantes a oportunidade de adiar a escolha.

Em paralelo às contribuições teóricas, esta pesquisa também traz contribuições gerenciais. A principal delas é demonstrar que, apesar de limites visuais entre alternativas ou entre atributos serem utilizados com objetivos estéticos e parecerem inócuos, eles podem influenciar a escolha de maneiras distintas. Entender essa influência é fundamental para os varejistas, principalmente os *online*, criarem melhores estratégias para apresentarem as informações sobre os produtos aos consumidores, aumentando a probabilidade de que a escolha seja realmente feita.

Para explicar essas relações teóricas esta tese está estruturada da seguinte forma: na próxima seção abordamos o marco teórico que dá sustentação para as hipóteses de pesquisa. Nessa seção apresentamos as pesquisas sobre limites visuais a partir das teorias de escolha adaptativa do consumidor e arquitetura de escolha; na sequência discutimos as pesquisas sobre adiamento da escolha e demonstramos como os limites visuais influenciam a escolha. Os capítulos seguintes do marco teórico abordam os três moderadores do efeito proposto: conhecimento do consumidor, pressão do tempo e conflito entre alternativas. Encerramos essa seção apresentando o modelo conceitual da pesquisa e uma síntese da literatura sobre adiamento da escolha. Na seção seguinte, apresentamos os procedimentos metodológicos da pesquisa, descrevendo os estudos realizados e os respectivos resultados. Após cada estudo discutimos os resultados encontrados. Na seção final sintetizamos as principais conclusões desta pesquisa, destacando as contribuições teóricas e gerenciais, além de ressaltarmos as limitações encontradas e as sugestões de pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo revisamos as principais pesquisas sobre as variáveis que sustentam esta tese. Primeiro, recorreremos à literatura sobre decisão adaptativa do consumidor e arquitetura de escolha para mostrar que estímulos ambientais, como limites visuais entre alternativas versus entre atributos, podem influenciar o processo de tomada de decisão e as escolhas dos consumidores. Após, demonstramos a possível relação entre esses limites visuais e a decisão de adiar a escolha. Por fim, discutimos em quais situações o efeito de limites visuais no adiamento da escolha é mais forte. Enfatizamos o papel moderador do conhecimento do consumidor e, também, como que alterações na característica da tarefa de escolha e na composição do conjunto de escolha alteram o efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha.

2.1 ARQUITETURA DE ESCOLHA E LIMITES VISUAIS

Ao contrário da visão tradicional de tomada de decisão, que considera o consumidor um ser racional, com preferências definidas e capaz de escolher o produto que maximiza o benefício percebido, um considerável corpo de pesquisa tem demonstrado que muitas vezes o consumidor constrói suas preferências no momento da decisão (Bettman et al., 1998; Payne et al., 1988, 1992). Por isso, nem sempre ele toma decisões racionais, pois suas escolhas são influenciadas, dentre outros fatores, pela maneira que a escolha é apresentada e por fatores que fazem parte do ambiente da escolha (Johnson et al., 2012; Meyers-Levy & Tybout, 1997; Thaler & Sunstein, 2008). Assim, o arquiteto de escolha tem um papel decisivo nas decisões dos consumidores, pois ele pode influenciar, deliberadamente, como as alternativas são apresentadas a eles (Thaler & Sunstein, 2008). De fato, não há uma forma neutra de apresentar escolhas, tanto em ambiente físico como em ambiente *online* (Weinmann et al., 2016).

Por exemplo, apresentar os produtos em displays horizontais versus verticais aumenta a percepção de variedade e a quantidade de produtos escolhida (Deng et al., 2016), posicionar produtos saudáveis à esquerda de produtos não saudáveis aumenta a preferência pelas opções saudáveis (Romero & Biswas, 2016), organizar as informações dos produtos por atributos versus por benefícios diminui a percepção de similaridade (Lamberton & Diehl, 2013). A partir desses exemplos percebemos que a maneira como a escolha é estruturada pode influenciar as decisões dos consumidores. Entretanto, um crescente número de pesquisa tem demonstrado que não é necessário modificar a estrutura da escolha para influenciar as decisões dos consumidores,

já que pistas contextuais ambientais podem exercer a mesma influência. Por exemplo, apresentar as informações dos produtos em cores distintas, ao invés de todas as informações em preto e branco, aumenta o efeito compromisso (Kim et al., 2018) e o uso de sinais de recomendações (ex.: “O mais vendido”) aumenta a dificuldade da escolha para as pessoas com preferências mais desenvolvidas (Goodman et al., 2013). Assim, o arquiteto de escolha pode manipular a estrutura da escolha e/ou pistas ambientais para influenciar as decisões dos consumidores.

Nessa linha, pesquisas demonstram que pistas ambientais como limites visuais podem influenciar a maneira que as pessoas processam informações e as suas percepções em relação aos produtos apresentados (Hou et al., 2018; Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019). Limites visuais são linhas, bordas, molduras, blocos de cores e áreas confinadas que separam e contém um determinado objeto, estabelecendo ordem e estrutura (Cutright, 2012; Hou et al., 2018). Esses limites visuais podem assumir diversas formas, como bordas e moldura, ou o que é mais importante para esta pesquisa, blocos de cores ou contornos separando atributos ou alternativas em matriz alternativa por atributo (Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019). Apesar de poucas pesquisas investigarem limites visuais em marketing, especialmente limites visuais entre atributos e entre alternativas, o que existe permite concluir que esses limites visuais guiam a atenção do consumidor, influenciando a maneira que as informações são adquiridas e avaliadas (Wen & Lurie, 2019).

Isso ocorre porque as pessoas tendem a agrupar e processar junto as informações que estão dentro de uma mesma área delimitada (Brooks, 2015; Wagemans et al., 2012). As pesquisas sobre organização perceptual e o princípio da região comum da Gestalt afirmam que limites visuais, como bloco de cores, orientam os olhos para os aspectos que devem ser percebidos como pertencentes ou não a um objeto (Palmer, 1992). Por exemplo, a percepção de contágio entre comidas adjacentes em cardápios de restaurantes é menor quando os limites visuais (ex.: blocos de cores) separam o prato negativo do prato alvo, mas quando o limite visual agrupa os dois pratos a percepção de contágio aumenta (Hou et al., 2018). Isso demonstra que as pessoas agrupam os produtos dentro de um mesmo limite visual e percebem estes produtos como mais próximos.

Os limites visuais alteram, também, a maneira como as pessoas processam as informações ao visualizarem os produtos simultaneamente. Por exemplo, quando os limites visuais estão estabelecidos entre atributos, em matriz de comparação, o consumidor avalia as informações *por atributo*. Já quando os limites visuais estão entre alternativa ele utiliza o processamento de informação *por alternativa* (Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019). Ao

processar as informações *por atributo*, o consumidor analisa um atributo e o compara entre todas as alternativas disponíveis e, depois, passa para outro atributo, adotando a mesma comparação até finalizar os atributos. Já ao processar as informações *por alternativa*, ele analisa todos os atributos de uma única alternativa antes de passar para outra alternativa, repetindo este padrão para todas as alternativas disponíveis (Bettman & Kakkar, 1977). Dessa forma, esses diferentes limites visuais influenciam o processo de tomada de decisão e a escolha dos consumidores, pois essas diferentes formas de processamento de informação alteram as percepções dos consumidores e as suas decisões (Shi et al., 2013).

Quando os limites visuais estão entre alternativas (vs. entre atributos) os consumidores empregam processamento mais holístico, que exige menos *trade-off* entre atributos (Jang & Yoon, 2016). Wen e Lurie (2019) demonstraram que limite visual entre alternativas (vs. entre atributos) diminui a percepção de variedade do sortimento e que este efeito é mais forte quando há alta carga cognitiva nos consumidores. Na condição de alta carga cognitiva o consumidor tende a usar mais heurísticas para a decisão, pois elas exigem poucos recursos cognitivos. Já quando os consumidores possuem baixa carga cognitiva eles tendem a utilizar decisões mais sistemáticas (Wen & Lurie, 2019). Esse resultado mostra que o efeito de limites visuais na escolha pode ser maior quando o consumidor não processa as informações de maneira intensiva e sistemática.

As pesquisas sobre limites visuais entre alternativas e entre atributos, relatadas acima, demonstram que estes limites visuais podem influenciar a escolha, mas em determinadas condições. Entretanto, as poucas pesquisas sobre o tema utilizaram a estratégia de escolha forçada, ou seja, não ofereceram aos participantes a possibilidade de adiar a escolha, como ocorre em várias situações no mundo real. Esta pesquisa aborda essa questão, investigando como e em quais condições o uso de limites visuais entre alternativas e entre atributos influencia a probabilidade de o consumidor escolher no momento ou adiar a escolha.

2.2 ADIAMENTO DA ESCOLHA

Em muitas situações de consumo os consumidores têm a opção de adiar a escolha para um momento futuro. Imagine a situação de quem precisa comprar um computador e faz uma busca em um site na internet. Depois da busca o consumidor compara os modelos mais atrativos e pode optar por finalizar a compra, por procurar mais informações sobre os modelos comparados ou, até mesmo, ir para outro site para buscar outros modelos. Nesses casos, ele pode optar por adiar a compra porque as opções disponíveis não o agradaram ou ele não tem

certeza de qual é a melhor opção dentre as disponíveis. Na realidade, todas as decisões de compra podem ser adiadas. Obviamente que em algumas situações o custo de adiar a escolha é alto, principalmente quando necessita-se utilizar o produto com urgência (ex.: medicamentos). Entretanto, na maioria das outras situações os consumidores sempre têm a liberdade de decidir por comprar ou por adiar a compra.

Tradicionalmente, os pesquisadores que investigam fatores que influenciam a escolha apresentam aos respondentes um conjunto de opções e pedem para que eles escolham a que eles preferem ou a opção que comprariam. Nesses casos os respondentes estão diante de uma escolha forçada. Essas escolhas forçadas, além de não refletirem situações reais, produzem resultados diferentes, quando comparadas com situações que permitem o adiamento da escolha (Dhar & Simonson, 2003).

As razões mais comuns para o consumidor adiar a escolha são a dificuldade da decisão e a incerteza na preferência (Etkin & Ghosh, 2018; Gunasti & Ross, 2009). A composição do conjunto de escolha pode afetar o adiamento da escolha através da dificuldade da decisão ou da incerteza na preferência. Por exemplo, quando dois produtos são similares na atratividade haverá maior probabilidade de o consumidor adiar a escolha, pois a atratividade dos produtos gera incerteza na preferência (Dhar, 1997). Além disso, quando há conflito entre as alternativas, ou seja, não há uma alternativa dominante, o consumidor adia mais a decisão (Tversky & Shafir, 1992). O consumidor também adia mais a escolha quando faltam informações sobre algum atributo dos produtos, mas quando eles fazem inferências em relação aos atributos faltantes há uma redução na incerteza e maior probabilidade de que a escolha seja feita (Gunasti & Ross, 2009).

Fatores relacionados à maneira como as informações são descritas também influenciam o adiamento da escolha dos consumidores. Por exemplo, a simples utilização de fontes difíceis de ler aumenta a experiência subjetiva de dificuldade, o que, por sua vez, aumenta a probabilidade da escolha ser adiada (Novemsky et al., 2007). Da mesma forma, quando as informações dos atributos são apresentadas com avaliação numérica e avaliação verbal (vs. avaliação absoluta) as pessoas com mais conhecimento prévio sobre o produto adiam mais a escolha (Lange & Krahe, 2014). Além disso, a própria apresentação das informações dos produtos de maneira visual (vs. verbal) aumenta percepção de complexidade do sortimento e o adiamento da escolha, principalmente quando o sortimento é grande (Townsend & Kahn, 2014).

Outras pesquisas optaram por investigar como variáveis comportamentais e incidentais influenciam o adiamento da escolha. Por exemplo, quando o consumidor sente medo ele aumenta a atenção no conjunto de opções disponíveis e isto aumenta a probabilidade de escolha

(ou seja, diminui o adiamento da escolha) (Coleman et al., 2017). Na mesma linha de emoções incidentais, Etkin e Ghosh (2018) demonstraram que estar em um estado de humor positivo aumenta o foco para os atributos importantes dos produtos, o que dificulta o *trade-offs* entre eles e aumenta o adiamento da escolha. Lichters et al. (2016) mostraram que quanto menor o nível de serotonina no cérebro, maior a probabilidade de adiamento da escolha, pois níveis baixos de serotonina diminuem os recursos cognitivos das pessoas.

Esse conjunto de pesquisa deixa claro que adiamento de escolha é uma variável bem definida e amplamente investigada. Analisando-se em conjunto as pesquisas revisadas acima, percebe-se que a decisão de adiar a escolha ocorre quando as pessoas apresentam incerteza sobre qual é a melhor opção a escolher (Dhar, 1997; Gunasti & Ross, 2009), quando há dificuldade na decisão, devido ao *trade-off* entre os atributos (Etkin & Ghosh, 2018; Tversky & Shafir, 1992) e quando há complexidade na escolha (Townsend & Kahn, 2014).

É importante notar que essas pesquisas mostram que a maneira como a escolha é apresentada aos consumidores, modificando as características da tarefa e da composição do conjunto de escolha, influencia a percepção de dificuldade e o adiamento da escolha. Somando a isso, Dhar (1996) demonstrou que, quando a estratégia de decisão que o consumidor utiliza para a decisão foca no processamento por atributos as pessoas adiam mais a escolha, comparado com estratégias de decisão com processamento por alternativa. A estratégia de avaliação por atributos exige que o consumidor faça mais comparações entre as opções e mais *trade-offs* entre os atributos, dificultando a decisão. Por outro lado, na avaliação por alternativa o consumidor considera uma opção por vez, fazendo uma avaliação mais holística em relação à alternativa e criando uma impressão geral de cada opção (Dhar, 1996; Jang & Yoon, 2016). Esse tipo de avaliação exige menos esforço do consumidor (Kardes, 2013). Além disso, quando o consumidor faz *trade-offs* difíceis entre atributos há maior probabilidade de ele adiar a escolha (Etkin & Ghosh, 2018).

Sabe-se que as pessoas tendem a adotar o tipo de comparação que é mais fluente a partir da maneira como as informações são apresentadas (Simonson et al., 2013). Como os limites visuais guiam a atenção dos consumidores para um processamento e comparação por alternativa ou por atributo (Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019), sugere-se que limite visual entre alternativa diminuirá a dificuldade da decisão, pois evita *trade-offs* entre atributos, já que a avaliação é mais holística. Com base nessas pesquisas, propomos as seguintes hipóteses:

H₁: As pessoas adiarão menos (vs. mais) a escolha quando os limites visuais estiverem estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos).

H₂: A dificuldade da decisão medeia o efeito de limites visuais (entre alternativa vs. entre atributos) no adiamento da escolha, sendo que limites visuais estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos) tornarão a comparação dos produtos menos (mais) difícil, diminuindo (aumentando) a probabilidade de adiamento da escolha.

Como limites visuais são pistas contextuais e não estruturais, as pessoas tendem a utilizar essas pistas como heurística para auxiliar a decisão em situações em que possuem poucos recursos cognitivos (Wen & Lurie, 2019). Portanto, há evidências de que o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha pode ser afetado pela maneira com que as pessoas processam as informações, ou seja, pelo seu estilo cognitivo (Hayes & Allinson, 1998). Já sabemos que as pessoas podem processar as informações de duas maneiras distintas, uma menos intensiva e simples, que não processa todas as informações, e outra mais sistemática e deliberada, que processa uma quantidade maior de informações (Shah & Oppenheimer, 2008). Como as pessoas têm uma limitada capacidade de processamento de informações (Simon, 1955, 1990), a estratégia de processamento de informação utilizada na tarefa de decisão dependerá das características pessoais, além de restrições impostas pelo ambiente da escolha (Shah & Oppenheimer, 2008).

A partir disso, propomos que o efeito de limites visuais no adiamento da escolha será mais forte em situações onde os consumidores não processam as informações de maneira intensiva e sistemática, ou seja, quando adotam estratégia de decisão não compensatória (Payne et al., 1988). Testamos esse pressuposto investigando o papel moderador do conhecimento do consumidor sobre o produto. Já é estabelecido na literatura que o conhecimento do consumidor influencia a sua propensão a processar informações e a maneira com que as informações são processadas (Gupta et al., 2009; Haugtvedt et al., 2008; Johnson & Russo, 1984; Srinivasan & Ratchford, 1991; Suján, 1985).

Entretanto, as características da tarefa de decisão e a própria composição do conjunto de escolha também determinam o tipo de processamento de informação utilizado (Bettman et al., 1998; Dhar & Nowlis, 1999; Payne et al., 1992), mas essa influência depende do nível de conhecimento do consumidor sobre o produto (Shanteau, 2015). Assim, propomos que o efeito interativo entre limites visuais e conhecimento consumidor no adiamento da escolha dependerá das características da tarefa de decisão e da composição do conjunto de escolha. Para investigar essa proposição analisamos duas situações que alteram a quantidade e a intensidade de informações processadas: decisão sob pressão do tempo (Dhar & Nowlis, 1999; Liu et al., 2017;

Payne et al., 1988) e escolhas com baixo conflito entre alternativas (Bettman et al., 1993; Dhar & Nowlis, 1999). É importante ressaltar que ao manipularmos a pressão do tempo alteramos as características da tarefa de decisão, já ao manipularmos o conflito entre as alternativas alteramos a composição do conjunto de escolha ou do contexto da decisão (Bettman et al., 1998; Simonson & Tversky, 1992). Nos próximos itens apresentamos as pesquisas sobre essas variáveis e discutimos a relação delas com limites visuais e o adiamento da escolha.

2.3 CONHECIMENTO DO CONSUMIDOR

Conhecimento do consumidor se refere a quantidade de informação sobre o atributo ou o produto alvo que a pessoa adquiriu através da aprendizagem (Hsee & Zhang, 2010). Muitas vezes o termo familiaridade com o produto é utilizado para expressar o mesmo significado (Haugtvedt et al., 2008). É possível distinguir o conhecimento do consumidor entre o que ele realmente sabe, ou conhecimento objetivo, e o que ele afirma que sabe, ou conhecimento subjetivo (Alba & Hutchinson, 2000; Hadar & Sood, 2014). O foco desta pesquisa é o conhecimento subjetivo do consumidor, ou seja, avaliação do consumidor sobre o seu conhecimento (Hadar et al., 2013).

Um grande número de pesquisadores se dedicaram a compreender como o conhecimento do consumidor influencia as decisões. Sabemos que o conhecimento do consumidor influencia, dentre outros fatores, a maneira que as pessoas processam informações, as estratégias de escolha que elas utilizam, como avaliam as alternativas e as suas escolhas (Bettman & Park, 1980; Hong & Sternthal, 2010; Hu & Krishen, 2019; Lange & Krahe, 2014; Suján, 1985), que são questões centrais desta tese.

As pessoas com baixo conhecimento sobre o produto normalmente interpretam as informações literalmente e na ordem que ela é apresentada (Johnson & Russo, 1984; Maheswaran & Sternthal, 1990). Elas também processam menos informação (Gupta et al., 2009; Punj & Staelin, 1983) e simplificam sua decisão, muitas vezes por não terem a habilidade necessária para processar as informações ou por acharem a tarefa muito difícil (Bettman & Park, 1980). Além disso, consumidores menos conhecedores apresentam maior probabilidade de processar as informações por alternativa, focando mais em avaliações holísticas e impressões gerais (Haugtvedt et al., 2008; Suján, 1985).

Por outro lado, as pessoas com alto conhecimento sobre o produto apresentam um nível maior de raciocínio e de resolução de problemas no seu domínio de expertise (Haugtvedt et al., 2008), o que os permite fazer *trade-offs* entre os níveis de atributos mais facilmente e definir

uma opção para escolha (Sen, 1998). Normalmente, os experts processam mais informação externa (Brucks, 1985; Cowley & Mitchell, 2003; Punj & Staelin, 1983), pois o custo cognitivo de processar as informações de maneira mais detalhada e comparativa é menor para as pessoas com alto conhecimento do que para as com baixo conhecimento (Bettman et al., 1998).

Como os consumidores com baixo conhecimento simplificam a decisão, usam as informações externas da maneira que elas são apresentadas e processam as informações de forma menos sistemática e mais rápida, propomos que esses consumidores serão mais suscetíveis aos efeitos dos limites visuais na dificuldade da decisão e no adiamento da escolha. Por isso, conjecturamos que o conhecimento do consumidor moderará o efeito de limites visuais no adiamento da escolha. Além disso, esperamos que o conhecimento do consumidor também modere o efeito de limites visuais na dificuldade da decisão, resultando em uma mediação moderada. Assim, propomos que a dificuldade na decisão e, conseqüentemente, o adiamento da escolha serão menores para os consumidores com baixo conhecimento quando os limites visuais estiverem entre alternativas (vs. entre atributos). Como os consumidores com alto conhecimento processam mais as informações, de uma maneira mais sistemática e têm maior capacidade para gerenciar as informações apresentadas, acreditamos que eles terão um comportamento semelhante em relação à dificuldade da decisão e ao adiamento da escolha, independentemente do limite visual utilizado. Portanto, propomos as seguintes hipóteses:

H₃: O conhecimento do consumidor moderará o efeito de limites visuais no adiamento da escolha, sendo que as pessoas com menos (vs. mais) conhecimento sobre o produto adiarão menos a escolha quando os limites visuais estiverem estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos).

H₄: O conhecimento do consumidor moderará o efeito de limites visuais na dificuldade da decisão, sendo que (a) pessoas com menos conhecimento sobre o produto perceberão menos dificuldade na decisão quando os limites visuais estiverem estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos) e, por isso, (b) adiarão menos (vs. mais) a escolha.

A partir das pesquisas sobre conhecimento do consumidor percebemos que, em determinados domínios, há divergência no comportamento de pessoas com *maior* nível de conhecimento e essa divergência é maior em decisões comportamentais (Shanteau, 2015). Por exemplo, alguns autores divergem em relação ao tipo de processamento que pessoas com alto conhecimento utilizam nas decisões. Há pesquisas que defendem que as pessoas com alto

conhecimento utilizam um processamento mais holístico e por alternativa, evitando comparações detalhadas entre atributos (Bettman & Park, 1980). Por outro lado, outro corpo de pesquisas defende o oposto, ou seja, quanto maior o conhecimento das pessoas mais elas utilizarão um processamento analítico e detalhado, característico de processamento por atributo, quando estiverem motivados para isso (Haugtvedt et al., 2008; Johnson & Russo, 1984). Por exemplo, pessoas com alto nível de conhecimento utilizam mais informações dos rótulos de comida (Miller & Cassady, 2015).

Por isso, Shanteau (1992, 2015) defende que as características da tarefa e da composição do conjunto de escolha têm um grande impacto no comportamento das pessoas com *maior* conhecimento sobre o produto. Além disso, evidências consistentes demonstram que o conhecimento do consumidor interage com variáveis da tarefa e da composição do conjunto de escolha para influenciar as avaliações dos consumidores (Hong & Sternthal, 2010; Hsee & Zhang, 2010; Lanseng & Sivertsen, 2019; Sen, 1998).

Diante dessas evidências, presumimos que o efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha dependerá das características da tarefa e da composição do conjunto da escolha. Como a pressão do tempo é uma variável da tarefa e o conflito entre alternativas é uma variável que altera a composição do conjunto de escolha, acreditamos que o conhecimento do consumidor pode interagir com essas variáveis e com os limites visuais para influenciar o adiamento da escolha. Nos próximos itens abordamos como cada uma dessas variáveis (pressão do tempo e conflito entre alternativas) podem influenciar a moderação do conhecimento do consumidor no efeito de limites visuais no adiamento da escolha.

2.4 PRESSÃO DO TEMPO

Muitas decisões de compra são feitas sob pressão do tempo (Reutskaja et al., 2011). O processamento de informações e as decisões dos consumidores são diferentes quando o tempo para escolha é restrito, tanto em escolhas forçadas (Dambacher & Hübner, 2015; Dror et al., 1999) quanto em situações onde a opção de adiar a escolha está disponível (Basso et al., 2013; Dhar & Nowlis, 1999; Lin & Wu, 2005). Por exemplo, os consumidores adotam regras de decisão não compensatórias, ao invés de regras compensatórias, ao serem pressionados pelo tempo (Payne et al., 1988), pois nesta condição eles precisam utilizar uma estratégia mais rápida ou menos exigente cognitivamente (Liu et al., 2017; Tabatabaei, 2002). Isso influencia a escolha, já que ao serem pressionados pelo tempo os consumidores adiam menos a decisão

quando há alto nível de conflito entre as alternativas, pois a decisão não compensatória evita *trade-offs* e reduz a incerteza (Dhar & Nowlis, 1999).

As pessoas lidam com a pressão do tempo processando as informações disponíveis de maneira mais rápida, filtrando as informações para focar nos atributos mais importantes e usam menos informações. Por isso, estão mais propensas a dependerem de estímulos externos quando possuem tempo limitado para tomada de decisão (Orquin et al., 2020; Pieters & Warlop, 1999; Rieskamp & Hoffrage, 2008). A pressão do tempo faz com que as pessoas mudem, involuntariamente, a atenção visual para pistas externas (Payne et al., 1992). Além disso, as pessoas tendem a categorizar os estímulos de maneira mais holística e são mais influenciadas pelas saliências perceptuais ao serem pressionadas pelo tempo (Lamberts, 1995).

Entretanto, é importante notar que, diferentemente das pessoas com baixo conhecimento, as pessoas com alto conhecimento conseguem adaptar mais facilmente sua estratégia de decisão a partir de situações adversas, como decisões sob pressão do tempo. De acordo com Haugtvedt et al. (2008), as pessoas com maior conhecimento adotarão um processamento mais detalhado e analítico quando tiverem tempo disponível para isso. Schmidt e Spreng (1996) afirmam que, enquanto que o nível de conhecimento tem relação positiva com o esforço por buscar informação, a pressão do tempo tem correlação negativa com o esforço de buscar informação. Por exemplo, pessoas com baixo conhecimento gastam mais tempo avaliando os níveis dos atributos para desenvolver um critério de escolha do que pessoas com alto conhecimento (Bettman & Park, 1980).

Por isso, quando a motivação para processar as informações é alta e não há pressão do tempo os consumidores têm mais propensão de processar as informações de maneira sistemática. Porém, quando a motivação para processar as informações é alta e há limitação de tempo os consumidores tendem a processar as informações de maneira heurística (Suri & Monroe, 2003). Como as pessoas com alto conhecimento têm mais motivação para processar as informações (Gupta et al., 2009) e o conhecimento prévio do consumidor facilita a aquisição de informações e o uso destas informações (Rao & Monroe, 1988), acreditamos que as pessoas com maior conhecimento adaptarão o seu processamento de informação e se beneficiarão de limites visuais entre alternativas, adiando menos a escolha ao serem pressionados pelo tempo. Por outro lado, na condição sem pressão do tempo, as pessoas com alto conhecimento não terão restrição para processarem as informações e, por isso, adotarão um processamento mais detalhado e analítico, característico do seu perfil, e os limites visuais terão pouca influência nesta condição.

Porém, na condição sem pressão do tempo esperamos que os consumidores com menos conhecimento adiem menos a escolha com limites entre alternativas (vs. entre atributos). Note que esse efeito é o mesmo proposto na hipótese H3. Assim, prevemos a seguinte interação tripla:

H5: (a) Sob pressão do tempo, as pessoas com mais conhecimento sobre o produto adiarão menos a escolha quando os limites visuais estiverem estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos); (b) sem pressão do tempo, essa diferença desaparece e (c) os consumidores com menos conhecimento sobre o produto adiarão menos a escolha com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).

2.5 CONFLITO ENTRE AS ALTERNATIVAS

O conflito entre alternativas normalmente surge quando nenhuma das opções de escolha atende melhor a todos os objetivos do consumidor. Nessa situação os atributos dos produtos possuem correlação negativa (Hansen & Helgeson, 2001). Assim, para tomar a decisão o consumidor escolhe um atributo e abre mão de outros. Por isso, quando há conflito entre as alternativas o consumidor precisa fazer *trade-offs* entre as opções, aumentando a probabilidade da escolha ser adiada (Dhar, 1997; Tversky & Shafir, 1992). Por exemplo, quando uma opção é superior a outra, em todos ou na maioria dos atributos, não há conflito e a escolha da opção dominante é fácil. Entretanto, quando uma alternativa é superior em um atributo, mas inferior em outro, há conflito entre as alternativas, aumentando a incerteza em relação a qual alternativa escolher (Fischer et al., 2000).

Em situações de alto conflito entre alternativas o consumidor, normalmente, adota estratégia de decisão compensatória e considera informações de múltiplos atributos, processando mais informações para determinar qual alternativa escolher (Bettman et al., 1993; Dhar & Nowlis, 1999). Por isso, o conflito entre as alternativas é uma das fontes de dificuldade na decisão (Chatterjee & Heath, 1996; Cheng & González-Vallejo, 2018; Payne et al., 1992). Por outro lado, quando o conflito entre as alternativas é baixo o consumidor processa as informações de maneira menos intensiva e, normalmente, utiliza estratégias de decisão não compensatória, pois a decisão é relativamente fácil e envolve menos esforço, já que não há necessidade de realizar comparações difíceis (Bettman et al., 1993; Dhar & Nowlis, 1999). Além disso, quando há baixo conflito entre as alternativas, o que permite o uso de processamento heurístico não compensatório, as pessoas tomam decisões melhores com o uso

de auxiliares de decisão simples (*simple decision aids*). Entretanto, quando há alto conflito entre alternativas, que exige o uso de estratégia de decisão compensatória, o uso de auxiliares de decisão simples não influencia a qualidade da decisão, pois não há ajuste entre o processamento incentivado pela ferramenta e o exigido pela ambiente da escolha (Lurie & Wen, 2014). Como tabelas de comparação podem ser consideradas auxiliares de decisão simples ao invés de auxiliares de decisão compreensivos (ex.: agente de recomendação) (Häubl & Trifts, 2000), é esperado que elas influenciam mais a decisão em situações de baixo conflito na escolha.

A partir da diferença nas habilidades e no processamento de informações das pessoas com alto conhecimento, conforme apresentado anteriormente nos itens 2.3 e 2.4, acreditamos que elas adotarão um processamento mais analítico e detalhado (Haugtvedt et al., 2008), dependendo menos de pistas externas, em situações de conflito entre as alternativas (Shanteau, 2015). Por outro lado, como as pessoas com mais conhecimento têm mais habilidade para adaptar a sua estratégia de decisão a partir das situações do contexto (Bettman & Park, 1980), é possível que, em situações de baixo conflito entre as alternativas, elas terão maior capacidade de adaptar a estratégia de decisão para não compensatória e utilizar as pistas externas como guias para a decisão. Assim, quando não há conflito entre alternativas, os limites visuais que proporcionam uma avaliação mais heurística e não compensatória, sem enfatizar os *trade-offs* entre atributos, ajudarão mais os consumidores com alto nível de conhecimento sobre o produto a não adiarem a escolha (ou seja, escolherão uma alternativa com mais facilidade).

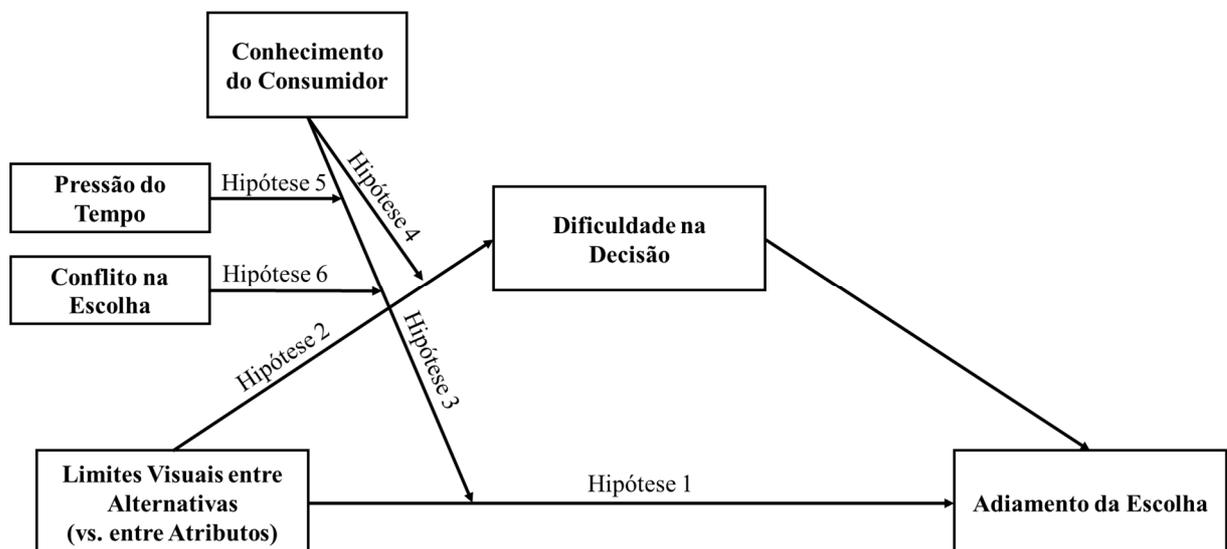
Simplificando, esperamos que o adiamento da escolha dos consumidores com alto conhecimento seja diferente ao variarmos o conflito entre alternativas. Isso porque eles possuem mais habilidade e tendem a ajustar mais o processamento de informação a partir do contexto da decisão, utilizando as pistas ambientais. Nenhuma interação para pessoas com menor conhecimento sobre o produto é esperada, pois acreditamos que elas utilizarão os limites visuais da mesma maneira para simplificar a decisão, independentemente da condição de conflito apresentada. Desta forma, propomos a seguinte interação tripla:

H₆: (a) Quando o conflito entre as alternativas for baixo, as pessoas com maior conhecimento sobre o produto adiarão menos a escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos), (b) sendo que essa diferença desaparece quando o conflito entre as alternativas for alto.

Sintetizamos todas as relações propostas nas hipóteses desta tese na Figura 1. O modelo teórico apresenta o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento

da escolha (Hipótese 1), bem como o efeito indireto de limites visuais no adiamento da escolha, através da dificuldade na decisão (Hipótese 2). O modelo indica, ainda, que o efeito principal de limites visuais no adiamento da escolha é moderado pelo conhecimento do consumidor sobre o produto (Hipótese 3), assim como a mediação da dificuldade da decisão, caracterizando uma mediação moderada (Hipótese 4). Da mesma forma, o modelo descreve as variáveis que alteram a força do efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha, ou seja, as moderações moderadas (Hipóteses 5 e 6). A Tabela 1 fornece uma visão geral das principais pesquisas sobre adiamento da escolha e como esta pesquisa difere das demais.

Figura 1 - Modelo conceitual



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Tabela 1 - Revisão da literatura sobre adiamento da escolha

Estudo	Método de Pesquisa	Pista Contextual	Característica individual	Pressão do Tempo	Conflito	Dificuldade da Decisão	Altera a composição do conjunto de escolha
Esta Pesquisa	Experimentos em laboratório	Sim. Limites Visuais	Sim. Conhecimento	Sim	Sim	Sim	-
Coleman et al. (2017)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	-	Sim. Produto (in)disponível
Dhar (1996)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	-	-
Dhar (1997)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	-	Sim. Atributos únicos vs. comuns
Dhar & Nowlis, (1999)	Experimentos em laboratório	-	-	Sim	Sim	-	Sim. Atributos únicos vs. comuns
Dhar & Nowlis (2004)	Experimentos em laboratório	-	-	-	Sim	-	Sim. Atributos únicos vs. comuns
Etkin & Ghosh (2018)	Experimento em laboratório	Sim. Limite visual apenas entre atributo	-	-	-	Sim	Sim. Importância dos atributos
Gunasti & Ross (2009)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	-	Sim. Atributos faltantes
Kim et al. (2013)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	Sim	Sim. Similaridade
Krijnen et al. (2015)	Experimentos em laboratório	-	-	-	Sim	-	-
Lange & Krahe (2014)	Experimentos em laboratório	-	Sim. Conhecimento	-	-	-	Sim. Descrição dos atributos
Mochon (2013)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	-	Sim. Quantidade de opções
Novemsky et al. (2007)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	Sim	-
Pilli & Mazzon (2016)	Experimentos em laboratório	-	Sim. <i>Need for Cognition</i>	-	-	-	Sim. Quantidade de informações
Townsend & Kahn (2014)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	-	Núm. de alternativas; apresentação verbal vs. visual
Tsiros (2009)	Experimentos em laboratório e campo	-	-	-	-	-	Sim. Similaridade
White et al. (2015)	Experimentos em laboratório	-	-	-	-	-	Sim. Número de alternativas

Nota: Elaborado pelo autor, 2020

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para testar as hipóteses desta pesquisa realizamos um pré-teste inicial e cinco estudos experimentais. Nesta seção oferecemos o detalhamento dos estudos realizados e os resultados encontrados. Inicialmente, relatamos o pré-teste que comprova a suposição teórica que sustenta a tese, que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) reduzem a quantidade de *trade-offs* que o consumidor realiza na comparação. No primeiro estudo analisamos o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha (hipótese 1) e a interação entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha (hipótese 3). No segundo estudo investigamos o efeito indireto de limites visuais no adiamento da escolha, através da dificuldade da decisão (hipótese 2), variando a manipulação de limites visuais. No terceiro estudo analisamos como o conhecimento do consumidor interage com limites visuais para influenciar a percepção de dificuldade da decisão e, com isso, modificar o adiamento da escolha (hipótese 4). Nos dois últimos estudos investigamos duas situações que podem moderar o efeito interativo entre limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha. No estudo 4 analisamos a pressão do tempo (hipótese 5) e no estudo 5 o conflito entre as alternativas (hipótese 6). O quinto estudo também exclui a possibilidade da teoria de carga cognitiva (Drolet et al., 2009) explicar os resultados desta tese.

Todos os estudos, inclusive o pré-teste, foram operacionalizados com auxílio do site Qualtrics e os dados foram coletados através da plataforma *Mechanical Turk*, da Amazon, apenas com respondentes residentes nos Estados Unidos e que tivessem índice mínimo de 98% de aprovação nos trabalhos realizados na plataforma. Os participantes responderam os estudos em troca de compensação financeira, conforme as regras da plataforma *Mechanical Turk*. O procedimento dos estudos seguiu a configuração normalmente utilizada em pesquisas sobre adiamento da escolha (Coleman et al., 2017; Dhar, 1997; Gunasti & Ross, 2009). Para analisar os dados utilizamos, basicamente, o software R. Apenas para as análises de mediação e mediação moderada utilizamos a Macro PROCESS no SPSS (Hayes, 2013). Na Figura 2 apresentamos uma visão geral dos estudos realizados, com as respectivas hipóteses testadas. Na sequência descrevemos cada estudo.

Figura 2 - Visão geral dos estudos

Hipótese central: O consumidor terá menor dificuldade na decisão quando os limites visuais estiverem estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos) e adiará menos a escolha.		
Estudo 1	Consumidores adiam menos a escolha quando os limites visuais estão estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos). Esse efeito é moderado conhecimento do consumidor em relação ao produto.	Hipóteses: 1 e 3
Estudo 2	Limites visuais estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos) influenciam indiretamente o adiamento da escolha através da dificuldade da decisão.	Hipótese: 2
Estudo 3	O efeito indireto de limites visuais no adiamento da escolha, através da dificuldade da decisão, é moderado pelo conhecimento do consumidor.	Hipótese: 4
Estudo 4	O efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha é moderado por características da tarefa que alteram o processamento de informação, como situações sob pressão do tempo.	Hipótese: 5
Estudo 5	Replica os resultados do estudo 4, porém alterando a composição do conjunto de escolha para criar conflito entre alternativas. Exclui a possibilidade da teoria de carga cognitiva explicar os resultados desta pesquisa.	Hipótese: 6

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

3.1 PRÉ-TESTE

Pesquisa recentes demonstram que as pessoas processam informações por alternativas quando os limites visuais estão entre alternativas ou por atributos quando os limites visuais estão entre atributos (Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019). Ao processar as informações por alternativas o consumidor faz uma avaliação mais holística em relação a cada alternativa e menos *trade-offs* entre atributos. Por outro lado, no processamento por atributo o consumidor adota uma avaliação mais comparativa, realizando mais *trade-offs* entre atributos (Dhar, 1996; Jang & Yoon, 2016; Lerouge, 2009). O pressuposto básico desta pesquisa é que os limites visuais entre alternativas e entre atributos influenciam a maneira como as pessoas processam as informações e que o processamento por alternativa (vs. atributo) diminui a quantidade de *trade-offs* que o consumidor faz durante a escolha.

Para testar esse pressuposto básico e confirmar que as manipulações de limites visuais desenvolvidas influenciam a maneira como as pessoas processam as informações e a quantidade de *trade-offs* entre atributos, realizamos um pré-teste. Os resultados deste pré-teste foram replicados em um segundo estudo utilizando garrafas d'água.

3.1.1 Procedimentos

Os estudos foram de fator único, *between-subjects*, onde a variável “limites visuais” foi testada em dois níveis. Os participantes foram alocados, aleatoriamente, para uma das duas condições de limites visuais: entre atributos ou entre alternativas. As informações sobre os produtos (fones de ouvido e garrafas d’água) foram apresentadas em tabelas 4x4, com 4 alternativas descritas através de 4 atributos, semelhante às tabelas de comparação utilizadas em sites de compras. O número de atributos foi mantido igual ao número de alternativas, pois um número maior de atributos (alternativas) poderia facilitar a busca de informação por alternativas (atributos) e confundir a manipulação principal. A descrição dos atributos se baseou em produtos reais disponíveis na Amazon.com. Para os fones de ouvido foram utilizados os seguintes atributos: preço, dobrável (Sim/Não), *bluetooth* (Sim/Não) e cancelamento de ruído (Sim/Não); para garrafa d’água utilizamos preço, tempo que mantém água gelada, tipo de tampa e tamanho. Os atributos foram dispostos entre as alternativas de maneira que o participante precisasse fazer *trade-offs* entre eles para fazer a escolha. Por exemplo, o fone de ouvido que possuía *bluetooth* e era dobrável era também o mais caro; já o fone de ouvido mais barato não era dobrável nem possuía cancelamento de ruído. Assim, para escolher um produto o participante precisaria abrir mão de alguns atributos.

Para manipular os limites visuais utilizamos bloco de cores (cinza e azul claro) entre atributos e entre alternativas, conforme manipulações utilizadas em pesquisa anterior (Wen & Lurie, 2019). As figuras 3 e 4 apresentam as manipulações de limites visuais utilizadas para fones de ouvido. Por facilitar a fluência da leitura, apresentamos as manipulações utilizadas para garrafas d’água no Apêndice II.

Os participantes visualizavam o conjunto de escolha (ou seja, as tabelas com as informações dos produtos) e indicavam qual das opções escolheriam (A, B, C ou D) ou nenhuma das opções. Após, foi solicitado para os participantes descreverem como eles tomaram a decisão sobre qual alternativa escolher. Essa pergunta tinha como objetivo fazer as pessoas refletirem sobre sua decisão. Na sequência, os participantes responderam uma pergunta sobre a quantidade de *trade-offs* realizadas (“*In making my decision, I focused more on tradeoffs between attributes*”) em uma escala do tipo Likert de 9 pontos (1=discordo totalmente, 9=concordo totalmente), adaptada de Mantel e Kardes (1999). No final, eles responderam questões de perfil. Cuidados foram tomados para que as pessoas que responderam o primeiro pré-teste não respondessem o segundo estudo com outra categoria de produto.

Figura 3 - Manipulação de limites visuais entre alternativas - Pré-teste

	Option A	Option B	Option C	Option D
				
Price	\$32.99	\$79.99	\$59.99	\$49.99
Foldable	Yes	Yes	No	No
Bluetooth	No	Yes	Yes	No
Noise Cancellation	No	No	Yes	Yes

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 4 - Manipulação de limites visuais entre atributos - Pré-teste

	Option A	Option B	Option C	Option D
				
Price	\$32.99	\$79.99	\$59.99	\$49.99
Foldable	Yes	Yes	No	No
Bluetooth	No	Yes	Yes	No
Noise Cancellation	No	No	Yes	Yes

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

3.1.2 Resultados

Participaram destes pré-testes 99 pessoas no estudo envolvendo fones de ouvido (64% homens, $M_{idade} = 37$ anos) e 91 pessoas no estudo envolvendo garrafas d'água (50% homens, $M_{idade} = 37$ anos), recrutadas através do *Mechanical Turk* em troca de compensação financeira. Conforme esperado, os participantes focaram menos em *trade-offs* entre os atributos quando a manipulação apresentava limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), tanto ao visualizarem fones de ouvidos ($M_{LVAlter} = 6.04$, $SE=0.29$ vs. $M_{LVAtri} = 6.94$, $SE=0.24$, $t(98) = 2.37$, $p=0.019$), quanto ao visualizarem garrafas d'água ($M_{LVAlter} = 5.84$, $SE=0.36$ vs. $M_{LVAtri} = 6.72$, $SE=0.29$, $t(90)=1.92$, $p=0.058$). Os resultados desses estudos confirmam o pressuposto básico desta tese, de que as manipulações de limites visuais influenciam a maneira como as pessoas processam informações e a quantidade de *trade-offs* realizadas ou percebidas durante a

escolha. Estabelecido esse pressuposto básico, no próximo estudo investigamos se limites visuais estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos) influenciam o adiamento da escolha.

3.2 ESTUDO 1

O primeiro estudo tem como objetivo testar se limites visuais entre alternativas (vs. atributos) influenciam o adiamento da escolha (H1) e o papel moderador do conhecimento do consumidor sobre o produto nesta relação (H3). As hipóteses previstas afirmam que os consumidores adiarão menos a escolha quando os limites visuais estiverem entre alternativas (vs. entre atributos) e que haverá interação entre limites visuais e nível de conhecimento do consumidor, de tal forma que o efeito de limites visuais na escolha será mais forte para consumidores com baixo conhecimento sobre o produto. Os participantes, o design e os procedimentos do experimento serão detalhados na sequência.

3.2.1 Participantes, Design e Procedimentos

Participaram deste estudo cento e vinte pessoas (60% homens, $M_{idade} = 36$ anos), recrutadas através do *Mechanical Turk*, a partir de compensação financeira. Inicialmente, foi solicitado aos participantes para que eles imaginassem que estivessem comprando em uma loja *online* e foi informado que eles visualizariam quatro conjuntos de escolhas de diferentes categorias de produtos. Além disso, foi dito que para cada conjunto de escolha os participantes teriam a oportunidade de informar qual das opções apresentadas eles comprariam. Porém, assim como no mundo real, eles poderiam escolher uma das opções apresentadas ou nenhuma delas para procurar por outras opções ou por mais informações sobre as opções apresentadas, embora essa tarefa subsequente não fosse realizada no estudo atual.

Após essas instruções iniciais os participantes foram distribuídos, aleatoriamente, para uma das duas condições experimentais de limites visuais: entre alternativas ou entre atributos. Seguindo o padrão utilizado pelas pesquisas sobre adiamento da escolha (Dhar, 1997), cada participante fez quatro escolhas em quatro categorias de produtos diferentes (garrafa d'água, caixa de som portátil, fones de ouvido e óculos de sol). As categorias de produtos utilizadas neste estudo e nos próximos foram escolhidas por já terem sido utilizadas em estudos anteriores (Dhar & Nowlis, 1999; White et al., 2015) e por ser possível criar *trade-offs* a partir dos níveis dos atributos de cada produto. Os produtos foram apresentados em tabelas 4x4 e os limites visuais foram manipulados utilizando blocos de cores (azul claro e cinza) entre as alternativas

ou entre os atributos (Wen & Lurie, 2019). Como no pré-teste, a descrição dos atributos se baseou em produtos reais disponíveis na Amazon.com. Os atributos foram ajustados para que não houvesse uma alternativa dominante em cada conjunto de escolha. Assim, para a decisão era necessário realizar *trade-offs* entre os atributos e alternativas. As figuras 5 e 6 mostram as manipulações de limites visuais deste estudo para caixa de som portátil. No Apêndice III apresentamos as manipulações das demais categorias de produtos utilizadas neste estudo.

Figura 5 - Manipulação de limites visuais entre alternativas - Estudo 1

	Portable Speaker A	Portable Speaker B	Portable Speaker C	Portable Speaker D
Price	\$36.99	\$24.99	\$42.99	\$47.99
Bluetooth Range	up to 66 feet	up to 66 feet	up to 66 feet	up to 100 feet
Playtime	18 hours	14 hours	12 hours	12 hours
Water Resistance	No	No	Yes	Yes

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 6 - Manipulação de limites visuais entre atributos - Estudo 1

	Portable Speaker A	Portable Speaker B	Portable Speaker C	Portable Speaker D
Price	\$36.99	\$24.99	\$42.99	\$47.99
Bluetooth Range	up to 66 feet	up to 66 feet	up to 66 feet	up to 100 feet
Playtime	18 hours	14 hours	12 hours	12 hours
Water Resistance	No	No	Yes	Yes

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Os quatro conjuntos de escolha foram apresentados em sequência aos participantes. Para cada conjunto de escolha os participantes puderam escolher uma das quatro alternativas apresentadas (A, B, C ou D) ou nenhuma delas para procurar por outras opções, ou seja, adiando a escolha (Coleman et al., 2017). As respostas foram codificadas de forma que o participante recebia 0 quando escolhia uma alternativa ou 1 quando escolhia a opção de adiamento da escolha.

Após as quatro decisões os participantes indicaram o seu nível de conhecimento para cada uma das quatro categorias de produtos (ex.: “*How knowledgeable are you about portable speakers and their characteristics?*”), em uma escala Likert de 9 pontos (1= *Not knowledgeable at all*, 9= *Very knowledgeable*), adaptada de Sen (1998). Ao final do estudo os participantes responderam questões de perfil (sexo e idade), se encontraram alguma dificuldade durante a atividade e sobre qual era o objetivo do estudo.

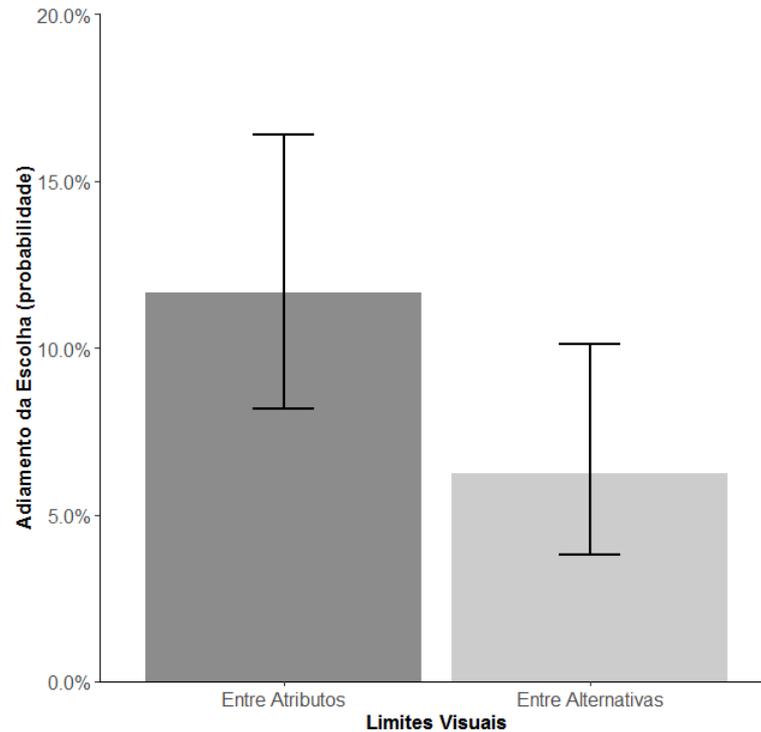
3.2.2 Resultados

Não houve diferença de gênero ($p > 0.9$) e idade ($p > 0.26$) entre as duas condições de limites visuais. O tempo total de duração do estudo ($p > 0.9$) e de duração da escolha ($p > 0.3$) foram semelhantes para os dois grupos. A análise da média entre as quatro questões sobre o nível de conhecimento mostrou uma diferença marginal entre as duas condições ($M_{LV\text{atributo}} = 6.28$ vs. $M_{LV\text{alternativa}} = 5.75$, $F(1, 118) = 2.92$, $p = 0.09$).

Para analisar o adiamento da escolha seguimos o procedimento utilizado em pesquisas anteriores (Gunasti & Ross, 2009; Lichters et al., 2016) e agregamos as quatro categorias de produtos. Uma regressão logística com limites visuais e categorias de produtos como variáveis independentes e escolha (0=escolheu, 1=adiou a escolha) como variável dependente mostrou que não houve efeito principal nem interação entre os limites visuais e categorias de produtos na escolha (todos os $p = \text{NS}$), permitindo agregar as categorias de produtos.

Para testar a hipótese principal desta pesquisa realizamos uma regressão logística do adiamento de escolha (adiou a escolha = 1; escolheu = 0) em limites visuais (1 = entre alternativas; 0 = entre atributos). Os resultados mostraram que modelo geral foi significativo ($\chi^2(1) = 4.38$, $p = 0.02$). Conforme proposto na hipótese 1, as pessoas adiaram menos a escolha quando os limites visuais estavam entre alternativas ($P = 6\%$) do que entre atributos ($P = 12\%$, $\beta = -0.68$, $z = -2.05$, $p = 0.04$). A Figura 7 apresenta esse resultado.

Figura 7 - Efeito de limites visuais no adiamento da escolha – Estudo 1



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Para verificar se o nível de conhecimento do consumidor influencia a relação entre limites visuais e adiamento da escolha realizamos uma regressão logística do adiamento de escolha (adiou a escolha = 1; escolheu = 0) em limites visuais (1 = entre alternativas; 0 = entre atributos) e conhecimento (centrado na média). O modelo geral foi significativo ($\chi^2(3) = 16.95$, $p < 0.01$). Os resultados revelaram um efeito principal negativo e marginalmente significativo para limites visuais, conforme hipótese 1 ($\beta = -0.61$, $z = -1,76$, $p = 0.079$), um efeito principal negativo e significativo para nível de conhecimento ($\beta = -0.32$, $z = -3.29$, $p = 0.001$), qualificados pela interação prevista na hipótese 3 ($\beta = 0.47$, $z = 2.88$, $p = 0.004$). A Figura 8 apresenta esses resultados, utilizando a escala original de conhecimento para facilitar a interpretação. Importante, encontramos resultados equivalentes, neste e nos próximos estudos, utilizando um modelo logit misto, incluindo as categorias de produtos como fator aleatório (Savary et al., 2015). As análises com modelo logit misto são descritas em detalhes no apêndice IV.

A análise *floodlight* (Spiller et al., 2013), Figura 9, mostra que quando o conhecimento do consumidor sobre o produto é inferior a 5.86 (em uma escala de 1 a 9) o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha é significativo. Portanto, conforme previsto, os consumidores com menos conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha com limites visuais entre alternativas (vs. atributos). À medida que o nível de

conhecimento aumenta, especialmente acima de 5.86, o efeito dos limites visuais na escolha se torna não significativo. Esse resultado confirma a hipótese 3.

Figura 8 - Interação entre limites visuais e conhecimento – Estudo 1

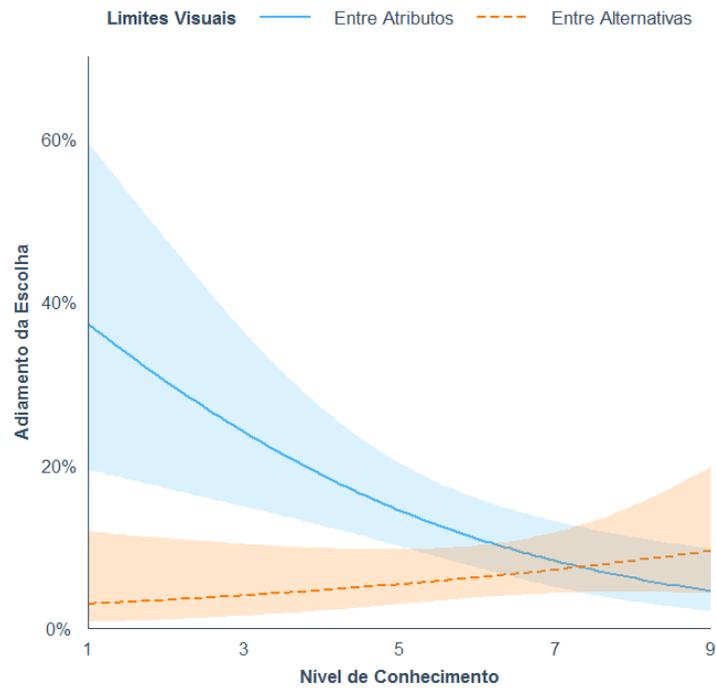
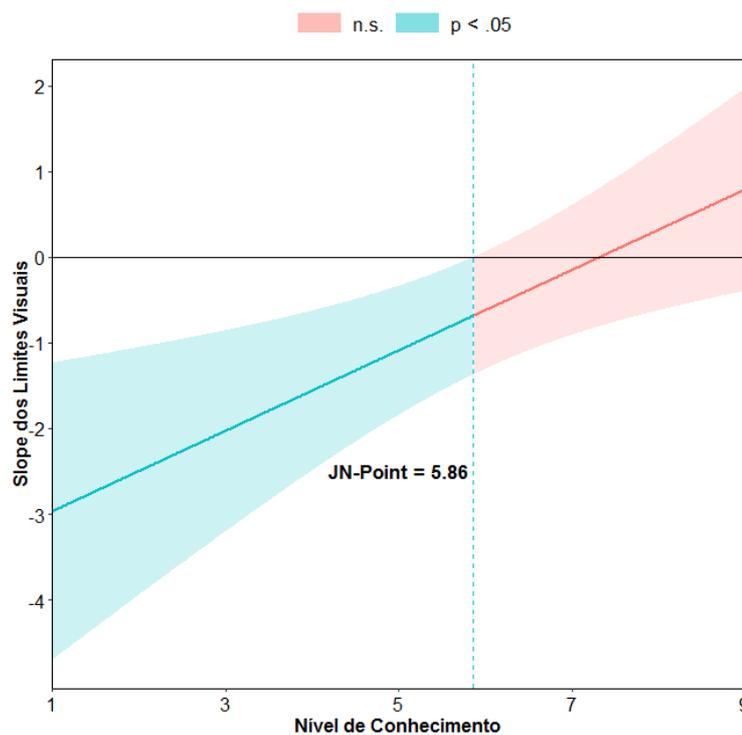


Figura 9 - Análise *floodlight* de limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha – Estudo 1



3.2.3 Discussão

O estudo 1 estabelece o efeito principal de limites visuais no adiamento da escolha. A partir dos resultados encontrados percebemos que limites visuais estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos) diminuem o adiamento da escolha, suportando a hipótese 1. Além disso, e talvez este seja o resultado mais interessante deste primeiro estudo, foi possível provar que o conhecimento do consumidor modera a relação entre limites visuais e adiamento da escolha. Assim, as pessoas com menos conhecimento sobre o produto adiam menos a escolha com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).

Os resultados deste estudo oferecem evidências iniciais de que limites visuais comumente utilizados por varejistas para apresentar conjuntos de escolha aos consumidores, e aparentemente inócuos, influenciam a escolha e que este efeito é mais forte para as pessoas com baixo nível de conhecimento. Já se tem evidências consistentes, através de pesquisas anteriores, que o conhecimento do consumidor influencia a intensidade e a maneira com que as pessoas processam as informações (Gupta et al., 2009; Srinivasan & Ratchford, 1991). O estudo 1 contribui com esse corpo de pesquisa ao demonstrar que o conhecimento do consumidor interage com limites visuais para influenciar o adiamento da escolha. Como os consumidores com baixo conhecimento sobre o produto apresentam um processamento de informação menos intensivo e sistemático (Haugtvedt et al., 2008), eles utilizam mais os limites visuais para simplificar a decisão, adiando menos a escolha quando os limites visuais estão estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos).

Portanto, os resultados deste primeiro estudo suportam as hipóteses 1 e 3 desta tese. Os próximos dois estudos buscam comprovar por que o efeito de limites visuais no adiamento da escolha ocorre. O estudo 2 investiga a dificuldade da decisão como mediador desse efeito. O terceiro estudo investiga como o conhecimento do consumidor modera a mediação da dificuldade da decisão.

3.3 ESTUDO 2

O objetivo principal deste estudo é testar se limites visuais estabelecidos entre alternativas (vs. entre atributos) influenciam o adiamento da escolha mediados pela dificuldade da decisão (H2). Se a teoria desta tese estiver correta, os consumidores perceberão menos dificuldade na decisão quando os conjuntos de escolha forem apresentados com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e isso reduzirá o adiamento da escolha (ou seja, aumentará

a probabilidade de escolha). Além desse objetivo, para eliminar explicações alternativas controlamos o tamanho e a disposição das informações das alternativas e dos atributos na matriz de comparação.

3.3.1 Participantes, Design e Procedimentos

Participaram deste estudo 363 pessoas, recrutadas através do *Mechanical Turk* em troca de compensação financeira. Cinco pessoas não responderam corretamente a questão de checagem de atenção e foram excluídas da amostra. A amostra final resultou em 358 pessoas (50% homens, $M_{idade}=41$ anos). Os participantes foram alocados, aleatoriamente, em uma das 6 condições de um desenho experimental 3 (limites visuais: entre alternativas vs. entre atributos vs. sem limites visuais) por 2 (orientação da matriz: normal vs. transposta), *between-subjects*.

O procedimento deste estudo foi semelhante ao estudo 1. As diferenças principais foram: 1) os conjuntos de escolha foram apresentados em matrizes quadradas, ou seja, todas as células tinham o mesmo tamanho; 2) para manipular os limites visuais utilizou-se blocos de cores (cinza e cinza claro) separando atributos ou separando as alternativas ou sem blocos de cores (Wen & Lurie, 2019); 3) as categorias de produtos utilizadas foram televisão, *smartwatches*, notebook e câmera digital; 4) para a manipulação da orientação da matriz, um grupo visualizou matrizes normais, com as alternativas nas colunas e os atributos nas linhas, e outro visualizou matrizes transpostas, com atributos nas colunas e alternativas nas linhas (Shi et al., 2013). As Figuras 10 e 11 apresentam exemplos das manipulações utilizadas neste estudo. No Apêndice V apresentamos as manipulações para as demais categorias de produto utilizadas no estudo.

A quinta modificação foi em relação às medidas utilizadas durante o estudo. Os participantes visualizavam cada conjunto de escolha e respondiam em uma escala Likert de 9 pontos (1=*not at all*, 9=*very much*), o quão difícil era comparar os produtos naquele conjunto de escolha (ex.: *How difficult is it to compare the digital camera options in this choice set?*), adaptada de Thompson et al. (2009). Em seguida, eles visualizavam o mesmo conjunto de escolha novamente e faziam a escolha. Para cada categoria de produtos os participantes puderam escolher uma das quatro alternativas apresentadas (A, B, C ou D) ou nenhuma delas (adiando a escolha) (Coleman et al., 2017). As respostas foram codificadas de forma que o participante recebia 0 quando escolhia uma alternativa ou 1 quando escolhia a opção de adiamento da escolha. Isso serviu como a variável dependente do estudo.

Figura 10 - Conjunto de escolha normal, com limites visuais entre alternativas – Estudo 2

	Digital Camera A	Digital Camera B	Digital Camera C	Digital Camera D
Price	\$88.00	\$69.80	\$129.00	\$119.00
Optical Zoom	4x	5x	10x	8x
Resolution Megapixels	20 MPs	16 MPs	12 MPs	10MPs
Screen Size	2.7 in	2.3 in	3 in	5 in

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 11 - Conjunto de escolha transposto, com limites visuais entre atributos – Estudo 2

	Price	Optical Zoom	Resolution Megapixels	Screen Size
Digital Camera A	\$88.00	4x	20 MPs	2.7 in
Digital Camera B	\$69.80	5x	16 MPs	2.3 in
Digital Camera C	\$129.00	10x	12 MPs	3 in
Digital Camera D	\$119.00	8x	10MPs	5 in

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Havia uma questão de checagem de atenção após as respostas da segunda categoria de produtos. Após a quarta categoria de produtos os participantes responderam questões de perfil

(sexo e idade), se encontraram alguma dificuldade durante a atividade e qual era o objetivo do estudo.

3.3.2 Resultados

Análises preliminares mostraram que não houve diferença de gênero ($p=0.29$) e idade ($p=0.43$) entre as condições de limites visuais. O tempo total de duração do estudo e de duração da escolha também foi semelhante para as condições de limites visuais e de orientação da matriz (todos p 's > 0.50).

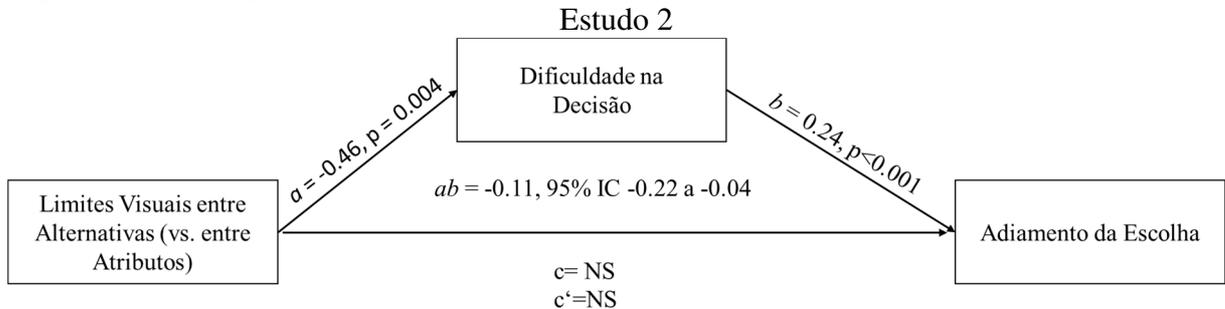
Para analisar o adiamento da escolha agrupamos as quatro categorias de produtos (Lichters et al, 2016). Uma regressão logística do adiamento de escolha (adiou a escolha =1; escolheu = 0) em limites visuais (entre alternativas, entre atributos e sem limites visuais), orientação da matriz (normal e transposta) e sua interação, resultou em um modelo geral não significante ($\chi^2(5) = 6.67, p = 0.25$). Contrário ao previsto na hipótese 1, não houve efeito principal de limites visuais no adiamento da escolha. Também não houve efeito principal da orientação da matriz, nem interação.

Como não é necessário um efeito total significativo para haver mediação, já que o único requerimento para estabelecer a mediação é a existência de um efeito indireto significativo (O'Rourke & MacKinnon, 2015; Rucker et al., 2011; Zhao et al., 2010), analisamos a mediação da dificuldade da decisão. Assim, é possível verificar se o efeito de limites visuais no adiamento da escolha ocorre, indiretamente, através da dificuldade da decisão. Para isso, a condição “sem limites visuais” foi excluída da base.

Para esta análise a macro PROCESS para o SPSS, modelo 4 (Hayes, 2013), foi utilizada. No modelo, o limite visual (1=entre alternativas, 0=entre atributos) foi incluído como variável independente, a dificuldade da decisão foi incluída como variável mediadora e a escolha como variável dependente (1=adia a escolha, 0=escolhe). O modelo utilizou 10.000 reamostragens, no procedimento *bootstrapping* e um intervalo de confiança de 95%. Os resultados demonstraram que quando os limites visuais estavam entre alternativas (vs. entre atributos) as pessoas tiveram menos dificuldade na decisão ($a = -0.46, t = -2.88, p = 0.004$). A dificuldade na decisão afetou, positivamente, o adiamento da escolha ($b = 0.24, z = 5.07, p < 0.001$). O mais interessante é que o efeito indireto de limites visuais na escolha, através da dificuldade da decisão, foi negativo e significativo ($ab = -0.11, 95\% \text{ IC } -0.22 \text{ a } -0.04$). Esse resultado confirma a hipótese 2, demonstrando que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) tornam a decisão menos (vs. mais) difícil, diminuindo a probabilidade de que a escolha seja adiada. Nessa

análise o efeito direto não foi significativo ($z = -0.06, p = 0.79$). A Figura 12 resume os efeitos encontrados neste estudo.

Figura 12 - Mediação da dificuldade da decisão entre limites visuais e adiamento da escolha –



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

3.3.3 Discussão

O estudo 2 comprova o efeito indireto, ou mediador, proposto nesta pesquisa. Assim, foi possível provar que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) diminuem a dificuldade da decisão e a dificuldade da decisão tem um impacto positivo no adiamento da escolha. Essa relação produz um efeito indireto negativo, mostrando que os limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) reduzem o adiamento da escolha, indiretamente, através da redução na dificuldade da decisão, suportando, então, a hipótese 2. Este estudo também demonstrou que a orientação da matriz (normal vs. transposta) não interage com limites visuais para influenciar o adiamento da escolha.

Além desse resultado interessante, uma outra contribuição do estudo 2 foi demonstrar que, mesmo na ausência de efeitos totais, o efeito indireto de limites visuais no adiamento da escolha pode existir, corroborando com as pesquisas nesta direção (O'Rourke & MacKinnon, 2015; Rucker et al., 2011). Esse efeito indireto contribui para compreender por que os limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) reduzem o adiamento da escolha. Este resultado reforça a necessidade de compreender quais situações são mais favoráveis para que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) influenciem o adiamento da escolha.

Este resultado é relevante, pois corrobora com pesquisas anteriores que mostram que a dificuldade da decisão é uma variável explicativa do adiamento da escolha (Anderson, 2003; Etkin & Ghosh, 2018). É importante destacar, também, a relevância prática deste estudo, já que é comum encontrarmos em sites de compras conjuntos de escolha, ou tabelas de comparação, que apresentam os produtos aos consumidores com limites visuais entre atributos. Essa

estratégia, embora aparentemente inócua, pode aumentar o adiamento da escolha ao dificultar a comparação das alternativas.

Não foi previsto, nas hipóteses desta pesquisa, que a orientação da matriz poderia interagir com limites visuais para influenciar a dificuldade na decisão e, conseqüentemente, o adiamento da escolha, ou seja, uma mediação moderada. Entretanto, análises conduzidas posteriormente, utilizando o modelo 7 da macro PROCESS para o SPSS (Hayes, 2013), revelaram a presença de uma mediação moderada significativa (índice = -0.21, 95% IC [-0.40 a -0.04]). Ao considerarmos a dificuldade da decisão como variável dependente (caminho *a*), há uma interação significativa entre limites visuais e orientação da matriz ($a_3 = 0.86$, $F(3, 880) = 6.79$, $p = 0.009$), indicando que o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha ocorre apenas quando a matriz é transposta ($\beta = -0.86$, $t(880) = -3.95$, $p < 0.001$). Portanto, o efeito indireto de limites visuais no adiamento da escolha, através da dificuldade da decisão, ocorreu quando os participantes visualizaram a matriz transposta ($ab = -0.21$, 95% IC [-0.35 a -0.09]). Como as pessoas têm mais habilidade e facilidade para movimentar os olhos horizontalmente (vs. verticalmente) (Deng et al., 2016; Shi et al., 2013), percebemos que as pessoas se beneficiam mais dos limites visuais entre alternativas, reduzindo o adiamento da escolha, quando eles estão posicionados na direção que se ajusta à direção mais fácil empregada pelos olhos, ou seja, em matrizes transpostas. Entretanto, como a mediação da dificuldade da decisão (ou seja, a mediação simples) ocorreu independente da orientação da matriz utilizada, a orientação da matriz sozinha não é o que faz com que limites visuais influenciem indiretamente o adiamento da escolha através da dificuldade da decisão.

Este estudo teve como objetivo principal testar o efeito indireto da dificuldade da decisão no modelo proposto (hipótese 2). Entretanto, o quadro teórico desta tese suporta a ideia de que esse efeito indireto será moderado pelo conhecimento do consumidor sobre o produto. No estudo 1 já demonstramos que o conhecimento do consumidor tem um papel importante na relação entre limites visuais e adiamento da escolha. Assim, no próximo estudo investigamos se o conhecimento do consumidor também modera a relação entre limites visuais e dificuldade da decisão e se esta moderação influencia o adiamento da escolha. No estudo 3 investigamos, portanto, a mediação moderada proposta na hipótese 4.

3.4 ESTUDO 3

O estudo 3 foi desenhado para testar se o conhecimento do consumidor modera o efeito de limite visual entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha (H3) e se este efeito é mediado pela dificuldade da decisão – mediação moderada (H4).

3.4.1 Participantes, Design e Procedimentos

Cento e vinte e oito pessoas, recrutadas através do *Mechanical Turk* em troca de compensação financeira, participaram deste estudo. Sete pessoas foram excluídas da amostra, pois não responderam corretamente a questão de checagem de atenção. Os dados finais envolveram um total de 121 pessoas (55% homens, $M_{idade}=36$ anos). Este estudo se caracteriza como *single factor*, onde os participantes foram alocados, aleatoriamente, em uma das 2 condições de limites visuais (entre alternativas vs. entre atributos).

O procedimento e as medidas deste estudo foram os mesmos do estudo 2. A principal diferença foi a manipulação utilizada. Elaboramos tabelas de comparação mais reais, utilizando fotos dos produtos, semelhantes às encontradas em sites de compras, para aumentar a validade externa da pesquisa. Além disso, as tabelas apresentaram 5 alternativas descritas através de 5 atributos (matriz 5x5) e os limites visuais foram manipulados com blocos de cores (azul e cinza) (Wen & Lurie, 2019), como no pré-teste inicial. Com o intuito de aumentar a generalização dos resultados alteramos, novamente, as categorias de produtos, utilizando cobertor, garrafa d'água e óculos de sol. As Figuras 13 e 14 apresentam exemplos das manipulações utilizadas neste estudo. No Apêndice VI apresentamos as manipulações para as demais categorias de produto utilizadas no estudo.

Como no estudo 2, para cada categoria de produtos os participantes visualizavam o conjunto de escolha e responderam uma pergunta investigando a dificuldade da decisão. Depois visualizavam o conjunto de escolha novamente e faziam a escolha. Para cada categoria de produtos os participantes puderam escolher uma das cinco alternativas apresentadas (A, B, C, D ou E) ou nenhuma delas para procurar por outras opções – a escolha pelo adiamento (Coleman et al., 2017). As respostas foram codificadas de forma que o participante recebia 0 quando escolhia uma das cinco alternativas ou 1 quando escolhia a opção de adiamento da escolha. Isso serviu como a variável dependente do estudo.

Após as quatro decisões os participantes responderam o seu nível de conhecimento em relação à cada categoria de produto e uma pergunta para checar a atenção. Ao final do estudo eles responderam questões sobre o perfil (sexo e idade).

Figura 13 - Manipulação de limites visuais entre alternativas – Estudo 3

	Option A	Option B	Option C	Option D	Option E
					
Price	\$23.09	\$26.25	\$20.96	\$17.99	\$15.95
Keeps water cold	Up to 24 Hours	Up to 24 Hours	Up to 28 Hours	Up to 36 Hours	Up to 12 Hours
Type of Lid	Insulated Straw Lid	Screw-on leak resistant lid	Spill-proof lid	Screw-on leak proof lid	Screw-on leak proof lid
Brand	Takeya	S'well	Contigo	Simple Modern	AquaFlask
Size	24 oz	17 oz	24 oz	34 oz	16 oz

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 14 - Manipulação de limites visuais entre atributos – Estudo 3

	Option A	Option B	Option C	Option D	Option E
					
Price	\$23.09	\$26.25	\$20.96	\$17.99	\$15.95
Keeps water cold	Up to 24 Hours	Up to 24 Hours	Up to 28 Hours	Up to 36 Hours	Up to 12 Hours
Type of Lid	Insulated Straw Lid	Screw-on leak resistant lid	Spill-proof lid	Screw-on leak proof lid	Screw-on leak proof lid
Brand	Takeya	S'well	Contigo	Simple Modern	AquaFlask
Size	24 oz	17 oz	24 oz	34 oz	16 oz

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

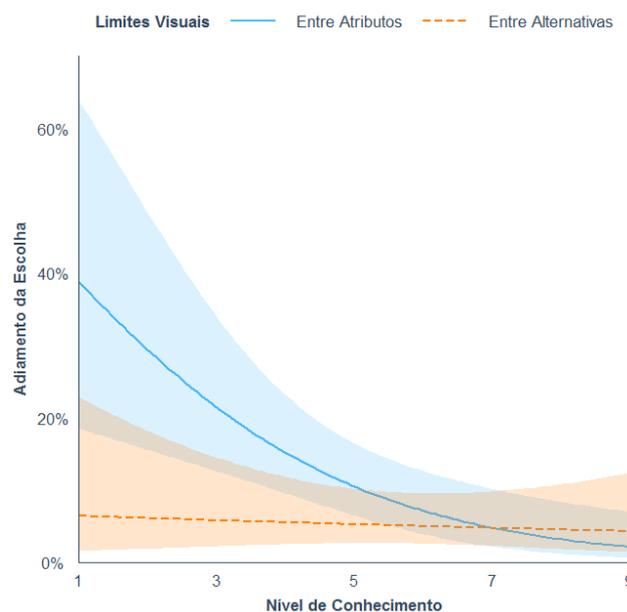
3.4.2 Resultados

Análises preliminares mostraram que não houve diferença de gênero ($p > 0.1$) e idade ($p > 0.57$) entre as condições de limites visuais. O tempo total de duração do estudo foi semelhante entre as condições de limite visual ($p > 0.12$). Porém, houve uma diferença marginalmente significativa para o tempo de duração das respostas, indicando que as pessoas demoraram menos para escolher quando visualizaram o conjunto de escolha com limites visuais entre alternativas

($F(1, 361) = 3.21, p = 0.07$). Portanto, incluímos o tempo de escolha como variável de controle nos modelos de regressão analisados abaixo. A análise da média entre as quatro questões sobre o conhecimento dos consumidores também mostrou que não houve diferença entre as condições de limites visuais ($p > 0.30$).

Como nos estudos anteriores, agrupamos as três categorias de produtos para analisar os resultados (Lichters et al, 2016). Uma regressão logística do adiamento da escolha (adiou a escolha = 1; escolheu = 0) em limites visuais (entre alternativas = 1, entre atributos = 0), nível de conhecimento (centrado na média) e sua interação, controlando pelo tempo da escolha, revelou um modelo geral significativo ($\chi^2(4) = 19.89, p < 0.001$). Como esperado, o modelo apresentou interação significativa entre limites visuais e nível de conhecimento ($\chi^2(1) = 3.75, p = 0.053^1$). A Figura 15 apresenta esse resultado, utilizando a escala original de conhecimento (não centrado na média), para facilitar a interpretação.

Figura 15 - Interação entre limites visuais e conhecimento – Estudo 3



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

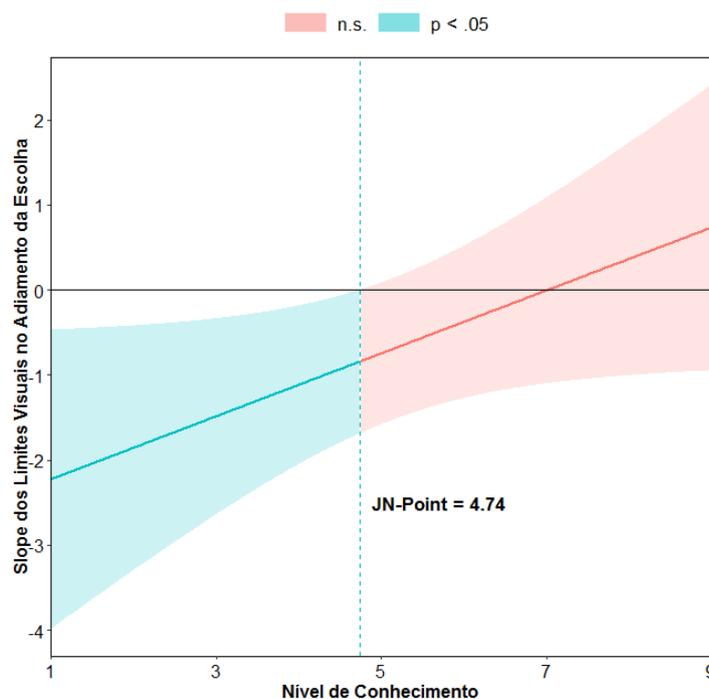
Percebe-se que o efeito do conhecimento do consumidor no adiamento da escolha foi diferente, dependendo do limite visual analisado, ou seja, as retas de conhecimento possuem inclinações diferentes. A análise da inclinação das retas mostrou que a diferença no adiamento da escolha entre as pessoas com menos e mais conhecimento foi significativa apenas quando elas visualizaram a tabela de comparação com limites visuais entre atributos ($\beta = -0.42, z = -3.27$,

¹ O modelo de regressão logística sem a variável de controle apresentou resultado semelhante, sem alterar a significância do resultado.

$p=0.001$). Analisando a partir desta perspectiva percebemos que, aparentemente, utilizar limites visuais entre alternativas não influencia a escolha das pessoas, independentemente do conhecimento prévio sobre o produto.

Como o nível de conhecimento é uma escala intervalar realizamos uma análise *floodlight* (Spiller et al., 2013), considerando toda a escala de conhecimento, para identificar em qual região da escala a diferença entre os limites visuais é significativa. A Figura 16 mostra que quando o nível de conhecimento é inferior a 4.74 o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha é significativo. Portanto, esse resultado confirma, novamente, a hipótese 3, que afirma que as pessoas com menos conhecimento sobre o produto adiam menos a escolha com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).

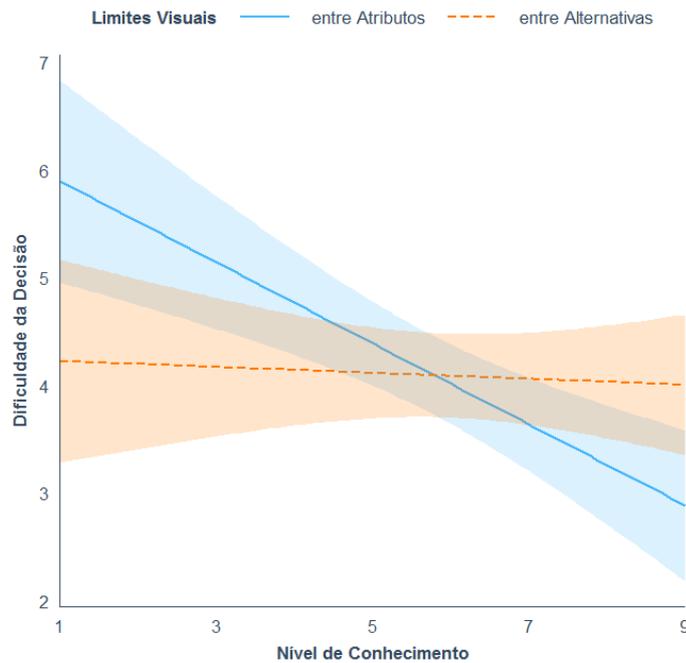
Figura 16 - Análise *floodlight* de limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha – Estudo 3



Para analisar como limites visuais e o conhecimento do consumidor influenciam a dificuldade da decisão realizamos uma ANOVA 2 (limites visuais) x 1 (conhecimento centrado na média), controlando pelo tempo da escolha. Os resultados revelaram um modelo geral significativo ($F(1, 358) = 4.14, p = 0.003$). Conforme esperado, a interação entre limites visuais

e conhecimento foi significativa e no sentido previsto na hipótese 4 ($F(1, 358) = 7.49, p = 0.007^2$). A Figura 17 apresenta esse resultado.

Figura 17 - Interação entre limites visuais e nível de conhecimento na dificuldade da decisão – Estudo 3

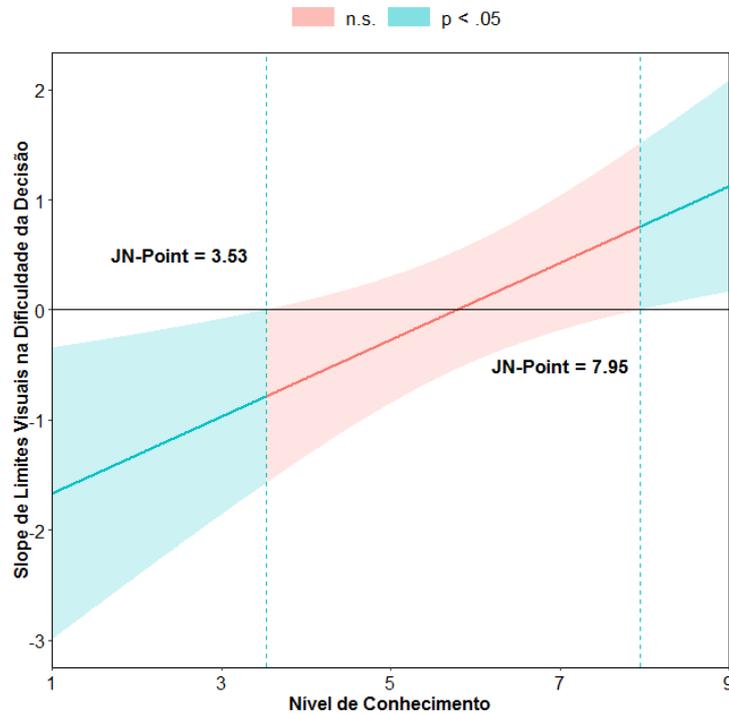


Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Para compreender melhor essa interação realizamos uma análise *floodlight* (Spiller et al., 2013) compreendendo toda a escala de conhecimento (1 a 9). Percebemos, através da Figura 18, que quando o conhecimento do consumidor é inferior a 3.53 o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) na dificuldade da decisão é negativo e significativo. Porém, quando o nível de conhecimento é superior a 7.95 o efeito se torna positivo e significativo. Isso indica que as pessoas com menos conhecimento sobre o produto tiveram *menos* dificuldade para tomar a decisão ao visualizarem as tabelas de comparação com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Já as pessoas com mais conhecimento sobre o produto tiveram *mais* dificuldade para tomar a decisão ao visualizarem as tabelas de comparação com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Quando o conhecimento do consumidor está dentro do intervalo de 3.53 a 7.95 o efeito não é significativo.

² Uma ANOVA sem a variável de controle apresentou resultado semelhante, sem alterar a significância do resultado.

Figura 18 - Análise *floodlight* de limites visuais e conhecimento na dificuldade da decisão – Estudo 3



Para analisar a mediação moderada, conforme previsto na hipótese 4, utilizamos a macro PROCESS para o SPSS, modelo 7 (Hayes, 2013). Assim, foi possível verificar se o conhecimento do consumidor influencia o efeito indireto de limites visuais no adiamento da escolha, através da dificuldade da decisão. No modelo, incluímos limite visual (1=entre alternativas, 0=entre atributos) como variável independente, a dificuldade da decisão como variável mediadora, o conhecimento (centrado na média) como variável moderadora, a escolha como variável dependente (1=adia a escolha, 0=escolhe) e o tempo de escolha como covariável. Utilizando 10.000 reamostragens, no procedimento *bootstrapping*, e um intervalo de confiança de 95%, o modelo revelou um efeito direto de limites visuais no adiamento da escolha negativo e significativo ($\beta = -0.83$, $z = -2.02$, $p = 0.043$), conforme previsto na hipótese 1, e, o mais importante, um índice de mediação moderada significativo (índice = 0.081, 95% IC [0.01 a 0.19]). Analisando os efeitos indiretos dos limites visuais no adiamento da escolha através da dificuldade da decisão, condicionados a partir dos valores de conhecimento, percebemos que para as pessoas com conhecimento abaixo de 2.76 (escala de 1 a 9) o efeito indireto condicional é negativo ($ab = -0.24$, 95% IC [-0.60 a -0.01]). Já para as pessoas com conhecimento acima de 8.31 o efeito indireto condicional se torna positivo ($ab = 0.20$, 95% IC [0.01 a 0.53]). Isso indica que as pessoas com baixo conhecimento tiveram menos dificuldade na decisão com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e adiaram menos a escolha. Já as pessoas com alto

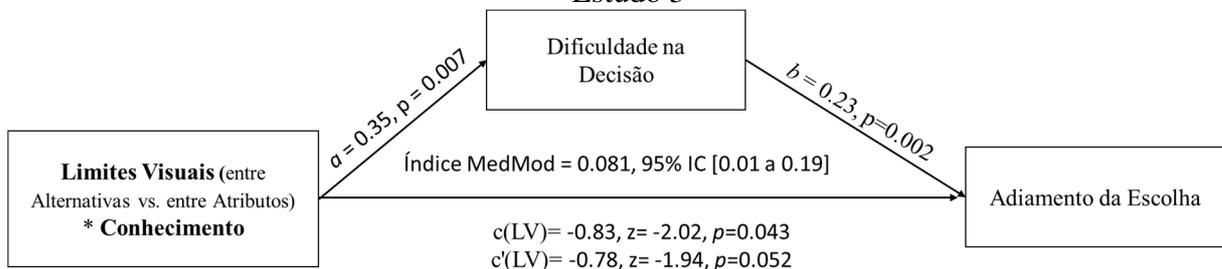
conhecimento tiveram mais dificuldade na decisão com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e adiaram mais a escolha. Esse resultado permite aceitar a hipótese H4. A Tabela 2 e a Figura 19 apresentam os resultados de todos os caminhos da análise de mediação moderada.

Tabela 2 - Caminhos da análise de mediação moderada - Estudo 3

	Variável dependente: Dificuldade da decisão				Variável dependente: Adiamento da escolha			
	Caminho	Coef.	t	p	Caminho	Coef.	Z	P
Constante	-	4.04	19.73	0.000	-	-2.56	-5.14	0.000
Limite Visual	a_1	0.02	0.07	0.94	c	-0.83	-2.02	0.043
Conhecimento	a_2	-0.38	-4.06	0.000	-	-	-	-
Dificuldade da Decisão	-	-	-	-	b	0.23	3.09	0.002
Limite Visual * Conhecimento	a_3	0.35	2.74	0.007	-	-	-	-
Tempo da Escolha	-	0.003	0.41	0.68	-	-0.07	-2.07	0.039
$F(4, 358)=4.14, p=0.003, R^2=0.044$					$\chi^2(2)=17.70, p=0.001, R^2_{McFadden}=0.08$			

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 19 - Efeito indireto de limites visuais e nível de conhecimento no adiamento da escolha – Estudo 3



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

3.4.3 Discussão

O estudo 3 confirma os resultados dos estudos anteriores e suporta o modelo teórico desta tese em três pontos importantes. Primeiro, demonstramos, como no estudo 1, que as pessoas adiam menos a escolha quando os limites visuais estão entre alternativas (hipótese 1). Segundo, que o nível de conhecimento modera o efeito de limites visuais e adiamento da escolha (hipótese 4). Por fim, demonstramos que o conhecimento do consumidor interage com limites visuais para influenciar a dificuldade na decisão e, com isso, alterar o adiamento da escolha (hipótese 4).

Um resultado interessante do estudo 3, e não previsto no quadro teórico, foi a inversão do efeito de limites visuais na dificuldade da decisão para as pessoas com alto conhecimento (Figura 18). Enquanto que as pessoas com menor conhecimento sobre o produto perceberam menos dificuldade na escolha ao visualizarem as tabelas de comparação com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), conforme previsto na hipótese 4, as pessoas com maior conhecimento perceberam mais dificuldade na mesma situação. Neste caso, limites visuais entre atributos ajudaram a diminuir a dificuldade da decisão das pessoas com maior conhecimento. Esse resultado corrobora as pesquisas anteriores que demonstram que as pessoas com maior conhecimento preferem processar mais informações, de maneira detalhada e realizam mais *trade-offs* para poder resolver a decisão (Hong & Sternthal, 2010; Lange & Krahe, 2014; Maheswaran & Sternthal, 1990). A partir desse resultado podemos concluir que as decisões são menos difíceis quando o processamento incentivado pelos limites visuais entre alternativa e entre atributo se ajusta ao processamento normalmente realizado pelos consumidores com menor e maior conhecimento, respectivamente.

Neste estudo buscamos, também, aumentar a generalização dos resultados encontrados nos estudos anteriores. Para isso, variamos o formato da tabela de comparação, utilizando um *layout* semelhante aos utilizados por sites de compra, e as categorias de produtos utilizadas. Mesmo com as alterações realizadas os resultados foram consistentes com as hipóteses previstas no referencial teórico.

Os estudos realizados até aqui demonstraram o efeito principal e o efeito indireto, através da dificuldade da decisão, dos limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha. Além disso, demonstramos o efeito moderador do conhecimento do consumidor nessas relações. Porém, até o momento as características da tarefa de decisão e da composição do conjunto de escolha foram mantidas constantes nos estudos. Nos próximos dois estudos variamos essas características para analisar como elas influenciam o efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha. O quarto estudo varia o tempo disponível para a escolha (característica da tarefa) e o quinto estudo varia o conflito entre as alternativas (composição do conjunto de escolha). Como as pessoas com alto conhecimento sobre o produto possuem mais habilidade e capacidade para acelerar o processamento de informação, para adaptar a estratégia de decisão e utilizar as informações coletadas para tomar a decisão (Haugtvedt et al., 2008; Rao & Monroe, 1988; Shanteau, 2015), esperamos que elas sejam mais suscetíveis aos efeitos de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) com essas variações.

3.5 ESTUDO 4

O objetivo deste estudo é analisar como a pressão do tempo influencia a interação de limites visuais entre alternativas (vs. atributos) e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha (H5).

3.5.1 Participantes, Design e Procedimentos

Participaram deste estudo 359 pessoas, recrutadas através do *Mechanical Turk* em troca de compensação financeira. Doze pessoas foram excluídas da amostra, pois não responderam corretamente a questão de checagem de atenção. Assim, a amostra final resultou em 347 pessoas (48% homens, $M_{idade}=37$ anos) que foram alocadas, aleatoriamente, em uma das 6 condições de um desenho experimental 3 (limites visuais: entre alternativas vs. entre atributos vs. sem limite visual) por 2 (pressão do tempo: com vs. sem pressão) *between-subjects*.

O procedimento deste estudo foi semelhante ao estudo 1, com algumas alterações principais. Primeiro, as categorias de produtos utilizadas foram televisão, *smartwatches*, notebook e câmera digital. Realizamos um pré-teste anterior, com a mesma população (N=64), para identificar os atributos mais importantes em cada categoria de produtos. No pré-teste apresentamos aos participantes uma lista de dez atributos em cada categoria de produto e eles responderam, em uma escala Likert de 9 pontos (1=sem importância, 9=muito importante), quão importante eles consideravam cada um dos atributos mencionados. Ao final, os quatro atributos mais importantes de cada produto foram utilizados na manipulação do estudo principal (*câmeras digitais*: preço, resolução (MP), zoom óptico, e resolução da captura de vídeo; *televisão*: preço, tamanho da tela, resolução e tipo de display; *smartwatches*: preço, compatibilidade com modelos de telefones, peso do item e sistema operacional; e os *notebooks*: preço, velocidade do processador, memória RAM e duração da bateria). Segundo, a manipulação dos limites visuais utilizou blocos de cores cinza claro e cinza escuro, como no estudo 2, conforme pode ser visualizado nas Figuras 20, 21 e 22. As manipulações dos demais conjuntos de escolha deste estudo podem ser visualizadas no Apêndice VII.

Figura 20 - Conjunto de escolha com limites visuais entre alternativas - Estudo 4

	Digital Camera A	Digital Camera B	Digital Camera C	Digital Camera D
Price	\$88.00	\$69.80	\$199.00	\$129.00
Resolution - Megapixels	20 MPs	16 MPs	12 MPs	10MPs
Optical Zoom	4x	5x	12x	8x
Video Capture Resolution	HD 720p	SD VGA 480p	HD 720p	FHD 1080p

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 21 - Conjunto de escolha com limites visuais entre atributos - Estudo 4

	Digital Camera A	Digital Camera B	Digital Camera C	Digital Camera D
Price	\$88.00	\$69.80	\$199.00	\$129.00
Resolution - Megapixels	20 MPs	16 MPs	12 MPs	10MPs
Optical Zoom	4x	5x	12x	8x
Video Capture Resolution	HD 720p	SD VGA 480p	HD 720p	FHD 1080p

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 22 - Conjunto de escolha sem limites visuais - Estudo 4

	Digital Camera A	Digital Camera B	Digital Camera C	Digital Camera D
Price	\$88.00	\$69.80	\$199.00	\$129.00
Resolution - Megapixels	20 MPs	16 MPs	12 MPs	10MPs
Optical Zoom	4x	5x	12x	8x
Video Capture Resolution	HD 720p	SD VGA 480p	HD 720p	FHD 1080p

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Para manipular a pressão do tempo foi dito aos participantes, no início do estudo, que cada conjunto de escolha seria apresentado durante 15 segundos e que, depois deste tempo, o site avançaria para a próxima página e eles poderiam escolher uma alternativa apresentada ou adiar a escolha para procurar outras alternativas ou para procurar mais informações sobre as alternativas apresentadas. Em cada conjunto de escolha apresentamos um contador que marcava o tempo de exposição, em contagem decrescente, e a página avançava automaticamente após

os 15 segundos. Para a condição sem pressão do tempo as únicas diferenças foram: 1) a instrução inicial informava que eles poderiam analisar cada conjunto de escolha durante o tempo que achassem necessário; 2) durante a exibição dos conjuntos de escolha não foi apresentado contador de tempo e o próprio participante avançava a página quando desejasse. Após avançar para a questão de escolha o site não permitia que os participantes, das duas condições de pressão do tempo, visualizassem o conjunto novamente. Importante, um pré-teste indicou que 15 segundos era um tempo que garantiria que os participantes sob pressão do tempo visualizariam o conjunto de opções durante menos tempo que os demais.

Diferente dos estudos anteriores, neste estudo utilizamos duas opções de adiamento da escolha, adaptadas de Coleman et al. (2017). Para cada categoria de produtos os participantes poderiam escolher uma das alternativas apresentadas (A, B, C ou D) ou indicar se eles queriam procurar por mais informação sobre os produtos apresentados ou ir para outro site buscar outros produtos (opções E e F, respectivamente). As respostas foram codificadas de forma que o participante recebia 0 quando escolhia uma alternativa ou 1 quando escolhia uma das duas opções de adiamento da escolha.

Após as quatro decisões os participantes responderam o seu nível de conhecimento sobre cada categoria de produtos, como no estudo 1. Em seguida eles responderam duas perguntas indicando o quanto se sentiram pressionados pelo tempo durante a escolha e o quão rápido tiveram que decidir (1 = nenhum pouco, 9 = muito) (Dhar & Nowlis, 1999), que serviram para checar a manipulação da pressão do tempo. Ao final do estudo eles responderam questões de perfil e sobre o objetivo do estudo.

3.5.2 Resultados

Não houve diferença de gênero ($p > 0.2$) e idade ($p > 0.4$) entre as três condições de limites visuais. O tempo total de duração do estudo ($p > 0.4$) e de duração da escolha ($p > 0.2$) também foram semelhantes para os três grupos. A análise da média entre as quatro questões sobre o nível de conhecimento mostrou que não houve diferença entre os três grupos de limites visuais ($p > 0.4$).

A checagem da manipulação da pressão do tempo foi realizada com a média das duas questões indicando o quão pressionados os participantes se sentiram durante a escolha. Conforme esperado, os participantes sob pressão do tempo se sentiram mais pressionados pelo tempo durante a escolha ($M_{compressão} = 6.25$, $SE = 0.15$; $M_{semcompressão} = 3.88$, $SE = 0.16$, $t(337.19) = 10.94$, $p < 0.001$). O tempo de visualização de cada conjunto de opção também foi gravado e

a média de tempo das quatro visualizações demonstrou que os participantes sob pressão do tempo ($M = 15.13\text{seg}$, $SE = 0.02$) visualizaram os conjuntos de escolha por menos tempo que os participantes sem restrição do tempo ($M = 19.50$, $SE = 1.68$, $t(164.05) = -2.59$, $p = 0.01$). Isso confirma a manipulação realizada.

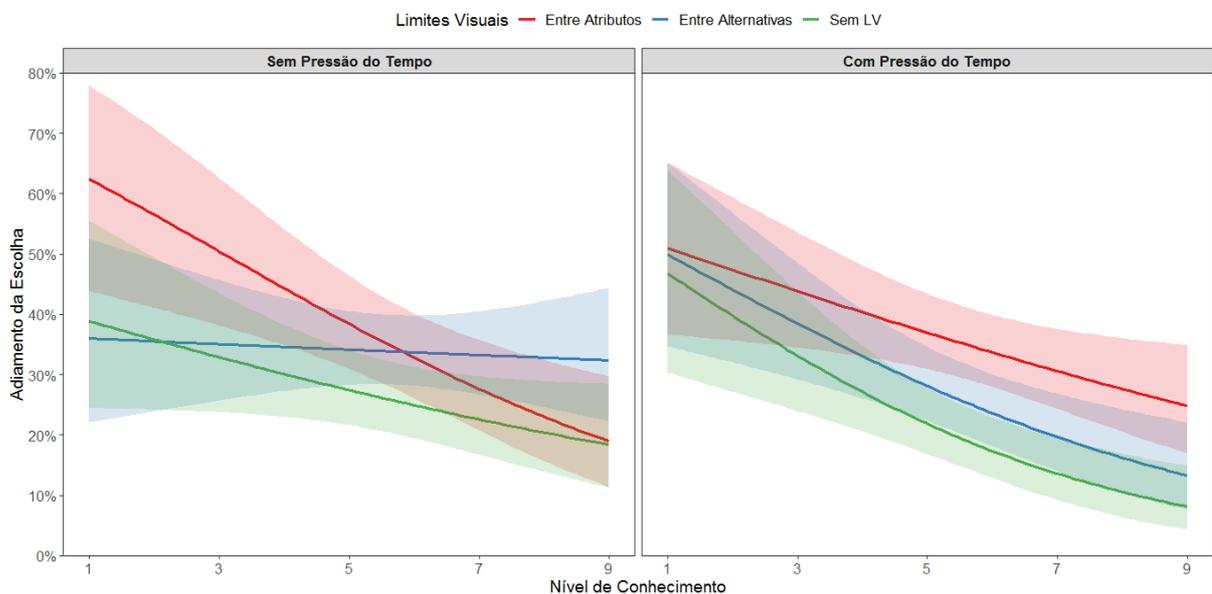
Para analisar o adiamento da escolha seguimos o mesmo procedimento utilizado nos estudos anteriores e agrupamos os dados das quatro categorias de produtos (Lichters et al., 2016), pois uma regressão logística do adiamento da escolha em limites visuais, pressão do tempo e categorias de produtos não apresentou efeitos principais nem interativos significantes (todos $p's > 0.2$). Em seguida, conduzimos uma regressão logística do adiamento de escolha (adiou a escolha = 1; escolha = 0) em limites visuais (entre alternativa, entre atributos e sem limite visual), nível de conhecimento sobre o produto (centrado na média), pressão do tempo (com vs. sem pressão) e o termo de interação.

Essa análise resultou em um modelo geral significativo ($\chi^2(11) = 68.85$, $p < 0.001$), com efeitos principais significantes para limites visuais ($\chi^2(2) = 15.79$, $p < 0.001$) e nível de conhecimento ($\chi^2(1) = 5.84$, $p = 0.016$). Conforme previsto na hipótese 1, as pessoas adiaram menos a escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) ($\beta = -0.47$, $z = -2.24$, $p = 0.03$). Esses efeitos são qualificados pela interação tripla esperada entre limites visuais, nível de conhecimento (centrado na média) e pressão do tempo ($\chi^2(2) = 6.00$, $p = 0.049$). Os resultados da regressão comparando todos os níveis de limites visuais revelaram que não houve interação tripla entre as condições de limites visuais entre alternativas (vs. sem limites visuais) e as demais variáveis do modelo, e apenas uma interação tripla marginalmente significativa entre as condições de limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais) e as demais variáveis do modelo ($\beta = 0.26$, $z = 1.83$, $p = 0.067$). Entretanto, conforme previsto na hipótese 5, houve uma interação tripla significativa entre limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), nível de conhecimento (centrado na média) e pressão do tempo ($\beta = 0.32$, $z = 2.31$, $p = 0.02$).

A Figura 23 apresenta os resultados da interação tripla considerando toda a escala de conhecimento (Likert de 9 pontos), conforme as recomendações para análise *floodlight* (Spiller et al., 2013). Na condição “sem pressão do tempo”, lado esquerdo da Figura 23, a inclinação da reta de conhecimento foi negativa e significativa apenas quando os consumidores visualizaram o conjunto de escolha com limites visuais entre atributos ($\beta = -0.24$, $z = -3.24$, $p < 0.01$) e marginalmente significativa para a condição sem limite visual ($\beta = -0.13$, $z = -1.88$, $p = 0.06$). Quando o conjunto de escolha possuía limites visuais entre alternativas a inclinação da reta de conhecimento não foi significativa ($\beta = -0.02$, $z = -0.29$, $p = 0.77$). Isso quer dizer que, sem

pressão do tempo, os consumidores com mais conhecimento adiaram menos a escolha, porém apenas quando visualizaram o conjunto de opções com limites visuais entre atributos. Por outro lado, na condição “com pressão do tempo”, lado direito da Figura 23, a inclinação da reta de conhecimento foi negativa e significativa para as três condições de limites visuais ($LV_{\text{entreatributo}}$: $\beta = -0.14$, $z = -2.42$, $p = 0.02$; $LV_{\text{entrealternativa}}$: $\beta = -0.23$, $z = -3.38$, $p < 0.01$; $SemLV$: $\beta = -0.29$, $z = -3.69$, $p < 0.01$). Isso indica que ao serem pressionados pelo tempo, os consumidores com maior (vs. menor) conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha, independentemente da condição de limite visual.

Figura 23 - Relação entre limites visuais, conhecimento e pressão do tempo no adiamento da escolha – Estudo 4



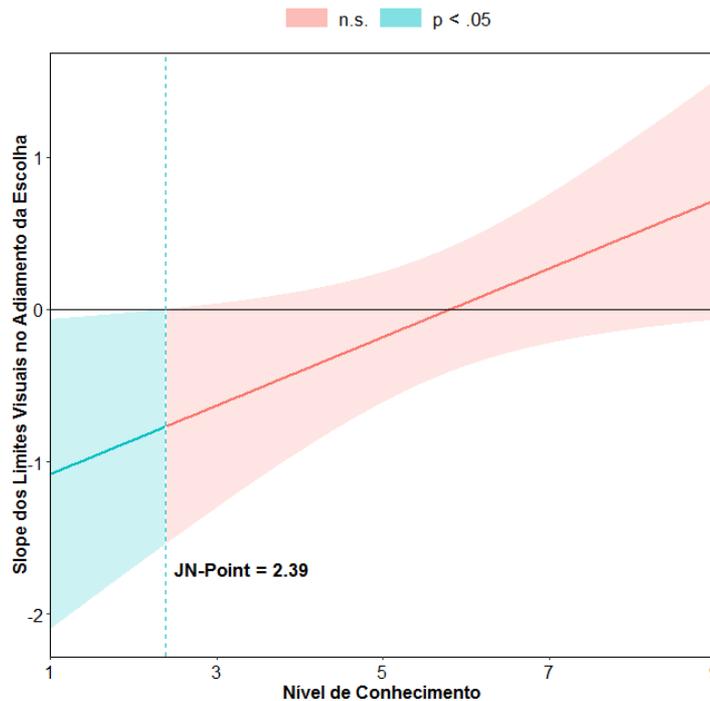
Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Entretanto, como o modelo de regressão apresentado possui uma variável moderadora categórica (pressão do tempo), não é possível calcular o intervalo Johnson-Neyman para a interação tripla. Desta forma, para compreender melhor a interação tripla, e analisar a hipótese 5, conduzimos duas análises *floodlight* separadas, uma para cada condição de pressão do tempo (sem vs. com pressão do tempo) (Spiller et al., 2013), comparando limites visuais entre alternativas versus entre atributos. As Figuras 24 e 25 apresentam esses resultados.

Como pode ser visto na Figura 24, na condição “sem pressão do tempo”, o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) é significativo quando o conhecimento está abaixo de 2.39, em uma escala de 1 a 9. Isso indica que, sem pressão do tempo, os participantes com menos (vs. mais) conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha ao visualizarem

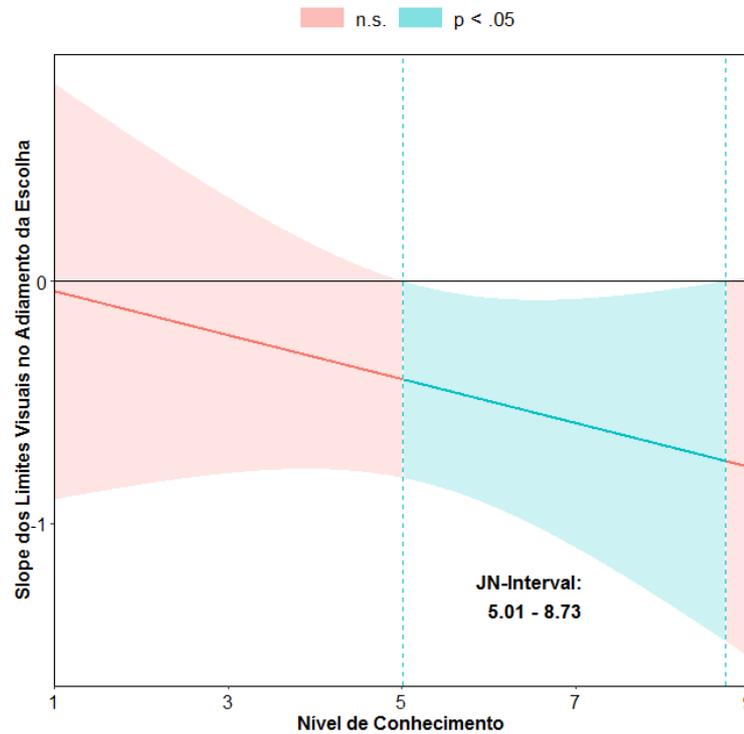
limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Este resultado é consistente com o que foi previsto nas hipóteses H3 e H5c e com os resultados encontrados nos estudos 1 e 3, que não impuseram restrição de tempo para a escolha.

Figura 24 - Análise *floodlight* entre limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha na condição sem pressão do tempo – Estudo 4



Por outro lado, na condição “com pressão do tempo”, Figura 25, o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) é significativo quando o conhecimento está no intervalo de 5.01 a 8.73, na escala de 1 a 9. Isso indica que, com pressão do tempo, os participantes com mais (vs. menos) conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha ao visualizarem limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), conforme previsto na hipótese 5. Entretanto, não esperávamos que o efeito se tornasse não significativo acima do ponto 8.73 da escala de conhecimento.

Figura 25 - Análise *floodlight* entre limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha na condição com pressão do tempo – Estudo 4



Não foi elaborada nenhuma hipótese comparando limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais) no adiamento da escolha. Entretanto, com a interação tripla dessas variáveis com conhecimento e pressão do tempo foi marginalmente significativa, conforme já reportado acima ($\beta = 0.26$, $z = 1.83$, $p = 0.067$), conduzimos análises *floodlights* para analisar essa relação. Na Figura 23 os resultados gerais foram apresentados. Assim, comparando limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais) na condição “sem pressão do tempo”, o intervalo Johnson-Neyman ocorre entre 1.88 a 5.50. Isso indica que nesse intervalo, de uma escala que varia de 1 a 9, a diferença é significativa, ou seja, nesse intervalo as pessoas adiaram mais a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais). Já ao analisarmos a condição “com pressão do tempo” percebemos que o efeito anterior inverte, pois a diferença de limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais) é significativa a partir do ponto 3.53 da escala de conhecimento. A partir desse ponto da escala as pessoas adiaram mais a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais).

3.5.3 Discussão

Os resultados do estudo 4 são consistentes com o que foi previsto nas hipóteses desta pesquisa, demonstrando a interação tripla prevista na hipótese 5. Assim, o estudo 4 revelou que a moderação do conhecimento do consumidor no efeito de limites visuais no adiamento da escolha é dependente do processamento exigido pela tarefa de decisão. Tomando os resultados em conjunto, demonstramos que em situações que o consumidor não tem restrição de tempo para processar as informações o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha ocorre apenas para pessoas com menos conhecimento (abaixo de 2.39 na escala de 1 a 9). Por outro lado, quando as características da tarefa restringem o tempo disponível para processar as informações, demonstramos que os consumidores com menos conhecimento sobre o produto simplificam a decisão, independentemente do limite visual utilizado, e adiam mais a escolha. Porém, quando o nível de conhecimento passa o ponto de 5.01 na escala (de 1 a 9) os consumidores adiam menos a escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Entretanto, contrário ao esperado, esse efeito ocorre até o ponto 8.73 da escala de conhecimento. Esses resultados demonstram que os consumidores com menos conhecimento sobre o produto são mais suscetíveis aos efeitos de limites visuais no adiamento da escolha quando não estão pressionados pelo tempo para tomar a decisão, já os consumidores com mais conhecimento sobre o produto são mais suscetíveis aos efeitos de limites visuais no adiamento da escolha quando estão pressionados pelo tempo para tomar a decisão.

Em situações de pressão do tempo as pessoas aceleram o processamento das informações e focam apenas em atributos mais importantes (Zur & Breznitz, 1981). Como os consumidores com alto conhecimento têm mais facilidade para adaptar a estratégia de decisão nessas situações (Rao & Monroe, 1988) é compreensível que eles reajam de maneira diferente aos limites visuais, dependendo do tempo disponível para a escolha. Sabe-se que formatos de apresentação da informação que incentivam processamento por alternativa são mais eficientes e mais rápidos de serem processados em condições sob pressão do tempo (Tabatabaei, 2002). Este estudo demonstrou que as pessoas com mais conhecimento sobre o produto se beneficiarão mais desses formatos ao serem pressionadas pelo tempo.

Um resultado curioso deste estudo é que as pessoas adiaram menos a escolha quando não havia limites visuais, comparando com limites visuais entre atributos. Porém isso ocorreu para pessoas com baixo nível de conhecimento, na condição “sem pressão do tempo”, e para as com alto nível de conhecimento, na condição “com pressão do tempo”. Assim, fica evidente

que limites visuais entre atributos aumentam o adiamento da escolha e mesmo tabelas de comparação sem nenhum limite visual parece ser suficiente para diminuir o adiamento da escolha.

Considerando apenas a condição “sem pressão do tempo”, que foi a configuração utilizada nos estudos anteriores desta pesquisa, foi possível replicar os resultados encontrados no estudo 1 e 3, principalmente em relação à interação entre limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e conhecimento do consumidor. Novamente, os consumidores com baixo conhecimento adiaram menos a escolha ao visualizarem os conjuntos de escolha com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Já para os consumidores com alto conhecimento não se observou diferença significativa no adiamento da escolha, conforme previsto na hipótese 3.

É interessante notar, portanto, que considerando apenas as variáveis limite visual e conhecimento, podemos concluir que os limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) influenciam mais o adiamento da escolha das pessoas com baixo conhecimento. Entretanto, ao incluirmos a variável “pressão do tempo” no modelo, os resultados invertem e as pessoas com alto conhecimento são mais suscetíveis aos efeitos de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), dependendo do tempo disponível para a escolha. Assim, o estudo 4 comprova, novamente, que pessoas com baixo conhecimento são mais suscetíveis aos limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), conforme hipótese 3. Entretanto, ao restringirmos o tempo disponível para processar as informações percebemos que as pessoas com alto conhecimento se tornam mais suscetíveis aos limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), conforme previsto na hipótese 5.

Esse resultado está de acordo com o que Wen e Lurie (2019) propõem, ao demonstrarem que como limites visuais são pistas ambientais, ao invés de fazerem parte da estrutura da escolha, seu efeito é mais pronunciado em situações onde o consumidor possui poucos recursos cognitivos para tomar a decisão. Nesta tese expandimos esse achado mostrando que o efeito de limites visuais no processo de decisão é dependente dos recursos cognitivos que o consumidor utiliza para tomar a decisão e das restrições impostas pela característica da tarefa de decisão. Entretanto, acreditamos que a teoria de carga cognitiva (Drolet et al., 2009) não explica os resultados desta tese.

Nos estudos realizados até aqui os conjuntos de escolha não apresentavam uma alternativa dominante, ou seja, havia conflito entre as alternativas e os participantes precisaram realizar *trade-offs* para definirem qual alternativa escolheriam. Entretanto, sabe-se que a maneira que as pessoas processam as informações, tanto na forma como na intensidade, é

diferente, dependendo do nível de conflito entre as alternativas (Bettman et al., 1993). Quando há baixo conflito as pessoas podem adotar um processamento mais rápido, menos intensivo, demandando menos recursos cognitivos. Por outro lado, quando o conflito é alto é necessário adotar um processamento intensivo e realizar *trade-offs*, o que exige mais recursos cognitivos (Dhar & Nowlis, 1999; Tversky & Shafir, 1992). Como sabemos que o consumidor tende a enfrentar o conflito e processar as informações mais intensivamente (Bettman et al., 1993), essas condições oferecem uma oportunidade para comprovar o mecanismo explicativo do efeito proposto nesta pesquisa.

Se a teoria de carga cognitiva (Drolet et al., 2009) explicar os resultados desta tese, o efeito de limites visuais no adiamento da escolha será mais forte na condição de alto conflito entre as alternativas, pois nesta condição o consumidor terá que empregar os seus recursos cognitivos para realizar os *trade-offs*, tendo poucos recursos cognitivos para gerenciar as pistas externas, o que o deixaria mais suscetível à elas. Entretanto, se a maneira que o consumidor processa as informações (compensatória vs. não compensatória) explicar os resultados desta pesquisa, como acreditamos que ocorrerá, o efeito de limites visuais será mais forte na condição de baixo conflito entre as alternativas, já que nesta condição o consumidor adota um processamento mais rápido e menos analítico, demandando menos recursos cognitivos para a escolha (Bettman et al., 1993). O quinto estudo foi desenhado para analisar isso.

3.6 ESTUDO 5

O objetivo deste estudo é demonstrar o impacto que o conflito entre alternativas possui no efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha, conforme previsto na hipótese 6. Como o consumidor muda a estratégia de decisão de compensatória para não compensatória quando o conjunto de opções apresenta baixo conflito (Bettman et al., 1993; Dhar & Nowlis, 1999), isso faz com que ele processe as informações de maneira mais simples, com menos esforço e utilizando mais heurísticas para a decisão. Por outro lado, situações de alto conflito exigem que o consumidor processe mais informações para resolver os conflitos e tomar a decisão (Bettman et al., 1993). Nesse caso, o consumidor utiliza menos heurísticas para a escolha. Portanto, se a teoria que suporta esta tese estiver correta, os consumidores com mais conhecimentos sobre o produto adiarão menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) quando houver baixo conflito.

3.6.1 Participantes, Design e Procedimentos

Participaram deste estudo 303 pessoas, recrutadas através do *Mechanical Turk* em troca de compensação financeira. Quatro pessoas foram excluídas da amostra, pois não responderam corretamente a questão de checagem de atenção. A amostra final resultou, então, em 299 pessoas (45% homens, $M_{idade} = 38$ anos). Os participantes foram alocados aleatoriamente em uma das 6 condições em um desenho experimental 3 (limites visuais: entre alternativas vs. entre atributos vs. controle) por 2 (conflito: baixo vs. alto conflito) *between-subjects*.

As categorias de produtos e o procedimento utilizado neste estudo foram iguais aos do estudo 4. A única diferença foi a manipulação do conflito na escolha. Para manipular o conflito adaptamos a manipulação utilizada por Dhar e Nowlis (1999). Ajustamos os atributos para que cada alternativa fosse superior às demais em apenas um atributo e inferior às demais em outro atributo. Os atributos intermediários também foram ajustados para que cada alternativa tivesse dois atributos intermediários. Assim, na condição com alto conflito (Figura 26) os conjuntos de escolha não ofereciam uma alternativa claramente superior e para a escolha o participante precisaria definir qual atributo preferia e quais atributos abriria mão. Na condição com baixo conflito havia uma alternativa dominante, ou seja, ela possuía todos ou a maioria dos atributos superiores às demais opções (Figura 27, a opção D é dominante). No Apêndice VIII apresentamos as manipulações utilizadas para as demais categorias de produtos neste estudo. Um pré-teste ($N=73$) mostrou que na condição “baixo conflito” as pessoas escolheram mais a opção dominante, já na condição “alto conflito” a escolha ficou distribuída entre as alternativas do conjunto de escolha, conforme pode ser visualizado na Tabela 3.

Figura 26 - Conjunto de escolha com alto conflito entre alternativas – Estudo 5

	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D
Price	\$339.00	\$435.00	\$385.00	\$259.00
Processor Speed	2.2 GHz	3.4 GHz	2.7 GHz	1.1 GHz
Memory-RAM	2 GB	6 GB	8 GB	4 GB
Battery Life	7.5 hours	4.5 hours	2.5 hours	5.5 hours

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Figura 27 - Conjunto de escolha com baixo conflito entre alternativas – Estudo 5

	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D
Price	\$339.00	\$435.00	\$385.00	\$259.00
Processor Speed	2.7 GHz	1.1 GHz	2.2 GHz	3.4 GHz
Memory-RAM	6 GB	2 GB	4 GB	8 GB
Battery Life	5.5 hours	2.5 hours	4.5 hours	7.5 hours

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Tabela 3 - Resultados pré-teste – Estudo 5

Produto	Condição	Opções de Escolha				Resultado
		A	B	C	D	
Televisão	Baixo Conflito	78%	7%	0%	15%	$\chi^2(3) = 18.93, p < 0.001$
	Alto Conflito	26%	33%	7%	34%	
Notebook	Baixo Conflito	0%	18%	0%	82%	$\chi^2(3) = 35.44, p < 0.001$
	Alto Conflito	13%	46%	28%	13%	
Smartwatches	Baixo Conflito	22%	18%	52%	7%	$\chi^2(3) = 8.89, p = 0.03$
	Alto Conflito	26%	37%	20%	17%	
Câmera Digital	Baixo Conflito	4%	78%	18%	0%	$\chi^2(3) = 31.65, p < 0.001$
	Alto Conflito	41%	15%	24%	20%	

Nota: Negrito indica a alternativa dominante no conjunto de escolha com baixo conflito.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

3.6.2 Resultados

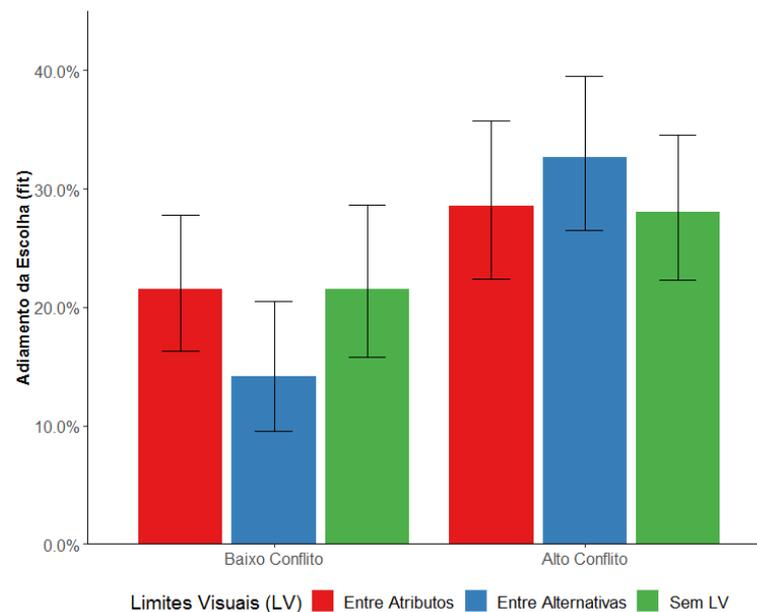
Não houve diferença de gênero ($\chi^2(7) = 8.44, p > 0.2$) e idade (todos p 's > 0.2) entre as condições de limites visuais e conflito, nem interação. O tempo total de duração do estudo (todos os p 's > 0.15) e de duração da escolha (todos os p 's > 0.17) também foram semelhantes para entre as condições de limites visuais e conflito. A análise da média entre as quatro questões sobre o nível de conhecimento também mostrou que não houve diferença entre as condições de limites visuais e conflito (todos os p 's > 0.15), nem interação ($p > 0.3$).

Para analisar o adiamento da escolha agrupamos as quatro categorias de produtos (Lichters et al., 2016) e realizamos uma regressão logística, onde a variável dependente foi se a pessoa adiou a escolha ou não (adiou a escolha = 1; escolheu = 0). As variáveis independentes foram limites visuais (entre alternativas, entre atributos e controle), nível de conhecimento (centrado na média), conflito (baixo e alto conflito) e suas interações. O modelo geral foi significativo ($\chi^2(11) = 83.05, p < 0.001$), com efeito principal significativo para nível de conhecimento ($\chi^2(1) = 9.03, p = 0.003$), mas não significativo para limites visuais ($\chi^2(2) = 1.22$,

$p = 0.54$) e para conflito ($\chi^2(1) = 2.47, p = 0.12$). Entretanto, houve uma interação marginalmente significativa entre limites visuais e conflito ($\chi^2(2) = 4.85, p = 0.088$) e, conforme esperado, uma interação tripla significativa entre limites visuais, conhecimento e conflito ($\chi^2(2) = 12.98, p = 0.001$). Demais resultados não significantes.

Os resultados da interação dupla entre limites visuais e conflito estão apresentados na Figura 28. Para analisar a interação dupla realizamos análises *spotlight* seguindo as orientações de Krishna (2016). Dois modelos de regressão logística foram criados. Os dois modelos possuíam o adiamento de escolha como variável dependente e limites visuais, conhecimento (centrado na média), conflito e o termo de interação, como variáveis independentes, a única diferença foi a codificação da condição de conflito. Para analisar o grupo “baixo conflito” atribuímos 0 para a condição baixo conflito e 1 para alto conflito. Para analisar o grupo “alto conflito” invertemos a codificação (baixo conflito = 1; alto conflito = 0).

Figura 28 - Interação entre limites visuais e conflito no adiamento da escolha – Estudo 5



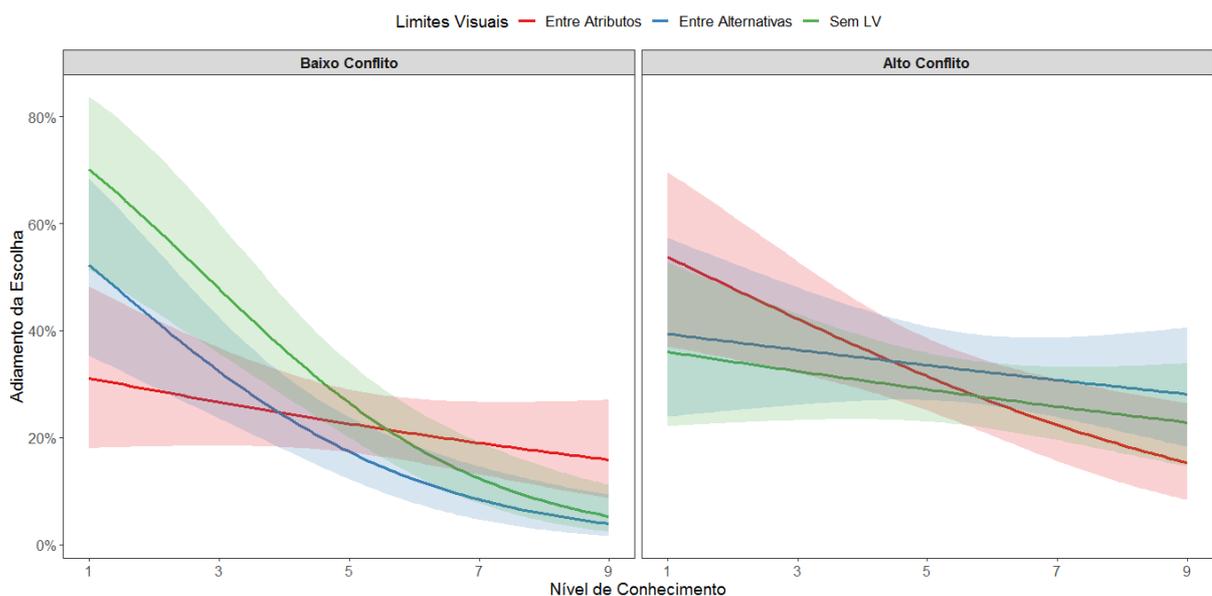
Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Como pode ser visto na Figura 28, a interação de limites visuais (entre alternativas vs. entre atributos) e conflito foi marginalmente significativa ($\beta = 0.70, z = 1.914, p < 0.056$). Na condição com baixo conflito, limite visual entre alternativas ($P = 14.1\%$) fez os participantes adiarem marginalmente menos a escolha, comparando com limite visual entre atributos ($P = 21.5\%, \beta = -0.51, p = 0.078$). Porém, na condição com alto conflito não houve diferença significativa na probabilidade de adiamento da escolha ($P_{LVatributo} = 28.6\%$ vs. $P_{LValternativa} = 32.7\%, \beta = 0.19, p = 0.39$). Também houve interação, não prevista no quadro teórico, de limites

visuais entre alternativas (vs. sem limites visuais) e conflito ($\beta = 0.73$, $z = 1.971$, $p < 0.049$), mostrando que na condição com baixo conflito as pessoas adiaram marginalmente menos a escolha quando o limite visual estava entre alternativas do que sem limites visuais ($P = 14.1\%$ vs. $P = 21.5\%$, $\beta = -0.51$, $p = 0.090$). Na condição com alto conflito esses efeitos desaparecem ($p > 0.3$). Comparando a inclinação das retas dos três níveis de limites visuais percebe-se que apenas limite visual entre alternativas influencia a probabilidade de adiamento da escolha entre as condições de conflito ($P_{\text{semconflito}} = 14.1\%$ vs. $P_{\text{comconflito}} = 32.7\%$, $\beta = 1.08$, $z = 3.93$, $p < 0.0001$).

Para investigar a interação tripla comparamos o limite visual entre atributo (vs. entre alternativas e vs. sem limites visuais) com as demais variáveis do modelo. Os resultados dessa regressão logística revelaram, conforme previsto na hipótese 6, uma interação tripla significativa entre limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), nível de conhecimento (centrado na média) e conflito ($\beta = 0.47$, $z = 2.95$, $p = 0.003$). Também houve interação tripla significativa entre as condições de limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais) e as demais variáveis do modelo ($\beta = 0.51$, $z = 3.23$, $p = 0.001$). Não houve interação tripla significativa entre as condições de limites visuais entre alternativas (vs. sem limites visuais) e as demais variáveis do modelo ($\beta = -0.04$, $z = -0.23$, $p = 0.82$). Os resultados das interações triplas podem ser visualizados na Figura 29.

Figura 29 - Relação entre limites visuais, conhecimento e conflito no adiamento da escolha – Estudo 5



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Para compreender a interação tripla analisamos, primeiro e de maneira exploratória, a inclinação das retas de conhecimento em cada condição de limite visual a partir das condições de conflito. Na condição “baixo conflito”, lado esquerdo da Figura 29, a inclinação da reta de conhecimento foi negativa e significativa apenas quando os consumidores visualizaram o conjunto de escolha com limites visuais entre alternativas ($\beta = -0.41$, $z = -4.52$, $p < 0.01$) e sem limite visual ($\beta = -0.47$, $z = -5.13$, $p < 0.01$). Quando o conjunto de escolha possuía limites visuais entre atributos a inclinação da reta de conhecimento não foi significativa ($\beta = -0.11$, $z = -1.4$, $p = 0.16$). Isso quer dizer que, com baixo conflito entre as alternativas, quanto maior (menor) o conhecimento dos consumidores menos (mais) eles adiaram a escolha, porém apenas quando visualizaram o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas ou sem limites visuais. Por outro lado, na condição “alto conflito”, lado direito da Figura 29, a inclinação da reta de conhecimento foi negativa e significativa apenas para a condição de limite visual entre atributos ($\beta = -0.23$, $z = -3.01$, $p < 0.01$). Isso indica que ao visualizarem o conjunto de escolha com alto conflito entre as alternativas, quanto maior (vs. menor) o conhecimento dos consumidores sobre o produto menor (vs. maior) a probabilidade de eles adiarem a escolha, porém, somente na condição de limite visual entre atributos.

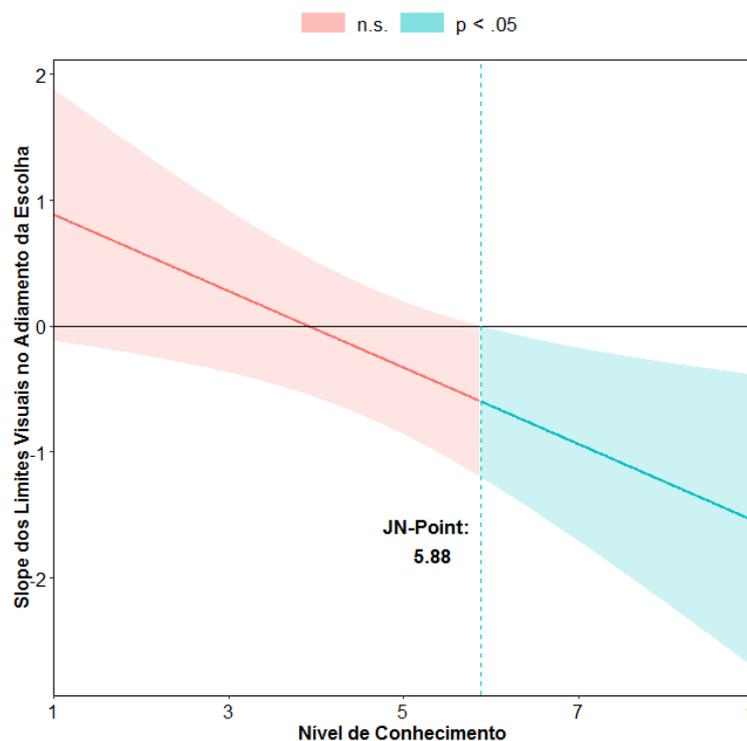
É importante ressaltar que esse resultado é consistente com os resultados encontrados nos estudos 1, 3 e 4 se compararmos apenas as condições semelhantes. Por exemplo, as condições dos estudos 1 e 3 apresentavam conflito na escolha. Se observarmos, novamente, a Figura 8 (estudo 1) veremos que a inclinação da reta do conhecimento do consumidor é negativa e significativa apenas para a condição de limite visual entre atributo ($\beta = -0.32$, $z = -3.29$, $p = 0.001$). No estudo 3, a Figura 17 mostrou que a inclinação da reta de conhecimento também só foi significativa para os participantes que visualizaram o conjunto de opções com limites visuais entre atributos ($\beta = -0.42$, $z = -3.27$, $p = 0.001$). No estudo 4, se observarmos apenas a condição sem pressão do tempo (lado esquerdo da Figura 23), veremos que a inclinação da reta de conhecimento também é negativa e significativa apenas para a condição de limite visual entre atributo ($\beta = -0.25$, $z = -3.24$, $p = 0.001$). Portanto, percebemos que as pessoas com maior (vs. menor) conhecimento sobre o produto adiarão menos (vs. mais) a escolha apenas quando visualizam os conjuntos de opções com limites visuais entre atributos.

Entretanto, como o modelo de regressão logística apresenta uma variável moderadora categórica não é possível calcular o intervalo Johnson-Neyman na interação tripla. Portanto, para a análise da interação tripla, e com o objetivo de testar a hipótese 6, seguimos o mesmo procedimento utilizado no estudo 4. Conduzimos duas análises *floodlight* separadas, uma para

cada condição de conflito entre alternativas (baixo e alto conflito) (Spiller et al., 2013), comparando limites visuais entre alternativas versus entre atributos.

Como pode ser visto na Figura 30, na condição “baixo conflito”, o efeito de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) é significativo quando o conhecimento está acima de 5.88, em uma escala de 1 a 9. Isso indica que, com baixo conflito entre as alternativas, os participantes com conhecimento sobre o produto acima de 5.88 adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Entretanto, na condição “alto conflito” não houve diferença significativa na probabilidade de adiamento de escolha entre as condições de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), independentemente do nível de conhecimento. Esses resultados confirmam a hipótese 6, mostrando que as pessoas com maior conhecimento são mais suscetíveis aos efeitos de limites visuais no adiamento da escolha ao visualizarem o conjunto de opções com baixo conflito entre as alternativas.

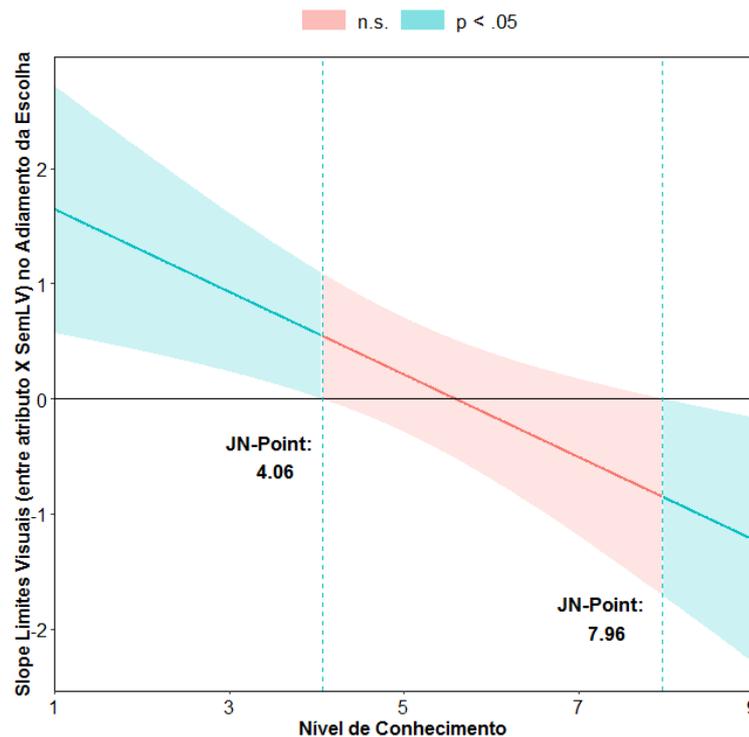
Figura 30 - Análise *floodlight* entre limites visuais e conhecimento no adiamento da escolha para a condição de baixo conflito – Estudo 5



Não foi elaborada nenhuma hipótese do efeito de limites visuais entre atributos (vs. sem limites visuais) no adiamento da escolha. Entretanto, como a interação tripla dessa variável com conhecimento e conflito entre alternativas foi significativa, conforme já reportado acima ($\beta =$

0.51, $z = 3.23$, $p = 0.001$), conduzimos, também, análises *floodlight* para analisar essa relação. Os resultados gerais já foram apresentados na Figura 29. Na Figura 31 apresentamos a interação de limites visuais (sem limite visual vs. limite visual entre atributos) e conhecimento do consumidor para a condição de baixo conflito entre as alternativas.

Figura 31 - Análise *floodlight* entre limites visuais (sem LV vs. LV entre atributos) e conhecimento na condição baixo conflito – Estudo 5



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Na condição “baixo conflito”, percebemos que quando o conhecimento do consumidor está abaixo de 4.06, na escala de 1 a 9, os participantes adiaram mais a escolha ao visualizarem o conjunto de opções sem limites visuais (vs. entre atributos). Porém, quando o conhecimento do consumidor está acima de 7.96 o resultado se inverte, ou seja, os participantes adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções sem limites visuais (vs. entre atributos). Já ao analisarmos a condição “alto conflito” percebemos que não há diferença significativa no adiamento da escolha entre limite visual entre atributos (vs. sem limite visual), independentemente do nível de conhecimento.

3.6.3 Discussão

O quinto estudo foi importante para demonstrar que a maneira com que as pessoas processam as informações explica os resultados desta pesquisa, eliminando explicações alternativas através da teoria da carga cognitiva (Drolet et al., 2009). Os resultados do estudo 5 mostram que limites entre alternativas (vs. entre atributos) reduzem o adiamento da escolha quando há baixo conflito entre alternativas e que esta relação é mais forte para as pessoas com maior conhecimento sobre o produto, conforme previsto na hipótese 6.

Como as pessoas com alto conhecimento apresentam divergência na maneira como processam as informações, a partir das variáveis do contexto e da tarefa (Shanteau, 2015) os resultados do estudo 5 demonstram que quando o conjunto de escolha possui baixo conflito entre as alternativas, é possível aumentar a probabilidade de escolha dos experts utilizando limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Por outro lado, os experts se beneficiam menos de limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) quando há alto conflito entre as alternativas do conjunto de escolha. Nessa condição, a inclinação da reta de limites entre atributos foi significativa, indicando que estes limites podem ajudar mais a escolha dos experts, pois facilitará a realização de *trade-offs* que eles costumam adotar em seu processo de escolha. Portanto, o estudo 5 demonstra que a composição do conjunto de escolha (ou seja, o conflito entre as alternativas) modera o efeito interativo de limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha. Mostramos que os limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) têm um impacto menor na decisão de adiar a escolha em situações que forçam o consumidor a processar mais informações.

Em um primeiro momento, os resultados deste estudo parecem ter pouca utilidade prática, já que os efeitos mais evidentes de limites visuais entre alternativas (vs. atributos) na escolha ocorreram na condição de baixo conflito entre as alternativas e essa situação parece pouco provável no mundo real. De fato, grande parte dos sites de compra, por exemplo, deixam a critério do consumidor a escolha das alternativas que ele quer comparar. Nesse caso, o site tem pouca gerência sobre quais alternativas serão escolhidas para comparação e, conseqüentemente, pouca influência neste processo. Entretanto, há alguns sites que não permitem que o consumidor escolha as alternativas para comparação. Na Amazon.com, por exemplo, o consumidor apenas informa se quer comparar o item visto com itens similares e o próprio algoritmo do site monta uma tabela de comparação com alternativas similares. Nesse caso, o site pode construir tabelas de comparação com baixo nível de conflito entre as

alternativas e utilizar limites visuais entre as alternativas para reduzir a probabilidade de adiamento da escolha dos consumidores.

Um resultado interessante do estudo 5, que replica os resultados dos estudos 1, 3 e 4 é que na, condição de alto conflito, quanto maior (menor) o conhecimento dos participantes, menor (maior) foi a probabilidade de adiamento da escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais entre atributos. Por isso, quando o conjunto de escolha apresentar alto conflito entre as alternativas e preferível utilizar limites visuais entre atributos, se os consumidores possuírem alto nível de conhecimento.

Juntos, os estudos 1, 3, 4 e 5 demonstram quando o efeito de limites visuais no adiamento da escolha ocorre. Mostramos que, mantendo as outras características da decisão invariáveis, as pessoas com menos conhecimento sobre o produto adiam menos a escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) (estudos 1 e 3). Entretanto, alterando as características da tarefa (estudo 4) e a composição do conjunto de escolha (estudo 5) demonstramos que as pessoas com maior conhecimento sobre o produto adiam menos a escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). No próximo capítulo mais discussões, envolvendo os cinco estudos, são apresentadas.

4 DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÃO

Um crescente número de sites de compra utiliza limites visuais entre alternativas ou entre atributos ao apresentar as informações dos produtos em matriz alternativa por atributo. Ainda que esses limites visuais sejam usados mais frequentemente em ambientes *online*, é possível utilizá-los em ambientes *off-line* (ex.: encartes comparativos, catálogos de venda, etc.). Surpreendentemente, poucas pesquisas têm investigado o efeito desses limites visuais no processo de decisão e na escolha dos consumidores. As exceções são as pesquisas de Jang & Yoon, (2016) e Wen & Lurie (2019). Esta pesquisa se soma a essas para demonstrar como limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) podem reduzir o adiamento da escolha.

Já é estabelecido na literatura que as pessoas têm racionalidade limitada, ou seja, elas nem sempre tomam decisões racionais (Simon, 1955). A vasta literatura sobre comportamento do consumidor comprova isso, mostrando que as pessoas, muitas vezes, formam sua preferência no momento da decisão (Payne et al., 1992). Por isso, a escolha fica suscetível à diversos fatores, como, por exemplo, a posição dos produtos na prateleira (Chandon et al., 2009; Valenzuela & Raghurir, 2015), a orientação dos *displays* (Deng et al., 2016), a maneira como o sortimento é organizado (Lamberton & Diehl, 2013; Romero & Biswas, 2016) e, até mesmo, pela cor utilizada para descrever as informações sobre os produtos (Kim et al., 2018). Além disso, a própria motivação das pessoas para processar as informações e comparar as alternativas define a escolha (Gupta et al., 2009; Maheswaran & Sternthal, 1990).

Diante disso, e baseando-nos nas teorias de tomada de decisão adaptativa (Bettman et al., 1998; Payne et al., 1988, 1992), arquitetura de escolha (Johnson et al., 2012; Thaler & Sunstein, 2008) e efeito contexto (Meyers-Levy & Tybout, 1997), investigamos o efeito limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) no adiamento da escolha. O foco desta pesquisa foi demonstrar que simples limites visuais (Wen & Lurie, 2019), que não alteram a composição do conjunto de escolha, podem influenciar a escolha.

Os resultados dos cinco estudos experimentais conduzidos oferecem evidências consistentes para suportar o modelo teórico desta tese. A Tabela 4 apresenta uma síntese dos principais resultados encontrados em cada estudo e as hipóteses testadas. Na sequência os resultados são discutidos detalhadamente.

Tabela 4 - Síntese dos principais resultados de cada estudo e as hipóteses testadas

ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS	HIPÓTESE TESTADA
Estudo 1	Os participantes adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).	Hipótese 1, aceita
	O conhecimento do consumidor modera a relação entre limites visuais e adiamento da escolha, de tal modo que o efeito é mais forte para consumidores com menos conhecimento sobre o produto.	Hipótese 3, aceita
Estudo 2	A dificuldade da decisão mediou o efeito de limites visuais no adiamento da escolha. Os participantes perceberam menos dificuldade na decisão ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e, por isso, adiaram menos a escolha.	Hipótese 2, aceita
Estudo 3	Os participantes adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).	Hipótese 1, aceita
	O conhecimento do consumidor modera a relação entre limites visuais e adiamento da escolha, de tal modo que os consumidores com menos conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).	Hipótese 3, aceita
	O efeito dos limites visuais no adiamento da escolha, mediado pela dificuldade da decisão, é moderado pelo conhecimento do consumidor. Os participantes com <i>menos</i> conhecimento sobre o produto perceberam menos dificuldade na decisão e adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre <i>alternativas</i> (vs. <i>entre atributos</i>). Por outro lado, os participantes com <i>mais</i> conhecimento sobre o produto perceberam menos dificuldade na decisão e adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre <i>atributos</i> (vs. <i>entre alternativas</i>).	Hipótese 4, aceita
Estudo 4	Os participantes adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).	Hipótese 1, aceita
	A pressão do tempo moderou o efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha. Sem pressão do tempo os consumidores com <i>menos</i> conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Porém, com pressão do tempo, os consumidores com <i>mais</i> conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos)	Hipótese 5, aceita
Estudo 5	O conflito entre as alternativas moderou o efeito interativo entre limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha. Na condição de baixo conflito os participantes com <i>mais</i> conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Porém, na condição com alto conflito não houve diferença significativa entre as condições de limites visuais, independentemente do nível de conhecimento analisado.	Hipótese 6, aceita

Fonte: elaborado pelo autor, 2020

Utilizando a forma tradicional de comparação dos produtos que muitos sites de compra oferecem, as tabelas de comparação, manipulamos os limites visuais utilizando blocos de cores (Wen & Lurie, 2019) para demonstrar que quando eles separam as alternativas (vs. os atributos) os consumidores adiam menos a escolha, aumentando a probabilidade de que a escolha seja feita (estudos 1, 3 e 4). Mostramos, também, que mantendo as outras características da decisão

inalteradas, o efeito de limites visuais no adiamento da escolha é mais forte quando os consumidores têm menos conhecimento sobre o produto (estudos 1, 3). A razão é que eles procuram simplificar a decisão, processando as informações de maneira mais simples e utilizando mais heurísticas para a escolha (Bettman & Park, 1980; Gupta et al., 2009; Haugtvedt et al., 2008). Esses resultados confirmam as hipóteses 1 e 3.

Investigamos, através de análises de mediação, como o efeito de limites visuais no adiamento da escolha ocorre. Pesquisas anteriores demonstraram que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) incentivam o processamento por alternativa (vs. por atributo) (Wen & Lurie, 2019), e isso leva a uma avaliação mais holística, evitando o *trade-off* entre atributos (Dhar, 1996; Jang & Yoon, 2016). A partir desses resultados previmos que visualizar o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) tornaria a decisão menos difícil e isso diminuiria o adiamento da escolha (hipótese 2). Esse foi exatamente o resultado que encontramos no estudo 2, suportando, portanto, a hipótese 2 do modelo teórico.

No terceiro estudo, usamos um conjunto de escolha mais real para mostrar que os consumidores com baixo conhecimento sobre o produto percebem menos dificuldade na decisão ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e isso diminui o adiamento da escolha, conforme previsto na hipótese 4. Porém, os resultados mostraram, também, que os consumidores com alto conhecimento tiveram mais dificuldade na decisão ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) e isso aumentou o adiamento da escolha. Portanto, o estudo 3 comprova que o conhecimento do consumidor modera a mediação da dificuldade da decisão encontrada no estudo 2. Embora a hipótese inicial (H4) tenha previsto apenas a mediação moderada para as pessoas com baixo conhecimento, os resultados encontrados no estudo 3 têm respaldo nas pesquisas anteriores que demonstram que os consumidores com alto conhecimento preferem um processamento mais analítico e detalhado, e realizam mais *trade-offs* para a escolha (Haugtvedt et al., 2008; Johnson & Russo, 1984). Por isso, os limites visuais entre atributos facilitam a decisão desses consumidores, pois se ajustam ao processamento que eles utilizam.

Depois de estabelecidos esses efeitos centrais da tese, procuramos explorar em que situações os limites visuais interagem com o conhecimento do consumidor para influenciar o adiamento da escolha. Conjecturamos que esse efeito seria mais forte em situações onde o consumidor processa as informações de maneira mais rápida e menos intensiva, ou seja, em situações que incentivam decisões não compensatórias (Bettman et al., 1993; Payne et al., 1988). Para compreender melhor esse pressuposto desenvolvemos dois estudos utilizando duas manipulações que, comprovadamente, influenciam a maneira como as pessoas processam as

informações: decisões sob pressão do tempo (Dambacher & Hübner, 2015; Dhar & Nowlis, 1999; Payne et al., 1992; Rieskamp & Hoffrage, 2008) e o conflito entre alternativas (Chatterjee & Heath, 1996; Lurie & Wen, 2014; Tversky & Shafir, 1992).

O estudo 4 variou as cores da manipulação de limites visuais e as categorias de produtos, utilizadas nos estudos 1 e 3, e demonstrou que o efeito interativo de limites visuais e conhecimento do consumidor no adiamento da escolha é dependente do tempo disponível para tomar a decisão. Assim, sem a pressão do tempo os consumidores com menos conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Porém, com pressão do tempo, os participantes com mais conhecimento sobre o produto adiaram menos a escolha ao visualizarem limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos), conforme previsto na hipótese 5. Ao tomar decisões sob pressão do tempo o consumidor acelera o processamento da informação, utiliza mais heurísticas para a escolha e evita *trade-offs* (Dambacher & Hübner, 2015; Dhar & Nowlis, 1999; Payne et al., 1988; Reutskaja et al., 2011). Porém, essa capacidade de ajuste de processamento das informações é maior para as pessoas com mais conhecimento sobre o produto. Por isso, o limite visual que facilita o processamento mais simples e não compensatório (ou seja, entre alternativas) auxilia o consumidor a tomar a decisão nessas situações, desde que ele tenha conhecimento prévio sobre o produto.

O quinto estudo mostrou que quando há baixo conflito entre as alternativas as pessoas adiam menos a escolha quando os limites visuais estão entre alternativas (vs. entre atributos). Isso ocorre, pois nessa situação o consumidor usa uma estratégia de decisão não compensatória, já que a escolha pode ser feita sem a necessidade de realizar *trade-offs* ou de processar as informações intensivamente (Bettman et al., 1993; Dhar & Nowlis, 1999; Lurie & Wen, 2014). Assim como no estudo 4, no estudo 5 mostramos que os consumidores com maior conhecimento sobre o produto têm mais habilidade para mudar a estratégia de decisão, a partir de alterações nas características da decisão, e utilizam os limites visuais para orientar a escolha. Juntos os estudos 4 e 5 oferecem evidências consistentes de que os limites visuais interagem com o conhecimento do consumidor para influenciar o adiamento da escolha em situações onde o consumidor utiliza estratégia de decisão não compensatória e não processa as informações de maneira intensiva. Assim, esses resultados suportam as hipóteses 5 e 6 desta tese.

Para a realização dos estudos buscamos variar as categorias de produtos, a quantidade de alternativas e atributos apresentados, mas sempre mantendo iguais o número de alternativas com o número de atributos, as manipulações de limites visuais e o formato da tabela de comparação utilizadas. Isso foi feito para verificar a robustez dos resultados encontrados e

garantir a validade interna e externa dos experimentos. No geral, os cinco estudos forneceram evidências consistentes para suportar as hipóteses desta pesquisa.

Além dos resultados previstos nas hipóteses desta pesquisa, os experimentos realizados mostraram outros resultados interessantes. Por exemplo, no estudo 2 controlamos a disposição das informações na matriz de comparação (Shi et al., 2013). Fazendo isso, percebemos que a escolha foi menos difícil quando os participantes visualizaram o conjunto de opções com limites visuais entre alternativas e em matriz transposta (ou seja, com as alternativas nas linhas e atributos nas colunas). Esse resultado não foi previsto inicialmente, mas ele colabora com as pesquisas sobre movimento dos olhos que demonstram que as pessoas têm mais facilidade de movimentar os olhos horizontalmente (vs. verticalmente) (Deng et al., 2016; Shi et al., 2013). Embora a utilização de matriz de comparação transposta não seja usual no mundo real, os resultados do estudo 2 mostraram que incluir limites visuais entre alternativas, em matriz de comparação transposta, facilita a escolha por reduzir os *trade-offs* realizados e, possivelmente, por facilitar a aquisição de informações através do movimento do olhar. Discutimos mais esse resultado nas sugestões de pesquisas futuras.

Outro resultado interessante foi a interação cruzada entre limites visuais e conhecimento do consumidor na dificuldade da decisão, encontrada no estudo 3. Essa interação também não havia sido prevista no referencial teórico. Uma possível explicação para essa interação cruzada é o ajuste entre o processamento incentivado pelo limite visual e o utilizado pelo consumidor (Lurie & Wen, 2014). Como os consumidores com alto conhecimento preferem um processamento mais sistemático e detalhado, eles tiveram menos dificuldade na decisão ao visualizarem os produtos com limites visuais entre atributos, que permitem tal processamento. Já os consumidores com baixo conhecimento preferem um processamento mais simples e menos sistemático, por isso eles tiveram menos dificuldade na decisão ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas.

Apesar de o ajuste entre o processamento utilizado pela pessoa e o incentivado pelos limites visuais ser uma maneira de explicar os resultados do estudo 3, é importante destacar que ele não explica todos os resultados desta tese. Se essa fosse a explicação para todos os estudos, os limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) aumentariam o adiamento da escolha para os consumidores com mais conhecimento. Simplificando, a interação entre limites visuais e conhecimento do consumidor, encontrada nos estudos 1 e 3, seria cruzada (*crossover interaction*), ou seja, um efeito negativo e significativo para baixo conhecimento, mas positivo e significativo para alto conhecimento. O que os experimentos 1 e 3 mostraram foi uma interação espalhada (*spreading interaction*), ou seja, observou-se um efeito negativo e significativo para

baixo conhecimento, mas não significativa para alto conhecimento. Mesmo quando os participantes com alto conhecimento sobre o produto ajustaram o seu processamento de informação a partir do ambiente da decisão (estudos 4 e 5) e usaram os limites visuais para auxiliar a escolha, observou-se uma interação espalhada. Isso mostra que o ajuste ocorreu apenas nas situações que exigiam um processamento de informação mais rápido e menos intensivo (ou seja, sob pressão do tempo e com baixo conflito entre as alternativas), conforme a teoria desta tese.

4.1 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

Esta pesquisa avança a compreensão sobre os fatores que influenciam a decisão de adiar a escolha. As pesquisas anteriores sobre adiamento da escolha focaram, principalmente, na composição do conjunto de escolha. Por exemplo, analisando o conflito na decisão (Dhar, 1997; Dhar & Nowlis, 1999; Tversky & Shafir, 1992), a ausência de informações sobre os atributos (Gunasti & Ross, 2009), o número de alternativas (Iyengar & Lepper, 2000) e o formato de apresentação dos atributos (Lange & Krahe, 2014; Townsend & Kahn, 2014). Nesta pesquisa adotamos uma perspectiva inovadora, investigando como limites visuais, que não alteram as características da tarefa e nem a composição do conjunto de escolha, influenciam o adiamento da escolha. Esta é a primeira pesquisa, até onde se tem conhecimento, que investiga como pistas contextuais podem influenciar o adiamento da escolha.

A partir disso evidenciamos que os limites visuais (entre alternativas vs. entre atributos) influenciam mais a escolha quando o consumidor processa as informações de maneira menos sistemática, buscando simplificar a decisão. Demonstramos isso analisando como o conhecimento do consumidor interage com limites visuais para influenciar a escolha. Assim, mantendo as demais características da decisão inalteradas, mostramos que os consumidores com *menos* conhecimento sobre o produto adiam menos a escolha ao visualizarem os produtos com limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos). Isso porque eles processam as informações de maneira menos intensiva e buscam simplificar as decisões (Gupta et al., 2009; Haugtvedt et al., 2008). Entretanto, quando outras características da decisão foram alteradas, para forçar um processamento menos (vs. mais) intensivo e sistemático, percebemos que a interação entre limites visuais e conhecimento do consumidor, no adiamento da escolha, se modificou. Manipulando uma característica da tarefa de decisão (pressão do tempo) e da composição do conjunto de escolha (conflito entre alternativas), mostramos que em situações que requerem que o consumidor utilize estratégia de decisão não compensatória (ex.: sob

pressão do tempo e com baixo conflito entre alternativas), os consumidores com *alto* conhecimento sobre o produto adiam menos a escolha ao visualizarem o conjunto de opções limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos).

Analisando os resultados em conjunto, percebemos que o efeito dos limites visuais no adiamento da escolha é mais forte nas situações que o consumidor, normalmente, utiliza estratégia de decisão não compensatória, pois neste caso ele simplifica a decisão, evita *trade-offs* e não processa as informações intensivamente. Esses resultados são consistentes com a teoria de racionalidade limitada (Simon, 1955, 1956) e da escolha adaptativa (Bettman et al., 1998; Payne et al., 1988).

Esta pesquisa também amplia o pequeno, mas crescente, corpo de pesquisa sobre a influência de limites visuais em marketing e no consumo (Cutright, 2012; Hou et al., 2018; Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019), analisando um novo processo do consumidor, o adiamento da escolha. Pesquisas anteriores, nessa vertente de pesquisa, demonstraram que limites visuais influenciam a maneira com que as pessoas processam as informações sobre os produtos e a percepção de variedade (Wen & Lurie, 2019), além da escolha da alternativa compromisso (Jang & Yoon, 2016). Adicionando a essas recentes descobertas, demonstramos que limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) reduzem a probabilidade de adiamento da decisão, ao reduzirem a dificuldade da decisão. Esses resultados também oferecem contribuições indiretas para as pesquisas sobre arquitetura de escolha (Johnson et al., 2012; Thaler & Sunstein, 2008) e efeito contexto (Meyers-Levy & Tybout, 1997), demonstrando que pistas visuais ambientais podem ser suficientes para influenciar o processo de tomada de decisão e a escolha.

Considerando o vasto corpo de pesquisa sobre conhecimento do consumidor, também conseguimos contribuir com as pesquisas anteriores (Hong & Sternthal, 2010; Lange & Krahe, 2014; Shanteau, 1992, 2015) de duas maneiras principais. Primeiro, mostramos que as pessoas com baixo e alto conhecimento adiam a escolha de maneira distinta, principalmente ao visualizarem o conjunto de opções com limites visuais entre atributos. Segundo, demonstramos que as pessoas com alto conhecimento têm mais habilidade para adaptar sua estratégia de avaliação e decisão a partir de alterações nas variáveis da tarefa e do contexto e, nestes casos, são mais suscetíveis à influência dos limites visuais. Isso ocorre, especialmente, quando a tarefa permite estratégia de decisão não compensatória.

Por fim, é necessário ter claro que a maneira que os consumidores buscam informações e avaliam os produtos influencia as decisões que eles tomam (Johnson et al., 2012) e que pistas ambientais podem alterar a estratégia de decisão utilizada. Nesta pesquisa demonstramos que

limite visual é uma dessas pistas e pode influenciar o processo de tomada de decisão do consumidor, impactando a probabilidade de que a escolha seja adiada.

4.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Além das contribuições teóricas apresentadas acima, esta pesquisa apresenta contribuições gerenciais. Embora os limites visuais sejam utilizados com objetivos estéticos e parecem inócuos, esta pesquisa mostra que inserir limites visuais entre alternativas (vs. entre atributos) pode tornar a decisão do consumidor menos difícil e aumentar a probabilidade que a escolha seja feita no momento. Ainda que a aplicação mais evidente dessas descobertas seja no ambiente *online*, esses resultados também podem ser utilizados no ambiente off-line. Portanto, se o objetivo dos gestores é facilitar a comparação dos produtos, como parece ser a intenção ao oferecerem ferramentas de comparação de produtos, esta pesquisa mostra em quais situações cada limite visual diminui o adiamento da escolha.

Demonstramos que o efeito de limites visuais na escolha é mais forte quando o consumidor toma a decisão pressionado pelo tempo, especialmente para consumidores com alto conhecimento. Embora alguém possa questionar a relevância desse resultado, argumentando que o consumidor tem o tempo que quiser para tomar a decisão, é necessário considerar que nem sempre essa é a realidade, principalmente em escolhas em ambientes *online* (Liu et al., 2017). Geralmente as pessoas buscam tomar a melhor decisão possível com o mínimo esforço mental e cognitivo (Young et al., 2012) e em muitas situações precisam tomar essas decisões rápidas (Rieskamp & Hoffrage, 2008). Por exemplo, quando a oferta no site de compra possui tempo de duração limitado, quando o produto possui poucas unidades em estoque, quando é necessário reservar um quarto em um hotel que possui poucas acomodações disponíveis, quando é preciso escolher um voo que possui poucos assentos vagos, quando se tem pouco tempo livre para tomar a decisão, pois outras atividades precisam ser feitas, entre outros. Enfim, apesar de parecer que o consumidor tem todo o tempo disponível para a escolha, nem sempre ele demora para tomar a decisão. Além disso, as empresas podem criar “restrições” de tempo limitando as promoções, oferecendo benefícios se a compra for efetivada durante um determinado tempo, etc. Para todas essas situações, os resultados desta pesquisa mostram que usar limites visuais entre alternativas aumentará a probabilidade de a escolha ser feita, principalmente para consumidores com alto conhecimento sobre o produto.

Os resultados também se mostraram mais evidentes em situações de baixo conflito entre as alternativas, especialmente para pessoas com alto conhecimento sobre o produto. Embora

ambientes de escolha com baixo conflito possam parecer raros, é importante ter claro que a configuração das tabelas de comparação, nos sites de compra, pode ser realizada pelo próprio site. Por exemplo, a Amazon.com oferece apenas a opção de “comparar com produtos similares” e quando o consumidor clica nesta opção o próprio site monta a tabela de comparação com o produto visto e mais três produtos da mesma categoria. Nesse caso, é possível construir ambientes de escolha com baixo conflito entre as alternativas e utilizar limites visuais entre alternativas para facilitar a escolha.

Por fim, é importante ressaltar que incluir limites visuais entre alternativas ou entre atributos é uma estratégia relativamente barata e de simples implementação por parte dos varejistas. Isso reforça a contribuição gerencial desta pesquisa.

4.3 LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

É necessário levar em consideração que esta pesquisa apresenta limitações. Se, por um lado, essas limitações podem lançar cautela na interpretação dos resultados, por outro, elas oferecem algumas oportunidades para pesquisas futuras. Primeiro, assumimos que os resultados de pesquisas anteriores, que mostram que limites visuais influenciam a maneira como as informações são processadas (Jang & Yoon, 2016; Wen & Lurie, 2019), são válidos. Embora o pré-teste inicial tenha mostrado que limites visuais influenciam a quantidade de *trade-off* realizado durante a comparação dos produtos, suportando a teoria desta tese e confirmando, indiretamente, as pesquisas anteriores, pesquisas futuras poderiam replicar o efeito de limites visuais no processamento de informação. O uso do *eye-tracking* oferece uma boa oportunidade para replicar as pesquisas anteriores (Wen & Lurie, 2019), mostrando que o processamento de informação ocorre por atributo ou por alternativa, quando os limites visuais estão estabelecidos entre atributo ou alternativa, respectivamente.

A maneira como os dados foram coletados nesta pesquisa também pode ser vista como uma limitação. Apesar do esforço empregado para variar as categorias de produtos, alterar as manipulações, criar conjuntos de escolhas mais reais e realizar cinco experimentos, toda coleta baseou-se em dados de usuários do *Mechanical Turk*. Embora se tenha evidências consistentes em relação à qualidade dos dados coletados através do *Mechanical Turk* (Buhrmester et al., 2011; Robinson et al., 2019), pesquisas futuras podem realizar estudos de campo para comparar com os resultados desta pesquisa.

Nesta pesquisa mostramos que a pressão do tempo e o conflito entre alternativas são moderadores importantes na relação entre limites visuais e conhecimento do consumidor no

adiamento da escolha. Porém, utilizamos apenas uma manipulação para pressão do tempo e uma para conflito. Pesquisas futuras poderiam detalhar o efeito de cada um desses moderadores, variando as manipulações de pressão do tempo (Godinho et al., 2016; Liu et al., 2017) e de conflito (Lurie & Wen, 2014). Além disso, outras situações que alteram o processamento de informações que os consumidores utilizam para a decisão poderiam ser investigadas, como a quantidade de alternativas e de atributos no conjunto de opções (Payne et al., 1988).

Pesquisas futuras também poderiam investigar outras variáveis moderadoras do efeito de limites visuais no adiamento da escolha. Por exemplo, a quantidade de recursos cognitivos que o consumidor tem disponível no momento da escolha pode influenciar a propensão a utilizar os limites visuais para a escolha. Temos evidências de que o esgotamento de recursos (Pocheptsova et al., 2009) pode interagir com limites visuais para influenciar a dificuldade da decisão e o adiamento da escolha. Além disso, encontramos evidências de que limites visuais interagem com a orientação da matriz (normal vs. transposta) para influenciar a dificuldade da decisão e o adiamento da escolha. Pesquisas futuras poderiam investigar se a facilidade de movimentação dos olhos de maneira horizontal (vs. vertical) (Deng et al., 2016; Shi et al., 2013) explica esse efeito.

Enquanto esta pesquisa analisou o efeito de limites visuais no adiamento da escolha, há outras dimensões do comportamento do consumidor que poderiam ser investigadas. Se limites visuais entre atributos incentivam o processamento por atributo, aumentando a quantidade de *trade-off* realizada e a qualidade da decisão (Bettman et al., 1998), eles podem aumentar a confiança do consumidor em relação à opção escolhida (Tsai & McGill, 2010). Seria interessante investigar essa possível relação.

Nesta pesquisa manipulamos limites visuais com blocos de cores. Embora esta seja uma forma bastante utilizada em sites de compra, principalmente em tabelas de comparação, pesquisas futuras poderiam investigar se os resultados encontrados neste trabalho são replicados ao utilizar outras formas de limites visuais, como bordas, espaçamento ou outras formas de designs visuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, J. W., & Hutchinson, J. W. (2000). Knowledge calibration: What consumers know and what they think they know. *Journal of Consumer Research*, 27(2), 123–156.
- Anderson, C. J. (2003). The psychology of doing nothing: Forms of decision avoidance result from reason and emotion. *Psychological Bulletin*, 129(1), 139–167.
- Basso, K., Lima, A., Rosa, M., Fernandes Costa Machado, D., & Vargas Rossi, C. A. (2013). ¿Ahora o después? Efectos de la presión del tiempo sobre la postergación de las decisiones. *Invenio*, 16(30), 127–144.
- Bettman, J. R., Johnson, E. J., Luce, M. F., & Payne, J. W. (1993). Correlation, conflict, and choice. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19(4), 931–951.
- Bettman, J. R., & Kakkar, P. (1977). Effects of information presentation format on consumer information acquisition strategies. *Journal of Consumer Research*, 3(4), 233–240.
- Bettman, J. R., Luce, M. F., & Payne, J. W. (1998). Constructive consumer choice processes. *Journal of Consumer Research*, 25(3), 187–217.
- Bettman, J. R., & Park, C. W. (1980). Effects of prior knowledge and experience and phase of the choice process on consumer decision processes: A protocol analysis. *Journal of Consumer Research*, 7(3), 234–248.
- Brooks, J. L. (2015). Traditional and new principles of perceptual grouping. In *Oxford Handbook of Perceptual Organization*. Oxford University Press.
- Brucks, M. (1985). The effects of product class knowledge on information search behavior. *Journal of Consumer Research*, 12(1), 1–16.
- Buhrmester, M., Kwang, T., & Gosling, S. D. (2011). Amazon's Mechanical Turk a new source of inexpensive, yet high-quality, data? *Perspectives on Psychological Science*, 6(1), 3–5.
- Chandon, P., Hutchinson, J. W., Bradlow, E. T., & Young, S. H. (2009). Does in-store marketing work? Effects of the number and position of shelf facings on brand attention and evaluation at the point of purchase. *Journal of Marketing*, 73(6), 1–17.
- Chatterjee, S., & Heath, T. B. (1996). Conflict and loss aversion in multiattribute choice: The effects of trade-off size and reference dependence on decision difficulty. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 67(2), 144–155.
- Cheng, J., & González-Vallejo, C. (2018). Unpacking decision difficulty: Testing action dynamics in Intertemporal, gamble, and consumer choices. *Acta Psychologica*, 190, 199–216.
- Coleman, N. V., Williams, P., Morales, A. C., & White, A. E. (2017). Attention, attitudes, and action: When and why incidental fear increases consumer choice. *Journal of Consumer Research*, 44(2), 283–312.
- Cowley, E., & Mitchell, A. A. (2003). The moderating effect of product knowledge on the learning and organization of product information. *Journal of Consumer Research*, 30(3), 443–454.
- Cutright, K. M. (2012). The beauty of boundaries: When and why we seek structure in consumption. *Journal of Consumer Research*, 38(5), 775–790.

- Dambacher, M., & Hübner, R. (2015). Time pressure affects the efficiency of perceptual processing in decisions under conflict. *Psychological Research, 79*(1), 83–94.
- Deng, X., & Kahn, B. E. (2009). Is your product on the right side? The “location effect” on perceived product heaviness and package evaluation. *Journal of Marketing Research, 46*(6), 725–738.
- Deng, X., Kahn, B. E., Unnava, H. R., & Lee, H. (2016). A “wide” variety: Effects of horizontal versus vertical display on assortment processing, perceived variety, and choice. *Journal of Marketing Research, 53*(5), 682–698.
- Dhar, R. (1996). The effect of decision strategy on deciding to defer choice. *Journal of Behavioral Decision Making, 9*(4), 265–281.
- Dhar, R. (1997). Consumer preference for a no-choice option. *Journal of Consumer Research, 24*(2), 215–231.
- Dhar, R., & Nowlis, S. M. (1999). The effect of time pressure on consumer choice deferral. *Journal of Consumer Research, 25*(4), 369–384.
- Dhar, R., & Nowlis, S. M. (2004). To Buy or Not to Buy: Response Mode Effects on Consumer Choice. *Journal of Marketing Research, 41*(4), 423–432.
- Dhar, R., & Simonson, I. (2003). The effect of forced choice on choice. *Journal of Marketing Research, 40*(2), 146–160.
- Drolet, A., Luce, M. F., & Simonson, I. (2009). When does choice reveal preference? Moderators of heuristic versus goal-based choice. *Journal of Consumer Research, 36*(1), 137–147.
- Dror, I. E., Basola, B., & Busemeyer, J. R. (1999). Decision making under time pressure: An independent test of sequential sampling models. *Memory & Cognition, 27*(4), 713–725.
- Etkin, J., & Ghosh, A. P. (2018). When being in a positive mood increases choice deferral. *Journal of Consumer Research, 45*(1), 208–225.
- Fischer, G. W., Luce, M. F., & Jia, J. (2000). Attribute conflict and preference uncertainty: Effects on judgment time and error. *Management Science, 46*(1), 88–103.
- Godinho, S., Prada, M., & Garrido, M. V. (2016). Under pressure: An integrative perspective of time pressure impact on consumer decision-making. *Journal of International Consumer Marketing, 28*(4), 251–273.
- Goodman, J. K., Broniarczyk, S. M., Griffin, J. G., & McAlister, L. (2013). Help or hinder? When recommendation signage expands consideration sets and heightens decision difficulty. *Journal of Consumer Psychology, 23*(2), 165–174.
- Gunasti, K., & Ross, W. T. (2009). How inferences about missing attributes decrease the tendency to defer choice and increase purchase probability. *Journal of Consumer Research, 35*(5), 823–837.
- Gupta, P., Yadav, M. S., & Varadarajan, R. (2009). How task-facilitative interactive tools foster buyers’ trust in online retailers: A process view of trust development in the electronic marketplace. *Journal of Retailing, 85*(2), 159–176.
- Hadar, L., & Sood, S. (2014). When knowledge is demotivating: Subjective knowledge and choice overload. *Psychological Science, 25*(9), 1739–1747.
- Hadar, L., Sood, S., & Fox, C. R. (2013). Subjective knowledge in consumer financial decisions. *Journal of Marketing Research, 50*(3), 303–316.

- Hansen, D. E., & Helgeson, J. G. (2001). Consumer response to decision conflict from negatively correlated attributes: Down the primrose path or up against the wall? *Journal of Consumer Psychology, 10*(3), 159–169.
- Häubl, G., & Trifts, V. (2000). Consumer decision making in online shopping environments: The effects of interactive decision aids. *Marketing Science, 19*(1), 4–21.
- Haugtvedt, C. P., Herr, P. M., & Kardes, F. R. (2008). *Handbook of consumer psychology*. Taylor & Francis Group.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Press.
- Hayes, J., & Allinson, C. W. (1998). Cognitive style and the theory and practice of individual and collective learning in organizations. *Human Relations, 51*(7), 847–871.
- Hong, J., & Sternthal, B. (2010). The effects of consumer prior knowledge and processing strategies on judgments. *Journal of Marketing Research, 47*(2), 301–311.
- Hou, Y., Sun, Y., Wan, Li. C., & Yang, W. (2018). How can psychological contagion effect be attenuated? The role of boundary effect on menu design. *Journal of Hospitality & Tourism Research, 42*(4), 606–626.
- Hsee, C. K., & Zhang, J. (2010). General evaluability theory. *Perspectives on Psychological Science, 5*(4), 343–355.
- Hu, H., & Krishen, A. S. (2019). When is enough, enough? Investigating product reviews and information overload from a consumer empowerment perspective. *Journal of Business Research, 100*, 27–37.
- Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? *Journal of Personality and Social Psychology, 79*(6), 995.
- Jang, J. M., & Yoon, S. O. (2016). The effect of attribute-based and alternative-based processing on consumer choice in context. *Marketing Letters, 27*(3), 511–524.
- Johnson, E. J., & Russo, J. E. (1984). Product familiarity and learning new information. *Journal of Consumer Research, 11*(1), 542–550.
- Johnson, E. J., Shu, S. B., Dellaert, B. G., Fox, C., Goldstein, D. G., Häubl, G., Larrick, R. P., Payne, J. W., Peters, E., & Schkade, D. (2012). Beyond nudges: Tools of a choice architecture. *Marketing Letters, 23*(2), 487–504.
- Kardes, F. R. (2013). Selective versus comparative processing. *Journal of Consumer Psychology, 23*(1), 150–153.
- Kim, Jongmin, Novemsky, N., & Dhar, R. (2013). Adding small differences can increase similarity and choice. *Psychological Science, 24*(2), 225–229.
- Kim, Jungkeun, Spence, M. T., & Marshall, R. (2018). The color of choice: The influence of presenting product information in color on the compromise effect. *Journal of Retailing, 94*(2), 167–185.
- Krijnen, J. M., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2015). Decision importance as a cue for deferral. *Judgment and Decision Making, 10*(5), 407.
- Krishna, A. (2016). A clearer spotlight on spotlight: Understanding, conducting and reporting. *Journal of Consumer Psychology, 26*(3), 315–324.

- Lamberton, C. P., & Diehl, K. (2013). Retail choice architecture: The effects of benefit-and attribute-based assortment organization on consumer perceptions and choice. *Journal of Consumer Research*, *40*(3), 393–411.
- Lamberts, K. (1995). Categorization under time pressure. *Journal of Experimental Psychology: General*, *124*(2), 161–180.
- Lange, J., & Krahe, B. (2014). The effects of information form and domain-specific knowledge on choice deferral. *Journal of Economic Psychology*, *43*, 92–104.
- Lanseng, E. J., & Sivertsen, H. K. (2019). The roles of schema incongruity and expertise in consumers' wine judgment. *Food Quality and Preference*, *71*, 261–269.
- Lerouge, D. (2009). Evaluating the benefits of distraction on product evaluations: The mind-set effect. *Journal of Consumer Research*, *36*(3), 367–379.
- Lichters, M., Brunnlieb, C., Nave, G., Sarstedt, M., & Vogt, B. (2016). The influence of serotonin deficiency on choice deferral and the compromise effect. *Journal of Marketing Research*, *53*(2), 183–198.
- Lin, C.-H., & Wu, P.-H. (2005). How to deal with conflicts? The effect of consumers' subjective time pressure on product attitude judgment and choice. *The Journal of American Academy of Business*, *6*, 219–224.
- Liu, C.-W., Hsieh, A.-Y., Lo, S.-K., & Hwang, Y. (2017). What consumers see when time is running out: Consumers' browsing behaviors on online shopping websites when under time pressure. *Computers in Human Behavior*, *70*, 391–397.
- Lurie, N. H., & Wen, N. (2014). Simple decision aids and consumer decision making. *Journal of Retailing*, *90*(4), 511–523.
- Maheswaran, D., & Sternthal, B. (1990). The effects of knowledge, motivation, and type of message on ad processing and product judgments. *Journal of Consumer Research*, *17*(1), 66–73.
- Mantel, S. P., & Kardes, F. R. (1999). The role of direction of comparison, attribute-based processing, and attitude-based processing in consumer preference. *Journal of Consumer Research*, *25*(4), 335–352.
- Meyers-Levy, J., & Tybout, A. M. (1997). Context effects at encoding and judgment in consumption settings: The role of cognitive resources. *Journal of Consumer Research*, *24*(1), 1–14.
- Miller, L. M. S., & Cassady, D. L. (2015). The effects of nutrition knowledge on food label use. A review of the literature. *Appetite*, *92*, 207–216.
- Mochon, D. (2013). Single-option aversion. *Journal of Consumer Research*, *40*(3), 555–566.
- Moran, K. (2017). *Comparison tables for products, services, and features*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/comparison-tables/>
- Novemsky, N., Dhar, R., Schwarz, N., & Simonson, I. (2007). Preference fluency in choice. *Journal of Marketing Research*, *44*(3), 347–356.
- O'Rourke, H. P., & MacKinnon, D. P. (2015). When the test of mediation is more powerful than the test of the total effect. *Behavior Research Methods*, *47*(2), 424–442.
- Orquin, J. L., Bagger, M. P., Lahm, E. S., Grunert, K. G., & Scholderer, J. (2020). The visual ecology of product packaging and its effects on consumer attention. *Journal of Business Research*, *111*, 187–195.

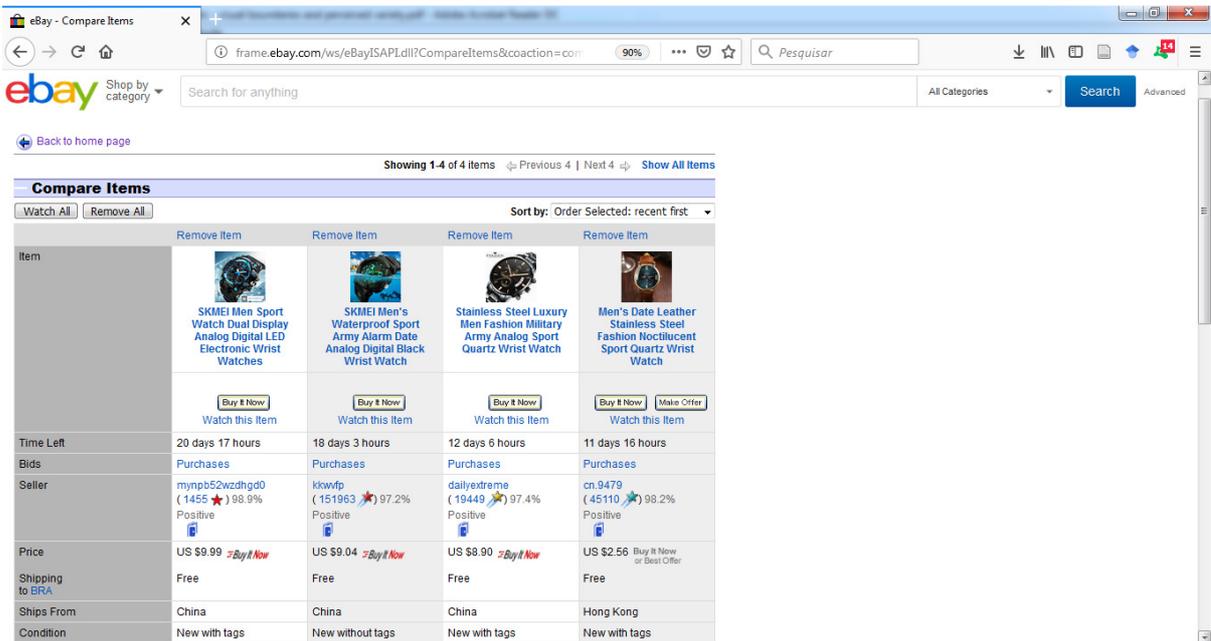
- Palmer, S. E. (1992). Common region: A new principle of perceptual grouping. *Cognitive Psychology*, 24(3), 436–447.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E. J. (1988). Adaptive strategy selection in decision making. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14(3), 534–552.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E. J. (1992). Behavioral decision research: A constructive processing perspective. *Annual Review of Psychology*, 43(1), 87–131.
- Pieters, R., & Warlop, L. (1999). Visual attention during brand choice: The impact of time pressure and task motivation. *International Journal of Research in Marketing*, 16(1), 1–16.
- Pilli, L. E., & Mazzon, J. A. (2016). Information overload, choice deferral, and moderating role of need for cognition: Empirical evidence. *Revista de Administração*, 51(1), 36–55.
- Pocheptsova, A., Amir, O., Dhar, R., & Baumeister, R. F. (2009). Deciding without resources: Resource depletion and choice in context. *Journal of Marketing Research*, 46(3), 344–355.
- Punj, G. N., & Staelin, R. (1983). A model of consumer information search behavior for new automobiles. *Journal of Consumer Research*, 9(4), 366–380.
- Punj, G. N., & Stewart, D. W. (1983). An interaction framework of consumer decision making. *Journal of Consumer Research*, 10(2), 181–196.
- Rao, A. R., & Monroe, K. B. (1988). The moderating effect of prior knowledge on cue utilization in product evaluations. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 253–264.
- Reutskaja, E., Nagel, R., Camerer, C. F., & Rangel, A. (2011). Search dynamics in consumer choice under time pressure: An eye-tracking study. *American Economic Review*, 101(2), 900–926.
- Rieskamp, J., & Hoffrage, U. (2008). Inferences under time pressure: How opportunity costs affect strategy selection. *Acta Psychologica*, 127(2), 258–276.
- Robinson, J., Rosenzweig, C., Moss, A. J., & Litman, L. (2019). Tapped out or barely tapped? Recommendations for how to harness the vast and largely unused potential of the Mechanical Turk participant pool. *PloS One*, 14(12).
- Romero, M., & Biswas, D. (2016). Healthy-left, unhealthy-right: Can displaying healthy items to the left (versus right) of unhealthy items nudge healthier choices? *Journal of Consumer Research*, 43(1), 103–112.
- Rucker, D. D., Preacher, K. J., Tormala, Z. L., & Petty, R. E. (2011). Mediation analysis in social psychology: Current practices and new recommendations. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(6), 359–371.
- Savary, J., Kleiman, T., Hassin, R. R., & Dhar, R. (2015). Positive consequences of conflict on decision making: When a conflict mindset facilitates choice. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(1), 1.
- Schmidt, J. B., & Spreng, R. A. (1996). A proposed model of external consumer information search. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(3), 246–256.
- Sen, S. (1998). Knowledge, information mode, and the attraction effect. *Journal of Consumer Research*, 25(1), 64–77.
- Sevilla, J., & Townsend, C. (2016). The space-to-product ratio effect: How interstitial space influences product aesthetic appeal, store perceptions, and product preference. *Journal of Marketing Research*, 53(5), 665–681.

- Shah, A. K., & Oppenheimer, D. M. (2008). Heuristics made easy: An effort-reduction framework. *Psychological Bulletin*, *134*(2), 207–222.
- Shanteau, J. (1992). Competence in experts: The role of task characteristics. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *53*(2), 252–266.
- Shanteau, J. (2015). Why task domains (still) matter for understanding expertise. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, *4*(3), 169–175.
- Shi, S. W., Wedel, M., & Pieters, F. (2013). Information acquisition during online decision making: A model-based exploration using eye-tracking data. *Management Science*, *59*(5), 1009–1026.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, *69*(1), 99–118.
- Simon, H. A. (1956). Rational choice and the structure of the environment. *Psychological Review*, *63*(2), 129.
- Simon, H. A. (1990). Invariants of human behavior. *Annual Review of Psychology*, *41*(1), 1–20.
- Simonson, I. (1999). The effect of product assortment on buyer preferences. *Journal of Retailing*, *75*(3), 347–370.
- Simonson, I., Bettman, J. R., Kramer, T., & Payne, J. W. (2013). Comparison selection: An approach to the study of consumer judgment and choice. *Journal of Consumer Psychology*, *23*(1), 137–149.
- Simonson, I., & Tversky, A. (1992). Choice in context: Tradeoff contrast and extremeness aversion. *Journal of Marketing Research*, *29*(3), 281.
- Spiller, S. A., Fitzsimons, G. J., Lynch, J. G., & McClelland, G. H. (2013). Spotlights, floodlights, and the magic number zero: Simple effects tests in moderated regression. *Journal of Marketing Research*, *50*(2), 277–288.
- Srinivasan, N., & Ratchford, B. T. (1991). An empirical test of a model of external search for automobiles. *Journal of Consumer Research*, *18*(2), 233–242.
- Sujan, M. (1985). Consumer knowledge: Effects on evaluation strategies mediating consumer judgments. *Journal of Consumer Research*, *12*(1), 31–46.
- Suri, R., & Monroe, K. B. (2003). The effects of time constraints on consumers' judgments of prices and products. *Journal of Consumer Research*, *30*(1), 92–104.
- Tabatabaei, M. (2002). An experimental analysis of decision channeling by restrictive information display. *Journal of Behavioral Decision Making*, *15*(5), 419–432.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press.
- Thompson, D. V., Hamilton, R. W., & Petrova, P. K. (2009). When mental simulation hinders behavior: The effects of process-oriented thinking on decision difficulty and performance. *Journal of Consumer Research*, *36*(4), 562–574.
- Townsend, C., & Kahn, B. E. (2014). The “visual preference heuristic”: The influence of visual versus verbal depiction on assortment processing, perceived variety, and choice overload. *Journal of Consumer Research*, *40*(5), 993–1015.

- Tsai, C. I., & McGill, A. L. (2010). No pain, no gain? How fluency and construal level affect consumer confidence. *Journal of Consumer Research*, 37(5), 807–821.
- Tsiros, M. (2009). Releasing the regret lock: Consumer response to new alternatives after a sale. *Journal of Consumer Research*, 35(6), 1039–1059.
- Tversky, A., & Shafir, E. (1992). Choice under conflict: The dynamics of deferred decision. *Psychological Science*, 3(6), 358–361.
- Valenzuela, A., & Raghurir, P. (2015). Are consumers aware of top–bottom but not of left–right inferences? Implications for shelf space positions. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 21(3), 224–241.
- Wagemans, J., Elder, J. H., Kubovy, M., Palmer, S. E., Peterson, M. A., Singh, M., & von der Heydt, R. (2012). A century of Gestalt psychology in visual perception: I. Perceptual grouping and figure–ground organization. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1172.
- Weinmann, M., Schneider, C., & Brocke, J. vom. (2016). Digital nudging. *Business & Information Systems Engineering*, 58(6), 433–436.
- Wen, N., & Lurie, N. H. (2019). More than aesthetic: Visual boundaries and perceived variety. *Journal of Retailing*, 95(3), 86–98.
- White, C. M., Hoffrage, U., & Reisen, N. (2015). Choice deferral can arise from absolute evaluations or relative comparisons. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 21(2), 140–157.
- Young, D. L., Goodie, A. S., Hall, D. B., & Wu, E. (2012). Decision making under time pressure, modeled in a prospect theory framework. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 118(2), 179–188.
- Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206.
- Zur, H. B., & Breznitz, S. J. (1981). The effect of time pressure on risky choice behavior. *Acta Psychologica*, 47(2), 89–104.

APÊNDICE I: Exemplos de Limites Visuais

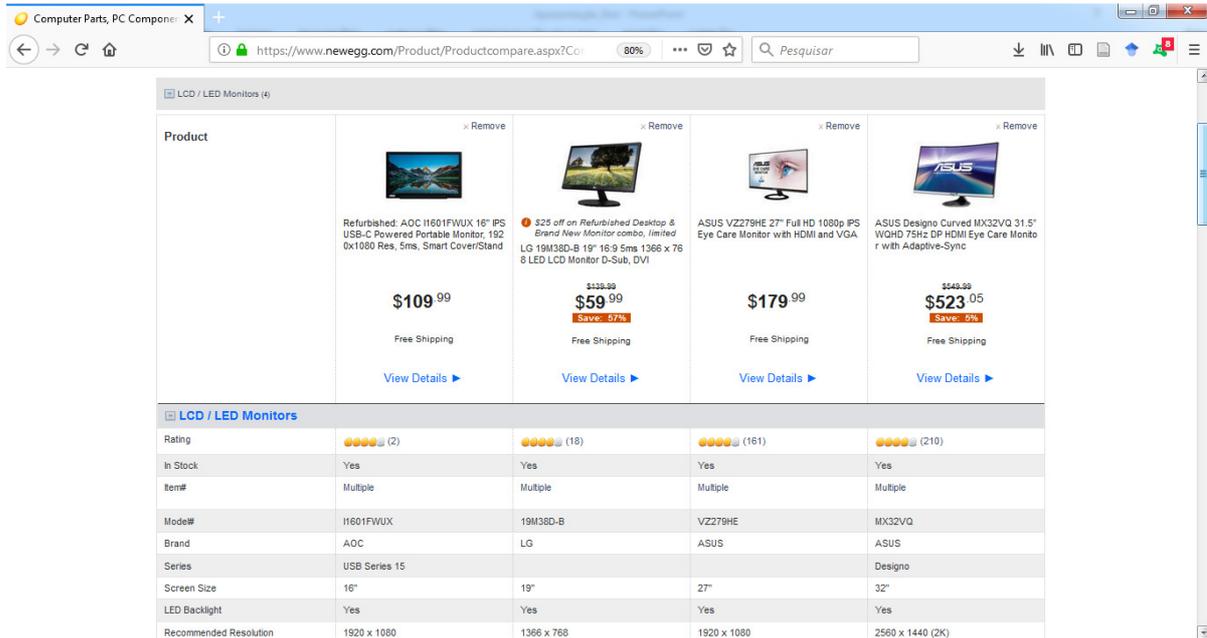
A- Limites visuais entre alternativas



The screenshot shows an eBay 'Compare Items' page. At the top, there are navigation buttons for 'Watch All' and 'Remove All', and a 'Sort by' dropdown set to 'Order Selected: recent first'. Below this is a table with four columns, each representing a different watch. Each column contains an item image, a 'Buy It Now' button, and a 'Watch this Item' button. The table also includes rows for 'Time Left', 'Bids', 'Seller', 'Price', 'Shipping to BRA', 'Ships From', and 'Condition'.

Item	Remove Item	Remove Item	Remove Item	Remove Item
				
SKMEI Men Sport Watch Dual Display Analog Digital LED Electronic Wrist Watches	SKMEI Men's Waterproof Sport Army Alarm Date Analog Digital Black Wrist Watch	Stainless Steel Luxury Men Fashion Military Army Analog Sport Quartz Wrist Watch	Men's Date Leather Stainless Steel Fashion Noctilucent Sport Quartz Wrist Watch	
Buy It Now Watch this Item	Buy It Now Watch this Item	Buy It Now Watch this Item	Buy It Now Make Offer Watch this Item	
Time Left	20 days 17 hours	18 days 3 hours	12 days 6 hours	11 days 16 hours
Bids	Purchases	Purchases	Purchases	Purchases
Seller	mynp552vzdthgd0 (1455) 98.9% Positive	kwfwp (151983) 97.2% Positive	daillyextreme (18449) 97.4% Positive	cn_9479 (45110) 98.2% Positive
Price	US \$9.99 Buy It Now	US \$9.04 Buy It Now	US \$8.90 Buy It Now	US \$2.56 Buy It Now or Best Offer
Shipping to BRA	Free	Free	Free	Free
Ships From	China	China	China	Hong Kong
Condition	New with tags	New without tags	New with tags	New with tags

B- Limites visuais entre atributos



The screenshot shows a Newegg 'Productcompare.aspx' page. At the top, there are navigation buttons for 'Remove' and a 'View Details' button. Below this is a table with four columns, each representing a different monitor. Each column contains an item image, a price, and a 'View Details' button. The table also includes rows for 'Rating', 'In Stock', 'Item#', 'Model#', 'Brand', 'Series', 'Screen Size', 'LED Backlight', and 'Recommended Resolution'.

Product	Remove	Remove	Remove	Remove
				
Refurbished: AOC I1601FWUX 16" IPS USB-C Powered Portable Monitor, 1920x1080 Res, 5ms, Smart Cover/Stand	\$25 off on Refurbished Desktop & Brand New Monitor combo, limited LG 19M38D-B 19" 16:9 Slim 1366 x 768 LED LCD Monitor D-Sub, DVI	ASUS VZ279HE 27" Full HD 1080p IPS Eye Care Monitor with HDMI and VGA	ASUS Designo Curved MX32VQ 31.5" WQHD 75Hz DP HDMI Eye Care Monitor with Adaptive-Sync	
\$109.99	\$139.99 \$59.99 Save: 57%	\$179.99	\$249.99 \$523.05 Save: 6%	
Free Shipping	Free Shipping	Free Shipping	Free Shipping	
View Details	View Details	View Details	View Details	
LCD / LED Monitors				
Rating	★★★★ (2)	★★★★ (18)	★★★★ (161)	★★★★ (210)
In Stock	Yes	Yes	Yes	Yes
Item#	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple
Model#	I1601FWUX	19M38D-B	VZ279HE	MX32VQ
Brand	AOC	LG	ASUS	ASUS
Series	USB Series 15			Designo
Screen Size	16"	19"	27"	32"
LED Backlight	Yes	Yes	Yes	Yes
Recommended Resolution	1920 x 1080	1366 x 768	1920 x 1080	2560 x 1440 (2K)

APÊNDICE II: Manipulações utilizadas no pré-teste - garrafas d'água

	Option A	Option B	Option C	Option D
				
Price	\$23.09	\$26.25	\$20.96	\$15.95
Keeps Water Cold	Up to 24 Hours	Up to 28 Hours	Up to 18 Hours	Up to 12 Hoursz
Type of Lid	Insulated straw lid	Screw-on leak resistant lid	Spill-proof lid	Screw-on leak proof lid
Size	28 oz	24 oz	17 oz	16 oz

	Option A	Option B	Option C	Option D
				
Price	\$23.09	\$26.25	\$20.96	\$15.95
Keeps Water Cold	Up to 24 Hours	Up to 28 Hours	Up to 18 Hours	Up to 12 Hoursz
Type of Lid	Insulated straw lid	Screw-on leak resistant lid	Spill-proof lid	Screw-on leak proof lid
Size	28 oz	24 oz	17 oz	16 oz

APÊNDICE III: Manipulações utilizadas no Estudo 1

	Headphone A	Headphone B	Headphone C	Headphone D
Price	\$32.99	\$22.99	\$59.99	\$49.99
Foldable	Yes	No	No	Yes
Bluetooth	Yes	Yes	Yes	No
Noise Cancelation	No	No	Yes	Yes

	Headphone A	Headphone B	Headphone C	Headphone D
Price	\$32.99	\$22.99	\$59.99	\$49.99
Foldable	Yes	No	No	Yes
Bluetooth	Yes	Yes	Yes	No
Noise Cancelation	No	No	Yes	Yes

	Sunglasses A	Sunglasses B	Sunglasses C	Sunglasses D
Price	\$9.99	\$10.89	\$7.98	\$17.99
Brand	zeroUV	GUVIVI	Edge I-Wear	JIM HALO
Lens Material	Plastic	Composite	Plastic	Composite
Polarized	No	Yes	No	Yes

	Sunglasses A	Sunglasses B	Sunglasses C	Sunglasses D
Price	\$9.99	\$10.89	\$7.98	\$17.99
Brand	zeroUV	GUVIVI	Edge I-Wear	JIM HALO
Lens Material	Plastic	Composite	Plastic	Composite
Polarized	No	Yes	No	Yes

APÊNDICE III: Manipulações utilizadas no Estudo 1 – continuação

	Water Bottle A	Water Bottle B	Water Bottle C	Water Bottle D
Price	\$23.09	\$26.25	\$20.96	\$17.99
Keeps water cold	Up to 24 Hours	Up to 24 Hours	Up to 28 Hours	Up to 36 Hours
Type of Lid	Insulated Straw Lid	Screw-on leak resistant lid	Spill-proof lid	Screw-on leak proof lid
Brand	Takeya	S'well	Contigo	Simple Modern

	Water Bottle A	Water Bottle B	Water Bottle C	Water Bottle D
Price	\$23.09	\$26.25	\$20.96	\$17.99
Keeps water cold	Up to 24 Hours	Up to 24 Hours	Up to 28 Hours	Up to 36 Hours
Type of Lid	Insulated Straw Lid	Screw-on leak resistant lid	Spill-proof lid	Screw-on leak proof lid
Brand	Takeya	S'well	Contigo	Simple Modern

APÊNDICE IV – Análise adicional para todos os cinco experimentos

Análises conduzidas usando Modelo Misto Linear Generalizado (GLMM). As análises foram realizadas no R usando a função *glmer*, com distribuição binomial, incluindo as variáveis independentes como fatores fixos e as categorias de produtos como fator aleatório (Savary et al., 2015).

Estudo 1: VD = Escolha; VIs = Limites Visuais e Conhecimento

	Coef. (β)	z	Significância (p)
Limites Visuais (LV Alternativa)	-0.61	-1.76	0.079
Conhecimento	-0.31	-3.29	0.001
Limites Visuais * Conhecimento	0.47	2.88	0.004

Estudo 2: VD = Escolha; VIs = Limites Visuais e Orientação

	Coef. (β)	z	Significância (p)
Limites Visuais (LV entre Alternativa)	-0.21	-0.72	0.47
Orientação	-0.54	-0.82	0.068
Limites Visuais * Orientação	-0.004	-0.01	0.99

Estudo 3: VD = Escolha; VIs = Limites Visuais e Conhecimento

	Coef. (β)	z	Significância (p)
Limites Visuais (LV Alternativa)	-0.44	-0.98	0.33
Conhecimento	-0.43	-3.28	0.001
Limites Visuais * Conhecimento	0.37	1.94	0.053

Estudo 3: VD = Dificuldade da Escolha; VIs = Limites Visuais e Conhecimento

	Coef. (β)	t	Significância (p)
Limites Visuais (LV Alternativa)	0.02	0.07	0.33
Conhecimento	-0.38	-4.06	0.0001
Limites Visuais * Conhecimento	0.35	2.74	0.007

Nota: Análise conduzida usando a função *lme*

APÊNDICE IV – Análise adicional para todos os cinco experimentos - continuação

Estudo 4: VD = Escolha; VIs = Limites Visuais, Conhecimento e Pressão do Tempo

	Coef. (β)	z	Significância (p)
Limites Visuais (LVA Alternativa)	-0.47	-2.25	0.025
Conhecimento	-0.15	-2.44	0.015
Pressão do Tempo	-0.01	-0.058	0.95
Limites Visuais * Conhecimento*Pressão do Tempo	0.32	2.30	0.02

Estudo 5: VD = Escolha; VIs = Limites Visuais, Conhecimento e Conflito

	Coef. (β)	z	Significância (p)
Limites Visuais (LVA Alternativa)	0.19	0.86	0.39
Conhecimento	-0.23	-3.00	0.003
Conflito	-0.38	-1.57	0.11
Limites Visuais * Conhecimento*Conflito	-0.47	2.95	0.003

APÊNDICE V: Manipulações utilizadas no Estudo 2

	Processor Speed	Memory-RAM	HD Size	Battery Life	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D	
Laptop A	2.7 GHz	2 GB	256 GB	7 hours	Processor Speed	2.7 GHz	3.4 GHz	2.2 GHz	1.1 GHz
Laptop B	3.4 GHz	6 GB	128 GB	4.5 hours	Memory-RAM	2 GB	6 GB	8 GB	4 GB
Laptop C	2.2 GHz	8 GB	512 GB	2.5 hours	HD Size	256 GB	128 GB	512 GB	1 TB
Laptop D	1.1 GHz	4 GB	1 TB	5.5 hours	Battery Life	7 hours	4.5 hours	2.5 hours	5.5 hours

	Processor Speed	Memory-RAM	HD Size	Battery Life	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D	
Laptop A	2.7 GHz	2 GB	256 GB	7 hours	Processor Speed	2.7 GHz	3.4 GHz	2.2 GHz	1.1 GHz
Laptop B	3.4 GHz	6 GB	128 GB	4.5 hours	Memory-RAM	2 GB	6 GB	8 GB	4 GB
Laptop C	2.2 GHz	8 GB	512 GB	2.5 hours	HD Size	256 GB	128 GB	512 GB	1 TB
Laptop D	1.1 GHz	4 GB	1 TB	5.5 hours	Battery Life	7 hours	4.5 hours	2.5 hours	5.5 hours

	Processor Speed	Memory-RAM	HD Size	Battery Life	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D	
Laptop A	2.7 GHz	2 GB	256 GB	7 hours	Processor Speed	2.7 GHz	3.4 GHz	2.2 GHz	1.1 GHz
Laptop B	3.4 GHz	6 GB	128 GB	4.5 hours	Memory-RAM	2 GB	6 GB	8 GB	4 GB
Laptop C	2.2 GHz	8 GB	512 GB	2.5 hours	HD Size	256 GB	128 GB	512 GB	1 TB
Laptop D	1.1 GHz	4 GB	1 TB	5.5 hours	Battery Life	7 hours	4.5 hours	2.5 hours	5.5 hours

APÊNDICE V: Manipulações utilizadas no Estudo 2 - Continuação

	Price	Screen Size	Resolution	Connectivity Technology		Television A	Television B	Television C	Television D
Television A	\$114.99	32 in	1366x768	USB, HDMI	Price	\$114.99	\$199.99	\$149.99	\$274.99
Television B	\$199.99	40 in	1080p	Built-in Wi-Fi	Screen Size	32 in	40 in	39 in	40 in
Television C	\$149.99	39 in	720p	Built-in Wi-Fi, HDMI	Resolution	1366x768	1080p	720p	4K
Television D	\$274.99	40 in	4K	Built-in Wi-Fi, Ethernet	Connectivity Technology	USB, HDMI	Built-in Wi-Fi	Built-in Wi-Fi, HDMI	Built-in Wi-Fi, Ethernet

	Price	Screen Size	Resolution	Connectivity Technology		Television A	Television B	Television C	Television D
Television A	\$114.99	32 in	1366x768	USB, HDMI	Price	\$114.99	\$199.99	\$149.99	\$274.99
Television B	\$199.99	40 in	1080p	Built-in Wi-Fi	Screen Size	32 in	40 in	39 in	40 in
Television C	\$149.99	39 in	720p	Built-in Wi-Fi, HDMI	Resolution	1366x768	1080p	720p	4K
Television D	\$274.99	40 in	4K	Built-in Wi-Fi, Ethernet	Connectivity Technology	USB, HDMI	Built-in Wi-Fi	Built-in Wi-Fi, HDMI	Built-in Wi-Fi, Ethernet

	Price	Screen Size	Resolution	Connectivity Technology		Television A	Television B	Television C	Television D
Television A	\$114.99	32 in	1366x768	USB, HDMI	Price	\$114.99	\$199.99	\$149.99	\$274.99
Television B	\$199.99	40 in	1080p	Built-in Wi-Fi	Screen Size	32 in	40 in	39 in	40 in
Television C	\$149.99	39 in	720p	Built-in Wi-Fi, HDMI	Resolution	1366x768	1080p	720p	4K
Television D	\$274.99	40 in	4K	Built-in Wi-Fi, Ethernet	Connectivity Technology	USB, HDMI	Built-in Wi-Fi	Built-in Wi-Fi, HDMI	Built-in Wi-Fi, Ethernet

APÊNDICE V: Manipulações utilizadas no Estudo 2 - Continuação

	Price	Compatible Phone Models	Item Weight	Operating System
Smartwatches A	\$159.99	Android 4.4+ IOS9.3+	1.88 ounces	Wear OS by Google
Smartwatches B	\$171.99	Android 4.4+, IOS8+	3.52 ounces	Android
Smartwatches C	\$129.99	Apple iPhone 5	0.8 ounces	Android; Limited IOS
Smartwatches D	\$102.99	Android	2.4 ounces	Android

	Smartwatches A	Smartwatches B	Smartwatches C	Smartwatches D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+ IOS9.3+	Android 4.4+, IOS8+	Apple iPhone 5	Android
Item Weight	1.88 ounces	3.52 ounces	0.8 ounces	2.4 ounces
Operating System	Wear OS by Google	Android	Android; Limited IOS	Android

	Price	Compatible Phone Models	Item Weight	Operating System
Smartwatches A	\$159.99	Android 4.4+ IOS9.3+	1.88 ounces	Wear OS by Google
Smartwatches B	\$171.99	Android 4.4+, IOS8+	3.52 ounces	Android
Smartwatches C	\$129.99	Apple iPhone 5	0.8 ounces	Android; Limited IOS
Smartwatches D	\$102.99	Android	2.4 ounces	Android

	Smartwatches A	Smartwatches B	Smartwatches C	Smartwatches D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+ IOS9.3+	Android 4.4+, IOS8+	Apple iPhone 5	Android
Item Weight	1.88 ounces	3.52 ounces	0.8 ounces	2.4 ounces
Operating System	Wear OS by Google	Android	Android; Limited IOS	Android

	Price	Compatible Phone Models	Item Weight	Operating System
Smartwatches A	\$159.99	Android 4.4+ IOS9.3+	1.88 ounces	Wear OS by Google
Smartwatches B	\$171.99	Android 4.4+, IOS8+	3.52 ounces	Android
Smartwatches C	\$129.99	Apple iPhone 5	0.8 ounces	Android; Limited IOS
Smartwatches D	\$102.99	Android	2.4 ounces	Android

	Smartwatches A	Smartwatches B	Smartwatches C	Smartwatches D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+ IOS9.3+	Android 4.4+, IOS8+	Apple iPhone 5	Android
Item Weight	1.88 ounces	3.52 ounces	0.8 ounces	2.4 ounces
Operating System	Wear OS by Google	Android	Android; Limited IOS	Android

APÊNDICE VI: Manipulações utilizadas no Estudo 3

	Option A	Option B	Option C	Option D	Option E
					
Price	\$24.99	\$19.99	\$33.99	\$13.99	\$29.99
Color	Grey	Grey	Charcoal	Red	Navy
Material Type	Microfiber, velvet	Flannel	100% Polyester	Fleece, sherpa, cotton, flannel	Fleece
Design	Solid	Solid	Solid	Plaid	Solid
Size	Twin (66"x90")	Twin (60"x80")	Queen (90"x90")	50"x60"	Twin (60" x 80")

	Option A	Option B	Option C	Option D	Option E
					
Price	\$24.99	\$19.99	\$33.99	\$13.99	\$29.99
Color	Grey	Grey	Charcoal	Red	Navy
Material Type	Microfiber, velvet	Flannel	100% Polyester	Fleece, sherpa, cotton, flannel	Fleece
Design	Solid	Solid	Solid	Plaid	Solid
Size	Twin (66"x90")	Twin (60"x80")	Queen (90"x90")	50"x60"	Twin (60" x 80")

	Option A	Option B	Option C	Option D	Option E
					
Price	\$9.99	\$10.89	\$7.98	\$17.99	\$6.95
Brand	zeroUV	GUVIVI	Edge I-Wear	JIM HALO	Retro Optix
Lens Material	Plastic	Composite	Plastic	Composite	Plastic
Polarized	No	Yes	No	Yes	No
Case Included	Yes	No	Yes	Yes	No

	Option A	Option B	Option C	Option D	Option E
					
Price	\$9.99	\$10.89	\$7.98	\$17.99	\$6.95
Brand	zeroUV	GUVIVI	Edge I-Wear	JIM HALO	Retro Optix
Lens Material	Plastic	Composite	Plastic	Composite	Plastic
Polarized	No	Yes	No	Yes	No
Case Included	Yes	No	Yes	Yes	No

APÊNDICE VII – Manipulações utilizadas no Estudo 4

	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D
Price	\$339.00	\$435.00	\$385.00	\$289.00
Processor Speed	2.7 GHz	3.4 GHz	2.2 GHz	1.1 GHz
Memory-RAM	2 GB	6 GB	8 GB	4 GB
Battery Life	7.5 hours	4.5 hours	2.5 hours	5.5 hours

	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D
Price	\$339.00	\$435.00	\$385.00	\$289.00
Processor Speed	2.7 GHz	3.4 GHz	2.2 GHz	1.1 GHz
Memory-RAM	2 GB	6 GB	8 GB	4 GB
Battery Life	7.5 hours	4.5 hours	2.5 hours	5.5 hours

	Laptop A	Laptop B	Laptop C	Laptop D
Price	\$339.00	\$435.00	\$385.00	\$289.00
Processor Speed	2.7 GHz	3.4 GHz	2.2 GHz	1.1 GHz
Memory-RAM	2 GB	6 GB	8 GB	4 GB
Battery Life	7.5 hours	4.5 hours	2.5 hours	5.5 hours

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$189.99	\$379.99	\$299.99	\$549.99
Screen Size	32 in	43 in	32 in	40 in
Resolution	720p (HD)	1080p (Full HD)	1080p (Full HD)	2160p (Ultra HD)
Display Type	LCD	LED	LCD	LED

APÊNDICE VII – Manipulações utilizadas no Estudo 4 – Continuação

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$189.99	\$379.99	\$299.99	\$549.99
Screen Size	32 in	43 in	32 in	40 in
Resolution	720p (HD)	1080p (Full HD)	1080p (Full HD)	2160p (Ultra HD)
Display Type	LCD	LED	LCD	LED

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$189.99	\$379.99	\$299.99	\$549.99
Screen Size	32 in	43 in	32 in	40 in
Resolution	720p (HD)	1080p (Full HD)	1080p (Full HD)	2160p (Ultra HD)
Display Type	LCD	LED	LCD	LED

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+, IOS9.3+	Android 4.4+, IOS8+	Apple iPhone 5	Android
Item Weight	1.88 ounces	3.52 ounces	0.8 ounces	2.4 ounces
Operating System	Wear OS by Google	Android	Android; Limited IOS	Android

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+, IOS9.3+	Android 4.4+, IOS8+	Apple iPhone 5	Android
Item Weight	1.88 ounces	3.52 ounces	0.8 ounces	2.4 ounces
Operating System	Wear OS by Google	Android	Android; Limited IOS	Android

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+, IOS9.3+	Android 4.4+, IOS8+	Apple iPhone 5	Android
Item Weight	1.88 ounces	3.52 ounces	0.8 ounces	2.4 ounces
Operating System	Wear OS by Google	Android	Android; Limited IOS	Android

APÊNDICE VIII – Manipulações utilizadas no Estudo 5

Baixo Conflito

	Digital Camera A	Digital Camera B	Digital Camera C	Digital Camera D
Price	\$88.00	\$69.80	\$199.00	\$129.00
Resolution - Megapixels	16 MPs	20 MPs	10 MPs	12 MPs
Optical Zoom	8x	12x	4x	5x
Video Capture Resolution	HD 720p	FHD 1080p	SD VGA 480p	HD 720p

	Digital Camera A	Digital Camera B	Digital Camera C	Digital Camera D
Price	\$88.00	\$69.80	\$199.00	\$129.00
Resolution - Megapixels	16 MPs	20 MPs	10 MPs	12 MPs
Optical Zoom	8x	12x	4x	5x
Video Capture Resolution	HD 720p	FHD 1080p	SD VGA 480p	HD 720p

	Digital Camera A	Digital Camera B	Digital Camera C	Digital Camera D
Price	\$88.00	\$69.80	\$199.00	\$129.00
Resolution - Megapixels	16 MPs	20 MPs	10 MPs	12 MPs
Optical Zoom	8x	12x	4x	5x
Video Capture Resolution	HD 720p	FHD 1080p	SD VGA 480p	HD 720p

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$199.99	\$379.99	\$309.99	\$549.99
Screen Size	43 in	32 in	24 in	40 in
Resolution	2160p	720p	720p	1080p
Display Type	LED	LCD	LCD	LCD

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$199.99	\$379.99	\$309.99	\$549.99
Screen Size	43 in	32 in	24 in	40 in
Resolution	2160p	720p	720p	1080p
Display Type	LED	LCD	LCD	LCD

APÊNDICE VIII – Manipulações utilizadas no Estudo 5 – Continuação

Baixo Conflito

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$199.99	\$379.99	\$309.99	\$549.99
Screen Size	43 in	32 in	24 in	40 in
Resolution	2160p	720p	720p	1080p
Display Type	LED	LCD	LCD	LCD

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$102.99	\$129.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+	Android	Android 4.0+, iOS8.0+	iOS9.3+
Item Weight	1.88 ounces	2.4 ounces	0.8 ounces	3.52 ounces
Operating System	iOS	Android	Android/iOS	Android

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$102.99	\$129.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+	Android	Android 4.0+, iOS8.0+	iOS9.3+
Item Weight	1.88 ounces	2.4 ounces	0.8 ounces	3.52 ounces
Operating System	iOS	Android	Android/iOS	Android

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$102.99	\$129.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+	Android	Android 4.0+, iOS8.0+	iOS9.3+
Item Weight	1.88 ounces	2.4 ounces	0.8 ounces	3.52 ounces
Operating System	iOS	Android	Android/iOS	Android

Alto Conflito

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$199.99	\$379.99	\$309.99	\$549.99
Screen Size	24 in	43 in	32 in	40 in
Resolution	1080p	720p	720p	2160p
Display Type	LCD	LED	LCD	LED

APÊNDICE VIII – Manipulações utilizadas no Estudo 5 - Continuação

Alto Conflito

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$199.99	\$379.99	\$309.99	\$549.99
Screen Size	24 in	43 in	32 in	40 in
Resolution	1080p	720p	720p	2160p
Display Type	LCD	LED	LCD	LED

	Television A	Television B	Television C	Television D
Price	\$199.99	\$379.99	\$309.99	\$549.99
Screen Size	24 in	43 in	32 in	40 in
Resolution	1080p	720p	720p	2160p
Display Type	LCD	LED	LCD	LED

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+	Android 4.4+, iOS8.0+	iOS9.3+	Android
Item Weight	1.88 ounces	0.8 ounces	3.52 ounces	2.4 ounces
Operating System	iOS	Android	Android	Android

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+	Android 4.4+, iOS8.0+	iOS9.3+	Android
Item Weight	1.88 ounces	0.8 ounces	3.52 ounces	2.4 ounces
Operating System	iOS	Android	Android	Android

	Smartwatch A	Smartwatch B	Smartwatch C	Smartwatch D
Price	\$159.99	\$171.99	\$129.99	\$102.99
Compatible Phone Models	Android 4.4+	Android 4.4+, iOS8.0+	iOS9.3+	Android
Item Weight	1.88 ounces	0.8 ounces	3.52 ounces	2.4 ounces
Operating System	iOS	Android	Android	Android