



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO**

FÁBIO ROBERTO FERREIRA BORGES

**O EFEITO DE RECOMENDAÇÕES E ARGUMENTOS DE PROVA SOCIAL NA
INTENÇÃO DE COMPRA E EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NO COMÉRCIO
ELETRÔNICO**

Belo Horizonte

2016

FÁBIO ROBERTO FERREIRA BORGES

**O EFEITO DE RECOMENDAÇÕES E ARGUMENTOS DE PROVA SOCIAL NA
INTENÇÃO DE COMPRA E EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NO COMÉRCIO
ELETRÔNICO**

Tese apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD – da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do Título de Doutor em Administração.

Área de concentração: Mercadologia e Administração Estratégica

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Teixeira Veiga

Belo Horizonte

2016



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Administrativas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração

ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO do Senhor **FÁBIO ROBERTO FERREIRA BORGES**, REGISTRO N° 160/2016. No dia 19 de fevereiro de 2016, às 14:00 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Tese, indicada pelo Colegiado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração do CEPEAD, em 27 de janeiro de 2016, para julgar o trabalho final intitulado "**O Efeito de Recomendações e Argumentos de Prova Social na Intenção de Compra e Experiência do Cliente no Comércio Eletrônico**", requisito para a obtenção do **Grau de Doutor em Administração**, linha de pesquisa: **Mercadologia e Administração Estratégica**. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, Prof. Dr. Ricardo Teixeira Veiga, após dar conhecimento aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVAÇÃO;

() APROVAÇÃO CONDICIONADA A SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA (NÃO SUPERIOR A 90 NOVENTA DIAS);

() REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 19 de fevereiro de 2016.

NOMES

ASSINATURAS

Prof. Dr. Ricardo Teixeira Veiga
ORIENTADOR (CEPEAD/ UFMG)

.....

Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves
(CEPEAD/UFMG)

.....

Prof. Dr. Márcio Augusto Gonçalves
(CEPEAD/UFMG)

.....

Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes
(Universidade Nove de Julho/SP)

.....

Prof. Dr. Luiz Rodrigo Cunha Moura
(Centro Universitário UNA/ MG)

.....

.....

À Izabella, a mulher da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Jesus, que me permitiu seguir adiante nesta caminhada, mesmo em momentos difíceis. Sua palavra e seus ensinamentos são como um guia e, por serem tão sólidos, foram capazes de atravessar o tempo e serem muito relevantes nesta minha jornada. Obrigado Jesus por derramar luz sobre a minha estrada, com o seu olhar de amor.

Especialmente à Izabella, que é uma companheira para horas boas e más, onde eu encontro refúgio e força para me superar. Seus conselhos e sua preocupação em me ajudar em todos os momentos tornaram este trabalho possível. Você me inspira por sua força e capacidade. Passamos por períodos que não foram fáceis nesta caminhada, muito obrigado por estar sempre presente.

Aos meus pais enquanto um casal, que me passaram os mais consistentes valores familiares. Espero formar uma família tão bem quanto vocês o fizeram. À minha mãe, por ter sido incansável em participar da minha formação e por cuidar para que tudo sempre estivesse bem. Sua força e capacidade de acalantar mostram a grande mulher que você é. Ao meu pai, que foi uma fonte de inspiração, grande companheiro pesquisador e que sempre deu suporte para que todos os meus sonhos fossem possíveis. Sua dedicação à família e ao trabalho são uma fonte de inspiração contínua e um exemplo sólido para minha trajetória. À minha irmã, cujo esforço contínuo para alcançar os seus objetivos é sempre uma referência na minha trajetória. Ao meu cunhado, João, que é um exemplo de profissional e professor, também uma referência em minha trajetória.

Ao Prof. Dr. Ricardo Veiga, que tive a sorte de ter como orientador desde o mestrado. Sua seriedade e compromisso com a pesquisa são notáveis e por isso você é um dos mais reconhecidos pesquisadores na área de marketing do Brasil. Obrigado por ter me apoiado durante todo esse tempo e ter sido sempre uma fonte de inspiração. Sem você este trabalho não teria sido possível.

Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves, que tive o prazer de conhecer ainda na aurora de minha carreira científica. Suas palavras inspiradoras contribuíram muito para que eu me apaixonasse pela pesquisa e busca incessante pelo conhecimento. Obrigado por ter sido um grande incentivador e professor dedicado durante esses anos.

Ao Prof. Dr. Evandro Lopes, que me inspirou pelo seu profissionalismo e compromisso com um projeto de ciência do qual eu espero ser também um representante à altura. Seu conhecimento foi muito importante na condução deste trabalho e foi muito bom ter podido contar com os seus conselhos e contribuições em momentos decisivos desta tese.

Ao Prof. Dr. Márcio Augusto Gonçalves, por ser um exemplo de profissional e professor, com quem tive a sorte de conviver com proximidade desde a graduação. Sua capacidade crítica é admirável e foi muito bom poder contar com você ao longo de toda essa trajetória.

Ao Prof. Dr. Luiz Rodrigo que foi fundamental na melhoria do meu trabalho de dissertação e, por consequência, na busca pela excelência nesta tese. Sou grande admirador de sua capacidade enquanto pesquisador, profissionalismo e paixão pelo tema de mercadologia.

Aos alunos Mauri Miguel e Felipe César, que dedicaram tempo e esforço para tornar este trabalho possível construindo nosso próprio Sistema de Recomendações, o Quoque. Seu apoio foi fundamental para este trabalho, por isso eu agradeço pelo companheirismo e compromisso.

A minha sogra Marisol, pelo carinho com que me recebe e por me ajudar a colocar em perspectiva os meus problemas, sempre com uma visão positiva e adequada acerca do real tamanho das dificuldades.

Ao meu amigo Diogo, que é sempre alguém a quem eu sinto poder recorrer. Sua paixão por descobrir e desapego em se redescobrir são exemplos de como é possível sempre estar em busca de melhoria. Ao meu amigo Gabriel, que sempre foi um ouvinte das minhas ideias e sempre me deu apoio e incentivo. Sua dedicação e compromisso com os seus próprios objetivos são realmente inspiradores.

A todos os colegas do doutorado, com quem atravessei momentos difíceis e compartilhei as alegrias de descobrir novos autores e novos pontos de vista. Em especial ao amigo Danilo, com quem eu espero manter uma relação longínqua e baseada em admiração mútua, e a Cláudia, que sempre foi uma incentivadora ferrenha.

Ao Dr. Euler Brandão, que foi de onde eu encontrei a inspiração para ser apaixonado por construir marcas fortes e memoráveis. Sua capacidade de enxergar o quadro geral e aplicar o conhecimento é formidável. Espero ser um profissional tão bem-sucedido e admirado quanto você.

Ao Prof. Dr. André Fagundes, que me acolheu em momentos difíceis e foi um grande conselheiro com quem pude contar. Sua bondade e grandeza são compatíveis com a sua competência e sucesso profissional.

Ao pessoal da Supersonic, em especial ao Filipe, Rafael e Márcio, que sempre estiveram dispostos a me ajudar e contribuíram para que eu fosse um melhor profissional e pesquisador.

A todos os profissionais do CEPEAD e do CAD que tornaram este trabalho possível e sempre contribuíram para que eu estivesse em dia com as minhas obrigações. Em especial agradeço à Erika, que acompanhou e contribuiu bastante em todo o período do doutorado. Também à Vera e à Mara que foram sempre muito educadas e boas profissionais durante esta caminhada do doutorado. Além disso, agradeço à Prof. Míria Oletto, que sempre me recebeu com muito bom humor e carinho.

Ao CNPq por ter concedido uma bolsa de estudos tão importante durante o doutorado, que contribuiu para que este trabalho fosse possível. Também ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida ao meu orientador Prof. Ricardo Veiga, que permitiu o apoio de um aluno de Ciência da Computação durante o desenvolvimento de um software utilizado neste trabalho.

Aqueles que se apaixonam pela prática sem a ciência são como um marinheiro que entra em um navio sem leme ou bússola, e que nunca pode saber ao certo para onde está indo.

Leonardo Da Vinci

RESUMO

O comércio eletrônico possibilita que consumidores encontrem diferentes ofertas de mercado com pouco esforço, sendo que gerir a experiência do cliente se tornou uma nova fronteira competitiva. A influência social assumiu nesse ambiente um papel ainda mais importante no processo de compra, por meio de resenhas, índices de aprovação, entre outros elementos. Empresas de comércio eletrônico usam Sistemas de Recomendação (SR) que, geralmente, utilizam padrões de comportamento da comunidade de usuários para extrair informações úteis e traduzi-las em recomendações. Tais recomendações podem incluir a influência social na forma como são calculadas e podem ser acompanhadas de argumentos explicando o processo de cálculo subjacente à recomendação (“argumento de prova social”) ou usando uma fonte de dados externa para validar a recomendação (“prova social de validação externa”). Neste trabalho, realizamos três experimentos de laboratório para compreender os efeitos do uso de similaridade comportamental em recomendações (níveis: alta e baixa) e de argumentos de prova social (condições: ausente e presente) (fatores manipulados), na avaliação da recomendação, intenção de compra e experiência do cliente (variáveis dependentes). Os três estudos usaram modelos fatoriais 2x2, testando a interação entre fatores em amostras de 128, 120 e 136 sujeitos experimentais. Para calcular a similaridade comportamental este trabalho propôs um Sistema de Recomendação por Filtragem Colaborativa. A partir do uso da MANOVA e ANOVA, e também MANCOVA e ANCOVA quando adequado, os resultados mostraram que a alta similaridade comportamental em recomendações proporciona melhor avaliação da recomendação, maior intenção de compra e percepção da experiência pelo cliente em todas as situações experimentais, quando presente o argumento de prova social. O teste de efeito entre assuntos verificou interação entre os fatores nos dois primeiros estudos: Estudo 1: Avaliação da Recomendação ($F(3,124) = 9.68, p < 0.05$ e $\eta^2 = 0.53$), tamanho de efeito pequeno ($d = 0.224$); Intenção de Compra ($F(3,124) = 10.93, p < 0.05$ e $\eta^2 = 0.48$), tamanho de efeito pequeno ($d = 0.224$); Experiência do Cliente: ($F(3,124) = 12.99, p < 0.05$ e $\eta^2 = 0.102$), tamanho de efeito médio ($d = 0.337$); e no Estudo 2: Avaliação da Recomendação ($F(3,116) = 10.44, p < 0.05$ e $\eta^2 = 0.072$), tamanho de efeito médio ($d = 0.278$); Intenção de Compra ($F(3,116) = 8.86, p < 0.05$ e $\eta^2 = 0.049$), tamanho do efeito pequeno ($d = 0.226$); Experiência do Cliente ($F(3,116) = 4.89, p < 0.05$ e $\eta^2 = 0.46$), tamanho do efeito pequeno ($d = 0.220$). O teste de efeito entre assuntos não evidenciou interação entre os fatores manipulados quando utilizada prova social de validação externa no Estudo 3: Avaliação da Recomendação ($F(3,131) = 1.61, p > 0.05$ e $\eta^2 = 0.012$); Intenção de Compra ($F(3,131) = 1.61, p > 0,05$ e $\eta^2 = 0.012$); Experiência do Cliente ($F(3,131) = 0.40, p > 0.05$ e $\eta^2 = 0.003$). Esta tese de doutorado, assim, contribui para a compreensão dos efeitos no comportamento do consumidor do uso de elementos de influência social, em recomendações feitas a partir de similaridade comportamental e uso de argumento de prova social.

Palavras-chave: Comércio Eletrônico; Sistemas de Recomendação; Prova Social; Boca a boca Eletrônico; Gestão da Experiência do Cliente.

ABSTRACT

E-commerce allows consumers to find different market offerings with little effort, in such a way that the management of customer experience has become a new competitive frontier. Social influence in this environment has taken an even more important role in the purchasing process, by means of customer reviews, approval ratings and other elements. E-commerce companies make use of Recommender Systems (RSs), which often use behavior patterns of community users to extract useful information and translate them into recommendations. Such recommendations implicitly employ the social influence underlying the process by how the recommendations are produced by calculations, and can go along with arguments which mention the social proof (“social-proof argument”) or mention an external data source to validate the recommendation (“evidence of external validation”). In this work, we carried out three experiments in order to understand the effects of using behavioral similarity in recommendations (levels: high and low) and social proof arguments (the conditions: absent and present) (manipulated factors), on the recommendation appraisal, purchase intent and customer experience (dependent variables). The interaction between the manipulating factors was also tested, in order to verify whether social proof moderates the effects of behavioral similarity. The three studies adopted 2 x 2 factorial models, testing the interaction of manipulating factors in samples of 128, 120, and 136 experimental subjects. To calculate the behavioral similarity this work proposed a recommendation system for collaborative filtering. Using MANOVA and ANOVA, also MANCOVA and ANCOVA, the results showed that the behavioral similarity in recommendations provides better evaluation of recommendation, higher purchase intent, and better perception of customer experience when social proof is present. We supported the hypotheses of interaction of the manipulated factors for the three DVs on the two first studies: Study 1: Recommendation Appraisal ($F(3,124) = 9.68, p < .05, \text{ and } \eta^2 = 0.53$), small effect size ($d = .224$); Purchase Intention ($F(3,124) = 10.93, p < .05, \text{ and } \eta^2 = .48$), small effect size ($d = .224$); Customer Experience: ($F(3,124) = 12.99, p < .05, \text{ and } \eta^2 = .102$), medium effect size ($d = .337$); and Study 2: Recommendation Appraisal ($F(3,116) = 10.44, p < .05, \text{ and } \eta^2 = .072$), medium effect size ($d = .278$); Purchase Intention ($F(3,116) = 8.86, p < .05, \text{ and } \eta^2 = .049$), small effect size ($d = .226$); Customer Experience ($F(3,116) = 4.89, p < .05, \text{ and } \eta^2 = 0.46$), small effect size ($d = .220$). No interaction of the manipulated factors was found for the three DVs when social proof was used with external validation on Study 3: Recommendation Appraisal ($F(3,131) = 1.61, p > 0.05 \text{ e } \eta^2 = 0.012$); Purchase Intention ($F(3,131) = 1.61, p > 0,05 \text{ e } \eta^2 = 0.012$); Customer Experience ($F(3,131) = 0.40, p > 0.05 \text{ e } \eta^2 = 0.003$). Thus, this work adds to the understanding of the effects of recommendations on consumer behavior, based on behavioral similarity and use of social-proof arguments.

Keywords: E-commerce; Recommender Systems; Social Proof; Electronic Word of Mouth; Customer Experience Management.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Classes de Adoção de Tecnologias	36
FIGURA 2 - Recomendação na Amazon.com 1	56
FIGURA 3 - Recomendação na Amazon.com 2	56
FIGURA 4 - Recomendação na Amazon.com 3	57
FIGURA 5 - Recomendação na Amazon.com 4	58
FIGURA 6 - Recomendação na Amazon.com 5	59
FIGURA 7 - Recomendação na Amazon.com 6	59
FIGURA 8 - Recomendação na Amazon.com 7	60
FIGURA 9 - Recomendação na Amazon.com 8	61
FIGURA 10 - Recomendação na Amazon.com 9	62
FIGURA 11 - Recomendação na Amazon.com 10	63
FIGURA 12 - Recomendação na Amazon.com 11	64
FIGURA 13 - Recomendação no Submarino.com.br 1	65
FIGURA 14 - Recomendação no Submarino.com.br 2	66
FIGURA 15 - Recomendação no Submarino.com.br 3	67
FIGURA 16 - Recomendação no Submarino.com.br 4	68
FIGURA 17 - Recomendação no Submarino.com.br 5	69
FIGURA 18 - A progressão do Valor Econômico	72
FIGURA 19 - Cinco Etapas da Gestão da Experiência do Cliente	80
FIGURA 20 – Aplicativo My Disney Experience	82
FIGURA 21 - Modelo Conceitual da Criação da Experiência do Cliente	84
FIGURA 22 - Poder do Ofertante e Poder do Comprador	89
FIGURA 23 - Framework da Experiência do Cliente em Loja Física	91
FIGURA 24 - Framework da Experiência do Cliente Online 1	92
FIGURA 25 - Framework da Experiência do Cliente Online 2	93
FIGURA 26 - Modelo da Gestão da Experiência Virtual do Cliente	96
FIGURA 27 - Jornada da Experiência do Cliente no Comércio Eletrônico	98
FIGURA 28 – Fontes de Dados de Web Analytics	108
FIGURA 29 - Planejamento de Web Analytics	111
FIGURA 30 - Etapas do Processo de Web Analytics	113

FIGURA 31 - Teste A/B	115
FIGURA 32 – Pesquisa de Avaliação no Nível da Página	117
FIGURA 33 - Busca por Varejistas no Google Trends.....	118
FIGURA 34 - Hierarquia de Dados, Informações, <i>Insights</i> e Recomendações	118
FIGURA 35 - Web Analytics <i>Dashboard</i>	120
FIGURA 36 - Estrutura <i>Trinity</i>	121
FIGURA 37 – Relação entre as Mídias Paga, Própria e Espontânea.....	123
FIGURA 38 – Marcas nos Perfis de Engajamento	128
FIGURA 39 – Perfis de Engajamento e Desempenho Financeiro	129
FIGURA 40 – Marca Fictícia MovieNow.....	145
FIGURA 41 – E-mail Promocional da Netflix.....	146
FIGURA 42 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 1 do Estudo 1	147
FIGURA 43 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 2 do Estudo 1	148
FIGURA 44 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 3 do Estudo 1	149
FIGURA 45 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 4 do Estudo 1	150
FIGURA 46 – Condições para o Uso de Covariáveis.....	169
FIGURA 47 – Tela do Aplicativo Google Play Filmes	204
FIGURA 48 – Tela exibida ao Grupo Experimental 1 do Estudo 2	205
FIGURA 49 – Tela exibida ao Grupo Experimental 2 do Estudo 2	206
FIGURA 50 – Tela exibida ao Grupo Experimental 3 do Estudo 2	207
FIGURA 51 – Tela exibida ao Grupo Experimental 4 do Estudo 2	208
FIGURA 52 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 1 do Estudo 3.....	246
FIGURA 53 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 2 do Estudo 3.....	247
FIGURA 54 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 3 do Estudo 3.....	248
FIGURA 55 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 4 do Estudo 3.....	249

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Recomendações, Receitas e Utilização no Comércio Eletrônico	52
GRÁFICO 2 – Interação entre os Fatores na Avaliação da Recomendação	181
GRÁFICO 3 – Interação entre os Fatores na Intenção de Compra	184
GRÁFICO 4 – Interação entre os fatores na Experiência do Cliente.....	188
GRÁFICO 5 – Interação entre os Fatores na Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência 1.....	196
GRÁFICO 6 – Interação entre os Fatores na Avaliação da Recomendação	223
GRÁFICO 7 – Interação entre os Fatores na Intenção de Compra	226
GRÁFICO 8 – Interação entre os Fatores na Experiência do Cliente.....	230
GRÁFICO 9 – Interação entre os Fatores na Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência 2.....	238
GRÁFICO 10 – Interação entre os Fatores na Avaliação da Recomendação	262
GRÁFICO 11 – Interação entre os Fatores na Intenção de Compra	265
GRÁFICO 12 – Interação entre os Fatores na Experiência do Cliente.....	268
GRÁFICO 13 – Interação entre os Fatores na Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência 3.....	276

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Tipos de Grupo que Influenciam o Consumo	30
QUADRO 2 – Tipos de Influência.....	31
QUADRO 3 – Princípios Persuasivos e Exemplos de Apresentação em Recomendações	33
Continua	33
QUADRO 4 – Categorias de eWOM.....	38
QUADRO 5 – Seis abordagens dos Sistemas de Recomendação	46
QUADRO 6 – Pesquisas e Prática em Gestão da Experiência do Cliente.....	71
QUADRO 7 - Distinções Econômicas	73
QUADRO 8 – Abordagens do Conceito de Gestão da Experiência do Cliente.....	77
QUADRO 9 - Contextos de Compra <i>Offline</i> e <i>Online</i>	90
QUADRO 10 – Abordagens de Marketing	99
QUADRO 11 – Do Marketing de Massa ao Marketing Um para Um.....	104
QUADRO 12 – Métricas Primárias de Social Analytics	125
QUADRO 13 – Conceitos e Dimensionamento de Engajamento na Literatura de Marketing 130	
QUADRO 14 – Quatro Dimensões do Engajamento.....	131
QUADRO 15 – Modelo fatorial 2x2 do Estudo 1.....	140
QUADRO 16 – Modelo fatorial 2x2 do Estudo 2.....	202
QUADRO 17 – Modelo fatorial 2x2 do Estudo 3.....	244
QUADRO 18 – Teste de Hipóteses $H_{\{1,2,3,4\}\{A,B,C,D\}}$ dos Estudos 1, 2 e 3	280
QUADRO 19 – Teste de Hipóteses $H_{\{1,2,3,4\}E}$ dos Estudos 1, 2 e 3	283

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Softwares para Aplicação de Questionários pela Internet.....	154
TABELA 2 - Teste de KMO e Bartlett 1	163
TABELA 3 - Variância Total Explicada 1	163
TABELA 4 – Matriz de Componente Rotativa 1	164
TABELA 5 - Teste de KMO e Bartlett 2	165
TABELA 6 – Variância Total Explicada 2	165
TABELA 7 – Matriz de Componente Rotativa 2.....	166
TABELA 8 – Teste de KMO e Bartlett3.....	167
TABELA 9 – Variância Total Explicada 3	167
TABELA 10 - Matriz de Componente Rotativa 3	168
TABELA 11 – Estatísticas Descritivas 1	171
TABELA 12 – Correlações 1	171
TABELA 13 – Teste Multivariáveis 1	172
TABELA 14 – Testes de Efeitos entre Assuntos 1	173
TABELA 15 – Comparação de Pares 1	174
TABELA 16 – Comparações Múltiplas 1	176
TABELA 17 – Testes de Efeitos entre Assuntos 2	179
TABELA 18 – Estatísticas Descritivas 2	191
TABELA 19 – Testes de Efeitos entre Assuntos 3	192
TABELA 20 – Estimativas 1	192
TABELA 21 – Comparações Múltiplas da ANCOVA 1	193
TABELA 22 – Testes de Efeitos entre Assuntos 4	195
TABELA 23 – Estatísticas Descritivas 3	213
TABELA 24 – Correlações 2	213
TABELA 25 – Testes Multivariáveis 2.....	214
TABELA 26 – Testes de Efeitos entre Assuntos 5	215
TABELA 27 – Comparações de Pares 2	216
TABELA 28 – Comparações Múltiplas 2	218
TABELA 29 – Testes de Efeitos entre Assuntos 6	222
TABELA 30 – Estatísticas Descritivas 4	233

TABELA 31 – Testes de Efeitos entre Assuntos 7	233
TABELA 32 – Comparação de Pares 3	234
TABELA 33 – Comparações Múltiplas da ANOVA 2.....	235
TABELA 34 – Testes de Efeitos entre Assuntos 8	237
TABELA 35 – Estatísticas Descritivas 5	254
TABELA 36 – Correlações 3	254
TABELA 37 – Testes Multivariáveis 3.....	255
TABELA 38 – Testes de Efeitos entre Assuntos 9	256
TABELA 39 – Estimativas 2	257
TABELA 40 – Comparações Múltiplas 3	258
TABELA 41 – Testes de Efeitos entre Assuntos 10	261
TABELA 42 – Estatísticas Descritivas 6	271
TABELA 43 – Testes de Efeitos entre Assuntos 11	271
TABELA 44 – Estimativas 3	272
TABELA 45 – Comparações Múltiplas da ANCOVA 2	273
TABELA 46 – Testes de Efeitos entre Assuntos 12	275

LISTA DE SIGLAS

CE	Comércio Eletrônico
eWOM	Boca a Boca Eletrônico (<i>Electronic Word of Mounth</i>)
GE	Grupo Experimental
GEC	Gestão da Experiência do Cliente
ME	Média Estimada
SR	Sistemas de Recomendação
VD	Variável Dependente
VI	Variável Independente
WA	Web Analytics

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	JUSTIFICATIVA	23
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	25
1.3	OBJETIVOS	25
1.3.1	Objetivo Geral	26
1.3.2	Objetivos Específicos	26
1.4	ESTRUTURA DA TESE	26
2	REVISÃO DA LITERATURA	29
2.1	INFLUÊNCIA SOCIAL NO COMPORTAMENTO DE CONSUMO	29
2.1.1	Influência Social no Comportamento de Consumo na Internet	37
2.1.2	Sistemas de Recomendação	42
2.1.2.1	Influência Social em Sistemas de Recomendação	51
2.1.2.2	Práticas de Referência na Apresentação Promocional de Resultados de Sistemas de Recomendação.....	54
2.2	GESTÃO DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE	70
2.2.1	Gestão da Experiência do Cliente no Comércio Eletrônico	87
2.2.2	Segmentação e Experiências Personalizadas	98
2.3	WEB ANALYTICS.....	106
2.3.1	Social Analytics	122
2.3.2	Engajamento	127
3	ESTUDO 1	133
3.1	MÉTODO	135
3.1.1	Hipóteses	135
3.1.2	Desenho do Experimento	139
3.1.3	Variáveis Independentes	140
3.1.4	Variáveis Dependentes	151
3.1.5	Covariáveis	152
3.1.6	Procedimentos	154
3.1.7	Controle de Variáveis Extrínsecas	157
3.1.8	Pré-Teste	158
3.1.9	Amostragem	159
3.2	ANÁLISE DOS DADOS	160
3.2.1	Características da Amostra	160
3.2.2	Teste de Hipóteses	161
3.2.2.1	Análise Fatorial Exploratória de Variáveis Dependentes	161
3.2.2.2	MANOVA para VD de Avaliação da Recomendação	168
3.2.2.3	MANOVA para VD de Intenção de Compra	182
3.2.2.4	MANOVA para VD de Experiência do Cliente.....	186
3.2.2.5	ANCOVA para VD de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência	189
4	ESTUDO 2	198

4.1	MÉTODO	199
4.1.1	Hipóteses	199
4.1.2	Desenho do Experimento	202
4.1.3	Variáveis Independentes.....	203
4.1.4	Variáveis Dependentes	208
4.1.5	Covariáveis.....	208
4.1.6	Procedimentos.....	209
4.1.7	Controle de Variáveis Extrínsecas.....	209
4.1.8	Pré-Teste	209
4.1.9	Amostragem.....	210
4.2	ANÁLISE DOS DADOS	210
4.2.1	Características da amostra	210
4.2.2	Teste de Hipóteses	211
4.2.2.1	MANOVA para VD de Avaliação da Recomendação	211
4.2.2.2	MANOVA para VD de Intenção de Compra	224
4.2.2.3	MANOVA para VD de Experiência do Cliente.....	227
4.2.2.4	ANOVA para VD de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência ..	231
5	ESTUDO 3	240
5.1	MÉTODO	241
5.1.1	Hipóteses	241
5.1.2	Desenho do Experimento	244
5.1.3	Variáveis Independentes.....	245
5.1.4	Variáveis Dependentes	249
5.1.5	Covariáveis.....	250
5.1.6	Procedimentos.....	250
5.1.7	Controle de Variáveis Extrínsecas.....	250
5.1.8	Pré-Teste	250
5.1.9	Amostragem.....	250
5.2	ANÁLISE DOS DADOS	251
5.2.1	Características da amostra	251
5.2.2	Teste de hipóteses	252
5.2.2.1	MANCOVA para VD de Avaliação da Recomendação.....	252
5.2.2.2	MANCOVA para VD de Intenção de Compra	263
5.2.2.3	MANCOVA para VD de Experiência do Cliente	266
5.2.2.4	ANCOVA para VD de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência	269
6	DISCUSSÃO GERAL DOS RESULTADOS	278
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	287
7.1	ALINHAMENTO ENTRE RESULTADOS E OBJETIVOS	287
7.2	CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS.....	289
7.3	CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS	291
7.4	LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	294

APÊNDICE E ANEXO	313
APÊNDICE A - <i>FRAMEWORK</i> DE GEC, GEC NO COMÉRCIO ELETRÔNICO E WA	313
APÊNDICE B-QUESTIONÁRIOS DOS ESTUDOS EXPERIMENTAIS 1, 2 E 3.....	314
APÊNDICE C – VERIFICAÇÃO DE REQUISITOS PARA MANCOVA E ANCOVA (COVARIÁVEIS)	319
ANEXO A - SOFTWARE QUOQUE.....	338

(Página intencionalmente deixada em branco)

1 INTRODUÇÃO

A previsão é que as vendas globais por meio de comércio eletrônico continuem a crescer nos próximos anos, com uma estimativa de alcançar valores próximos de 1,5 trilhões de dólares em 2018 (EUROMONITOR, 2015). Esse crescimento virá acompanhado de um remodelamento nos modelos de negócio de todo o varejo, que cada vez mais terão suas ofertas disponíveis online e offline, além de oferecer experiências *omnichannel*, isto é, através de seus canais de forma integrada (ATKEARNEY, 2015).

O comércio eletrônico tem como característica a redução drástica do custo da procura (STRAUSS; FROST, 2012), o que significa que o consumidor não precisa dispendir de grandes esforços para comparar ofertas em diferentes varejistas, seja utilizando um comparador de preços ou mesmo navegando rapidamente entre dois ou mais varejistas. Além disso, é possível obter rapidamente informações sobre a reputação do varejista, os prazos e custos da entrega, entre basicamente quaisquer outras informações referentes à compra.

Neste contexto, proporcionar e gerir experiências diferenciadas no comércio eletrônico, assim como ter um alinhamento com a excelência ao longo de todos os pontos de contato, é primordial para obter vantagens competitivas perante a concorrência (TOKUNO; FATALA; SIMÕES, 2009; PHIPPEN; SHEPPARD; FURNELL, 2004).

Enquanto no varejo físico as possibilidades de proporcionar experiências multissensoriais e trabalhar a teatralidade do ambiente durante o processo de decisão de compra são mais amplas, o cenário do comércio eletrônico possui limitações nesses termos. Em geral, a usabilidade de um website e seu comportamento responsivo em multi-plataformas são fatores primordiais que requerem uma constante atenção, pela constante atualização tecnológica e também pela exigência de respostas mais rápidas e interfaces mais amigáveis por parte dos consumidores (ROSE; HAIR; CLARK, 2011; HERNÁNDEZ; JIMÉNEZ; MATÍN, 2010).

O comércio eletrônico permite trazer para a experiência de compra a dimensão social, que no varejo físico é muito limitada (FOLLI; NARESSI; TSUGI, 2009). As resenhas, comentários, avaliações e comportamento geral dos outros clientes trazem mais relevância ao processo de compra, o que contribui para enriquecer com informações o processo de decisão dos consumidores no comércio eletrônico. O website pode assim ser, ao mesmo tempo, um canal

passivo de informações sobre os produtos que oferece, à medida que seu espaço exibe as opiniões que os consumidores produziram acerca dos produtos que oferta, e também ser agente de recomendações ao usuário com base no comportamento registrado de todos os seus clientes, o que prescinde de um processo de coleta, processamento e análise dos dados (HAVEN, 2007; BRODIE *et al.*, 2011).

Web Analytics é o nome que se dá ao processo de monitorar e descobrir conhecimento acerca do comportamento dos usuários da internet, sendo que sua aplicação no comércio eletrônico é fundamental para compreender como os usuários estão interagindo com o website e tomar decisões sobre como é possível otimizar a experiência e, claro, as taxas de conversão do negócio (ABERDEEN GROUP, 2011; KAUSHIK, 2010). Tal processo de Web Analytics, em constante estado de evolução, passou a incorporar em seus processos uma dimensão conhecida como Social Analytics, que inclui no monitoramento do comportamento a dimensão social, impulsionado pelo forte crescimento das redes sociais na internet, que se tornaram um lugar importante para interação entre as pessoas, onde o consumo é um assunto tão recorrente quanto é nas conversas *offline*, e também interação entre marcas e pessoas (LOVETT; OWYANG, 2010; TUTEN; SOLOMON, 2013).

Em última instância é a tomada de decisão acerca dos dados coletados e do conhecimento gerado pelo processo de Web Analytics que irá engendrar a melhoria da experiência proporcionada aos visitantes e a otimização dos resultados do negócio. E, dentro desse cenário, os Sistemas de Recomendação (SR) representam uma fronteira competitiva capaz de diferenciar um *player* de comércio eletrônico, à medida que utiliza em maior grau, entre outras possibilidades de categorização de conteúdo, toda a camada de comportamento social para proporcionar uma experiência de consumo que ao mesmo tempo é individual e por vezes personalizada, se valendo da prova social como um elemento de redução da fricção e dissonância durante o processo de compra (KAPTEN; HALTEREN, 2013).

Assim, é possível afirmar que a gestão da experiência do cliente no comércio eletrônico pode ser bem sucedida se aproveitar as características únicas de mensuração utilizadas nesse canal para proporcionar um processo de compra mais prazeroso e mais assertivo, podendo utilizar e criar para tal uma efetiva dimensão social durante a compra, que ajude o usuário a embasar a sua decisão a partir do comportamento de outros consumidores (NEUMANN, 2009; JANNACH *et al.*, 2011; RICCI; ROKACH; SHAPIRA, 2011).

1.1 JUSTIFICATIVA

O boca a boca é amplamente considerado como um importante fator de influência social no comportamento de consumo (LUO *et al.*, 2013). A internet possibilita que o boca a boca eletrônico (*eletronic Word of Mount* – eWOM) tenha um potencial muito maior de influenciar os consumidores, pois amplia a possibilidade de consumidores trocarem informações entre si ativamente (LUO *et al.*, 2013; GLADWELL, 2000). Assim, consumidores estão cada vez mais se baseando na opinião de outros consumidores para realizarem suas compras online (FILIERI, 2015). King, Racherla e Bush (2014) afirmam que é preciso realizar mais pesquisas para compreender como resenhas e agregadores de pontuação de produtos, que formam parte do eWOM, afetam o comportamento do consumidor.

Na internet, o sucesso de um e-commerce depende muito de sua capacidade de processar os dados do comportamento de sua base de clientes e utilizar estes dados para aumentar a influência social no consumo, sendo que os Sistemas de Recomendação (SR) representam uma maneira bastante assertiva de fazê-lo (LI; WU; LAI, 2013). Assim, um contexto bastante relevante para incluir a dimensão social no comércio eletrônico é a utilização de Sistemas de Recomendação (SR), que utilizam o comportamento implícito ou explícito da comunidade de clientes para realizar recomendações de produtos, conhecidos como Sistemas de Recomendação por Filtragem Colaborativa (JANNACH *et al.*, 2011). Estes sistemas são frequentemente apontados como capazes de proporcionar vantagens competitivas para websites de comércio eletrônico que os utilizam (RICCI; ROKACH; SHAPIRA, 2011; NEUMANN, 2009; JANNACH *et al.*, 2011). Neumann (2009) afirma que os Sistemas de Recomendação contribuem para as vendas aumentando os custos de mudança, à medida que determinado website de comércio eletrônico aprende sobre o comportamento do consumidor e o seu interesse, tornando a navegação agradável ao mostrar itens e lançamentos relacionados às suas preferências. Apesar do popular uso de SR é necessário que se realizem mais pesquisas empíricas para verificar os efeitos proporcionados por suas recomendações (LIN, 2014).

As recomendações provenientes de SR podem incluir explicações sobre como as mesmas foram calculadas, incluindo assim explanações baseadas nos registros das interações com o website dos demais usuários (PAN; CHIOU, 2011; HU *et al.*, 2011; QIU; PANG; LIM, 2012), o que representa o uso de argumento de prova social, que podem representar argumento persuasivos baseados no comportamento do grupo (CIALDINI, 2001), capazes de levar a ação esperada, ou

seja, em direção ao que é apresentado como consenso pelo grupo, como mostram Lascu, Bearden e Rose (1995), Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013). Para Amblee e Bui (2011) é necessário que ainda se investigue mais profundamente acerca do papel de laços extremamente fracos (relações sociais em que não há um significativo envolvimento emocional e interação constante) como fonte de informação confiável, como em avaliações e notas de outros consumidores no comércio eletrônico, e também os padrões anônimos de comportamento de compra, principalmente quando utilizados em Sistemas de Recomendação e índices de popularidade, para compreender melhor o papel da prova social no comércio eletrônico.

Esta tese é original em propor que o argumento de prova social é moderador do efeito proporcionado pela similaridade comportamental, em termos de qualidade da recomendação, intenção de compra e qualidade da experiência no comércio eletrônico. Para tal, uma variação dos termos similaridade comportamental (*behavioral similarity*, em inglês), efeito manada (*herd behavior*, em inglês), cascatas informacionais (*informational cascades*, em inglês), sistemas de recomendação (*recommender systems*, em inglês), prova social (*social proof*, em inglês), e princípios da persuasão (*principles of persuasion*, em inglês), foi feita nas bases SciELO.ORG, ScienceDirect, EBSCO e também na ferramenta Google Acadêmico. Além disso, foi feito um processo de buscar artigos e estudos citados nos trabalhos encontrados e relacionados ao tema. No entanto, como mostram Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011) e também a apresentação de práticas de referência no uso de recomendações no comércio eletrônico nesta tese, a interação entre o argumento de prova social e a similaridade comportamental são amplamente utilizadas e os consumidores de todo o mundo são expostos diariamente a essas ações promocionais. À medida que há suspeitas sobre a exibição confiável de resenhas e índices agregados de satisfação por websites de comércio eletrônico, como mostram Pan e Chiou (2011), Hu *et al.* (2011) e Qiu, Pang e Lim (2012), a investigação do argumento de prova social como moderador do efeito proporcionado pela similaridade comportamental é de grande importância para compreender o comportamento de consumo na internet e os processos decisórios no comércio eletrônico.

Em relação aos efeitos proporcionados pelas recomendações provenientes de SR no comércio eletrônico, este trabalho buscou incluir a experiência do cliente como uma variável passível de

observação. Isso pois, mesmo com a representatividade dos números de crescimento de vendas do comércio eletrônico e da sua expressividade atual na economia mundial, o domínio da experiência do consumidor foi muito pouco explorado no contexto do consumo pela internet (ROSE; HAIR; CLARK, 2011). Já que, mesmo com todas as evidências, a literatura científica que estuda o tema, como ocorre em temas emergentes, mostra limitações e inadequações, principalmente no que diz respeito a terminologia precisa e de estrutura sólida do construto (GENTILE; SPILLER; NOCI, 2007; ADDIS; HOLBROOK, 2001; PALMER, 2010), em grande parte, restringindo-se a relacionar instrumentos operacionais utilizados pelas organizações para promover essas experiências diferenciadas de consumo (JOHNSTON; KONG, 2011). Esse tema pode ser entendido como emergente, de acordo com Gentile, Spiller e Noci (2007) e também por Candi, Beltagui e Riedel (2013), pois, apesar de o artigo de Holbrook e Hirschman (1982), apontado por inicialmente abordar o tema diretamente, ter sido publicado no início da década de 1980, até o final da década de 1990, através do artigo de Pine II e Gilmore (1998), o assunto permaneceu fora do centro das publicações acadêmicas, ganhando força já na década de 2000, sendo apontado por Smilansky (2009) como um dos temas com maior potencial de crescimento nas próximas décadas.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A partir da introdução e justificativas apresentadas, o problema de pesquisa deste trabalho é: Como ações promocionais de recomendação que utilizam similaridade comportamental de uma base de dados de consumo e argumentos de prova social são avaliadas e impactam a intenção de compra e a experiência do cliente no comércio eletrônico?

1.3 OBJETIVOS

Esta seção apresenta os objetivos deste trabalho, inicialmente apresentando o objetivo geral, que busca responder ao problema de pesquisa, e em seguida os objetivos específicos, que em conjunto contribuem para o alcance do objetivo geral.

1.3.1 Objetivo Geral

Buscando-se responder ao problema de pesquisa, o objetivo geral desta tese pretende: **compreender como ações promocionais de recomendação, que utilizam similaridade comportamental de uma base de dados de consumo e argumentos de prova social, são avaliadas e impactam a intenção de compra e a experiência do cliente no comércio eletrônico.**

1.3.2 Objetivos Específicos

Com intuito de atender o objetivo geral do estudo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- i. Apresentar e analisar práticas de referência na apresentação promocional de resultados provenientes de Sistemas de Recomendação.
- ii. Sugerir um Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa, para utilização na tomada de decisão gerencial no contexto do comércio eletrônico.
- iii. Avaliar a qualidade das recomendações baseadas em similaridade comportamental geradas pelo software em um contexto de ações promocionais no comércio eletrônico, na percepção do cliente.
- iv. Compreender o impacto da similaridade comportamental na intenção de compra e experiência do cliente.
- v. Verificar o uso do argumento de prova social como um moderador dos resultados de recomendações baseadas em similaridade comportamental.

1.4 ESTRUTURA DA TESE

Com intuito de apresentar de maneira clara todo o desenvolvimento desta tese, a estrutura da mesma contempla seis capítulos. Este primeiro capítulo corresponde à introdução (Capítulo 1 – Introdução), onde é apresentado o contexto geral do Comércio Eletrônico e a forma como os Sistemas de Recomendação contribuem para melhorar a Experiência do Cliente e a competitividade geral do website, enquanto o processo de Web Analytics possibilita a coleta dos dados, que bem utilizados retroalimentam o processo de melhoramento contínuo da experiência com vista a atingir os objetivos do negócio.

O segundo capítulo apresenta a revisão da literatura, que buscou abordar de maneira aprofundada os principais temas do trabalho. O primeiro tema abordado no referencial teórico trata da Influência Social no Comportamento de Consumo (Seção Secundária 2.1), que explora teorias relacionadas ao papel da observação do comportamento de grupos e como isso afeta o consumo de indivíduos. Nesta seção secundária também é abordado o tema Sistemas de Recomendação, que são muito importantes para melhorar a experiência do cliente no comércio eletrônico e elevar a competitividade da loja virtual. Além disso, também são apresentadas práticas de referência em termos de Sistemas de Recomendação, fazendo uma compilação e caracterização das recomendações presentes na jornada de compra nos websites da Amazon.com e do Submarino.com.br.

O segundo tema abordado é a Gestão da Experiência do Cliente (Seção Secundária 2.2), realizando um resgate histórico da abordagem deste tema, apresentando seus principais autores e suas contribuições para construção do conceito. O capítulo apresenta também os principais autores que trataram a Gestão da Experiência do Cliente no Comércio Eletrônico, mostrando como este conceito se adequa ao meio do varejo virtual, onde as possibilidades de proporcionar experiência mudam de acordo com as possibilidades de entrega por recursos audiovisuais. Os conceitos apresentados neste capítulo ampliam a apresentação conceitual do tema realizada em Borges (2012). Uma adição importante ao tema é apresentada na última seção terciária do capítulo, onde é abordada a possibilidade de segmentar e personalizar a experiência, com intuito de proporcionar ao consumidor uma oferta mais pessoal e adequada aos seus interesses e comportamentos.

O terceiro tema tratado no referencial teórico é o Web Analytics (seção secundária 2.3), apresentado como o processo que engloba a mensuração de toda a interação do usuário com o website e também a aferição dos resultados proporcionados pelo comércio eletrônico. O processo de Web Analytics é apresentado neste capítulo como uma metodologia qualitativa e quantitativa, que se preocupa não somente com o ocorrido *on-site*, mas também todos os elementos que envolvem o comércio eletrônico, desde o primeiro ponto em que o cliente tem contato com o site até a pós-venda e análise de sua satisfação. Este capítulo também amplia a apresentação conceitual do tema realizada em Borges (2012). O principal acréscimo à visão de Web Analytics está relacionado à apresentação do conceito de Social Analytics, que é um sub-processo do Web Analytics e envolve a mensuração dos resultados em redes sociais e toda a

dimensão social que envolve a presença de uma marca na internet. Além disso, o conceito de engajamento é explicitado e melhor delimitado.

O quarto, quinto e sexto capítulos apresentam os estudos experimentais realizados, detalhando aspectos como hipóteses e design do experimento, variáveis independentes e dependentes, covariáveis, procedimentos, controle de variáveis extrínsecas e características da amostra. Em seguida é apresentada a análise dos dados, detalhando o suporte ou não das hipóteses a partir das análises estatísticas realizadas e discutindo quais são os aspectos teóricos que contribuem para explicar os resultados encontrados.

O sexto capítulo apresenta uma discussão geral dos achados e um resumo do teste de hipóteses realizado nos estudos experimentais.

O sétimo capítulo apresenta as considerações finais desta tese, apresentando as contribuições acadêmicas e as contribuições gerenciais desta tese. Por fim, a tese é finalizada com as discussões sobre as limitações dos estudos realizados e sugestões para trabalhos futuros que possam evoluir nas contribuições teóricas e práticas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são apresentados os principais temas abordados por este trabalho, buscando compreender aspectos relacionados ao problema de pesquisa e objetivos delineados para o trabalho, visando também suprir a necessidade de informação e contexto geral dos temas tratados, ao leitor da tese.

2.1 INFLUÊNCIA SOCIAL NO COMPORTAMENTO DE CONSUMO

Para Samara e Morsch (2005) a teoria do grupo de referência é uma abordagem útil e importante, que possibilita ao profissional de marketing identificar diversas condições em que grupos de referência podem influenciar as decisões de compra do consumidor.

De acordo com Mowen e Minor (2003), um grupo é um conjunto de indivíduos que interage entre si durante algum período de tempo e que compartilha uma necessidade ou um objetivo em comum. De maneira correlata, Sheth, Mittal e Newman (2001) colocam que um grupo pode ser identificado como duas ou mais pessoas que partilham um propósito comum. Para Samara e Morsch (2005) o conceito de grupo de referência é amplo e pode incluir indivíduos e instituições, sejam reais ou imaginários, aos quais uma pessoa recorre para orientar seu próprio comportamento e que o afetará positiva ou negativamente.

No entanto, é importante fazer uma distinção entre uma reunião de pessoas e um grupo. Uma reunião de pessoas podem ser simplesmente duas ou mais pessoas que partilham um espaço físico por um curto período. As pessoas de um grupo têm um propósito comum. Na busca desse propósito comum as pessoas compartilham valores, reconhecem a interdependência, assumem papéis específicos e/ou comunicam expectativas e avaliações múltiplas (SHETH; MITTAL; NEWMAN, 2001). Neste sentido, pode-se dizer que os clientes de um comércio eletrônico podem ser considerados um grupo, quanto mais estão engajados com a loja, seja comprando com frequência ou compartilhando suas opiniões com intuito de ajudar outros consumidores.

Asch (1956 *apud* KURTZ, 2008) foi um dos primeiros pesquisadores a fazerem a relação direta entre as normas de um grupo e o comportamento de um indivíduo, ficando esta relação conhecida previamente como *Asch phenomenon* (fenômeno de Asch).

O Quadro 1 apresenta quais são os tipos de grupo que podem exercer influência no comportamento do consumidor.

QUADRO 1 – Tipos de Grupo que Influenciam o Consumo

Tipo	Descrição
Grupo de referência	Grupo cujos valores, normas, atitudes ou crenças são usados por uma pessoa como um guia de comportamento.
Grupo de aspiração	Grupo ao qual a pessoa gostaria de pertencer. Se for impossível participar do grupo, ele se tornará simbólico para a pessoa.
Grupo de dissociação	Grupo ao qual a pessoa não quer se associar.
Grupo primário	Grupo do qual a pessoa faz parte e no qual ela interage ativamente. Os grupos primários se caracterizam pela intimidade entre seus membros e pela falta de limites para a discussão de vários assuntos.
Grupo formal	Grupo cuja organização e estrutura são definidos por escrito. Exemplos disso são os sindicatos trabalhistas, as universidades e os grupos estudantis.
Grupo informal	Grupo que não tem estrutura organizacional por escrito. Grupos informais geralmente são baseados no fator social, como um grupo de amigos que se encontram com frequência para praticar um esporte, jogar cartas ou fazer festas.

Fonte: Mowen e Minor (2003).

Os grupos de referência também podem ser classificados como diretos e indiretos. Os grupos de referência diretos dizem respeito àqueles que interferem diretamente na vida das pessoas em razão da sua interação regular e face a face. Os grupos de referência indiretos se referem a grupos aos quais o indivíduo não pertence, podendo ser aspiracionais ou não-aspiracionais (SAMARA; MORSCH, 2005).

De acordo com Mowen e Minor (2003) os grupos afetam os consumidores de cinco maneiras básicas, que serão analisadas nos parágrafos posteriores à lista que segue:

1. Processos de influência dentro do grupo;
2. Criação de papéis dentro grupo;
3. Desenvolvimento de pressões à conformidade
4. Processos de comparação social; e,
5. Desenvolvimento da polarização do grupo.

Os processos de influência se dividem entre: influência normativa, informacional e de expressão de valor conforme mostra o Quadro 2.

QUADRO 2 – Tipos de Influência

Tipo	Descrição	Exemplo
Influência Normativa (ou Utilitária)	A decisão de compra é baseada no desejo de estar de acordo com as expectativas de outra(s) pessoa(s).	Efeitos dos códigos não escritos de vestimenta nas empresas influenciam as roupas a serem compradas pelos funcionários.
Influência Informacional	O indivíduo busca informação sobre o produto em grupos de profissionais especialistas ou associações que trabalham com o produto como profissão.	Endosso de um jogador profissional de determinado esporte acerca de um produto utilizado para a prática do mesmo.
Influência Expressiva de Valor	O indivíduo considera que a compra ou uso de determinado produto ou marca promoverá a imagem que os outros têm dele e lhe agregará a imagem que ele deseja ter ou aspira ser.	Influência na decisão de comprar determinada marca por um aluno adolescente a partir da observação da marca preferida de um grupo de alunos populares.

Fonte: Mowen e Minor (2003).

Um papel define o comportamento que os membros de um grupo esperam dos outros indivíduos em determinada situação, dada sua posição neste grupo (KURTZ, 2008). Quando uma pessoa assume um papel, formal ou informal, há uma pressão normativa para que a pessoa desempenhe aquele papel de uma maneira específica, que figura normalmente na memória dos indivíduos do grupo (MOWEN; MINOR, 2003).

Em relação à pressão à conformidade, pode-se definir conformidade como uma mudança no comportamento ou crença quando se faz parte de um grupo, como um resultado da pressão real ou imaginária que esse grupo exerce sob o indivíduo (KURTZ, 2008). No geral existem dois tipos identificáveis de conformidade: submissão e aceitação íntima. A submissão está ligada ao ato de se conformar com os desejos do grupo, sem, no entanto, concordar com eles intimamente. Já a aceitação íntima está relacionada a uma situação no qual o indivíduo realmente muda as suas crenças de acordo com as crenças do grupo (MOWEN; MINOR, 2003). Fishbein e Azjen (1975) descreveram este processo como normas subjetivas, que são as percepções do indivíduo em relação ao que ele imagina que os outros esperam de seu comportamento.

De acordo com Mowen e Minor (2003) há três fatores internos do grupo que levam à conformidade:

- Coesão: se refere a quão intimamente associados estão os membros do grupo;

- Conhecimentos: a maneira pela qual o conhecimento se distribui dentro de um grupo, o que pode levar a lideranças ou consensos;
- Tamanho: a influência do grupo pode variar de acordo com o número de pessoas que realiza uma tarefa em conjunto.

Outra forma de os grupos influenciarem os consumidores envolve a necessidade que as pessoas têm de avaliar suas crenças e capacidade, por meio da comparação com outras pessoas, o que leva a uma percepção de quais os principais *gaps* existentes (KURTZ, 2008). É interessante notar que as pessoas tendem a se comparar com outras que estão mais ou menos no mesmo nível que elas em determinados atributos, em vez de se compararem com alguém que apresenta maiores diferenças (MOWEN; MINOR, 2003).

Por fim, a polarização do grupo pode influenciar as pessoas devido a uma tendência de existirem correntes de apoio a uma decisão mais conservadora e a uma decisão mais arriscada. Nesse aspecto o profissional de marketing pode identificar qual tipo de decisão o produto pode se conectar mais facilmente (MOWEN; MINOR, 2003).

Lascu, Bearden e Rose (1995) realizaram experimentos que demonstraram que a pressão pela conformidade aumenta com o tamanho do grupo, quando a influência normativa (ou utilitária) é percebida como alta. Além disso, Lascu, Bearden e Rose (1995) identificaram que a pressão pela conformidade aumenta também quando o grupo parece ter um alto grau de conhecimento acerca do objeto, ou seja, uma alta *expertise*.

Muito antes dos princípios da persuasão de Cialdini (2001) se popularizarem entre os praticantes da área de marketing, Mowen e Cialdini (1980) já se debruçavam sobre técnicas persuasivas para aumentar o resultado de determinada solicitação de doação, e Cialdini, Reno e Kallgreen (1990) propuseram a teoria do foco normativo, que buscou descrever como os indivíduos implicitamente lidam com várias expectativas de comportamento de uma só vez, principalmente quando há um conflito entre as crenças prévias, as normas culturais e normas situacionais e pessoais. Cialdini, Reno e Kallgreen (1990) sugeriram, após a realização de cinco experimentos distintos, que o foco de atenção de um indivíduo dita qual expectativa comportamental ele seguirá.

Para determinar o foco do indivíduo, Cialdini, Reno e Kallgreen (1990) propuseram algumas distinções em relação às normas, como regras de conduta com a qual a maioria do grupo concorda a fim de estabelecer a coerência comportamental dentro do mesmo (MOWEN; MINOR, 2003). A primeira delas é a distinção entre normas descritivas e injuntivas. A norma descritiva está relacionada à percepção do que é comumente feito em situações específicas, ou seja, o que a maioria das pessoas fazem. Uma norma injuntiva, por outro lado, transmite a aprovação de um grupo sobre um determinado comportamento. A segunda distinção proposta pelos autores se dá entre as normas prescritivas e regulamentadoras, que são ambas normas não escritas, sendo que a primeira determina o que deve ser feito e a segunda determina o que não deve ser feito em determinada situação. Por fim, há a norma subjetiva, que pode variar no grau em que o indivíduo acredita que outros significantes esperam, de fato, sobre a forma como se deve comportar.

No entanto foi em Cialdini (2001) que os princípios persuasivos propostos pelo autor se popularizaram na aplicação mercadológica, conforme visto em Gkika e Lekakos (2014), Yoo e Gretzel (2010), Murphy-Hill e Murphy (2014), Leino (2014) e Kaptan e Halteren (2013). O Quadro 3 apresenta os seis princípios persuasivos propostos por Cialdini (2001), com a adição de uma coluna proposta por Gkika e Lekakos (2014), que explora textos fictícios de apresentação de recomendações baseadas em cada um dos princípios.

QUADRO 3 – Princípios Persuasivos e Exemplos de Apresentação em Recomendações

Continua

Princípio	Explicação	Recomendação
Reciprocidade	Pessoas se sentem obrigadas a retribuir um ato, que foi feito em gentileza.	“Um amigo do Facebook que assistiu o filme Y que você o recomendou, agora te recomenda assistir ao filme X”
Escassez	Pessoas tendem a valorizar mais itens que são raros, difíceis de encontrar ou difíceis de adquirir.	“O filme X na versão do diretor somente será exibido nos cinemas no dia 20 de Fevereiro”
Autoridade	Pessoas tentam a ser mais facilmente persuadidas por indivíduos ou elementos que são percebidos como autoridades legítimas.	“O filme X ganhou 3 Oscars”
Consistência	Pessoas sentem uma forte pressão para serem consistentes com suas próprias palavras e ações.	“O filme X foi dirigido pelo mesmo diretor do filme Y, que você votou como 5 estrelas”

Princípio	Explicação	Recomendação
Prova Social	Pessoas tendem a aceitar indicações que são provenientes indivíduos com os quais possuem similaridade.	“87% dos usuários que gostaram do filme do qual você gostou, classificaram o filme X entre 4 e 5 estrelas”
Afinidade	Pessoas tentem a concordar com quem sentem simpatia.	“João, seu amigo no Facebook, classificou esse filme com 4 estrelas”

Fonte: adaptado de Cialdini (2001) e Gkika e Lekakos (2014).

Gkika e Lekakos (2014) realizaram uma pesquisa experimental e chegaram à conclusão que todos os princípios persuasivos de Cialdini (2001) contribuem para levar o usuário à ação esperada no comércio eletrônico, porém os princípios Prova Social e Autoridade foram os que proporcionaram maior impacto positivo nos resultados.

À medida que o princípio persuasivo da Prova Social está diretamente relacionado ao problema de pesquisa desta tese, que explora a similaridade comportamental, o mesmo é analisado em seguida com maior profundidade em relação aos demais. Goldstein e Cialdini (2010) afirmam que Cialdini (2001) clarifica a maneira pela qual as normas descritivas influenciam o comportamento, ao identificar o argumento de prova social, onde o que é comumente feito em determinada situação, incentiva e direciona o indivíduo a agir de acordo com aquilo que parece ser mais efetivo, tendo como base um número significativo de pessoas.

Para Shearman e Yoo (2007) um argumento de prova social influencia a crença normativa de um indivíduo e o encoraja a seguir um comportamento tido como válido. Cialdini (2001) afirma, por exemplo, que em programas televisivos de comédia, a introdução de risadas marcando o tempo das piadas tende a melhorar a avaliação das pessoas sobre o quanto o programa é engraçado e faz com que elas riem com mais frequência durante a exibição. De fato, Platow *et al.* (2005) ampliaram os estudos experimentais sobre as risadas em programas televisivos, e descobriram que as pessoas riem mais, por mais tempo e consideram um programa mais engraçado quando as risadas são provenientes de pessoas que estão presentes na mesma plateia.

Ge, Messinger e Li (2009) realizaram experimentos para abordar a relação da prova social e do comportamento no contexto de produtos esgotados (*sold out products*). Ge, Messinger e Li (2009) identificaram um fenômeno chamado de efeito de cascatas informacionais

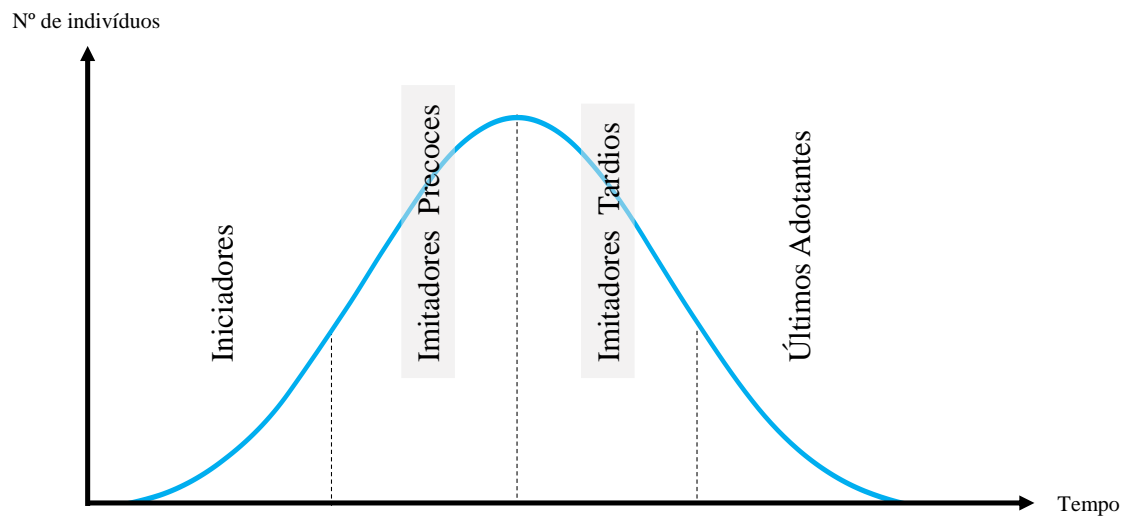
(*informational cascades effect*), em que o indivíduo, ao saber que determinado produto está esgotado, tende a querer comprar produtos similares com maior intensidade. Essa conclusão mostra que esta forma de prova social influencia diretamente o comportamento de consumo, ao informar que determinado produto está esgotado, pois muitas pessoas o compraram, mesmo não sendo um grupo conhecido de pessoas.

Em um contexto distinto, o de compra de ações por administradores de carteiras de investimento, Rao, Greve e Davis (2001) identificaram que a compra de ações é mediada pela informação de prova social e que esta informação leva o administrador de carteiras de investimento a superestimar a rentabilidade de uma empresa, de acordo com a direção da prova social. Já Shearman e Yoo (2007) investigaram o poder do argumento de prova social no pedido de doação para uma instituição de caridade e identificaram que a adição do argumento de que outras pessoas estavam doando, aumentava a intenção de doar.

Para Amblee e Bui (2012), a prova social, ou influência social informacional, se mostra no contexto da internet como um poderoso sinal de credibilidade, podendo determinar as ações de um consumidor em relações de laços fortes e também laços fracos. Isso, porque, na ausência da capacidade de tomar uma decisão com segurança, indivíduos procuram por maneiras de reduzir os custos cognitivos da procura (CLARK; KEMP, 2008). Além disso, o boca a boca na internet (*eletronic word of mounth* – e WOM), dentro do contexto de um website de comércio eletrônico, consegue melhorar a experiência de compra do usuário.

Assim, é interessante observar na Figura 1 a interpretação de Foxall (1994) para o modelo de difusão, popularizado posteriormente com algumas adaptações para o ciclo de adoção de tecnologias.

FIGURA 1 – Classes de Adoção de Tecnologias



Fonte: Foxall (1994).

Esta interpretação da curva de adoção proposta por Foxall (1994) é interessante para a discussão acerca do domínio da prova social, à medida que ele utiliza como grandes grupos os imitadores precoces e os tardios (*earlier imitators* e *later imitators*). Neste sentido, Foxall (1994) afirma que a adoção está vinculada a um processo de observação das ações dos outros consumidores e da percepção se determinado comportamento de consumo deve ser seguido ou não. Concordam com esta afirmação Klark e Kemp (2008) quando afirmam que a grande maioria dos indivíduos são imitadores ao invés de iniciadores e, portanto, tomam decisões apenas depois de observar os comportamentos e as consequências relacionadas à ação. De acordo com Foxall (1994) este processo está ligado a quanto o indivíduo necessita da legitimação social para tomar determinada decisão.

Assim, temos no comércio eletrônico um espaço onde o consumidor busca com frequência por análises e avaliações de clientes desconhecidos ou especialistas como fonte de informação precisa e imparcial sobre determinado produto (AMBLEE; BUI, 2011). Para Amblee e Bui (2011) é necessário que ainda se investigue mais profundamente acerca do papel de laços extremamente fracos (relações sociais em que não há um significativo envolvimento emocional e interação constante) como fonte de informação confiável, como em avaliações e notas de outros consumidores no comércio eletrônico, e também os padrões anônimos de comportamento de compra, principalmente quando utilizados em Sistemas de Recomendação e índices de popularidade, para compreender melhor o papel da prova social no comércio eletrônico.

Para Cialdini (2001) há duas formas nas quais o uso incorreto de dados pode transformar a prova social em um mau aconselhamento à decisão do indivíduo. O primeiro deles se refere à manipulação e falsificação proposital dos dados para criar uma impressão positiva em relação a algo. A segunda está ligada a um comportamento conhecido como efeito manada, que descreve situações em que indivíduos de um grupo reagem todos da mesma forma, embora não exista direção planejada ou baseados em uma fonte de informações precisa.

2.1.1 Influência Social no Comportamento de Consumo na Internet

O poder do boca a boca é reconhecido amplamente como um importante fator de influência social no comportamento de consumo (LUO *et al.*, 2013), e a internet amplifica o seu potencial, à medida que se aumenta o poder de comunicação e a possibilidade de trocar informações com uma quantidade muito maior de indivíduos (LUO *et al.*, 2013; GLADWELL, 2000).

Por sua natureza pessoal de comunicação entre os indivíduos, acredita-se que uma informação sobre marcas e produtos comunicada desse modo tenda a passar mais credibilidade (GABRIEL, 2010). Na internet, as empresas buscam explorar as redes de contato tentando fazer com que os indivíduos se motivem a propagar suas mensagens publicitárias e informações sobre produtos (CHETOCHINE, 2006).

O boca a boca pela internet é conhecido por profissionais e pesquisadores da área como eWOM (uma abreviação de *eletronic Word of Mouth*), que pode ser dividido em onze categorias de ação promocional realizadas pelas empresas, como mostra o Quadro 4.

QUADRO 4 – Categorias de eWOM

Categoria	Descrição
<i>Buzz Marketing</i>	Utilização de eventos que atraem a atenção e publicidade ou alguma notícia para fazer com que as pessoas falem de uma marca.
Marketing viral	Criação de mensagens divertidas ou informativas feitas para serem passadas de forma exponencial, por e-mail ou eletronicamente.
<i>Community Marketing</i>	Formação ou apoio de comunidades de nicho que possam ter interesse em compartilhar informações sobre a marca, providenciando ferramentas, conteúdo e informação para apoiar tais comunidades
<i>Grassroots Marketing</i>	Organização ou motivação de voluntários a participarem de projetos pessoas ou de alcance local.
<i>Evangelist Marketing</i>	Cultivar evangelistas, voluntários que são incentivados a assumirem um papel de liderança ativa, espalhando mensagens sobre a empresa.
<i>Product Seeding</i>	Colocação do produto certo, nas mãos certas, na hora certa, fornecendo informações e amostras a pessoas influentes.
<i>Influencer Marketing</i>	Identificação de comunidades-chave e influenciadores de opinião que têm a probabilidade de se interessar em falar sobre uma marca e a habilidade de influenciar outras pessoas.
<i>Cause Marketing</i>	Apoio a causas sociais para ganhar respeito e apoio daqueles que se identificam com a causa.
<i>Conversation Creation</i>	Criação de anúncios interessantes ou engraçados, e-mails, jingles, entretenimento ou promoções feitas para incentivar a atividade de boca a boca.
<i>Brand Blogging</i>	Criação de blogs e participação na blogosfera, no espírito de comunicação aberta e transparente, compartilhando conteúdo de valor que as comunidades de blogueiros possam querer comentar.
<i>Referral Programas</i>	Criação de ferramentas que permitam a clientes satisfeitos recomendarem produtos aos seus amigos.

Fonte: Adaptado de Gabriel (2010).

No entanto, a internet potencializa a forma como os próprios consumidores podem organizar e gerar informações sobre produtos e marcas, independentemente de haver uma ação direta da empresa (FORNELL; FREED, 2003). Na internet, o processo de decisão do consumidor na internet inclui novas ferramentas como buscadores de preços, sites agregadores de resenhas de usuários e pontuação, assim como a incorporação dessas informações geradas por outros consumidores nos próprios websites de comércio eletrônico. Para Racherla e Friske (2012), o eWOM representa uma das mais importantes fontes de informação para os consumidores modernos. Assim, essa nova camada social desperta interesse em praticantes da área e também de estudos acadêmicos, à medida que representa um importante fator nas considerações de

compra e no processo de decisão, ampliando a possibilidade de se oferecer experiências diferenciadas (CHEN *et al.*, 2008; ZHANG; CRACIUN; SHIN, 2010).

O eWOM possibilita agregar a opinião de muitas pessoas e exibir esta informação ao consumidor durante o processo de decisão. Por isso, este ambiente se torna propício para a ocorrência do efeito manada (do inglês *herd behavior*), que descreve várias situações sociais onde os indivíduos são fortemente influenciados pela opinião de outras pessoas, pela primeira vez relatado por Asch (1956). De fato, a partir da realização de estudos experimentais, Chen (2007) identificou que, de fato, as pessoas utilizam índices agregados que indicam a opinião de um grande grupo de pessoas para tomar as suas decisões de compra na internet. Além disso, de acordo com Chen (2007), a opinião de outras pessoas tem um peso mais importante do que a opinião de especialistas, pelo menos no contexto analisado pelas pesquisas, que correspondia à compra de livros. Por fim, Chen (2007) afirma que recomendações feitas por sistemas de recomendação influenciam mais a decisão dos consumidores do que as recomendações explícitas dos administradores de um website.

Para Mauri e Mizazzi (2013) a maior diferença entre o boca a boca tradicional (WOM) e o eWOM, reside no fato de que as opiniões postadas online continuam acessíveis por um período longo de tempo, seguindo inalteradas durante este tempo. Do contrário, o WOM tem a característica de ser temporal, à medida que envolve a comunicação entre dois ou mais pessoas em um meio restrito, e sua propagação se altera ao passo que a informação se difunde.

Cantalops e Salvi (2013) fizeram um extenso trabalho de revisão da literatura com o intuito de verificar quais eram os fatores relatados por outros estudos que representavam a motivação para uma pessoa escrever resenhas em websites e quais eram os fatores impactados pelo eWOM. Como fatores motivadores para a redação de resenhas, os autores identificaram os seguintes fatores principais: qualidade do serviço, satisfação do consumidor, insatisfação do consumidor, senso de pertencimento, identidade social, expectativas pré-compra, contribuir para a decisão de outras pessoas, colaborar com empresas, falha e recuperação do investido. Como fatores que o eWOM impacta, se destacam: processo de decisão de compra, confiabilidade percebida do produto, redução de risco, aceitação do produto, lealdade, conhecimento da marca, comparação entre produtos, intenção de compra.

Zhang, Craciun e Shin (2010) identificaram através de experimentos que as resenhas positivas tem maior poder persuasivo que resenhas negativas de produtos, quando o consumidor está buscando por produtos que promovem ou contribuem para promover determinada ação (ex. cafeteira Nespresso). No entanto, para produtos que são utilizados para prevenir determinada ação (ex. antivírus para computador), as resenhas negativas têm um maior impacto na decisão de compra.

Senecal e Nantel (2004) por meio de um método experimental encontraram evidências que recomendações no contexto da internet têm uma forte influência na escolha de produtos. No entanto, os autores afirmam que as fontes de informação diferem em seu poder de influência. Os achados de Senecal e Nantel (2004) mostram que os sistemas de recomendação são a fonte mais persuasiva de informação sobre produtos, mesmo que seja percebido como uma fonte de informação menos confiável que especialistas humanos e menos confiável do que a informação direta de outros consumidores. Em um contexto similar, Mauri e Minazzi (2013) concluíram, utilizando um método experimental, que as resenhas postadas em websites não-transacionais (não fazem a venda direta ao consumidor, podendo apenas apontar para um site que faz) possuem maior impacto na intenção de compra, do que aquelas postadas em websites transacionais. Este é um fator incluído no Estudo 3 desta tese, avaliando o efeito desta prova social de validação externa, em um website de comércio eletrônico.

Pan e Chiou (2011) afirmam que os consumidores cada vez mais buscam na internet por informações sobre produtos e conselhos de outros consumidores, mas que, no entanto, estas informações disponíveis na internet podem ser facilmente manipuladas por empresas, tornando-se assim primordial aos consumidores criarem uma capacidade de identificar as fontes de informações confiáveis. Pan e Chiou (2011) identificaram através de um estudo experimental que as resenhas positivas e negativas são vistas como mais confiáveis quando são postadas na internet por pessoas com quem possuem um relacionamento interpessoal, quando se trata de itens experienciais (ex. estadia em um hotel). Nesse mesmo contexto, Hu *et al.* (2011) pesquisaram sobre a manipulação de resenhas online, a medida que consideraram haver fortes evidências de que empresas manipulam tais informações para obter ganhos. Realizando um processo de análise de conteúdo, comparando textos escritos por consumidores e por empresa, Hu *et al.* (2011) afirmam que na amostra de resenhas analisadas, pelo menos 10% eram manipuladas por empresas, mostrando que esta é uma fonte de informação que está de fato sujeita à manipulação.

Qiu, Pang e Lim (2012) afirmam que a maior parte dos websites de comércio eletrônico disponibilizam aos consumidores dois tipos de eWOM: uma pontuação agregada, que normalmente exibe a média das notas que os consumidores deram a determinado item; e, resenhas individuais. Através de três experimentos de laboratório, Qiu, Pang e Lim (2012) identificaram que a presença de informações conflitantes (por exemplo, um produto com uma pontuação agregada alta e a exibição de resenhas negativas), reduz a credibilidade e possuem um efeito negativo na capacidade de as informações influenciarem os consumidores em seus processos de decisão de compra.

Racherla e Friske (2012) analisaram também a credibilidade no eWOM, no entanto sob a perspectiva da influência da credibilidade da pessoa que escreveu a resenha, a partir de pistas colocadas pelos websites, como por exemplo o número de produtos que a pessoa já revisou e se as outras pessoas usualmente consideram suas resenhas úteis. Os achados mostraram que as características da pessoa que escreveu a resenha, quando identificadas como confiáveis, influenciam positivamente na utilidade percebida da opinião. Neste mesmo contexto, Wang e Chang (2013) analisaram a força da relação do receptor de uma recomendação com o seu redator, com intuito de investigar se em compras de alto envolvimento e maior risco envolvido, a força dos laços tem um papel importante de mediação na intenção de compra. Wang e Chang (2013) encontraram evidências, a partir de estudos experimentais, que, em compras de mais alto envolvimento, a opinião de pessoas próximas tem maior influência na intenção de compra, fator moderador que diminui a sua força quando as compras são de menor envolvimento e menor risco.

Em um trabalho de revisão da literatura sobre o eWOM, King, Racherla e Bush (2014) elencaram uma série de questões que ainda requerem a realização de pesquisas para uma compreensão mais clara sobre as causas e efeitos desse comportamento, que são: “Como empresas angariam resenhas de qualidade e revisores de qualidade?; Qual o efeito do eWOM visual?; Como o eWOM afeta o engajamento do consumidor?; Existem aspectos latentes e contraintuitivos acerca dos efeitos do eWOM?; Como os consumidores processam o conteúdo textual do eWOM?; Como o eWOM difere entre culturas?; Quais são os efeitos desagregados nos receptores?; Quanto a confiança media o poder do eWOM?; Como o eWOM afeta a jornada de compra?; e, Como o eWOM afeta a forma e os custos envolvidos na entrega de serviços?”.

Amber e Bui (2012) também afirmam que Sistemas de Recomendação tendem a ter mais influência sobre as escolhas dos consumidores do que especialistas no comércio eletrônico. Este fato pode ser criticado ao se compreender o quanto estas opiniões são de fato corretas e podem levar a uma boa decisão. Kreen (2009) faz uma crítica contundente ao que ele chama de culto do amador, um fenômeno da era da internet onde, à medida que aos indivíduos foi dada a oportunidade de transmitir suas experiências e opiniões, tais opiniões não passam por filtros convencionais que antes davam mais poder aos especialistas sobre um tema. Na próxima seção o tema de Sistemas de Recomendação é abordado com maior profundidade.

2.1.2 Sistemas de Recomendação

Na vida cotidiana, as pessoas frequentemente recorrem umas as outras para encontrarem soluções para os seus problemas, em um tempo razoável. O mesmo acontece em relação às compras, quando as pessoas olham em guias de restaurante sobre quais são as melhores opções em determinada região, ou mesmo, qual o melhor hotel para se hospedar em uma cidade. Analogamente os Sistemas de Recomendação (SR) buscam agregar conhecimentos sobre quaisquer itens e oferecer indicações adequadas para cada indivíduo que está buscando de alguma forma pela informação (NEUMANN, 2009).

Foi a partir de uma simples e ao mesmo tempo sedutora ideia que os Sistemas de Recomendação nasceram no início da década de 1990: aproveitar a opinião de milhões de pessoas online, em um esforço para ajudá-las a encontrar conteúdo útil e relevante. Um sistema chamado PARC Tapestry introduziu a ideia de filtros colaborativos e dois anos depois o sistema GroupLens tornou possível utilizar tais sistemas em larga escala (JANNACH *et al.*, 2011).

À medida que mais websites de comércio eletrônico vêm adotando Sistemas de Recomendação em suas páginas, mais os consumidores vão ficando habituados em relação a receberem recomendações enquanto navegam. E, mais do que isso, os consumidores começam a esperar por recomendações enquanto navegam em websites de comércio eletrônico, o que por sua vez começa a diferenciar lojas que são mais sofisticadas tecnologicamente daquelas que não o são (NEUMANN, 2009).

Nesse contexto, os Sistemas de Recomendação já desempenham um importante papel em grandes websites da internet e provedores de serviços, tais como Amazon.com, YouTube, Netflix, Yahoo, Tripadvisor, Last.fm, IMDb, entre muitos outros (RICCI; ROKACH; SHAPIRA, 2011). Tais Sistemas de recomendação vêm sendo integrados em diversos websites de comércio eletrônico, registrando o comportamento do consumidor como um *input* (tema abordado em profundidade na seção secundária sobre Web Analytics) e então agregando e direcionando o resultado de recomendações para os receptores adequados. Assim, consumidores ganham por acharem mais rapidamente os produtos relevantes e as lojas lucram com o aumento de vendas. Ainda assim a utilização de Sistemas de Recomendação continua bastante esparsa (NEUMANN, 2009).

É possível afirmar, de acordo com Ricci, Rokach e Shapira (2011), que os Sistemas de Recomendação vêm sendo mais amplamente utilizados nos seguintes domínios abaixo:

- Entretenimento: recomendações de filmes, músicas e séries;
- Conteúdo: personalização de websites de notícias, recomendação de textos e páginas, aplicações de educação a distância e filtros de e-mail;
- Comércio eletrônico: recomendações dos mais diversos itens para consumidores, tais como eletrônicos, livros, roupas, calçados, entre outros;
- Serviços: recomendações de serviços relacionados ao turismo, recomendações de pessoas para se relacionar, recomendações de espaços para aluguel, entre outros.

Com intuito de executar sua função principal, identificar itens úteis para o usuário, os Sistemas de Recomendação devem prever qual item vale a pena recomendar. Para fazer isso, o sistema deve ser capaz de prever a utilidade de alguns itens ou pelo menos comparar as suas utilidades, e a partir desse ponto decidir sobre qual item deve ser recomendado com base nesta comparação (RICCI; ROKACH; SHAPIRA, 2011).

Ricci, Rokach e Shapira (2011) apresentam as principais razões para se utilizar um Sistema de Recomendação:

- Aumentar o número de itens vendidos: isto pode ocorrer tanto aumentando número de itens que cada usuário compra ou então o número geral de vendas, o que está relacionado ao número de vezes que os usuários irão aceitar uma recomendação e comprar um item indicado;

- Vender uma maior diversidade de itens: é interessante para qualquer serviço oferecer itens novos para os seus clientes e ter um feedback positivo dos mesmos. Uma indicação não-óbvia é muito poderosa no sentido de fidelizar um cliente, pois aumenta a confiança de que o provedor da recomendação o conhece mais a fundo.
- Aumentar a satisfação do usuário: recomendar os itens certos às pessoas irá aumentar a sua satisfação, à medida que reduz o número de vezes que determinado indivíduo se vê frustrado por escolhas ruins;
- Aumentar a fidelidade: aumenta-se a tendência de um usuário utilizar um serviço mais vezes, quanto mais esse serviço é capaz de recomendar experiências que de fato se mostram positivas;
- Entender melhor os usuários/clientes: a utilização de Sistemas de Recomendação também é interessante da perspectiva do gestor, que passa a conseguir enxergar melhor padrões de comportamento e similaridade entre os itens oferecidos.

De maneira correlata, Neumann (2009) acredita que os Sistemas de Recomendação contribuem para o aumento das vendas online em pelo menos três formas principais. A primeira delas é transformando visitantes em clientes, haja vista que a maioria dos visitantes deixa as lojas sem realizar uma compra. Assim, os Sistemas de Recomendação buscam reduzir o número de vezes que isso ocorre apontando produtos adequados, de forma a tornarem visitantes em compradores, principalmente aqueles que de algum modo deixariam o website por não encontrar nada adequado aos seus interesses.

A segunda forma, apontada por Neumann (2009), na qual os Sistemas de Recomendação contribuem para o aumento de vendas é aumentando a ocorrência de vendas cruzadas (*cross-sell*) e venda de itens com maior preço (*upsell*), a medida que os Sistemas de Recomendação com frequência buscam indicar itens que complementam de alguma forma o produto que o usuário está prestes a comprar, ou então buscam apresentar oportunidades de se comprar um produto melhor por uma diferença não tão significativa de preço.

Por fim, Neumann (2009) afirma que os Sistemas de Recomendação contribuem para as vendas aumentando os custos de mudança, à medida que determinado website de comércio eletrônico aprende sobre o seu comportamento e o seu interesse, mas a navegação se torna agradável no sentido de ver muitos itens e lançamentos relacionados às suas preferências. Assim, este

conhecimento colocado em prática faz com que seja construído um custo de mudança, ao passo que esse consumidor teria que iniciar todos esses processos de definição dos seus interesses (de forma explícita ou implícita) em outro website até que ele tivesse a mesma capacidade de recomendar com assertividade.

Os *inputs* dos Sistemas de Recomendação, de acordo com Lampropoulos e Tsihrintzis (2013), são:

- Votos (ratings), que expressam a opinião dos usuários acerca dos itens disponíveis. Os votos podem ser dados em escalas de preferência (ex. 1 - Ruim a 5 - Ótimo) ou podem ser binários (ex. Gostei/Não gostei). Os votos também podem ser provenientes de dados implícitos extraídos do comportamento dos usuários (ex. histórico de compra, produtos vistos).
- Dados demográficos, referentes a informações como idade, gênero, grau de escolaridade, entre outros. Estes dados são mais difíceis de se obter e normalmente prescindem de uma coleta explícita, onde os usuários irão voluntariamente preencher seus dados.
- Dados de conteúdo, que são baseados na análise do conteúdo daquilo que foi votado pelo usuário.

Ainda de acordo com Lampropoulos e Tsihrintzis (2013), os *outputs* dos Sistemas de Recomendação, por outro lado, podem ser classificados de duas formas:

- Predição: expressa como um valor numérico, $R_{a,j} = R(ua, ij)$, que representa a opinião antecipada do usuário ativo ua para o item ij . Essa predição numérica deve necessariamente estar na mesma escala numérica (ex. 1 - Ruim a 5 - Ótimo) que o input das opiniões históricas do usuário ativo ua .
- Recomendação: expressa como uma lista de N itens que se espera que o usuário ativo goste mais. A abordagem usual dessa abordagem requer uma lista que não inclua itens já votados pelo usuário.

De acordo com Ricci, Rokach e Shapira (2011), é possível distinguir seis diferentes classes de abordagens para os Sistemas de Recomendação como mostra o Quadro 5.

QUADRO 5 – Seis abordagens dos Sistemas de Recomendação

Abordagem	Explicação	Exemplo
Sistemas de Recomendação baseados em Conteúdo (<i>Content-based</i>)	Este sistema aprende a recomendar itens que são similares aos itens que o usuário gostou no passado. A similaridade dos itens é calculada de acordo com suas características.	Ex.: Se um usuário dá uma nota positiva à um filme de comédia, o sistema pode aprender a recomendar outros filmes desse gênero para este usuário.
Sistemas de Recomendação por Filtros Colaborativos (<i>Collaborative Filtering</i>)	Em sua implementação original, o sistema recomenda para um usuário ativo, itens que usuários com preferências similares gostaram no passado. A similaridade das preferências é calculada de acordo com o histórico de similaridade dos usuários.	Ex.: Se um usuário qualificou de forma muito parecida que outro usuário, os dez filmes que viu no passado, o sistema pode recomendar um novo filme que esse outro usuário também gostou.
Sistemas de Recomendação Demográficos	O sistema recomenda itens baseados no perfil demográfico do usuário. O princípio desse sistema é que diferentes recomendações devem ser feitas para diferentes nichos demográficos.	Ex.: Se um usuário define que está no Brasil, os filmes recomendados podem ser baseados nas preferências dos outros brasileiros presentes na base de dados.
Sistemas de Recomendação baseados em Conhecimento (<i>Knowledge-based</i>)	Este sistema é construído <i>a priori</i> sobre uma base de conhecimento sobre os itens e sobre a adequação dos mesmos para cada ocasião ou preferências. Normalmente é empregado para situações onde seria muito difícil conseguir uma base de dados com qualificações dadas por outros usuários.	Ex.: Se um usuário está procurando por um apartamento para comprar, posso recomendar apartamentos de acordo com as condições que o mesmo explicita.
Sistemas de Recomendação baseado em Comunidade (<i>Community-based</i>)	Este sistema recomenda itens baseados na preferência dos amigos do usuário. A técnica utiliza-se do princípio de que você possivelmente irá gostar de itens parecidos com os quais as pessoas próximas de você gostaram.	Ex.: Se um usuário está procurando por um restaurante para jantar, o sistema pode recomendar-lhe o restaurante favorito de um amigo seu.
Sistemas de Recomendação Híbridos	Estes sistemas são contruídos com base na combinação de duas ou mais das abordagens mostradas anteriormente, tentando minimizar os pontos fracos das abordagens e extrair maior valor de suas recomendações.	Ex.: Se um usuário está procurando por um filme para assistir, posso recomendar-lhe um filme que seu amigo, que mora na mesma região do país, gostou.

Fonte: Ricci, Rokach e Shapira (2011).

Dentre essas abordagens apresentadas, as mais comuns são: Sistemas de Recomendação baseados em Conteúdo (*Content-based*) e Sistemas de Recomendação por Filtros Colaborativos (*Collaborative Filtering*), de acordo com Lampropoulos e Tsihrintzis (2013) e Konstan e

Ekstrand (2015). Esta tese propõe um Sistema de Recomendação por Filtros Colaborativos, por isso o mesmo será abordado com maiores detalhes, em seguida.

Os Sistemas de Recomendação por Filtros Colaborativos se baseiam na ideia de explorar informações acerca do comportamento ou opiniões passadas de determinada comunidade de usuários para prever quais itens determinado usuário mais provavelmente irá gostar ou se interessar (JANNACH *et al.*, 2011). Sistemas desse tipo são largamente utilizados hoje, particularmente como ferramentas dentro de websites de comércio eletrônico.

Existem três dimensões relevantes dentro dos Sistemas de Recomendação por Filtros Colaborativos (NEUMANN, 2009):

- Dados explícitos vs. Dados implícitos: normalmente os dados explícitos são coletados ao se perguntar diretamente para um usuário sobre a sua preferência (acerca de um item, de uma categoria, etc.), enquanto os dados implícitos são baseados no comportamento do usuário em geral (compras realizadas, páginas navegadas, etc.).
- Grau de personalização: as recomendações feitas em um website de comércio eletrônico podem ser direcionadas para um público amplo ou estreito dependendo do seu objetivo e do grau de identificação que se tem do usuário na página. Por exemplo, pode-se apresentar uma recomendação com alto grau de personalização para um usuário logado, de acordo com as compras que o mesmo fez no último mês, ao passo que também se pode fazer recomendações gerais a um usuário qualquer, baseado no comportamento dos outros usuários (por exemplo: “Estes são os 10 produtos mais procurados na última semana”).
- Centrados em usuários e centrados em itens: os Sistemas de Recomendação centrados em usuários buscam encontrar relações e similaridade entre usuários para realizar suas recomendações, enquanto os Sistemas de Recomendação centrados em itens buscam encontrar similaridades de comportamento demonstradas pelos usuários em relação aos itens oferecidos. Por exemplo, um Sistema de Recomendação centrado no usuário pode indicar o Filme X para um usuário A, baseado nos N filmes que os usuários A e B classificaram positivamente em comum e considerando que o usuário B classificou positivamente o Filme X, que o usuário A ainda não viu. Por outro lado, um Sistema de Recomendação centrado em itens pode indicar sempre o Filme X para quem gostou do Filme Y, pois há uma correlação positiva e significativa que aponta que os usuários que classificaram positivamente o Filme Y também o fizeram para o Filme X.

A recomendação baseada no usuário mais próximo, em termos de comportamentos e preferências similares, representa um dos primeiros métodos e um dos mais eficazes (JANNACH *et al.*, 2011). A ideia principal é a seguinte: dada uma base de opiniões e a ID de um usuário ativo como *input*, o sistema busca identificar outros usuários que tiveram preferências similares no passado, com intuito de encontrar recomendações a partir daí. Em geral, embora existam outras métricas possíveis, a correlação de Pearson tem o melhor desempenho quando se trata de utilizar sistemas de recomendação baseados no usuário mais próximo (HERLOCKER *et al.*, 1999).

Por outro lado, temos os Sistemas de Recomendação baseados em Itens que também vem se apresentando muito eficazes devido à sua capacidade de processar as informações mais rapidamente dentro de um contexto de comércio eletrônico (JANNACH *et al.*, 2011). A ideia principal nesse caso é: dada uma base de itens e a ID de um item ofertado como *input*, o sistema busca identificar outros itens nos quais os usuários tiveram preferências similares no passado, com intuito de encontrar recomendações a partir daí. Em Sistemas de Recomendação baseados em Itens, a Similaridade baseada no Cosseno é a medida recomendada e que apresenta o melhor desempenho (SARWAR *et al.*, 2001; LINDEN; SMITH; YORK, 2003; DESHPANDE; KARYPIS, 2004; JANNACH *et al.*, 2011; KONSTAN; EKSTRAND, 2015).

Embora a filtragem colaborativa tenha sido aplicada com sucesso em diferentes domínios, alguns desafios permaneceram quando se trata de grandes websites de comércio eletrônico, que lidam com um número gigantesco de dados. Particularmente, a necessidade de escanear usuários mais próximos em uma base muito grande é, hoje, algo impossível de se fazer em tempo real. Dessa forma, grandes websites de comércio eletrônico implementam a técnica de recomendação baseada em itens, que é mais adequada para fazer um pré-processamento de dados *offline* (JANNACH *et al.*, 2011; KONSTAN; EKSTRAND, 2015).

É comum que a avaliação da qualidade de um Sistema de Recomendações seja feita dividindo-se uma base de dados em duas partes, utilizando-se a primeira como um *input* para o aprendizado do sistema e a segunda para a comparação entre as previsões feitas e os dados reais. No entanto, muitos pesquisadores como Felfernig e Gula (2006) e Celma e Herrera (2008) iniciaram o processo de começar a testar os Sistemas de Recomendação em experimentos reais,

para verificar o seu impacto em determinado contexto. Jannach *et al.* (2011) aponta o Teste A/B como uma das formas mais promissoras para fazer testes desta natureza.

Ricci, Rokach e Shapira (2011) apresentaram de forma categorizada quais são os principais problemas relacionados aos Sistemas de Recomendação:

- **Início frio (*Cold start*):** esse problema está relacionado à falta de dados para iniciar a curva de aprendizado do sistema. Esse problema pode ser visto do ponto de vista do usuário, onde é difícil fazer previsões e recomendações a um usuário novo do qual não se tem nenhuma informação. O problema também pode ser visto da perspectiva dos itens e ocorre quando um produto novo, por exemplo, está sendo lançado e ainda não foi votado por nenhum usuário. Esse último problema normalmente é resolvido utilizando um híbrido de um sistema baseado em conteúdo, onde informações prévias indicam de onde se deve iniciar a recomendação do item.
- **Binômio de qualidade das recomendações e apresentação de novidades:** os Sistemas de Recomendação normalmente precisam ao mesmo tempo serem certos nas previsões e recomendações, mas também apresentarem novidades aos usuários. O problema é que para itens novos, normalmente, a certeza em relação à recomendação é menor, pois os dados para validar as similaridades ainda são incipientes. Por isso é interessante optar por uma abordagem híbrida neste ponto, para minimizar o risco de fazer recomendações ruins. Normalmente isto é feito dando peso maior aos itens mais novos.
- **Votos esparsos:** este problema está relacionado a não disponibilidade de um número grande de votos de cada usuário ativo. Por exemplo, na Amazon.com um usuário médio não consegue comprar e votar em nem 1% dos produtos disponíveis, o que gera votos muitos esparsos. Métodos híbridos normalmente são adotados, assim como a utilização de sistemas baseados em itens.
- **Escalabilidade:** à medida que um website de comércio eletrônico cresce e permanece em atividade, o número de itens ofertados e o número de usuários tende a aumentar o que torna o seu processamento em tempo real mais difícil.
- **Falta de transparência:** sempre que possível o Sistema de Recomendação deve deixar claro de alguma forma porque aquela previsão ou recomendação está sendo mostrada a determinado usuário. Isto pode ser feito com descrições como “Com base nos itens que você comprou”, “Baseado nas pessoas que você segue”, entre outros.

- Ovelha negra: em comunidades médias ou grandes é comum encontrar indivíduos cujos gostos e opiniões são tão atípicas que é difícil encontrar outros indivíduos similares, para indicar produtos ainda não avaliados. De modo geral este problema não ocorre à medida que o número de usuários cresce.

De maneira geral, o uso de dados dos usuários levanta muitas discussões acerca de privacidade do usuário. A União Europeia está a frente da discussão sobre a instalação de cookies na máquina do usuário, que registram o seu comportamento dentro de determinado website. A lei chamada de Cookie Law exige que os websites informem que as informações de navegação do usuário serão registradas durante a sessão atual e também em futuras sessões (COOKIE LAW, 2015). Assim, à medida que as empresas desenvolvem cada vez mais formas de lidar com uma grande quantidade de dados e processá-los para extrair conhecimento, evolução tecnológica conhecida como Big Data, maior é o movimento da sociedade para conhecer e definir sobre quais são os dados podem ou não serem usados (LAMPPOULOS; TSIHRINTZIS, 2013).

Em termos de Sistemas de Recomendação, a boa prática é que o usuário saiba por que determinada recomendação ou predição está sendo feita e com base em quais dados ela está sendo mostrada (BALLELL, 2012). Além disso, em termos de coleta explícita de dados, o usuário deve concordar com os termos da empresa para fornecer dados de suas preferências (LAMPPOULOS; TSIHRINTZIS, 2013). No entanto, as discussões relacionadas à utilização de dados de consumidores na internet devem avançar muito mais, de acordo com os desenvolvimentos tecnológicos.

Com intuito de neutralizar os problemas relacionados à privacidade dos usuários, é sempre interessante que os Sistemas de Recomendação claramente informem em que base está sendo feita determinada recomendação (NEUMANN, 2009). Por exemplo: “Pessoas que gostaram do Filme X, também gostaram do Filme Y”. Além disso, sempre deve estar claro que a coleta de dados não anônima está sendo feita e de que forma os dados serão tratados. A capacidade destes sistemas e dos textos explicativas influenciarem a decisão de compra são fatores observados nos estudos experimentais propostos.

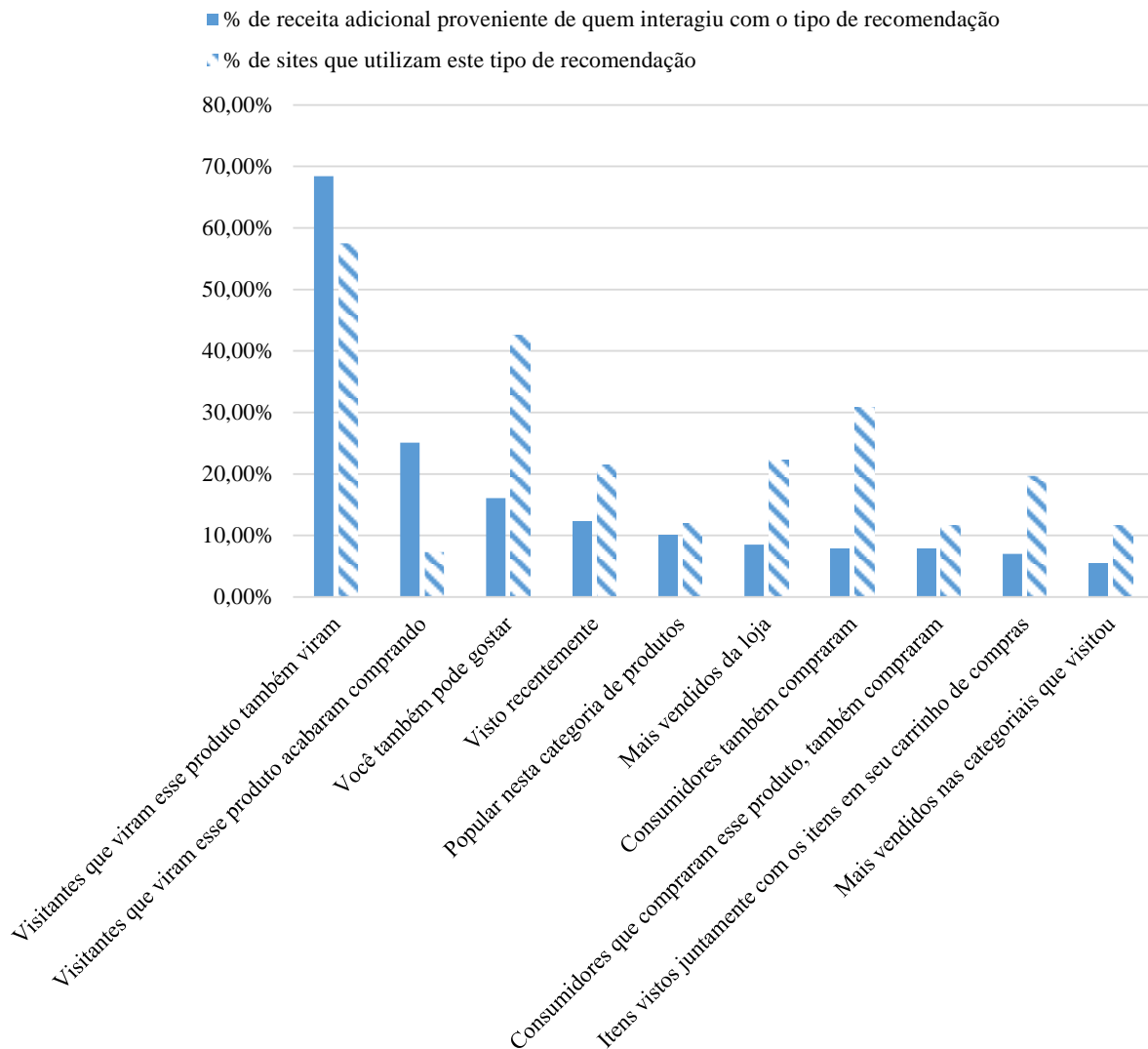
2.1.2.1 Influência Social em Sistemas de Recomendação

Os Sistemas de Recomendação pressupõem confiança do usuário, que deve se manifestar de duas formas: a confiança nos outros usuários do sistema e a confiança no sistema em si. A confiança nos outros usuários, mais importante em sistemas colaborativos, pressupõe que o usuário acredita que as qualificações ou o comportamento dos outros usuários é genuíno e não foi de alguma forma manipulado. O usuário também deve confiar que seus gostos e preferências podem ter alguma similaridade com o comportamento de outros usuários. Por outro lado, o usuário deve também confiar que o sistema é capaz de reconhecer quanto e quando é mais adequado fazer determinada indicação de um item. A confiança no sistema normalmente aumenta à medida que o usuário experimenta um item recomendado e reconhece o valor da recomendação.

A força de uma recomendação ou predição proveniente de um Sistema de Recomendação está intimamente ligada à forma como os itens recomendados são apresentados aos usuários. No entanto, de maneira geral, as publicações na área se interessam pouco em debruçar-se sobre como essa recomendação ou predição é ou não persuasiva (GKIKI; LEKAKOS, 2014). A simples apresentação dos itens recomendados na página não garante que o usuário vai sempre tomar a ação desejada. Muitas vezes o usuário apenas escaneia a página e a visualização de um item que o interessa pode ser suficiente para que o mesmo ao menos clique sobre sua foto. No entanto, o texto explicativo sobre a recomendação pode representar um importante papel em persuadir o usuário.

Segundo Bandel (2014) em média recomendações são responsáveis por cerca de 12% da receita total em websites de comércio eletrônico. Sendo que a interação com uma recomendação no website aumenta em mais de cinco vezes a taxa de conversão de tais visitantes. Neste cenário, a empresa Barilliance (2015), que oferece soluções de sistemas de recomendação para websites, coletou dados de 1,5 bilhões de sessões em websites de comércio eletrônico que utilizam seus sistemas de recomendação e organizou os dados para apresentar quais as recomendações são mais efetivas e qual o percentual de websites que as utilizam (websites que possuem sistemas de recomendação da empresa), como mostra o Gráfico 1.

GRÁFICO 1 – Recomendações, Receitas e Utilização no Comércio Eletrônico



Fonte: Barilliance, 2015.

Como é possível observar, as recomendações no nível do produto são as mais efetivas e, dentre essas, destaca-se aquelas que usam um argumento de prova social, como “Visitantes que viram esse produto também viram” e “Visitantes que viram esse produto acabaram comprando”. Isso corrobora a afirmação de Barilliance (2014) de que a utilização de argumentos de prova social são extremamente valiosos no contexto de Comércio Eletrônico e Sistemas de Recomendação.

Dentre as pesquisas e publicações relacionadas a Sistemas de Recomendação e a apresentação persuasiva das recomendações, o mais comum é a utilização dos seis princípios persuasivos propostos por Cialdini (2001), como visto em Gkika e Lekakos (2014), Yoo e Gretzel (2010), Murphy-Hill e Murphy (2014), Leino (2014) e Kaptan e Halteren (2013). Dessa forma, neste

trabalho também serão utilizados os princípios da persuasão de Cialdini (2001) como forma de analisar e redigir as apresentações de itens a partir de Sistemas de Recomendação, buscando identificar quais dos princípios estão sendo utilizados para levar o usuário a confiar na recomendação e tomar a ação desejada.

Dessa forma, as recomendações provenientes de Sistemas de Recomendação podem incluir explicações sobre como as mesmas foram calculadas (QIU; PANG; LIM, 2012), o que representa o uso de argumentos de prova social (CIALDINI, 2008) (e.g. Consumidores que compraram os Produto A também compraram os Produtos B, C e D). Apesar do popular uso de Sistemas de Recomendação e argumentos de prova social na apresentação de recomendações no e-commerce, é necessário que se realizem mais pesquisas empíricas para verificar os efeitos proporcionados (LIN, 2014).

A partir deste cenário, são hipóteses a serem testadas empiricamente nesta tese:

- *Avaliação da Recomendação*

H_{1A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{1B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{1C}: A presença do argumento de prova social proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1D}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1E}: O argumento de prova social modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental.

- *Intenção de Compra*

H_{2A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{2B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{2C}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2D}: A presença do argumento de prova social proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra.

Para ampliar o conhecimento acerca de como os Sistemas de Recomendação vêm sendo utilizados pelos melhores *players* do mercado em termos de comércio eletrônico, é feita uma apresentação e avaliação formal do conteúdo de práticas de referência em Sistemas de Recomendação no item seguinte desta tese.

2.1.2.2 Práticas de Referência na Apresentação Promocional de Resultados de Sistemas de Recomendação

Esta tese tem como um dos seus objetivos específicos apresentar práticas de referência em Sistemas de Recomendação, utilizados dentro do contexto do Comércio Eletrônico. Para apresentar tais práticas de referência foi analisado o website de comércio eletrônico que melhor emprega tal tecnologia na opinião de especialistas, que é o Amazon.com, citado por diversos autores (KAPTEN; HALTEREN, 2013; NEUMANN, 2009; JANNACH *et al.*, 2011; RICCI; ROKACH; SHAPIRA, 2011), como sendo o comércio eletrônico que emprega o uso de Sistemas de Recomendação. Com intuito de abordar o cenário brasileiro, o website de comércio eletrônico a ser analisado é o Submarino.com, do grupo B2W, maior do país em termos de vendas realizadas (EBIT, 2015).

A apresentação e classificação das recomendações utilizadas por tais websites de comércio eletrônico será feita com base na classificação sugerida por Kaptén e Halteren (2013). Tal classificação utiliza as seguintes dimensões para identificar e especificar a recomendação ou predição realizada pelo Sistema de Recomendação:

- Domínio: a que a recomendação se refere (ex. produtos, textos, artigos, etc.);
- Propósito: a que ação a recomendação direciona o usuário (ex. compra, navegação, experimentação, etc.);
- Contexto de recomendação: onde no website a recomendação está sendo feita (ex. Home, página de produto, carrinho de compras, etc.);
- Fonte de opinião: de quem as opiniões processadas pertencem, no caso de um sistema que está utilizando dados de outras pessoas (ex. outros compradores, amigos, especialistas, etc.);
- Nível de personalização: identifica se a recomendação está sendo feita especificamente para o usuário ou não (personalizado, não personalizado);
- Privacidade: indica o nível de risco relacionado à privacidade do usuário, sendo classificado em alto, em caso de base em comportamento efetivo anterior (ex. compras realizadas), médio, em caso de base em comportamento de navegação anterior (ex. produto visto na última visita) e baixo, em caso de recomendações não personalizadas.
- Explicação: o conteúdo dissertativo acerca de recomendação; e,
- Algoritmo de recomendação: indica se o Sistema de Recomendação é baseado em Conteúdo (Content-based), por Filtros Colaborativos (Collaborative Filtering), Demográfico, baseado em Conhecimento (Knowledge-based), baseado em Comunidade (Community-based) ou Híbrido, de acordo com a classificação mostrada no Quadro 5.

Além destas dimensões, foi incluída a categoria Princípio Persuasivo, como mostrado no Quadro 5, baseado em Cialdini (2001) e conforme fizeram Gkika e Lekakos (2014).

A apresentação e análise dos Sistemas de Recomendação da Amazon.com se inicia pela página inicial do website. A Figura 2 apresenta a primeira recomendação identificável no website da empresa.

FIGURA 2 - Recomendação na Amazon.com 1



Fonte: Amazon (2015).

Analisando esta recomendação de acordo com as dimensões de Kapten e Halteren (2013), adicionando o critério de princípio persuasivo (CIALDINI, 2001):

- Domínio: produtos (livros);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página inicial do usuário logado;
- Fonte de opinião: histórico do usuário;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “relacionado aos itens que você viu”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Conteúdo (*Content-based*);
- Princípio de persuasão: consistência.

A Figura 3 apresenta a segunda recomendação identificável no website da Amazon.

FIGURA 3 - Recomendação na Amazon.com 2



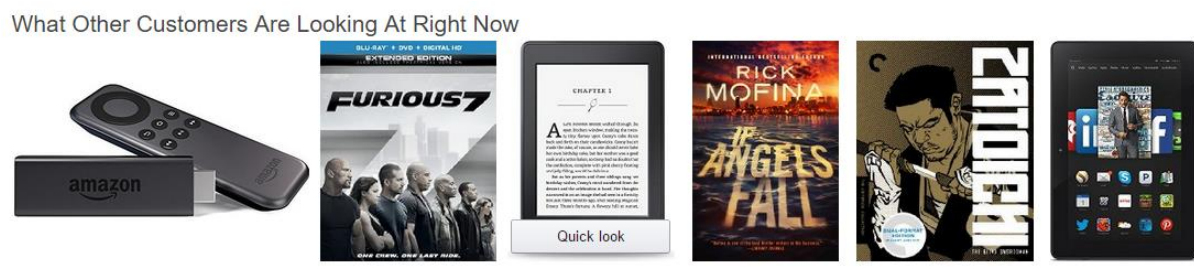
Fonte: Amazon (2015).

A análise desta recomendação é:

- Domínio: produtos (eletrônicos);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página inicial do usuário logado;
- Fonte de opinião: histórico do usuário (não identificada a natureza do histórico);
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “recomendado para você em eletrônicos”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Conteúdo (*Content-based*);
- Princípio de persuasão: consistência.

Ainda na página inicial da Amazon.com há outras duas recomendações de mesma natureza. que não serão apresentadas por terem as mesmas dimensões alterando-se apenas a categoria dos produtos. A Figura 4 mostra a recomendação seguinte feita no website.

FIGURA 4 - Recomendação na Amazon.com 3



Fonte: Amazon (2015).

A análise desta recomendação é:

- Domínio: produtos (variados);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página inicial do usuário logado;
- Fonte de opinião: comportamento de navegação dos outros clientes do website;
- Nível de personalização: não personalizado;
- Privacidade: baixo risco;
- Explicação: “o que outros clientes estão vendo neste momento”; e,

- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social.

Na página inicial há ainda mais uma recomendação de natureza distinta das mostradas anteriormente.

FIGURA 5 - Recomendação na Amazon.com 4



Fonte: Amazon (2015).

A análise desta recomendação é:

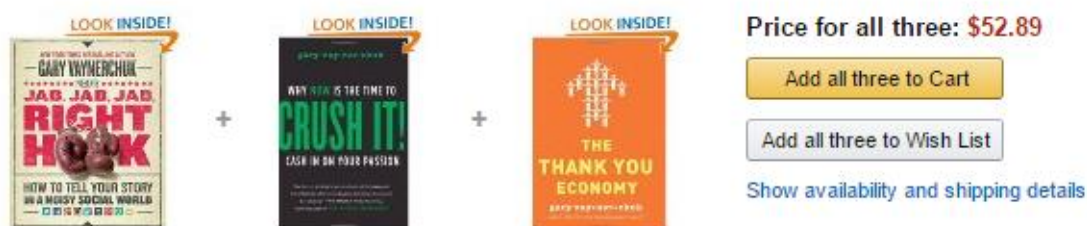
- Domínio: produtos (câmeras digitais);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página inicial do usuário logado;
- Fonte de opinião: produtos mais vendidos do website, com base no comportamento de compra dos outros usuários;
- Nível de personalização: não personalizado;
- Privacidade: baixo risco;
- Explicação: “câmeras digitais mais vendidas”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social.

Há ainda na página inicial outras três recomendações baseadas em produtos mais vendidos, que não serão apresentadas por terem as mesmas dimensões.

A Figura 6 mostra a primeira recomendação na página de produto no site da Amazon.com, no caso uma página de um livro da área de marketing.

FIGURA 6 - Recomendação na Amazon.com 5

Frequently Bought Together



Fonte: Amazon (2015).

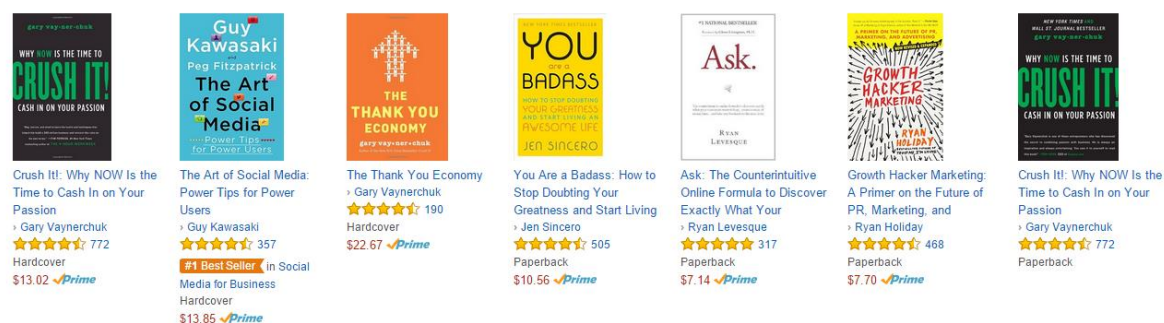
A análise desta recomendação é:

- Domínio: produtos (livros);
- Propósito: compra conjunta;
- Contexto de recomendação: página de produto;
- Fonte de opinião: comportamento de compra de outros clientes do website;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “frequentemente comprado junto”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social e afinidade.

Logo em seguida, na página de produto, uma nova recomendação de itens similares é realizada, como apresentado na Figura 7.

FIGURA 7 - Recomendação na Amazon.com 6

Customers Who Bought This Item Also Bought



Fonte: Amazon (2015).

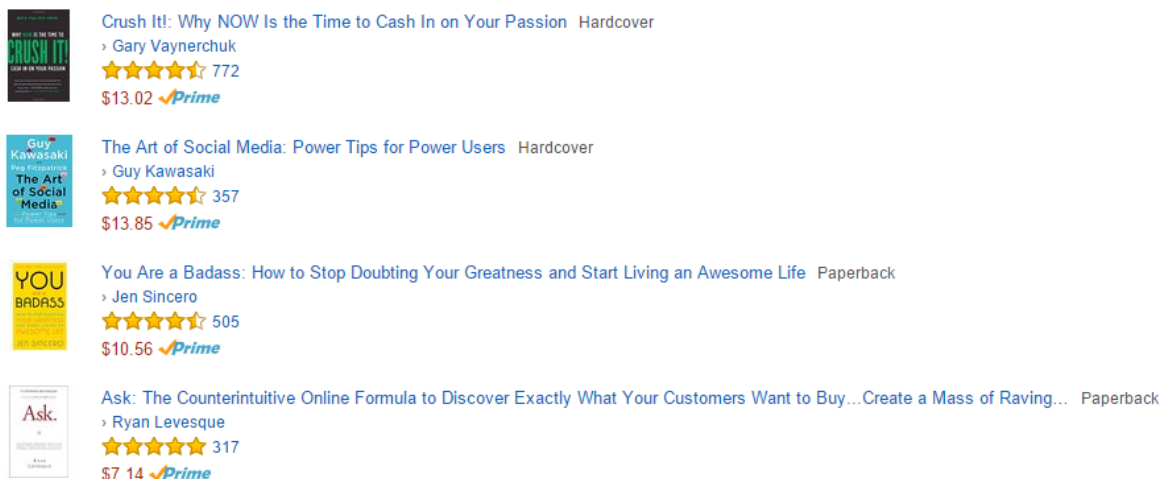
Esta recomendação pode ser avaliada como:

- Domínio: produtos (livros);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página de produto;
- Fonte de opinião: comportamento de compra de outros clientes do website;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “consumidores que compraram este livro também compraram”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social e afinidade.

Ao final da página, após a exibição da opinião de outros consumidores sobre o item, a página apresenta uma recomendação baseada em um comportamento temporal de navegação dos outros consumidores, como mostra a Figura 8.

FIGURA 8 - Recomendação na Amazon.com 7

What Other Items Do Customers Buy After Viewing This Item?



The screenshot displays a list of four recommended books under the heading "What Other Items Do Customers Buy After Viewing This Item?". Each item includes a small book cover, the title, author, format, a star rating with the number of reviews, and the price with a Prime logo.

Book Title	Author	Format	Rating (Stars)	Reviews	Price
Crush It!: Why NOW Is the Time to Cash In on Your Passion	Gary Vaynerchuk	Hardcover	★★★★★	772	\$13.02
The Art of Social Media: Power Tips for Power Users	Guy Kawasaki	Hardcover	★★★★★	357	\$13.85
You Are a Badass: How to Stop Doubting Your Greatness and Start Living an Awesome Life	Jen Sincero	Paperback	★★★★★	505	\$10.56
Ask: The Counterintuitive Online Formula to Discover Exactly What Your Customers Want to Buy...Create a Mass of Raving...	Ryan Levesque	Paperback	★★★★★	317	\$7.14

Fonte: Amazon (2015).

Esta recomendação pode ser avaliada como:

- Domínio: produtos (livros);
- Propósito: compra;

- Contexto de recomendação: página de produto;
- Fonte de opinião: comportamento temporal de navegação e compra de outros clientes do website;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “quais outros itens os consumidores compraram após ver este item?”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social e afinidade.

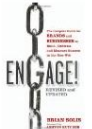



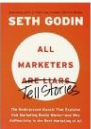
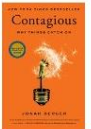
É interessante observar que a explicação desta recomendação simula uma pergunta que estaria sendo feita pelo usuário, o que aumenta a percepção de conversação com o website.


Ao final da página de produto há uma última recomendação que não é somente baseada na página específica, mas no comportamento prévio de navegação do usuário. A Figura 9 apresenta esta recomendação.

FIGURA 9 - Recomendação na Amazon.com 8

Your Recently Viewed Items and Featured Recommendations

Inspired by your browsing history Page 1 of 9

 <p>Engage! The Complete Guide for Brands and... by Brian Solis ★★★★☆ 57 Paperback \$13.35 Prime</p>	 <p>Platform: Get Noticed in a Noisy World by Michael Hyatt ★★★★☆ 517 Hardcover \$13.89 Prime</p>	 <p>Content Rules: How to Create Killer Blogs,... by Ann Handley ★★★★☆ 136 Paperback \$13.33 Prime</p>	 <p>Launch: An Internet Millionaire's Secret Formula by Jeff Walker ★★★★☆ 840 Paperback \$10.28 Prime</p>	 <p>All Marketers Are Liars: The Underground... by Seth Godin ★★★★☆ 219 Paperback \$9.84 Prime</p>	 <p>Contagious: Why Things Catch On by Jonah Berger ★★★★☆ 478 Hardcover \$14.00 Prime</p>
---	--	---	--	--	--

You viewed  View or edit your browsing history

Fonte: Amazon (2015).

A análise desta recomendação é:

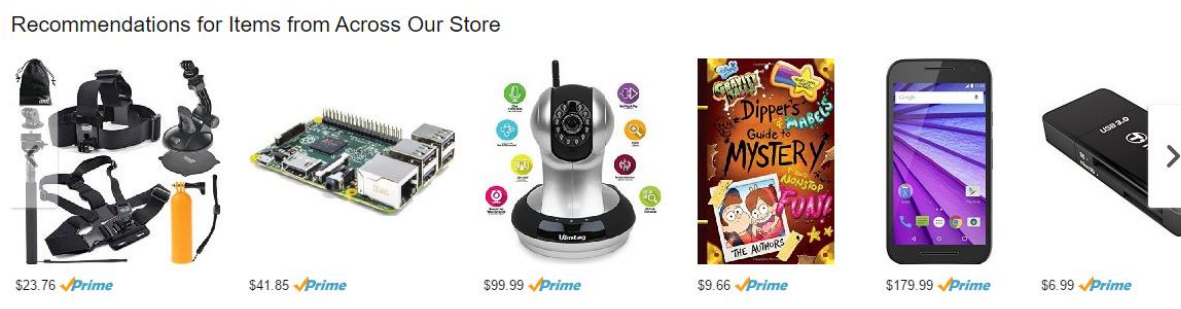
- Domínio: produtos (livros);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página de produto;
- Fonte de opinião: não especificado;
- Nível de personalização: personalizado;

- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “inspirado no seu comportamento de navegação”; e,
- Algoritmo de recomendação: não é possível identificar pela explicação oferecida;
- Princípio de persuasão: consistência.

Ao clicar no botão de adicionar ao carrinho, há um direcionamento para uma página que antecede o carrinho de compras repleta de recomendações. Ao todo são seis blocos de recomendação. No entanto, alguns deles têm uma mesma característica de recomendações mostradas anteriormente, então estes serão apenas citados.

A primeira recomendação desta página antes do checkout objetiva fazer com que o usuário explore outras categorias de produto no site. A Figura 10 apresenta esta recomendação.

FIGURA 10 - Recomendação na Amazon.com 9



Fonte: Amazon (2015).

Esta recomendação pode ser avaliada da seguinte forma:

- Domínio: produtos (categorias diversas);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página intermediária, após o clique em comprar na página de produto e antes do checkout;
- Fonte de opinião: não especificado;
- Nível de personalização: não especificado;
- Privacidade: baixo risco;
- Explicação: “recomendações para você em toda a loja”; e,
- Algoritmo de recomendação: não é possível identificar pela explicação oferecida;
- Princípio de persuasão: a recomendação incita o comportamento explorador.

Em seguida é apresentada uma recomendação apresentando itens frequentemente comprados juntos, como mostrado na Figura 11, no entanto sem dar a opção de adicioná-los todos ao carrinho de uma só vez. Logo abaixo há uma recomendação baseada no comportamento de compra dos outros usuários, como mostrado na Figura 11.

FIGURA 11 - Recomendação na Amazon.com 10

Customers Who Bought *Jab, Jab, Jab, Right Hook: How to...* Also Bought



Fonte: Amazon (2015).

Esta avaliação é passível de ser avaliada da seguinte forma:

- Domínio: produtos (livros);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página intermediária, após o clique em comprar na página de produto e antes do checkout;
- Fonte de opinião: comportamento de compra de outros consumidores;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “pessoas que compraram o item também compraram”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social.

Logo abaixo é feita uma recomendação com base em itens promocionais, como mostra a Figura 12.

FIGURA 12 - Recomendação na Amazon.com 11

Bargain Recommendations



Fonte: Amazon (2015).

A análise desta recomendação é:

- Domínio: produtos (livros);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página intermediária, após o clique em comprar na página de produto e antes do checkout;
- Fonte de opinião: nenhuma;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “barganhas recomendadas”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Conteúdo (*Content-based*);
- Princípio de persuasão: explora a oportunidade de um item promocional.

Aproximando-se do rodapé da página há uma repetição da recomendação mostrada na Figura 12. A partir de então, seguindo a navegação até a compra final não há mais nenhuma recomendação no website da Amazon.com.

Ao todo foram quatorze recomendações na sequência de páginas: página inicial, página de produto e carrinho de compras. Neste ponto é possível refletir que, fazendo a transposição desse comportamento para uma loja física, seria como se um vendedor fizesse mais de uma dezena de recomendações de compra. Normalmente é possível imaginar que este seria um comportamento exagerado por parte do vendedor, sendo possível que no contexto online haja um estranhamento, em um nível igual ou menor.

Assim como realizado no website da Amazon.com, a análise dos sistemas de recomendação presentes no website do Submarino.com se iniciará por sua página inicial, passando por uma página de produto e depois pelo carrinho de compras. Neste website de comércio eletrônico também foi feita uma análise com o usuário logado, com intuito de identificar recomendações personalizadas.

Apesar da navegação ocorrer a partir de um usuário logado com histórico de compras, a página inicial do website do Submarino.com.br apresenta apenas recomendações não personalizadas, que ao todo somam onze blocos de recomendação. Serão mostrados aqui aqueles que diferem significativa dos já analisados.

A primeira recomendação da página inicial é mostrada na Figura 13.

FIGURA 13 - Recomendação no Submarino.com.br 1

► Os mais buscados do site

The image shows a screenshot of the 'Os mais buscados do site' section on the Submarino.com.br website. It features four product recommendations arranged in a row. Each recommendation includes a product image, a title, a star rating, a price, and a financing option. The products are: 1. Smartphone Asus ZenFone 5 Dual Chip Desbloqueado... (R\$ 629,00), 2. Smartphone Sony Xperia Z2 Desbloqueado Android 4.4... (R\$ 1.937,65), 3. Smartphone Motorola Moto G (2ª Geração) DTV Colors... (R\$ 699,00), and 4. Home Theater Blu-Ray 3D Samsung HT-F5555WK 1000W... (R\$ 1.941,80). Each product also has a 'Veja em outras lojas' link and a '+ [Brand]' button.

Produto	Preço	Financiamento
Smartphone Asus ZenFone 5 Dual Chip Desbloqueado...	R\$ 629,00	ou 10x de R\$ 62,90 sem juros
Smartphone Sony Xperia Z2 Desbloqueado Android 4.4...	R\$ 1.937,65	ou 10x de R\$ 193,77 sem juros
Smartphone Motorola Moto G (2ª Geração) DTV Colors...	R\$ 699,00	ou 10x de R\$ 69,90 sem juros
Home Theater Blu-Ray 3D Samsung HT-F5555WK 1000W...	R\$ 1.941,80	ou 10x de R\$ 194,18 sem juros + Samsung

Fonte: Submarino (2015).

A análise desta recomendação é:

- Domínio: produtos (diversos);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página inicial do usuário logado;
- Fonte de opinião: produtos mais buscados do website, com base no comportamento de navegação dos outros usuários;

- Nível de personalização: não personalizado;
- Privacidade: baixo risco;
- Explicação: “os mais buscados do site”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social.

Em seguida no website do Submarino.com.br são apresentados três blocos de recomendação, a saber: mais vendidos, lançamentos, “cool stuff” (coisas legais). Nos dois últimos é uma recomendação não personalizada baseada em regras do negócio, ou seja, uma seleção manual realizada pelos gestores do website, utilizando algum critério não aberto ao conhecimento do usuário.

A recomendação dos mais vendidos é similar à mostrada pela Figura 13, com a diferença de que a fonte de opinião é baseada nos produtos mais vendidos de cada categoria do website, com base no comportamento de navegação dos outros usuários.

A Figura 14 mostra o bloco de recomendação que é feito em seguida no website do Submarino.com.br.

FIGURA 14 - Recomendação no Submarino.com.br 2

➤ Os mais vendidos do site

			
<p>Livro para Colorir - Jardim Secreto: Livro de... ★★★★★ (90)</p>	<p>Livro - O Demonologista ★★★★★ (24) De: R\$ 49,90</p>	<p>Kit Livros - Jardim Secreto + Floresta Encantada... De: R\$ 59,80</p>	<p>Kit - Livros Coleção O Guia do Mochileiro das... De: R\$ 99,50</p>
<p>R\$ 28,41 ou 1x de R\$ 28,41 sem juros</p>	<p>R\$ 29,90 ou 1x de R\$ 29,90 sem juros</p>	<p>R\$ 49,90 ou 1x de R\$ 49,90 sem juros</p>	<p>R\$ 39,90 ou 1x de R\$ 39,90 sem juros</p>
<p> Ou em 2x de R\$ 14,20 sem juros no Cartão Submarino</p>	<p> Ou em 2x de R\$ 14,95 sem juros no Cartão Submarino</p>	<p> Ou em 4x de R\$ 12,48 sem juros no Cartão Submarino</p>	<p> Ou em 3x de R\$ 13,30 sem juros no Cartão Submarino</p>
<p>Veja em outras lojas</p>	<p>Veja em outras lojas</p>		

Fonte: Submarino (2015).

A análise desta recomendação é:

- Domínio: produtos (diversos);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página inicial do usuário logado;
- Fonte de opinião: produtos mais comprados do website, com base no comportamento de navegação dos outros usuários;
- Nível de personalização: não personalizado;
- Privacidade: baixo risco;
- Explicação: “os mais vendidos do site”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social.

A Figura 15 mostra a recomendação seguinte feita na página inicial do website.

FIGURA 15 - Recomendação no Submarino.com.br 3

➤ O que outros clientes estão vendo

The image shows a grid of four smartphone product cards. Each card includes a front and back view of the phone, a title, a star rating with the number of reviews, a price, and a financing option. Below each card is a 'Veja a regra' button and a link to see other products.

Smartphone	Rating	Price	Financing Option
Smartphone Motorola Moto Maxx Desbloqueado Android...	★★★★★ (124)	R\$ 1.799,00	ou 10x de R\$ 179,90 sem juros
Smartphone Motorola Moto G (2ª Geração) Dual Chip...	★★★★★ (17)	R\$ 679,00	ou 10x de R\$ 67,90 sem juros
Smartphone Motorola Moto X Play Dual Chip...		R\$ 1.399,00	ou 10x de R\$ 139,90 sem juros
Smartphone Samsung Galaxy S5 Mini Duos Dual Chip...	★★★★★ (62)	R\$ 988,72	ou 10x de R\$ 98,87 sem juros

Fonte: Submarino (2015).

A análise desta recomendação é:

- Domínio: produtos (variados);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página inicial do usuário logado;

- Fonte de opinião: comportamento de navegação dos outros clientes do website;
- Nível de personalização: não personalizado;
- Privacidade: baixo risco;
- Explicação: “o que outros clientes estão vendo”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*);
- Princípio de persuasão: prova social.

Já na página de produto existem quatro blocos de recomendação, sendo o primeiro deles mostrado na Figura 16.

FIGURA 16 - Recomendação no Submarino.com.br 4

▶ Quem viu este produto acabou comprando

<p>65% compraram</p>  <p>Smartphone Motorola Moto G (2ª Geração) DTV Colors...</p> <p>R\$ 699,00 ou 10x de R\$ 69,90 sem juros + Motorola Veja em outras lojas</p>	<p>12% compraram</p>  <p>Smartphone Motorola Moto G (2ª Geração) Colors...</p> <p>R\$ 829,00 ou 10x de R\$ 82,90 sem juros + Motorola Veja em outras lojas</p>	<p>12% compraram</p>  <p>Smartphone Motorola Moto G (2ª Geração) Dual Chip...</p> <p>R\$ 769,00 ou 10x de R\$ 76,90 sem juros + Motorola Veja em outras lojas</p>	<p>9% compraram</p>  <p>Smartphone Motorola Moto G (2ª Geração) Dual Chip...</p> <p>R\$ 679,00 ou 10x de R\$ 67,90 sem juros + Motorola Veja em outras lojas</p>
---	---	---	---

Fonte: Submarino (2015).

Esta recomendação pode ser avaliada como:

- Domínio: produtos (smartphones);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: página de produto;
- Fonte de opinião: comportamento temporal de navegação e compra de outros clientes do website;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;

- Explicação: “quem viu este item acabou comprando”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa (Collaborative Filtering);
- Princípio de persuasão: prova social e afinidade.

Os outros blocos de recomendação na página de produto são todos eles similares aos encontrados na página da Amazon.com, sendo eles: produtos relacionados, “compre junto” e “quem viu este produto também viu”.

Avançando a navegação ao clicar em comprar, o carrinho de compras apresenta dois blocos de recomendação semelhantes, sendo o primeiro deles mostrado na Figura 17.

FIGURA 17 - Recomendação no Submarino.com.br 5



Fonte: Submarino (2015).

Esta recomendação pode ser avaliada como:

- Domínio: produtos (telefonia);
- Propósito: compra;
- Contexto de recomendação: carrinho de compras do usuário logado;
- Fonte de opinião: não especificado;
- Nível de personalização: personalizado;
- Privacidade: médio risco;
- Explicação: “que tal dar uma olhadinha nesses produtos também?”; e,
- Algoritmo de recomendação: Sistema de Recomendação baseado em Conteúdo (*Content-based*);
- Princípio de persuasão: incita o comportamento de navegação explorador.

O website do Submarino.com.br exibiu ao todo dezoito recomendações ao longo da navegação que seguiu o curso: página inicial, página de produto e carrinho de compras. Este é um número superior de recomendações feitas em comparação com o website da Amazon.com. No entanto, não foi possível identificar qualquer recomendação no website do Submarino.com.br que representasse uma diferença ou inovação perante aquelas exibidas no website da Amazon.com.

2.2 GESTÃO DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE

Enquanto o marketing e o consumismo são muitas vezes criticados por retirarem o foco dos indivíduos na busca pela verdadeira felicidade em suas vidas, pode-se afirmar que se as empresas estiverem corretamente orientadas, com interesse genuíno nos consumidores enquanto seres humanos, as atividades comerciais e o marketing podem aumentar o bem-estar, a qualidade de vida e a satisfação (SCHMITT, 2012). A gestão da experiência do cliente é uma abordagem que busca relacionar a oferta de experiências que provocam emoções positivas nos consumidores com uma maior lucratividade nos negócios que as promovem, a partir do estímulo para o comportamento de compra repetido e fidelização, catalisado pelo prazer associado ao consumo de determinado produto e/ou serviço (OTNES; ILHAN; KULKARNI, 2012; SHENG; TEO, 2012).

Destaca-se de antemão que o termo *experiência*, utilizado no tema *experiência do cliente* e proposto inicialmente por pesquisadores de língua inglesa utilizando o termo *experience*, está relacionado à definição específica da palavra como “algo que acontece ao indivíduo e modifica a forma como ele se sente (ex: Minha viagem para a Austrália foi uma experiência que jamais esquecerei)” (tradução própria) (CAMBRIDGE DICTIONARY, 2015) e “o processo de fazer, ver ou ter coisas acontecidas para si” (tradução própria) (MERRIAM-WEBSTER, 2015a). Dessa forma, o termo *experiência* está relacionado a momentos que possam ou tenham sido vividos pelos indivíduos e não se refere ao acúmulo de conhecimento ou habilidades a partir da vivência.

Holbrook e Hirschman (1982) apresentaram os conceitos seminais para a perspectiva experiencial no consumo, conforme afirmam Addis e Holbrook (2001), Carù e Cova (2003) e Gentile, Spiller e Noci (2007). Havia um modelo prevalescente conhecido como Modelo de Processamento de Informações (do inglês, *Information Processing Model*), que buscava explicar o comportamento de consumo a partir de uma tomada de decisão basicamente racional.

Holbrook e Hirschman (1982) entenderam que esta visão não estava completa, e propuseram a adição de uma perspectiva experiencial na compreensão do comportamento de consumo, que abrangesse o constante fluxo de fantasias, sentimentos e divertimentos em que o consumo está envolvido. Ressalva-se aqui que Nicosia (1966 *apud* GOODHOPE, 2013) já havia incluído em seu modelo a ideia de mapear o apelo emocional de ofertas no mercado.

A ideia de se gerir a experiência do cliente ganhou força nas últimas décadas, à medida que se observou uma maior capacidade das empresas ofertarem produtos e serviços similares (PINE II; GILMORE, 1998), fruto de técnicas e procedimentos mais sofisticados de engenharia reversa e também maior acesso à tecnologia, de maneira global. Dessa forma, os consumidores então passaram a observar menos diferenças entre os produtos ofertados e esperar que as empresas conseguissem se diferenciar não apenas em atributos tangíveis e funcionais (ZALTMAN, 2003). Assim, as empresas buscaram outras fontes de diferenciação, que, conforme Prahalad e Ramaswamy (2004), estão relacionadas à capacidade de proporcionar experiências personalizadas aos consumidores, tema a ser abordado com maior profundidade na última seção terciária desta seção secundária.

O Quadro 6 mostra, de acordo com Klaus (2015), as direções em que se desenvolve a literatura no tema Gestão da Experiência do Cliente.

QUADRO 6 – Pesquisas e Prática em Gestão da Experiência do Cliente

Categoria	Abordagens
Conteúdo – <i>Conceituação do Tema e compreensão das experiências do cliente</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perspectivas econômicas • Teorias que abordam aspectos racionais das experiências de consumo • Teorias que abordam aspectos emocionais das experiências de consumo • Experiências culminantes
Processo – <i>Como experiências do cliente são desenvolvidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva unidirecional da experiência do cliente (empresa-cliente) • Co-criação de experiências • Perspectivas dialógicas • Comunidades de marca e experiência do cliente
Prática – <i>Gerenciamento da experiência do cliente</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva da experiência do cliente para consultoria/análise • Perspectiva de criação de serviços

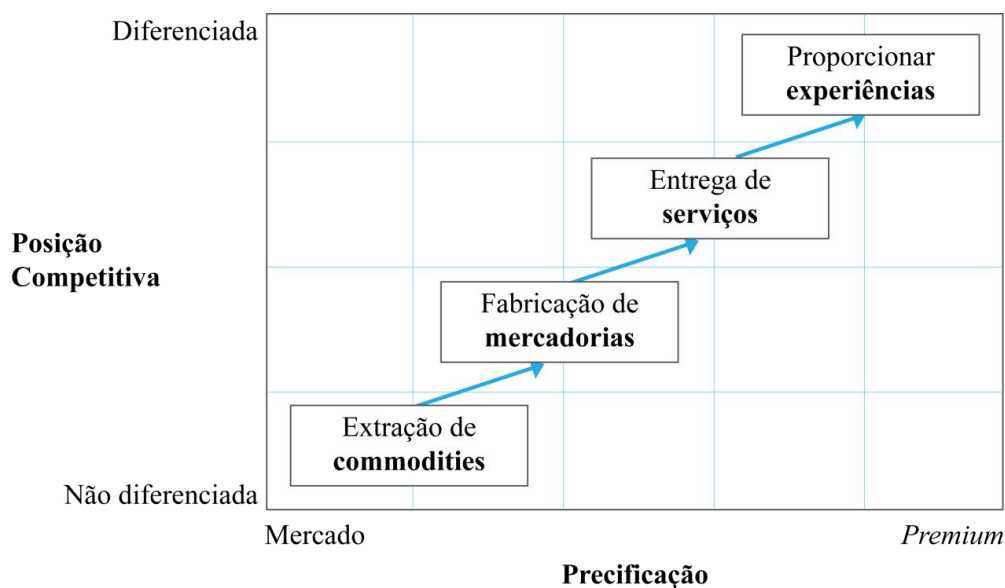
Fonte: Klaus (2015).

Como é possível observar no Quadro 6, proposto por Klaus (2015) a literatura no tema Gestão da Experiência do Cliente se divide entre estudos que buscam compreender como experiências são percebidas por consumidores e manuais que apresentam boas práticas e buscam criar processos para a implementação de mudanças orientadas para proporcionar experiências.

De maneira geral, as experiências de consumo podem ser entendidas pela divisão entre Experiências Pré-Consumo, Experiências de Aquisição, Experiência de Consumo e Período Posterior à Experiência, conforme colocam Carù e Cova (2003). Assim, a experiência envolve todo o contato, até mesmo aquele não planejado em que o indivíduo interaje com a empresa, do momento em que considera fazer uma compra até as memórias e lembranças em relação àquela aquisição e consumo do produto.

É possível compreender que houve uma progressão no valor econômico das ofertas, a partir de uma perspectiva de se adicionar mais valor ao produto ofertado. Para Pine II e Gilmore (1998), conforme é possível observar na Figura 18, pode-se distinguir quatro fases nesta progressão do valor econômico: (1) produtos eram extraídos e comercializados, com baixo valor agregado; (2) havia um processamento dos insumos que os transformavam em uma mercadoria; (3) serviços foram adicionados à oferta, permitindo que se cobrassem preços mais altos; e, (4) proporcionar e gerir experiências permitiram criar posições diferenciadas no mercado, sendo possível alcançar um mercado *premium*.

FIGURA 18 - A progressão do Valor Econômico



Fonte: adaptado de Pine II e Gilmore (1998, p. 98).

Para diferenciar melhor as ofertas econômicas nestes estágios, o Quadro 7 apresenta a caracterização feita por Pine II e Gilmore (1998), onde são apresentadas as distinções econômicas destes diferentes momentos.

QUADRO 7 - Distinções Econômicas

Oferta Econômica	Commodities	Bens	Serviços	Experiências
Economia	Agrária	Industrial	Serviço	Experiência
Função econômica	Extração	Produção	Entrega	Espaço para Atuação*
Natureza da oferta	Fungível	Tangível	Intangível	Memorável
Atributo Principal	Natural	Padronizado	Personalizado	Pessoal
Método de Abastecimento	Armazenados em volumes	Inventariado	Entregue sob demanda	Revelado durante a duração
Vendedor	Negociante	Fabricante	Fornecedor	Ator**
Comprador	Mercado	Usuário	Cliente	Convidado
Fatores demandados	Características	Recursos	Benefícios	Sensações

* O termo em inglês utilizado originalmente é *stage*, que significa palco, remetendo a um palco teatral.

** O termo em inglês utilizado originalmente é *stager*, com significado de ator ou intérprete.

Fonte: traduzido de Pine II e Gilmore (1998, p. 98) *apud* Borges (2012).

Para Pine II e Gilmore (1998), uma proposta de valor experiencial deve ser estruturada para que os elementos de interface, ou seja, que interagem com o cliente, estejam como em um palco ou espaço para atuação, em que esta possa estar ligada a uma temática específica e ao mundo experiencial desenvolvido pela empresa. Assim, Pine II e Gilmore (1998) comparam uma experiência de consumo diferenciada a uma peça teatral, revelada durante a experiência aos consumidores e que tenha a capacidade de se tornar memorável. Assim, conforme colocam Otnes, Ilhan e Kulkarni (2012), a linguagem dos colaboradores é essencial para a promoção das experiências, sendo que o caráter de interpretação dos mesmos, como apontam Pine II e Gilmore (1998), deve advir de um processo de treinamento que capacite os funcionários, tanto nos aspectos funcionais do atendimento até aqueles onde a performance e a interpretação evocam valores lúdicos às experiências. Os consumidores buscam num negócio dessa natureza sensações e são como convidados a participar da experiência, podendo alterá-la e cocriá-la.

Apesar de a metáfora do teatro remeter a representações lúdicas, não necessariamente a experiência deve ser de entretenimento, podendo ser diversos os temas desenvolvidos e desdobrados no ambiente e na interface com o consumidor. Candi, Beltagui e Riedel (2013) apresentam casos de 15 empresas de setores não diretamente vinculados ao entretenimento, que adotam a conceitos da perspectiva experiencial para a condução de seus negócios. D'esopo e Diaz (2010) apresentam também o caso da empresa Delta Airlines, em que foi utilizada uma metodologia orientada para proporcionar experiências diferenciadas aos passageiros, onde todos os pontos de contato foram alinhados para promoção de uma experiência de voar mais agradável e memorável.

Palmer (2010) divide em quatro estágios o processo evolutivo das posições competitivas para a diferenciação:

1. Diferenciação baseada em aspectos tangíveis do produto;
2. Diferenciação baseada nos benefícios agregados pelos serviços;
3. Diferenciação baseada em relacionamentos
4. Diferenciação baseada em valores experienciais.

Como forma de contribuir para a distinção entre a diferenciação com foco no relacionamento e com foco em experiências, Verhoef *et al.*(2009) afirmam que o foco em relacionamento se preocupa com a interação atual entre o consumidor e a empresa, enquanto o foco em experiências se interessa por todo o histórico de interações ocorridas. Schmitt (2004) corrobora com este ponto, ao afirmar que o foco em experiências ultrapassa a gestão do relacionamento, pois esta se tornou uma rotina mecanizada de contatos previamente estabelecidos e registrados em bases de dados, ao se preocupar com uma construção momentos e interações memoráveis com os clientes.

A proposta de uma experiência superior para o cliente é fundamental para que se consiga vencer a concorrência, uma vez que já não é suficiente oferecer preços menores e produtos melhores (GREWAL; LEVY; KUMAR, 2009); é necessário propor a combinação de diversos serviços e mercadorias, com a apresentação e comercialização de experiências (KOTLER, 2006). No entanto, orquestrar serviços, produtos e demais aspectos da experiência requer controle e alinhamento entre todos os elementos que constituem e projetam uma marca, nos diversos pontos de contato entre o consumidor e a empresa, atualmente expandidos pelos novos canais de comunicação (GREWAL; LEVY; KUMAR, 2009). Conforme Verhoef *et al.*(2009), aquelas

organizações que pretendem assumir a liderança dos mercados necessitam entender muito bem o processo de gestão da experiência dos seus clientes, adicionando esse conceito aos seus objetivos centrais.

Aspectos indicativos de que a ênfase em proporcionar experiências relevantes e diferentes de consumo já são identificados pelos estrategistas como um caminho para se chegar as vantagens competitivas, através de publicações em artigos e relatórios de pesquisa, ainda que de forma incipiente (VERHOEF *et al.*, 2009). Shaw (2004) realizou um levantamento, entrevistando líderes de diversas áreas empresariais, quando verificou que, em sua amostra, 85% deles acreditam que diferenciar suas ofertas baseando-se apenas em elementos tradicionais, tais como preço, produto e qualidade, não é suficiente para competir pela liderança de mercados, sendo que 95% desses líderes consideram a experiência do cliente como a nova arena competitiva, com o que estão de acordo Lenderman e Sanchez (2008).

A IBM divulgou relatório em que revela a experiência do consumidor como fator preponderante na construção da lealdade em relação às marcas, destacando a necessidade da redução do *gap* entre a experiência projetada e a experiência percebida (BADGETT; BOYCE; KLEINBERGER, 2007). Por sua vez, Candi, Beltagui e Riedel (2013) identificaram os seguintes fatores motivacionais para essas empresas adotarem uma abordagem experiencial em suas ofertas: melhorar a imagem da empresa; entrar em novos mercados; atrair novos consumidores; atrair/reter empregados; e, lucratividade. Além disso, os autores afirmam que se orientar para proporcionar experiências permite às empresas uma diferenciação frente aos competidores, estabelecer conexões emocionais com os consumidores, estimular a lealdade e o boca-a-boca positivo (CANDI; BELTAGUI; RIEDEL, 2013).

De maneira similar, Soudagar, Iyer e Hildebrand (2012) afirmam que boas práticas em Gestão da Experiência do Cliente proporcionam:

- Diferenciação frente concorrentes;
- Dificuldade dos outros concorrentes em replicarem a proposta de valor;
- Utilização de tecnologia de maneira a impulsionar o negócio;
- Alcance de metas de uma forma custo-efetiva, escalável, flexível e sustentável.

Mesmo com todas as evidências, a literatura científica que estuda o tema, como ocorre em temas emergentes, mostra limitações e inadequações, principalmente no que diz respeito a terminologia precisa e de estrutura sólida do construto (GENTILLE; SPILLER; NOCI, 2007; ADDIS; HOLBROOK, 2001; PALMER, 2010), em grande parte, restringindo-se a relacionar instrumentos operacionais utilizados pelas organizações para promover essas experiências diferenciadas de consumo (JOHNSTON; KONG, 2011). Esse tema pode ser entendido como emergente, de acordo com Gentille, Spiller e Noci (2007) e também por Candi, Beltagui e Riedel (2013), pois, apesar de o artigo de Holbrook e Hirschman (1982), apontado por inicialmente abordar o tema diretamente, ter sido publicado no início da década de 1980, até o final da década de 1990, através do artigo de Pine II e Gilmore (1998), o assunto permaneceu fora do centro das publicações acadêmicas, ganhando força já na década de 2000, sendo apontado por Smilansky (2009) como um dos temas com maior potencial de crescimento até 2014.

De acordo com o que se discute, a terminologia e as definições que envolvem a perspectiva experiencial do consumo ainda permanecem sem um consenso entre os estudiosos do tema. Com isso, torna-se conveniente apresentar diferentes definições encontradas na literatura, destacando em quais aspectos há convergência entre elas e onde é possível encontrar abordagens divergentes. Em princípio, é necessário salientar que não há uma expressão única que cunha o conceito, sendo comumente utilizadas as seguintes denominações: “gestão da experiência do cliente”, “perspectiva experiencial do consumo”, “marketing experiencial”, “experiência do cliente” e “experiência total do cliente”. Conforme explicita Palmer (2010), não há diferenças significativas no uso destes termos. Dessa forma, neste estudo, eles são utilizados como denominações similares, entendendo que o termo *gestão* acrescenta o significado de “estratégia empresarial estruturada e esforço despendido para”, como em Gilmore e Pine II (2002, p. 32).

Numa proposta de compreensão mais ampla dos principais conceitos utilizados para definir a gestão da experiência do cliente, estão compiladas as diferentes abordagens de autores importantes da área no Quadro 8.

QUADRO 8 – Abordagens do Conceito de Gestão da Experiência do Cliente

Autor(es)	Definição	Iniciativa e Perspectivas de Interação
Holbrook e Hirschman (1982)	Aborda o consumo a partir de seus aspectos subjetivos, tendo em vista a variedade de significados simbólicos, as respostas hedônicas e os critérios estéticos que o envolvem.	Empresa-Cliente
Pine II e Gilmore (1998)	Proporcionar valor para os clientes ao superar suas expectativas, em experiências memoráveis, que irão remanescer retidas em suas memórias, devido ao envolvimento emocional promovido.	Empresa-Cliente
Schmitt (2004)	O processo de gerenciar, estrategicamente, toda a experiência de um cliente com determinado produto ou empresa.	Empresa-Cliente-Empresa
Verhoef <i>et al.</i> (2009)	A soma das experiências entre o consumidor e a empresa, que inclui desde a procura por bens e/ou serviços, compra, consumo e pós-venda, podendo envolver os múltiplos canais em que se dá esse contato.	Cliente-Empresa
Grewal, Levy e Kumar (2009)	Todos os pontos de contato em que o cliente interage com o negócio, produto ou serviço de determinada empresa, incluindo o contato passivo ou não programado.	Empresa-Cliente-Empresa Cliente-Cliente

Fonte: Borges *et al.* (2014).

Embora Pine II e Gilmore (1998) entendam que a empresa busca proporcionar experiências somente quando cobra por elas, destaca-se o ponto de vista de Gentile, Spiller e Nocci (2007), ao entenderem que efetivamente o que contribui para a criação de valor para o cliente e a geração de receitas para as empresas é possibilidade da entrega, experiências que estimulem o consumidor a se tornar um cliente de maior assiduidade e/ou vetor de divulgação do valor proporcionado pela empresa a seus clientes. Para Sheng e Teo (2012) a criação de valor não está somente em vender experiências memoráveis, mas em permitir com que os consumidores vivenciem todos os momentos de seu relacionamento com a empresa de uma maneira surpreendente, superando suas expectativas de maneira constante. Por sua vez, Schmitt (2007) e Smith e Wheeler (2002) ratificam essa opção ao sugerir que a promoção de experiências diferenciadas contribui para atrair novos clientes, reter os clientes atuais, aumentar a lucratividade por cliente e cobrar preços *premium* pelos produtos e serviços. Tudo isso gera valor econômico à promoção de experiências. A empresa deve, além disso, assegurar o caráter positivo das experiências que proporciona, pois uma boa experiência é importante na medida em que influi na satisfação do consumidor, aumentando sua chance de tornar-se leal à empresa, ampliando as expectativas em relação às compras futuras, inspirando confiança, agregando valor à marca e criando vínculos emocionais com o consumidor (JOHNSTON; KONG, 2011).

Segundo Schmitt (2008), as empresas precisam se posicionar como provedoras de experiências, por intermédio de estímulos que levam as pessoas a vivenciarem momentos de acordo com os apelos moldados para traduzirem a estratégia experiencial desenvolvida. Para o autor os estímulos geram respostas nas diferentes áreas funcionais em nossa mente: no sistema sensorial ou perceptual, processador de estímulos sensoriais; e no sistema afetivo, que responde por emoções simples e complexas, processos cognitivos, pensamentos e criatividade. Schmitt (2008) alega que os estímulos promovidos pelas marcas devem apelar para os cinco módulos experienciais estratégicos, que são:

- Sentidos dos Consumidores – a exemplo da marca Farm, que proporciona sensações táteis em seus tecidos, mais naturais, e olfativas com os aromas aplicados à loja e aos produtos;
- Sentimentos e Emoções – a exemplo da marca Natura, ao apelar para o tema natureza e brasilidade, criando um vínculo afetivo e de proximidade com a marca;
- Aspectos Cognitivos – a exemplo da marca Apple, que evoca aspectos relacionados à criatividade e capacidade dos seus consumidores de desafiar o *status quo* a partir de ideias vanguardistas
- Comportamento e Estilo de Vida do Consumidor – a exemplo da marca GoPro, que incentiva os consumidores a explorarem o mundo e registrarem-no de maneira livre;
- Relacionamento do Indivíduo com Grupos e Comunidades – a exemplo da marca Lego, que reúne os fãs em encontros casuais e permite que os mesmos co-criem os produtos da empresa.

Conforme coloca Schmitt (2008), as empresas devem se estruturar para apelar aos cinco módulos experienciais estratégicos, para que todos eles criem um significado conjunto e otimizado na mente do consumidor. Empresas como Apple e a GoPro, apesar de terem sido citadas anteriormente apenas em um dos módulos, atuam em todos eles com algum sucesso. Tais apelos devem ser explorados a partir de elementos de interação, que sejam provedores de experiências, como em propaganda, conteúdos próprios, espaços, embalagens, produtos, entre outros.

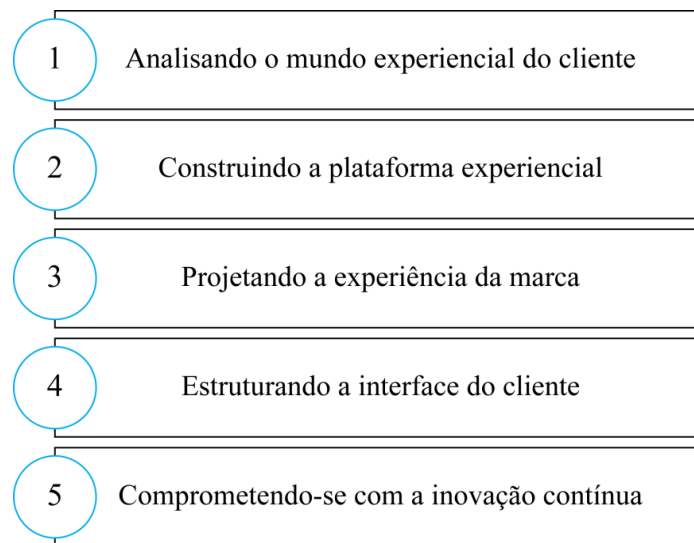
De forma correlacionada aos cinco módulos experienciais estratégicos apresentados por Schmitt (2008), Gentile, Spiller e Noci (2007) apontam seis dimensões que constroem a experiência do consumidor: componente sensorial, componente emocional, componente

cognitivo, componente de estilo de vida, componente relacional e componente pragmático. No entanto, os cinco primeiros componentes são semelhantes àqueles propostos por Schmitt (2008), apenas com mudança de nomenclatura. O componente pragmático, incluído por Gentile, Spiller e Noci (2007), tem relação com a experiência em fazer algo, que inclui a usabilidade do produto. Todavia, Schmitt (2008) adiciona o fator de usabilidade no apelo aos sentidos. Por sua vez, Lenderman (2006) também faz referência a três dessas dimensões ao sustentar que as empresas com foco na promoção de experiências devem desenvolver produtos, comunicação e campanhas que instiguem os sentidos dos consumidores, toquem seus corações e estimulem suas mentes.

Assim, é na interação dos pontos de contato com o consumidor, alinhados com a proposta de valor, que a experiência se constrói. Promover tais experiências memoráveis e diferenciadas de consumo requer das empresas uma orientação maior para a oferta de serviços, podendo estes estarem associados aos produtos ofertados. Para Candi, Beltagui e Riedel (2013) e Clatworthy (2013) esta interação acontece de maneira mais efetiva do que quando produtos apresentam uma composição com nível inferior de serviços associados, pela dificuldade de promover alterações na experiência com o produto adquirido ao longo do tempo.

É fundamental que a empresa se estruture para oferecer uma experiência pertinente e desenvolver os pontos de contato que possam atrair o consumidor a realizar suas compras, antes mesmo do momento em que ele vai se dirigir até o ponto de venda, encomendar o produto, ou mesmo, fazer um contato ativo. Levando-se em consideração a necessidade de estruturação para a oferta de experiências pelas empresas e com intuito de apresentar a gestão da experiência do cliente não apenas como uma “filosofia amorfa de negócios” (SCHMITT, 2004, p. 27), Schmitt (2004) elaborou cinco etapas que contribuem para que o conceito seja traduzido em uma ferramenta prática de gestão, apresentadas na Figura 19.

FIGURA 19 - Cinco Etapas da Gestão da Experiência do Cliente



Fonte: adaptado de Schmitt (2004, p. 33).

De acordo com Schmitt (2004, p. 43-44), as cinco etapas apresentadas na Figura 19 compõem uma estrutura com base na qual é possível integrar a experiência ao longo de vários pontos de contato, bem como administrar as experiências dos clientes externos e dos clientes internos. A primeira etapa, para o autor, tem caráter analítico; a segunda etapa tem caráter estratégico; e as demais, são de implementação. Para melhor compreensão da estrutura proposta pelo autor, seguem, categorizadas e explicadas resumidamente, as cinco etapas de acordo com o exposto por Schmitt (2004):

- Etapa 1 - Analisando o mundo experiencial do cliente: nesta etapa deve-se analisar o contexto sociocultural do cliente, compreendendo as necessidades e estilos de vida, buscando também entender as suas aspirações, proporcionando um quadro geral do mundo do cliente;
- Etapa 2 - Construindo a plataforma experiencial: nesta etapa deve ser construída uma representação do universo multissensorial e multidimensional da proposta de valor da empresa, detalhando o valor experiencial a ser entregue, de acordo com a análise realizada acerca do mundo experiencial do cliente, ligando estratégia e implementação;
- Etapa 3 - Projetando a experiência da marca: nesta etapa os elementos experienciais devem ser desdobrados em aspectos relacionados aos produtos, imagens, embalagens e demais interfaces estáticas com o cliente;
- Etapa 4 - Estruturando a interface do cliente: nesta etapa os pontos de contato com os quais o cliente interage devem ser estruturados, estruturando o conteúdo e também

o estilo da interação, em elementos como o atendimento realizado, os serviços pós-venda, entre outros;

- Etapa 5 - Comprometendo-se com a inovação contínua: de maneira contínua a empresa deve proporcionar uma experiência memorável, tendo o compromisso em se reinventar e não deixar com que a experiência passada seja repetida constantemente e se torne obsoleta.

Buscando encontrar um caminho entre o conceito de experiência do consumo e o processo de gestão que pudesse ser seguido, a partir da observação de estratégias adotadas por empresas que oferecem experiências memoráveis, Pine II e Gilmore (1998) identificaram cinco princípios chave para desenvolvimento de experiências:

- Concepção de tema experiencial: a empresa deve escolher um tema relacionado a sua atividade principal e a sua proposta de valor, sendo que este tema terá um importante papel em interpretar um papel para o consumidor; empresas bem sucedidas na escolha de temáticas são Outback, Geek Squad (vendida à Best Buy), Singapore Airlines;
- Harmonização de impressões com pistas positivas: cada ponto de contato deve contribuir para a experiência total do tema, assim cada elemento de interface com o cliente (dinâmico ou estático) contribui para contar a história em torno da qual a experiência foi delineada;
- Eliminação de pistas negativas: deve haver um compromisso contínuo com a eliminação de pontos de contato problemáticos, que não contribuem para uma experiência alinhada e positiva, reduzindo assim sentimentos negativos;
- Oferecer memorabilia (produtos que tragam lembranças): a empresa deve oferecer *merchandising* que permita ao cliente lembrar-se da experiência e assim manter um vínculo emocional e material com a marca, como fazem empresas como McDonalds (especificamente no McLanche Feliz), Starbucks, Disney, entre outras;
- Estimular todos os sentidos: a marca multissensorial permite com que se crie experiências sinestésicas e com maior poder de engajamento emocional, assim deve-se alinhar o maior número de elementos com apelos a diferentes sentidos que contribuam para a experiência e a temática, como fazem empresas como Osklen, Farm, MMartam, entre outras.

O parque Walt Disney World é reconhecidamente uma das empresas que proporcionam experiências no estado da arte (SCHIMITT, 2008). No entanto, como a experiência de uma viagem está relacionada ao antes e o depois da vivência naquele local, a empresa explora comercialização de itens diversos como memorabilia para seus clientes. Além disso, como mostra a Figura 20, a empresa oferece também um aplicativo de smartphone onde é possível planejar a experiência, agendando horários em atrações e restaurantes, sendo o aplicativo personalizável de acordo com o perfil do usuário.

FIGURA 20 – Aplicativo My Disney Experience



Fonte: Disney (2015).

Este mesmo aplicativo mostrado na Figura 20 é útil enquanto se visita o parque Walt Disney World, podendo ser utilizado para saber o tempo de espera em atrações e comprar itens. Dessa forma, assim como apresentado nos cinco estímulos propostos por Pine II e Gilmore (1998), a empresa consegue oferecer uma experiência uníssona em todos os pontos de contato antes, durante e após o consumo, oferecendo diferentes interfaces para tal.

Assim apresentados, os cinco princípios de Pine II e Gilmore (1998) possuem correlação com as etapas para a gestão da experiência do cliente de Schmitt (2004) e definidos quase como um aprofundamento das etapas de projeção da experiência da marca, de construção da plataforma experiencial e de estruturação da interface do cliente. Esses autores concordam também com o alinhamento e construção de um universo único para a marca, a partir do esforço de orquestrar todos os elementos de um negócio para comunicar uma ideia ou mensagem principal, como a Nike fez com seu slogan *Just do it* ou “Apenas faça” (tradução nossa), transmitindo a mensagem

para as pessoas ousarem e que superarem os próprios limites, desdobrando essa mensagem e utilizando ídolos de diversos esportes.

A dedicação de Schmitt (2004) e Pine II e Gilmore (1998) ao trabalho pela operacionalização dos conceitos de experiência do cliente em processos de gestão é de grande relevância. Contudo, uma maneira de se acessar a experiência e comparar diferentes propostas de valor entre as empresas ainda apresentava demanda por escalas capazes de realizar tal mensuração. Assim, Shilpa e Rajnish (2013), construíram e validaram uma escala de experiência do cliente, tendo como base a experiência no varejo enquanto construto multidimensional, composto por 4 dimensões com 3 itens cada, que seguem:

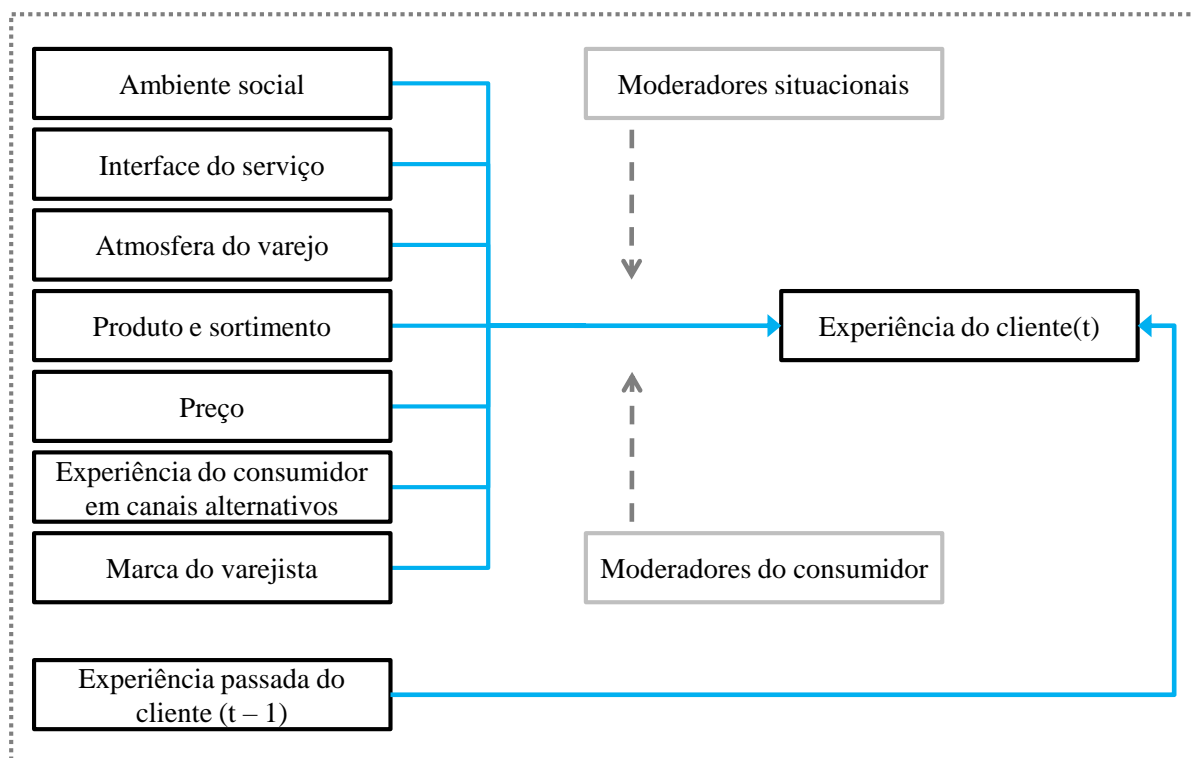
- Atmosfera: dimensão relacionada aos sentimentos e humor do indivíduo durante a experiência de compra, a partir da ideia de que a atmosfera da loja afeta o estado de espírito do comprador, composta pelos itens que avaliam a experiência como Ruim/Boa, Infeliz/Feliz, Entediante/Excitante;
- Divertimento: dimensão relacionada à capacidade de o varejo proporcionar divertimento e trazer alegria às pessoas durante o processo de compra, composta pelos itens que avaliam a experiência como Insatisfatória/Satisfatória, Desprazerosa/Prazerosa, Não envolvente/Envolvente;
- Lazer: dimensão relacionada com a capacidade de uma boa experiência de varejo ser uma atividade que consegue proporcionar ao indivíduo um escape de suas atividades rotineiras e ser um momento de lazer, composta pelos itens que avaliam a experiência como Tensa/Relaxante, Não revigorante/Revigorante, Não encantadora/Encantadora;
- Distinção: dimensão relacionada à capacidade do varejo em proporcionar momentos únicos e memoráveis, composta pelos itens que avaliam a experiência como Péssima/Maravilhosa, Comum/Única, Esquecível/Memorável.

Esta escala, proposta por Shilpa e Rajnish (2013), é perfeitamente adequada para medir a experiência do cliente no varejo, sendo incorporados em seus itens e dimensões os principais conceitos apresentados neste capítulo.

Verhoef *et al.* (2009) desenvolveram, a partir de revisão teórica do tema, um modelo conceitual com o foco ajustado no varejo, com apresentação dos fatores determinantes na criação e na gestão de experiências, incluindo, porém, fatores moderadores que afetam o valor final de uma

experiência para o consumidor e fatores antecedentes incontroláveis pela empresa, como a influência de outros na compra presentes no ambiente social, apresentado na Figura 21. Ainda que a abordagem da revisão aqui apresentada tivesse foco na experiência total do consumidor, não tratando especialmente do momento da compra e do consumo ou especificamente do ambiente varejista, a apresentação desse modelo contribui para o entendimento do processo de gestão da experiência do cliente, observando seus antecedentes e moderadores.

FIGURA 21 - Modelo Conceitual da Criação da Experiência do Cliente



Fonte: adaptado de Verhoef *et al.* (2009, p. 32).

Na representação Figura 21, que apresenta o modelo desenvolvido por Verhoef *et al.* (2009), têm-se na esquerda antecedentes da experiência do cliente que incluem: ambiente social (influência de terceiros, interação entre consumidores, grupos de referência, análises feitas por outros usuários ou especialistas), interface do serviço (relações entre o consumidor, empregados e tecnologia), atmosfera do varejo (música, temperatura, odor, design), produtos e sortimento (*mix* de produtos e qualidade), experiência do consumidor em canais alternativos (compras ou procura em canais diversos como internet, catálogo, multinível, atacadista, etc.), marca do varejista (identidade, reputação, personalidade e valor da marca do varejista) e experiência passada do cliente (compra, procura ou conhecimento prévio do varejista). Os moderadores da

experiência são os fatores que podem alterar de acordo com o indivíduo (metas, orientação da compra, objetivos, fatores sociodemográficos, envolvimento com a compra, atitudes e personalidade) ou a situação (clima econômico, data e cultura). Como visto na Figura 21, os fatores antecedentes sofrem a pressão dos moderadores e geram uma experiência baseada na ação que o indivíduo desenvolveu e nas respostas cognitivas, afetivas, sociais e físicas.

Com base no modelo desenvolvido por Verhoef *et al.* (2009), Nasermodeli, Ling e Severi (2013) fizeram um levantamento com 330 respondentes, onde foi possível observar que: (1) a experiencial sensorial está positivamente relacionada com a experiência emocional; (2) a experiência emocional está positivamente relacionada com a experiência social; e, (3) a experiência sensorial está positivamente relacionada com a experiência social. Os dados de Nasermodeli, Ling e Severi (2013) são demonstrativos da importância de que a promoção de experiências de consumo precisam incluir o aspecto social durante seu desenvolvimento, seja promovendo maior interação entre os consumidores, ou entre os colaboradores do negócio, porque isto irá aumentar significativamente a percepção de que foram positivas as experiências sensoriais e emocionais, proporcionando ganhos na percepção do valor do produto e/ou serviço oferecido.

No entendimento de Holbrook e Hirschman (1982), a distinção entre benefícios tangíveis e benefícios simbólicos dos produtos é uma contribuição para o entendimento da perspectiva experiencial, também sustentando que qualquer produto pode carregar benefícios simbólicos, mesmo que essa seja uma pequena parcela do que motiva sua compra. Os autores reiteram que os benefícios tangíveis são aqueles que podem ser medidos por critérios objetivos (exemplo: número de horas de duração de uma bateria) e que os benefícios simbólicos têm caráter subjetivo (exemplo: divertimento proporcionado por um jogo eletrônico). Dessa forma, a perspectiva experiencial se ocupa em explorar, estressar e desenvolver os benefícios simbólicos dos produtos e serviços. Portanto, em Addis e Holbrook (2001) existe a clara demarcação entre o consumo utilitário e o consumo hedônico.

Entende-se o consumo utilitário aquele em que a objetividade dos recursos é diretamente relacionada à funcionalidade do produto (exemplo: uma lanterna comum). Quanto ao consumo hedônico, os autores entendem como aquele em que produtos tendem a evocar níveis altos de fantasias, sentimentos e emoções, e as reações subjetivas são cruciais para a mensuração do seu valor. Os produtos com maior apelo utilitário apresentam as seguintes características:

funcionalidade, constância e racionalidade, sujeitas a análises semelhantes por pessoas distintas. São características de produtos com maior apelo hedônico: interativos e variáveis, envolvendo tanto racionalidade quanto emoções, apresentando em sua análise maiores variações. Para Sheth *et al.* (1991) os valores oferecidos aos clients se dividem: funcional; social; emocional; epistêmico (capaz de satisfazer a curiosidade e de prover conhecimento); e, condicional (satisfaz a necessidade em uma situação específica).

Mesmo que muitos autores não limitem a determinados tipos de empresas e ofertas, a possibilidade de focar em experiências (SCHMITT, 2004; PINE II; GILMORE, 1998), Carù e Cova (2003) chamam a atenção para o fato de que todos nós não estamos preparados, embora possamos almejar, para vivenciar experiências memoráveis durante todo o nosso tempo de consumo, na medida em que temos energia e recursos limitados e também porque são necessárias experiências mundanas, ou de média e baixa intensidade, para que aquelas extasiantes possam ativar sentimentos positivos de maneira superior. Contudo, esse não se configura em um fator que restringe a utilização da abordagem experiencial, na medida em que, considerando o exposto, as empresas com foco nas experiências competirão também nesse campo, cabendo ao consumidor decidir sobre quais experiências memoráveis ele busca.

Prahalad e Ramaswamy (2004) reconhecem que a promoção de experiências é a estratégia mercadológica que consegue criar e entregar maior valor para o consumidor. No entanto, os autores defendem que as empresas precisam compreender que o consumidor atual, muito mais conectado, informado, poderoso e ativo, precisa de uma abertura que o permita cocriar experiências em seu relacionamento com as marcas e empresas. Com pertinência, os autores se preocuparam em afirmar que cocriação de experiências não é customização em massa ou transferência de atividades da empresa para o consumidor (self-services). Para propiciar a cocriação de experiências, as empresas precisariam disponibilizar para o consumidor a plataforma básica e as matérias-primas para que obtenha sua própria experiência, que seja adequada a seu contexto. Todavia, Prahalad e Ramaswamy (2004) não conseguem fazer a tradução do conceito de cocriação de experiências em práticas e exemplos que tornariam uma experiência de cocriação dessa natureza possível ou que, de fato, diferencie a cocriação de experiências da promoção de experiências que possuem uma interface com o cliente, permitindo interagir com a empresa e outros consumidores para tornar aquela interação única e pessoal, como é possível seguindo os modelos previamente apresentados, desenvolvidos por Schmitt (2004) e Pine II e Gilmore (1998).

Addis e Holbrook (2001) sustentam que, na medida em que houver aumento no número de empresas que façam uso adequado do foco na promoção de experiências, pode haver a emergência da economia da transformação, um novo estágio competitivo em que as empresas e marcas buscarão promover experiências que impactem tão profundamente o consumidor, e tais experiências serão transformadoras de suas vidas.

2.2.1 Gestão da Experiência do Cliente no Comércio Eletrônico

Com o advento da internet surgiu uma importante modalidade de negócio que alteraria significativamente o cenário comercial no mundo. Conforme Schneider (2010), o termo *comércio eletrônico* se refere a todas as atividades de negócio que utilizam a internet em seu processo, como compras do consumidor na web e transações entre negócios na internet, assim como transações e processos de negócios em que empresas, governos e outras organizações utilizam as tecnologias disponíveis na rede para dar suporte às atividades de vendas e aquisições, de maneira geral.

Para se ter uma ideia da força dessa modalidade, mesmo em um período de crise financeira, o e-commerce brasileiro registrou um aumento nominal de 16% no primeiro semestre de 2015, quando comparado com o mesmo período de 2014, atingindo um faturamento de R\$ 18,6 bilhões (eBIT, 2015). Isto é um demonstrativo do potencial do comércio eletrônico e a evolução da sua adoção, fazendo com que o canal cresça a uma taxa muito superior a da economia. Também se registrou um aumento nominal de 13% do tíquete médio do e-commerce no Brasil, atingindo o valor médio de R\$ 377 no primeiro semestre do ano de 2015 (eBIT, 2015).

Se no começo o consumidor desconfiava da lisura do processo, as restrições às compras na internet foram diminuindo com o passar do tempo, à medida que a segurança da rede aumentou e os grandes portais de compra se destacaram por oferecer serviços melhores e com muito mais transparência (TOKUNO; FATALA; SIMÕES, 2009). Mesmo com a existência de muitas fraudes na internet e aplicação de golpes, o consumidor passou a utilizar mecanismos capazes de identificar os sites com baixa credibilidade de entrega e de atitudes incorretas e duvidosas. Segundo Schneider (2010), o crescente uso da internet para transações bancárias e solicitações de serviços prestados pelo governo, dentre muitas outras atividades realizadas pela internet,

tornou seu uso cotidiano, o que aumentou também a frequência com que as pessoas realizam suas compras pela web.

Mesmo que a desconfiança tenha ocupado um determinado período do comércio eletrônico, os números de suas vendas superaram previsões conservadoras quanto ao seu crescimento, mantendo uma evolução em nível mundial constante, apresentando taxas de crescimento superiores a qualquer outro meio de transações, inclusive durante as crises econômicas que ocorreram da década de 1990 (SCHNEIDER, 2010).

Na fase inicial do comércio eletrônico *business-to-consumer* (B2C) alguns produtos de giro, como CDs, DVDs e livros, foram muito bem aceitos pelos consumidores, por serem itens de custo mais baixo por unidade, fáceis de procurar, avaliar e comprar, raramente chegando danificados ao destino (TOKUNO; FATALA; SIMÕES, 2009). Enquanto isso, os itens de maior valor unitário, como televisores, aparelhos de som, eletrônicos e eletrodomésticos, tiveram um crescimento pouco significativo, neste início, exatamente pela insegurança do consumidor na realização de pedidos de alto valor na internet. No entanto, o crescimento de suas vendas passou a ser favorecido a partir da entrada de grandes players do varejo físico na web. Por outro lado, outros produtos, como roupas, óculos e sapatos, que necessitam em maior grau da experimentação para a efetivação da compra, ainda não aproveitam totalmente do potencial de vendas online, pois ainda é incipiente o uso de ferramentas como o “provador digital”, que tenta reduzir o desconforto em comprar tais produtos sem a possibilidade de experimentar, antes da compra.

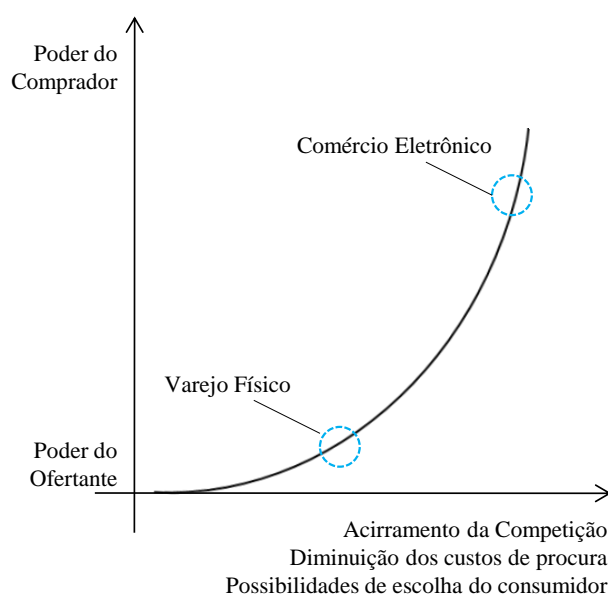
Como visto, em todas as categorias de produtos já citadas, é muito comum que os canais de venda se apoiem na efetivação de compras, seja pela presença do consumidor no ponto de venda para ter uma experiência física com o produto e posteriormente comprando o item pela internet, seja pelo consumidor realizando pesquisas pela internet sobre os produtos que deseja comprar, porém efetivando a compra em uma loja física pela praticidade de recebimento do item e acesso facilitado no pós-venda (PETERSON, 2010).

Mesmo com a representatividade dos números de crescimento de vendas do comércio eletrônico e da sua expressividade atual na economia mundial, o domínio da experiência do consumidor, tema central deste capítulo, foi muito pouco explorado no contexto do consumo pela internet (ROSE; HAIR; CLARK, 2011). Para Bezos (1999) a entrega de experiências

superiores ao consumidor se torna, em muitos aspectos, mais importante online do que offline, na medida em que o consumidor pode alternar entre lojas com muito mais facilidade, pois o concorrente encontra-se a um clique de distância, mesmo que a oferta esteja sendo feita a partir de outro país (TOKUNO; FATALA; SIMÕES, 2009; PHIPPEN; SHEPPARD; FURNELL, 2004).

Esses aspectos nos mostram que a realização de compras pela internet contribui para o processo de transferência do poder dos vendedores para os compradores, como demonstram Fornell e Freed (2003) na Figura 22.

FIGURA 22 - Poder do Ofertante e Poder do Comprador



Fonte: traduzido de Fornell e Freed (2003, p. 3).

No comércio eletrônico há maior acirramento da competição, como mostra a Figura 22, uma vez que as empresas passam a competir com concorrentes globais. Pelo espaço utilizado na internet, é difícil perceber as discrepâncias entre os diferentes tamanhos de empresas e as barreiras de entrada são menores, principalmente com a crescente viabilidade de terceirização de serviços de entrega, pós-venda, servidores, entre outros fatores. Outra questão importante é a redução de esforço pelo consumidor na procura por menores preços ou melhores produtos, pois as distâncias são menores e as informações tendem a ser mais objetivas, sendo possível, muitas vezes, comparar a oferta de um mesmo produto por diferentes empresas em uma única página de um buscador de preços. Com isso, as possibilidades de escolha por parte do

consumidor são maiores, o que aumenta o seu empoderamento no processo de decisão diante do mercado. De acordo com Gabriel (2010), enquanto no marketing tradicional as ações de promoção e relacionamento geralmente ocorrem no sentido da empresa para o consumidor, na internet é comum que o consumidor busque a empresa e a marca – como, onde e quando desejar.

Numa ilustração comparativa, Rose, Hair e Clark (2011) apresentam as diferenças entre os contextos de consumo offline e online no Quadro 9.

QUADRO 9 - Contextos de Compra *Offline* e *Online*

	Contexto offline	Contexto online
Contato pessoal	Alto a médio	Baixo
Presença de Informações	Varia em intensidade	Intensiva
Período de tempo para interações	Ditado pela organização	Ditado pelo consumidor
Apresentação da marca	Dispositivos tangíveis	Recursos audiovisuais

Fonte: Rose, Hair e Clark (2011, p. 27).

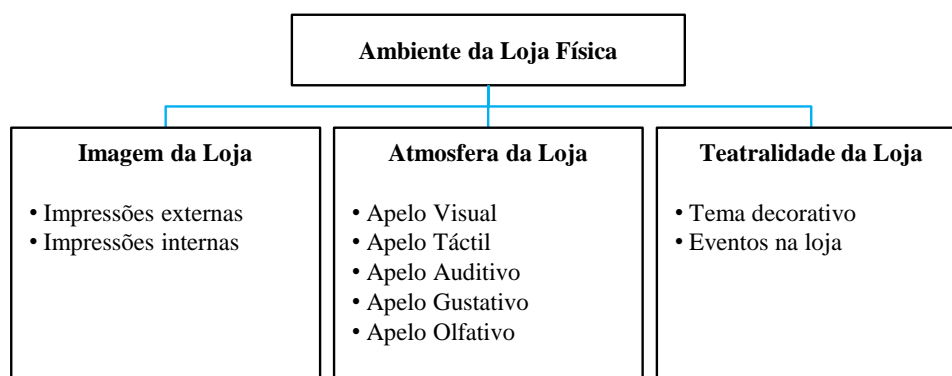
No contexto online o consumidor passa a ter maior controle sobre o período de interações com a empresa, tendo menos contato pessoal com funcionários do fornecedor. O ambiente online também é marcado pelo grande contingente de informações, que são precisas e estáticas, com menor propensão a erros em especificações e usos dos produtos, como pode ocorrer em caso de atendimento pessoal em lojas físicas. Porém, os recursos para a apresentação online da marca são limitados a elementos audiovisuais, enquanto no contexto offline os outros sentidos podem ser estimulados. Para Gabriel (2006) embora os aspectos visuais tenham preponderância nas websites de comércio eletrônico e na internet, de maneira geral, pesquisas vêm sendo realizadas acerca das interfaces de voz, que afetam ou acrescentam novas formas de interatividade, hibridização e convergências na web, um campo que potencialmente pode melhorar a interação homem-computador, alterando a experiência do usuário.

No entanto, vale destacar que, mesmo que compras online não estimulem inicialmente os cinco sentidos, mas apenas a visão e a audição, sempre que uma empresa envia um produto para a casa de um cliente é uma oportunidade de estimular alguns desses sentidos por meio da embalagem ou envio de algum outro artigo, o que pode gerar maior aproximação entre essa empresa virtual e o cliente, gerando vínculo por meio do tato, do cheiro e do paladar, o que, por sua vez, conseguirá estabelecer uma relação mais próxima com essa empresa, tornando-a menos virtual na memória e na experiência de consumo.

Assim, quando se compara a internet aos canais tradicionais de compra, o diagnóstico revela um maior desafio para evocar aspectos afetivos da experiência de compra (NAN e WAN, 2001). Em comparação com a experiência física, que pode estimular os diferentes sentidos, os websites podem criar experiências mais densas ao apresentar interfaces elaboradas para a interação com o conteúdo e com outros usuários, bem como a cocriação de conteúdos que despertem respostas emocionais positivas (CHEN *et al.*, 2008). Assim, defende Rose *et al.* (2012), a experiência do consumidor online é um estado psicológico manifestado como resposta subjetiva ao website do varejista virtual.

Para evidenciar as principais diferenças entre o ambiente do varejo físico e ambiente do varejo virtual, Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008) apresentam na Figura 23, os pontos em que se podem proporcionar experiências em uma loja física.

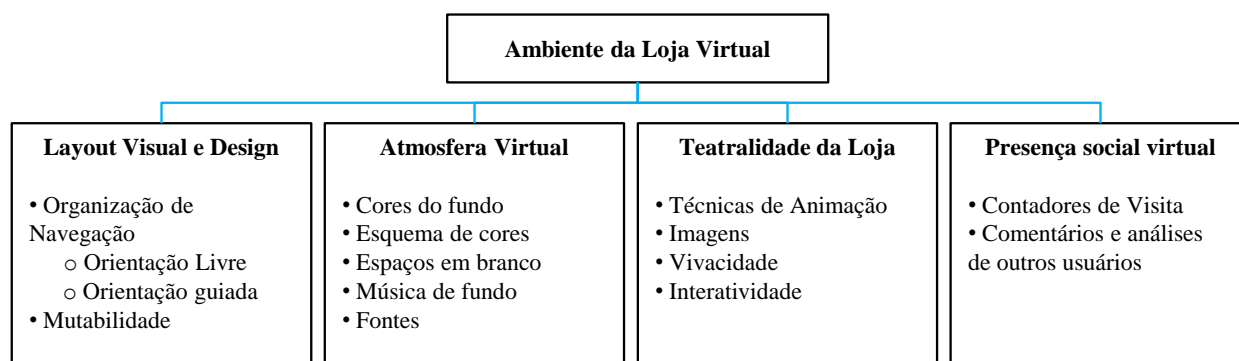
FIGURA 23 - Framework da Experiência do Cliente em Loja Física



Fonte: adaptada de Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008, p. 2).

E na Figura 24, os pontos em que se podem proporcionar experiências em uma loja virtual.

FIGURA 24 - Framework da Experiência do Cliente Online 1



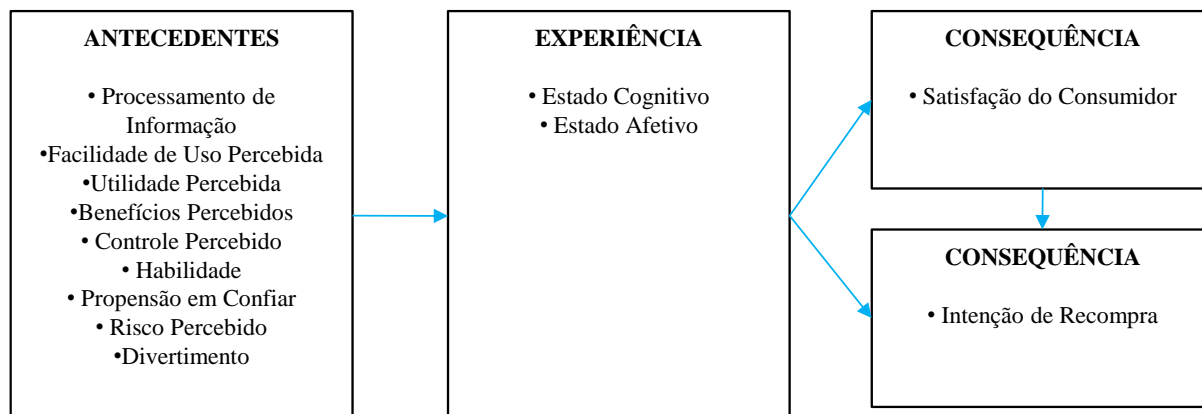
Fonte: adaptada de Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008, p. 2).

A atmosfera do varejo físico, conforme é possível identificar na Figura 23 e na Figura 24 permite o engajamento através dos cinco sentidos, enquanto a atmosfera do varejo virtual só consegue trabalhar com aspectos auditivos e visuais. Contudo, a interatividade e, principalmente, a presença social virtual permitem que o varejo virtual apresente uma diferenciação que também permite a promoção de experiências positivas e memoráveis por outras vias. Vale lembrar que, por exemplo, em um ambiente de varejo físico, dificilmente o indivíduo contará com a opinião de outros compradores de determinado produto para realizar sua transação. No varejo virtual essa é uma realidade na situação de consumo, em que alguns varejistas virtuais compreenderam que mesmo as qualificações negativas dos produtos devem permanecer expostas. Nesta modalidade de interação, porém, as empresas não detêm única e exclusivamente o controle da comunicação de suas marcas e produtos. O processo de colaboração potencializa o alcance da mensagem de experiência de pessoas comuns para outras pessoas (FOLLI; NARESSI; TSUGI, 2009). Através deste exemplo, percebe-se uma dinâmica totalmente diferente de consumo, já que em um ambiente físico dificilmente uma loja deixará expostas as qualificações negativas de determinado produto. Na adequação às características da própria rede, a atmosfera do varejo virtual se torna mais transparente, pois nela o usuário assume o controle da situação, consegue acrescentar conteúdos, bem como consegue alterá-los da forma como acha mais adequado. Na Figura 24 há um construto focado no layout, porque, além de definir a maneira como a pessoa circulará pelas páginas, pode ser alterado por informações previamente coletadas do usuário, permitindo a mutabilidade do conteúdo exibido de acordo com as preferências e o histórico de navegação do usuário.

Após o conhecimento das características da atmosfera de varejo virtual, torna-se imprescindível compreender os fatores do consumo online que constroem a experiência do cliente no comércio

eletrônico. Nesse sentido, Rose, Hair e Clark (2011), após realizarem revisão bibliográfica, construíram um *framework* da experiência do cliente online, apresentado na Figura 25.

FIGURA 25 - Framework da Experiência do Cliente Online 2



Fonte: adaptada de Rose, Hair e Clark (2011, p. 29).

Como demonstrado na Figura 25 o *framework* apresentado se divide em: antecedentes, experiência e consequências do consumo no comércio eletrônico. Nos antecedentes, percebe-se inicialmente o *processamento de informação*, que trata de como os indivíduos usam seus processos mentais para avaliar experiências prévias de compra e o conhecimento acumulado acerca do comércio eletrônico. É possível observar, em seguida, os fatores *facilidade de uso percebida* e *utilidade percebida*. A facilidade no uso de um *website* irá determinar se o indivíduo conseguirá progredir até a efetivação da compra, sendo um importante fator antecedente. A utilidade do *website* está atrelada à percepção por parte do indivíduo de que a compra online irá facilitar a transação, seja pela comodidade, seja pela exclusividade de venda do produto permitida por tal meio. A gama de benefícios percebidos está ligada a questões como a avaliação do retorno proporcionado pelo produto a ser adquirido, assim como os fatores de preço do produto no site e rapidez na entrega. O *controle percebido* representa o grau em que o indivíduo tem controle sobre seu acesso, procura a avaliação do conteúdo do *website*. O fator *habilidade* está relacionado à desenvoltura com que o indivíduo consegue realizar as compras na internet e o quanto ele está familiarizado com a tecnologia, estando o fator *facilidade de uso percebida* atrelado à habilidade que o indivíduo possui.

Para Hernández, Jiménez e Matín (2010) no contexto da experiência do e-commerce deve-se proporcionar ao novo usuário a compra de forma intuitiva, bem como aos usuários mais traquejados permitir a customização de sua experiência de compra, alterando a forma com que

o website se comporta, de acordo com suas preferências de busca e de navegação, estando apto a oportunizar experiências tão profundas quando a habilidade do usuário permitir e demandar. A discussão sobre o fator *propensão em confiar*, diz respeito à confiança que o indivíduo deposita em um website específico de compras, na internet como um meio para a realização de compras. Enquanto isso, o fator *risco percebido* trata do processo racional, em que o consumidor compara todos os pontos positivos em realizar as compras por meio da internet ao risco que ele atribui, de acordo com experiências e conhecimento prévio, em efetivar compras por tal meio. Por fim, o *divertimento* no uso do website pode afetar a decisão de realizar as compras e embora seja um fator da própria experiência, é considerando aqui antecedente, pela influência que pode ter na confirmação ou não de uma aquisição. Por sua vez, Rose, Hair e Clark (2011) reiteram que a literatura ainda precisa apresentar mais detalhadamente os fatores relacionados à experiência de consumo na internet propriamente dita. E, por isso mesmo, preferiram relacioná-la aos estados gerais cognitivos e afetivos resultantes da experiência. A primeira consequência de uma experiência positiva, de acordo com os autores, é a *satisfação do consumidor*, que, por sua vez, irá influenciar na *intenção de recompra*.

Com relação aos fatores antecedentes apresentados por Rose, Hair e Clark (2011), Novak, Hoffman e Yung (2000) identificaram, a partir da aplicação de questionários, os principais recursos e fatores que os respondentes consideram importantes quando realizam compras em websites na internet. Foram 13 os fatores identificados: facilidade de comunicar-se com a empresa; facilidade de realizar pedidos; facilidade de pagamento; facilidade de devolução; facilidade de cancelamento de compra; entrega rápida; suporte ao consumidor; adequação com as tecnologias mais avançadas e estilo; variedade dos produtos; qualidade da informação; confiabilidade e estabilidade do website; segurança; e, preços baixos. Em conformidade com os autores, os consumidores identificaram como construtos que mais se relacionam com uma experiência convincente aqueles relacionados à fluidez com que as tarefas podem ser desenvolvidas no website, dessa maneira incluindo: facilidade de comunicar-se com a empresa; facilidade de realizar pedidos; facilidade de pagamento; facilidade de devolução; facilidade de cancelamento de compra; e, entrega rápida. Porém, fatores como confiabilidade e estabilidade do website, segurança e preços baixos tiveram menor relação com a entrega de uma experiência convincente.

Nos fatores listados por Novak, Hoffman e Yung (2000) é possível observar a fluidez no uso de uma página que está relacionada a experiências positivas de compra pela internet. O uso

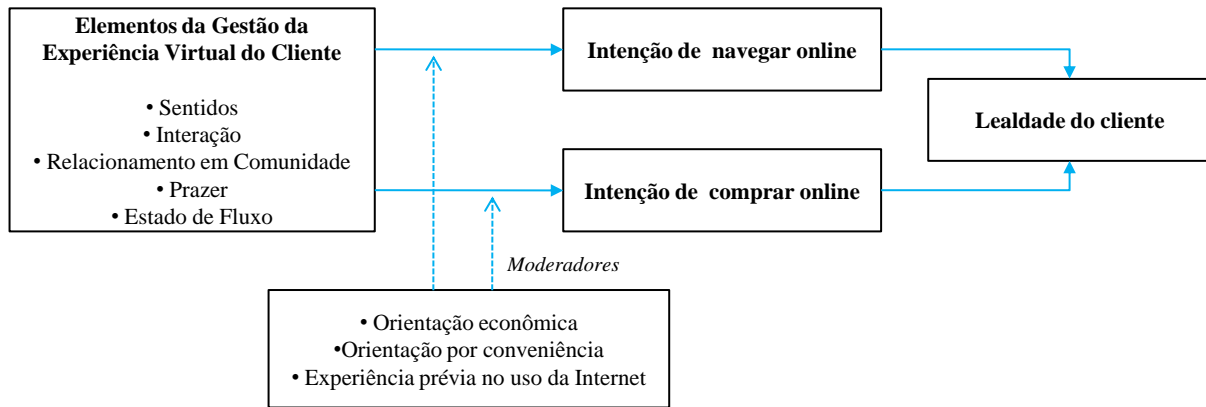
fluído de um website é capaz de promover um estado de envolvimento com aquela atividade, levando o indivíduo a estar completamente alheio ao mundo a sua volta. Essa página poderá proporcionar experiências memoráveis, caso esse website consiga oferecer uma estrutura que engaje o indivíduo mentalmente e provoque emoções positivas.

No varejo físico também é perfeitamente possível promover experiências ótimas e o estado de fluxo. No entanto, no varejo físico experiências memoráveis nem sempre necessitam de *feedback* constante e desafio às habilidades previamente desenvolvidas, condições necessárias para o alcance do estado de fluxo, de acordo com a teoria concebida por Csikszentmihalyi (1990). É útil esclarecer que a abordagem do estado de fluxo como condição necessária a experiências no varejo físico seria restringir demasiadamente o escopo dessas experiências, pois, num ambiente há grande possibilidade de estimular todos os sentidos a imersão necessária pode ser atingida com o consumidor sendo quase um espectador dos eventos dispostos naquele local. Para exemplificar, pensemos o consumo de um prato saboroso em um restaurante temático, onde a música, o gosto, os estímulos visuais, o cheiro e o conforto do mobiliário estão harmonizados, promovendo uma experiência memorável, não requer que o indivíduo esteja sendo desafiado ou esteja no controle da situação. Em certas situações, o que o consumidor deseja é provar uma sensação de relaxamento e de ser um passageiro naquela experiência. Todavia, o ambiente de varejo na internet estabelece a necessidade da interação entre o usuário e a máquina, e, em muitos casos, possibilita a interação entre este usuário e outros usuários. Lembrado que é necessária a habilidade de navegar pela internet. Em situações em que se apresentam maiores desafios, é necessário entender como funcionam os mecanismos de busca avançados e ferramentas de colaboração. Assim sendo, tanto neste trabalho, como nos estudos apresentados nesse item, o estado de fluxo ganhou maior peso no estudo de experiências de compra na internet. (NAN; WAN, 2001; NOVAK; HOFFMAN; YUNG; 2000; CHEN *et al.*, 2008).

A partir do desenvolvimento de um modelo teórico, Chen *et al.* (2008) tem como um de seus construtos os cinco elementos que requerem esforço nas empresas de comércio eletrônico orientadas para oferecer experiências, em que se inclui a necessidade de se estruturar para facilitar a ocorrência do estado de fluxo, sendo os cinco elementos: (1) Apelo aos Sentidos; (2) Estruturação e Catalisação da Interação (pessoa-pessoa; pessoa-máquina) e (3) Relacionamento em Comunidade; (4) Capacidade de Proporcionar prazer; (5) Estruturação para Facilitar a Ocorrência do Estado de Fluxo. Conforme o que se demonstra na Figura 26, os

autores afirmam que o esforço no desenvolvimento desses cinco elementos, sofrendo a influência de moderadores, impacta a intenção de compra e de procura, que, por fim, influenciam a lealdade dos clientes.

FIGURA 26 - Modelo da Gestão da Experiência Virtual do Cliente



Fonte: adaptada de Chen *et al.* (2008, p. 4).

Os fatores moderadores utilizados por Chen *et al.* (2008) são: orientação econômica, que é orientação por buscar na internet produtos por melhor preço; orientação por conveniência, que se relaciona ao uso da internet como forma de facilitar a aquisição de determinado produto em comparação a sua compra em outro meio; e, experiência e habilidade que o usuário tem para utilizar a internet e o site especificamente para a compra de mercadorias. Quanto ao aumento da lealdade do cliente e a repetição do comportamento em ocasiões futuras, os autores sustentam que os elementos alinhados e desenvolvidos adequadamente, quando não impactados de forma negativa pelos fatores moderadores, aumentam a intenção de navegar e efetivar a compra pelo site.

Tendo em vista a importância de gerir a Experiência do Cliente no Comércio Eletrônico, onde se enquadra o uso de Sistemas de Recomendação para prover uma experiência mais rica, as hipóteses a seguir são acrescidas àquelas já apresentadas anteriormente:

- *Experiência do Cliente*

H_{3A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{3B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{3C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente.

- *Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência*

H_{4A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{4B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{4C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

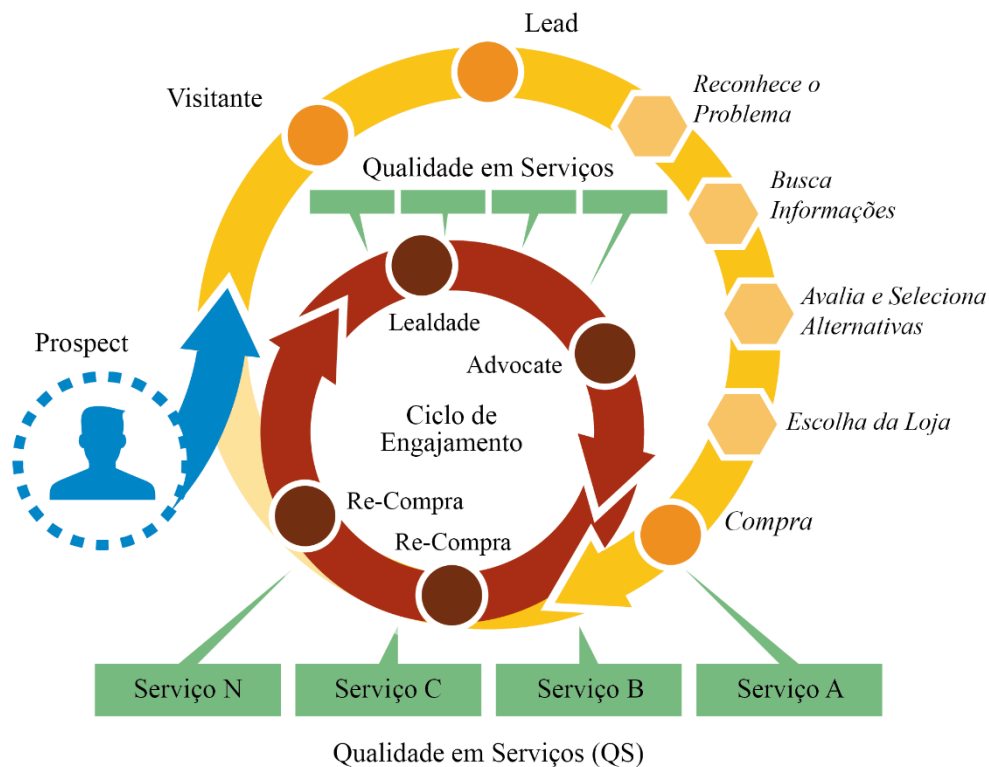
H_{4D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4E}: O argumento de prova social modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente).

Borges *et al.* (2014) abordaram o limiar entre os temas: gestão da experiência do cliente e qualidade em serviços no comércio eletrônico. A Figura 27 apresenta a jornada do cliente no

comércio eletrônico, onde a qualidade em serviços é fundamental para proporcionar interações satisfatórias e a experiência engloba o total de fatores em toda a jornada do cliente.

FIGURA 27 - Jornada da Experiência do Cliente no Comércio Eletrônico



Fonte: Borges *et al.* (2014).

Para Borges *et al.* (2014), a empresa deve cumprir requisitos básicos competitivos, isto é entregar produtos no prazo, na condição certa, oferecer formas de pagamentos adequadas, entre muitos outros fatores, mas deve ter sempre uma visão centrada no consumidor e trabalhar todos os elementos de sua jornada, alinhando todos os pontos de contato com a marca a fim de oferecer experiências únicas e memoráveis.

2.2.2 Segmentação e Experiências Personalizadas

À medida que a busca por oferecer experiências positivas ao cliente se aprofunda, as empresas começam a buscar formas de adequar suas ofertas aos interesses e preferências de seus clientes de uma maneira mais assertiva (SCHIMITT, 2004). Para tal, é necessário conhecer profundamente o comportamento e o perfil desses clientes, com intuito de segmentar a base de

clientes e ser capaz de criar interações mais adequadas para cada grupo de consumo. No limite, quando se trata de comércio eletrônico, estas experiências podem ser personalizadas para cada cliente de maneira automatizada. Isso, porque, à medida que as pessoas possuem necessidades, motivações, processos de decisão e comportamentos de compras distintos, o ideal seria ter ofertas customizadas para atender às suas especificidades e buscar a máxima satisfação (BLACKWELL, MINIARD e ENGEL, 2008). Por exemplo, cada cliente cadastrado no website da Amazon.com verá um site diferente ao acessar a loja virtual, construído automaticamente de acordo com sua navegação prévia, comportamento de compra e interesses demonstrados (KAUSHIK, 2010). O mesmo ocorre com o serviço da Netflix, que se apoia em um poderoso Sistema de Recomendação para criar uma tela inicial diferente para cada um de seus assinantes, além de uma infinidade de serviços com base na internet. Pelo fato de que no comércio eletrônico é possível caminhar para experiências mais direcionadas utilizando desde segmentação em suas formas mais tradicionais até a personalização, esse item tratará de ambos os assuntos em uma abordagem do geral para o específico, da forma como é apresentado o Quadro 10.

QUADRO 10 – Abordagens de Marketing

Abordagem	Descrição
Marketing de massa	<ul style="list-style-type: none"> • Um composto de marketing para todo o mercado
Marketing por segmentos	<ul style="list-style-type: none"> • Um único composto de marketing para um segmento de mercado • Compostos de marketing separados para dois ou mais segmentos de mercado
Marketing individual	<ul style="list-style-type: none"> • Um composto de marketing personalizado para um indivíduo ou organização

Fonte: Churchill (2012).

Há muito tempo os profissionais de marketing entenderam que apenas um composto de marketing raramente é realmente apropriado para atender às necessidades e desejos de todo o mercado de um produto, sendo que na maior parte das vezes a estratégia mais eficiente é servir apenas uma parte do mercado total (CHURCHILL, 2012). No entanto, é possível dizer que muitas hipóteses tradicionais sobre os mercados estão ficando obsoletas (CRAVENS, PIERCY, 2008). De acordo com Blackwell, Miniard e Engel (2008), nos mercados norte-americanos e europeus não existem mais mercados de massa, apenas variações em tamanhos dos segmentos, principalmente pelos seguintes fatores:

- Afluência: consumidores possuem poder de compra para optar por ofertas mais adaptadas às suas preferências;
- Dados dos consumidores: os designers de produtos possuem maior disponibilidade de informações para responder a variações nos padrões de consumo e comportamento;
- Tecnologia para produção: é possível produzir lotes menores de produtos específicos sem que haja uma grande variação nos custos envolvidos no processo;
- Canais múltiplos de distribuição: alcançar segmentos específicos ficou mais fácil com a maior disponibilidade de canais, incluindo vendas diretas e varejo online.

Assim, o apego a hipóteses equivocadas, por exemplo, de que os mercados são simples e estáveis provavelmente minará, de modo crítico, a habilidade de qualquer organização para desenvolver e implementar uma estratégia eficaz direcionada para o mercado (CRAVENS, PIERCY, 2008).

O fato é que quando a Bain & Company recentemente entrevistou executivos sobre suas experiências com a segmentação de clientes, 81% disseram que era uma ferramenta crítica para aumentar os seus lucros crescentes, mas menos de 25% acreditavam que suas empresas utilizavam tal ferramenta de forma eficaz (MARKEY; OTT; TOIT, 2007).

A premissa inicial para segmentar um mercado é que segmentos, de fato, existem. Em outras palavras, assumir que o mercado não é inteiramente homogêneo. A segmentação de mercado é feita por duas razões principais: (1) para buscar por novas oportunidades de produtos ou mercado que podem ser receptivos a reposicionamento de produtos; (2) para criar mensagens promocionais melhores, a partir de uma melhor compreensão dos consumidores (BEANE; ENNIS, 1987). Assael e Roscoe Jr. (1976) estabeleceram de forma seminal que a análise da segmentação de mercado varia dependendo em quanto:

- Segmentos são formados com base nas respostas a um conjunto de estímulos de marketing ou baseado nas respostas a mudanças desses estímulos de marketing;
- Segmentos são baseados em um ou mais critérios comportamentais.
- O propósito é de desenvolver uma tipologia do comportamento do consumidor ou um perfil dos segmentos de consumidores com base em características descritivas que discriminam o comportamento.

Do ponto de vista gerencial, mover de um mercado de massa para um mercado mais estreito é importante e valioso, sendo a segmentação de mercado uma estratégia eficiente para melhorar o desempenho do negócio (VANDENBULCKE; LECRON; DUCARROZ; FOUSS, 2011). Cravens e Piercy (2008) corroboram com esta afirmação, à medida que colocam que a segmentação de mercados, quando realizada de maneira adequada, é a base do desempenho superior. Tais autores partem da premissa de que conhecer o consumidor e direcionar as ações é uma fonte de vantagens competitivas para as empresas. Nesse sentido, a segmentação de mercado pode ser definida como o processo de identificação de um grupo de pessoas similares, o que pode ocorrer de várias formas, baseado em uma variedade de características e comportamentos (BLACKWELL, MINIARD e ENGEL, 2008), principalmente em termos de necessidades e desejos, percepções de valores ou comportamento de compra semelhante (CHURCHILL, 2012).

Nas aplicações de estratégia de marketing, um princípio utilizado é que a segmentação deve se basear na identificação e no apelo a consumidores com comportamento semelhante, e não necessariamente com características semelhantes (BLACKWELL, MINIARD e ENGEL, 2008). Assim, a segmentação oferece à empresa a oportunidade de estabelecer uma correspondência melhor entre seus produtos, as competências que diferenciam a empresa das demais e as exigências de valor dos compradores (CRAVENS, PIERCY, 2008). Para tal, os analistas de consumo usam as características dos consumidores para segmentar porque elas se correlacionam com o comportamento, ou são indicadores (“proxies”) do comportamento, e não porque essas características são determinantes de por que as pessoas comprem (BLACKWELL, MINIARD e ENGEL, 2008).

A simples divisão do mercado em grupos com comportamento semelhante, porém, não garante que seja interessante direcionar recursos e ações para propor ou atender as demandas a esses grupos específicos. Beane e Ennis (1987) colocaram que segmentos de mercado precisam apresentar as seguintes características: mensurabilidade, acessibilidade e substancialidade. Um segmento deve ser fácil de mensurar, com intuito de determinar o seu tamanho, localização e composição. Um segmento deve ser acessível, de forma que seja possível comunicar e atendê-lo de maneira adequada. E, por fim, o segmento deve ter um tamanho substancial, para merecer a atenção e esforços de marketing. Blackwell, Miniard e Engel (2008) avançam nessas características necessárias e apontam que para determinar a atratividade de um segmento de mercado envolve analisar os segmentos baseando-se em quatro critérios:

- **Mensurabilidade:** se refere à capacidade de se obter informações sobre o tamanho, natureza e comportamento de um segmento de mercado;
- **Acessibilidade:** é o grau pelo qual os segmentos podem ser alcançáveis pelas ações de marketing;
- **Sustentabilidade:** se refere ao tamanho do segmento e sua capacidade de apresentar uma demanda suficiente para obtenção de lucros;
- **Congruência:** referente ao grau de semelhança dos membros de um segmento em relação a comportamentos ou características em relação aos membros de outros segmentos identificados.

Existe uma variedade de maneiras para segmentar mercados que podem variar desde a idade dos consumidores, à suas atitudes e comportamentos de compra. Os principais tipos de segmentação para mercados de consumos são: demográfica, geográfica, psicográfica, segmentação baseada no comportamento de compra (CHURCHILL, 2012). São explorados brevemente cada um desses tipos de segmentação no próximo parágrafo, seguindo-se de uma reflexão mais aprofundada sobre a segmentação comportamental, intimamente ligada à metodologia desta tese.

A segmentação demográfica é a forma mais comum de segmentar mercados. Trata-se da divisão do mercado com base em características da população, tais como: sexo, idade, raça ou etnia, nível de renda, ocupação, nível de instrução e tamanho e composição da família. A segmentação geográfica divide o mercado em grupos conforme a sua localização ou utilizando outros critérios geográficos como densidade populacional ou clima. A segmentação psicográfica busca identificar de forma mais específica os consumidores que estariam interessados em determinados produtos, envolvendo a medição de estilos de vida dos consumidores, ou seja, a maneira como as pessoas conduzem sua vida, incluindo atividades, interesses e opiniões. A segmentação geográfica divide o mercado em concentrações por regiões, estados, cidade e até mesmo bairros, buscando atender um grupo que vive ou frequenta determinada região, obtendo ganhos em satisfazer suas necessidades ou menores custos para atendimento (CHURCHILL, 2012).

A evolução da tecnologia, especialmente o desenvolvimento de técnicas de mineração de dados para a análise de grandes conjuntos de dados e do crescimento dos mercados on-line, oferece

às empresas a oportunidade sem precedentes para reunir muitos dados sobre o comportamento dos clientes e construir modelos de previsão precisos de comportamento, a fim de direcionar ações de marketing eficazes. Esta tese apresenta um Sistema de Recomendação que identifica similaridades entre itens a partir dos comportamentos dos clientes. Por isso, a Segmentação Comportamental está intimamente ligada ao escopo metodológico do trabalho.

Conforme coloca Churchill (2012), a segmentação baseada no comportamento de compra dos consumidores normalmente utiliza os fatores abaixo:

- Frequência de uso: na maioria das vezes, os consumidores com maior probabilidade de comprar um produto são aqueles que compraram o mesmo produto ou outro semelhante no passado.
- Situação de lealdade: a coerência que os clientes mantêm ao comprarem a mesma marca de um determinado produto ou ao demonstrarem comprometimento em relação a ela é chamada de lealdade à marca.
- Situação de usuário: os profissionais de marketing podem categorizar os consumidores de acordo com sua situação de usuário, ou seja, se eles usaram o produto no passado, se o utilizam atualmente, têm-se probabilidade de usá-lo no futuro ou se não usam o produto.

Faraone *et al.* (2012) afirmam que pesquisas recentes sobre segmentação questionaram o uso de atributos demográficos, de atitudes, e psicográficos de um cliente para segmentar mercados e reconheceram a eficácia da utilização de dados transacionais e comportamentais, ou seja, variáveis que descrevem o comportamento de compra dos clientes. O objetivo é identificar esses grupos de indivíduos com comportamento similar, de forma que o produto ou a embalagem, ou as estratégias promocionais, possam se adaptar para responder às suas necessidades específicas, aumentando assim a probabilidade de que sejam vendidas ofertas à esses grupos (BLACKWELL, MINIARD e ENGEL, 2008). Assim, a crescente utilização de sistemas de gestão de relacionamento com o cliente, que integram todas as informações de cada cliente em um único local, fornece oportunidades sem precedentes de conhecer as necessidades do cliente, baseando-se em seu comportamento real (CRAVENS, PIERCY, 2008).

Neste cenário, o e-commerce oferece às empresas a oportunidade sem precedentes para gravar dados sobre o comportamento clientes de maneira mais rica, tornando assim possível a adoção de melhores modelos de segmentação e focalização em ações de marketing mais eficazes

(FARAONE *et al.*; 2012). Esta tese aborda a segmentação comportamental conforme fizeram Vandebulcke *et al.* (2011) que propuseram uma forma diferente de segmentar clientes com base em comportamentos de compra: ao contrário dos critérios tradicionais, um critério de segmentação que se encontra em itens que se recomenda a compradores para comprar no futuro, sendo que estas recomendações são definidas sobre o que outros compradores, que atuam de forma semelhante em termos de carrinho de compras, de fato, compraram. Tais autores abordaram a segmentação, portanto, baseados em um carrinho de compras "recomendado" para cada cliente, sendo que assim a base de segmentação não é uma previsão do comportamento futuro dos compradores: é uma recomendação sobre o seu comportamento futuro.

Foi abordada até então a segmentação em suas formas mais tradicionais. No entanto, especificamente no contexto do comércio eletrônico, é possível fazer uma customização em massa da experiência em um nível bem específico em relação às preferências e interesses dos usuários. Este processo caminha para o segmento de um, ou o chamado marketing um para um, como mostra o Quadro 11.

QUADRO 11 – Do Marketing de Massa ao Marketing Um para Um

	Marketing de massa	Segmentação tradicional	Segmentação baseada em necessidades	Micro-segmentação	Marketing de um para um
Foco principal	Produto	Segmento	Segmento	Micro-segmento	Cliente
Tipo de segmentação	Mercado homogêneo	Segmentos baseados em aspectos demográficos, geográficos, etc.	Segmentos baseados em aspectos psicográficos, estilos de vida, etc.	Definido de acordo com a ocasião para encontrar segmentos de alto valor	Segmento de um
Oferta	Um produto padrão	Ofertas modificadas de acordo com o segmento	Ofertas integradas para atender à necessidades específicas	Ofertas integradas para atender à necessidades específicas de um micro-segmento	Ofertas alteradas de acordo com o indivíduo
Comunicação	Massa	Segmentada	Segmentada	Altamente segmentado	Diálogo
Medida de sucesso	<i>Market share</i>	<i>Segment share</i>	<i>Segment share</i>	<i>Segment share</i>	<i>Share of customer</i>

Fonte: Payne (2005).

De acordo com Dibb e Simkin (2001) a ideia de ter um foco tão estreito como em um segmento de um, começou a atrair novos pesquisadores e interesse dos praticantes da área, assim que tal possibilidade foi aberta. Tais autores discutem se, de fato, esse marketing um para um deve ser enquadrado dentro do tema segmentação ou não, mas chegam a conclusão que tal discussão leva a um estado de aporia, ou seja, uma situação insolúvel. Por que, à medida que se segmenta individualmente, perde-se o caráter de agrupar indivíduos que tenham alguma semelhança na forma como podem ser abordados pela empresa.

Como essa possibilidade de individualização está sendo abordada nesta tese a partir do prisma do comércio eletrônico, cabe utilizar o termo *personalização*, conforme coloca Brynov (2004). Há que diferenciar nesse ponto os conceitos de personalização e customização dentro do contexto de serviços oferecidos pela internet. De acordo com Brynov (2004), a personalização está ligada ao processo de coletar e armazenar informações sobre os visitantes de um website com intuito de mostrar o conteúdo certo de acordo com as preferências destes usuários, enquanto a customização é normalmente feita manualmente pelos usuários a partir da configuração da forma como o website deve se comportar de acordo com as suas preferências. Por exemplo, quando se entra novamente em um website de comércio eletrônico sem estar logado, mas as ofertas que aparecem na tela são direcionadas por um comportamento de navegação anterior do usuário, isso está dentro do escopo da personalização. Por outro lado, quando o usuário cria uma conta em um site de comércio eletrônico e define quais são as ofertas que gostaria de visualizar na página inicial, este é um processo de customização. De fato, websites como a Amazon.com e Submarino.com utilizam um híbrido das duas abordagens para oferecer a melhor experiência de navegação ao usuário.

Todo esse processo de personalização das experiências em websites de comércio eletrônico está intimamente conectado à capacidade de a empresa coletar todos os dados possíveis e que sejam relevantes do comportamento implícito e explícito dos usuários do website, com intuito de posteriormente analisar esses dados, seja em tempo real ou não, para agir de forma a interagir de maneira mais individualizada e assertiva (PAL; RANGASWAMY, 2003). Nesse cenário, é o processo de Web Analytics abordado na próxima seção secundária que irá garantir a possibilidade de coletar todas as dimensões que envolvem a experiência do cliente no comércio eletrônico.

2.3 WEB ANALYTICS

As tendências do marketing na era digital mudam continuamente, e para manutenção de negócios prósperos na internet, administradores de websites precisam monitorar e analisar seus visitantes, com intuito de criar estratégias efetivas de marketing. Assim, negócios utilizam ferramentas de Web Analytics para saber mais sobre os visitantes e como os mesmos se comportam em suas páginas. Sem as ferramentas de Web Analytics os negócios na internet não teriam real conhecimento sobre o tráfego na internet. Em contrapartida, identificar o que os visitantes estão buscando enquanto estão navegando em um website e cruzar tais dados com as metas do negócio, possibilitam o estabelecimento de vantagens competitivas perante os concorrentes (WANKHADE; INGLE; MESHARAM, 2012).

É interessante pensar em um cenário em que um varejista tradicional pudesse obter todas as informações que o varejista virtual dispõe sobre o seu negócio. Nesse cenário fictício, vamos supor que um administrador de uma loja que vende calçados femininos pudesse saber exatamente o tempo que suas clientes ficam em frente a cada vitrine, quais são os produtos que elas analisam com as mãos, quais os produtos que elas pedem aos vendedores para buscar no estoque, qual a opinião que elas gostariam de compartilhar com outras consumidoras sobre os calçados, entre muitas outras oportunidades de coleta de dados. Este administrador teria condições, a partir desses dados de fazer cruzamentos, analisar correlações, atribuir informações a cada perfil de visitantes e direcionar a fala do vendedor para atender diretamente ao interesse de um determinado perfil de público, ou melhor, para cada pessoa individualmente, de acordo com suas características e comportamento passado. Embora existam algumas iniciativas de trazer tecnologias deste tipo ao varejo físico, existem muitas limitações de rastreamento e processamento de informações. No entanto, no varejo virtual toda essa mensuração é uma realidade e está acessível aos varejistas por custos muito baixos ou mesmo gratuitamente como é o caso da ferramenta Google Analytics. Toda essa coleta e mensuração estão dentro deste grande processo conhecido como Web Analytics.

De acordo com o Aberdeen Group (2011), uma das empresas líderes nesta área de mensuração na web, Web Analytics é o processo de monitorar e relatar a utilização de websites, que possibilita às empresas uma compreensão adequada das interações complexas entre as ações dos visitantes de um website e o que ele oferece, assim como a utilização do conhecimento gerado para aperfeiçoar o website para as vendas e a obtenção de lealdade de seus clientes.

Assim, observa-se já nesta definição o escopo amplo que está relacionado ao processo de Web Analytics. Já para Kaushik (2010), o processo de Web Analytics consiste na análise de dados qualitativos e quantitativos de um website e também de seus competidores, a qual direciona a melhoria contínua da experiência online dos consumidores atuais e potenciais, traduzindo-se nos resultados desejados, online e offline. Para Cutroni (2010), a definição de Kaushik (2010) aborda três tarefas principais quando se utiliza Web Analytics: medição de dados qualitativos e quantitativos; melhoria contínua do website; e alinhamento da estratégia de medição com a estratégia de negócios.

O tema Web Analytics é apresentado nesta tese como forma de contextualizar o leitor sobre como se dá o processo de coleta de dados e análise na internet. À medida que os Sistemas de Recomendação utilizam o processo de Web Analytics para coleta de dados, é interessante que o mesmo seja abordado. Além disso, este trabalho busca compreender a extensão da dimensão social no consumo na internet e, por isso, este capítulo também aborda o tema Social Analytics.

A mensuração de toda a interação dos usuários com os websites não era acessível a todos os administradores de websites até meados da década de 2000, portanto as ferramentas disponíveis não eram baratas, necessitavam de profissionais especializados para sua integração ou mesmo não eram confiáveis e completas o suficiente. Assim, a popularidade do Web Analytics aumentou bastante quando ferramentas gratuitas surgiram, em especial o Google Analytics, o que trouxe a todas as empresas com presença digital um acesso descomplicado a estas ferramentas de mensuração de resultados e de interação, conforme explica Rodrigues (2008). De maneira geral, sistemas como o Google Analytics e Yahoo! Web Analytics tem um foco mais quantitativo (CITRONI, 2009), e ferramentas como Web Engage e Qualaroo, onde é possível indagar o usuário enquanto navega e receber respostas abertas, são utilizadas para complementar o processo de análise.

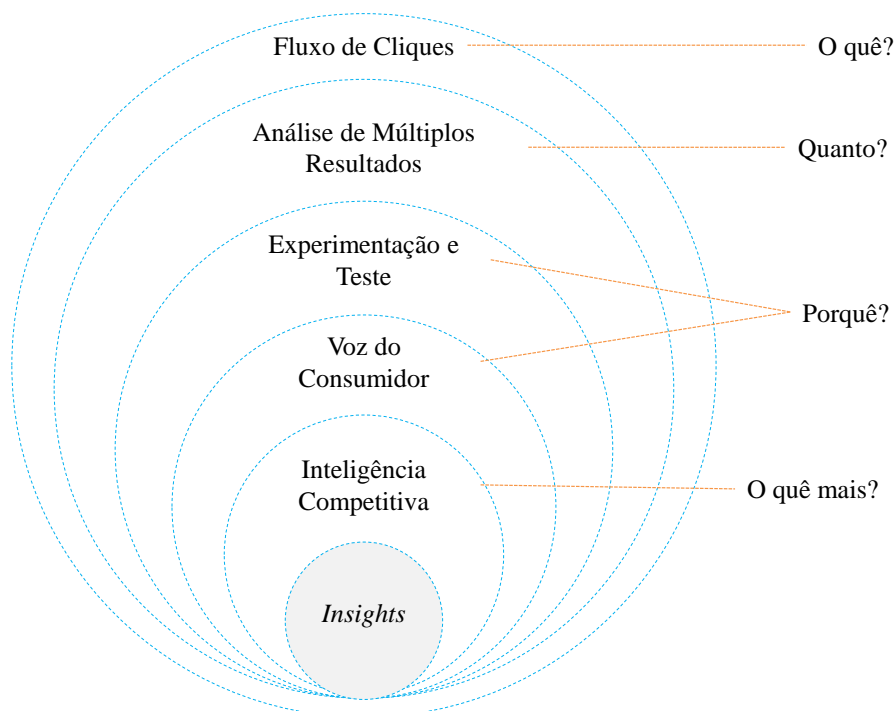
Kent *et al.* (2001) advogam que, com o aumento da importância da presença digital das empresas, o Web Analytics deveria se tornar uma matéria a ser ensinada, por exemplo, em cursos relacionados à tecnologia, como Sistemas de Informação e Ciência da Computação, mas também em cursos como Comunicação Social e Administração, já que os profissionais modernos serão cada vez mais cobrados em terem vasto conhecimento tecnológico e capacidade de mensurar resultados. Esta tese, de maneira geral, corrobora com esta perspectiva e trabalho

no sentido de estabelecer uma ponte entre áreas relacionadas à tecnologia e ciências sociais aplicadas.

Para Carvalho (2009) o processo de Web Analytics necessita para ser bem-sucedido, do esforço de profissionais ligados à área de mensuração e integração de ferramentas e também dos administradores da empresa, que detem maior poder de decisão e dão suporte à condução da estratégia, assim como a definem. Assim, é preciso que as empresas tenham, em seus quadros, profissionais de Web Analytics com uma visão holística do negócio e que consigam identificar como melhorar o resultado de um website; apresentar o aprendizado e conhecimento gerado aos administradores; e apresentar planos de ações corretivas que alavanquem os resultados (ECKERSDORFF; FILOMENO, 2008). Assim, as informações provenientes do processo de Web Analytics podem se integrar à estratégia da empresa, permitindo que sua presença digital tenha mais correspondência com os reais interesses dos clientes e dos públicos de interesse (PAKKALA; PRESSER; CHRISTENSEN, 2012).

A Figura 28 apresenta quais são as fontes de dados do processo de Web Analytics e quais as respostas que elas contribuem para responder.

FIGURA 28 – Fontes de Dados de Web Analytics



Fonte: Kaushik (2010).

Conforme a Figura 28 mostra, é necessário ter um grande volume de dados e informações para extrair *insights* relevantes para os negócios. Cada uma destas fontes de dados é apresentada ao longo dessa seção secundária.

Uma perspectiva atual dos sistemas de Web Analytics é que os mesmos tenham condições de fazerem intervenções imediatas em websites, sem a necessidade de que esta decisão tenha que ser tomada por um administrador, permitindo assim que se tenha uma resposta mais rápida às necessidades em relação àquilo que se observa no comportamento do usuário (WANKHADE; INGLE; MESHRAM, 2012).

O processo de coleta de dados de Web Analytics pode ser centrado no usuário (*user centric*) ou centrado no website (*website centric*). A metodologia centrada no usuário é menos utilizada e está relacionada ao trabalho de se manter um painel de colaboradores, que compartilham com uma empresa, normalmente via extensão instalada em seu navegador, suas informações de navegação. Esta metodologia é aplicada por empresas como a Nielsen Ibope, ComScore, Alexa e Compete. A grande vantagem dessa metodologia é obter informações sobre o comportamento dos usuários deste painel, no website dos concorrentes e assim ter melhores condições de estabelecer parâmetros de comparação. No entanto, esta é uma metodologia mais cara e necessita de uma amostra representativa para ser possível estender os resultados, adequadamente a toda população.

Por outro lado, a metodologia centrada no website é mais acessível e muitas vezes pode ser instalada no website da empresa em poucos minutos. Nesta metodologia, conforme coloca Ribeiro (2009), é realizado um censo de toda a interação dos usuários com o site da empresa. A vantagem desta metodologia é o custo e a mesma é utilizada por quase todas as empresas com metas e objetivos claros em relação às suas presenças digitais. A desvantagem é não obter informações sobre os websites dos concorrentes e assim não ser possível fazer comparações entre resultados em métricas relevantes. É muito comum, no entanto, que empresas com maior maturidade e recursos a serem aplicados na internet, utilizem as duas abordagens para ter um quadro mais amplo de compreensão do cenário em que estão inseridas.

De acordo com Burby e Brown (2007) os dados quantitativos no processo de Web Analytics se dividem em três tipos:

- Contagem: um número absoluto, como o número total de vendas e o número total de páginas visualizadas;
- Razão: o valor de uma contagem dividido por outro, como o tempo médio na página por visitante e número de itens vendidos por comprador;
- KPI (ou Indicador-chave de desempenho): conforme dito anteriormente, possui uma relação direta com o objetivo do negócio e mostra um quadro mais preciso sobre a efetividade da presença digital da empresa.

Os valores de contagem, razões e KPIs podem, de acordo com Burby e Brown (2007), ser analisados a partir de três diferentes perspectivas:

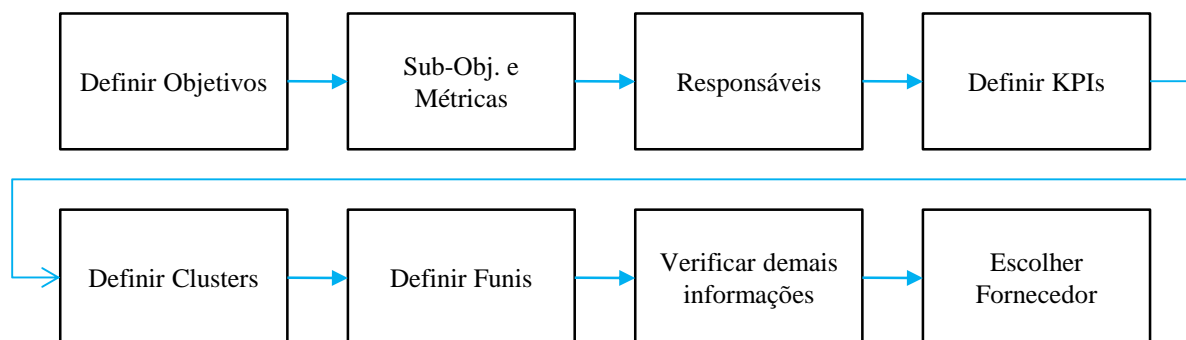
- Agregado: inclui os dados de acesso de todos os usuários do website em dado período de tempo;
- Segmentado: é configurado um filtro nos volumes de acesso, segmentando a partir de públicos que se deseja obter uma visão mais clara acerca de seu comportamento;
- Individual: mais incomum, busca-se compreender o comportamento de um usuário específico no website.

Em termos de comércio eletrônico, as seguintes métricas são as mais utilizadas para analisar os resultados do website (BURBY; BROWN, 2007; KAUSHIK, 2010):

- Audiência: Visitantes, Visitantes Únicos, Visualizações de Páginas e Tempo Gasto no Website;
- Vendas: Total de Vendas, Sazonalidade, Conversão ao Longo do Funil e Produtos mais Vendidos;
- Conteúdo: Páginas mais Visitadas, Categorias mais Acessadas, Páginas de Entrada e Páginas de Saída;
- Fontes de Tráfego: Páginas que mais Trazem Visitantes, Busca Orgânica vs. Busca Paga;
- Análise de Conteúdo: categorias mais navegadas do website, páginas de entrada e páginas de saída;
- ROI de Campanhas: Retorno de Anúncios *Pay-per-click*, Retorno de Campanhas de Remarketing, Vendas por Campanha;
- Inteligência de Mercado: Buscas por Termos Relacionados, Websites Concorrentes mais Acessados.

É possível afirmar que o projeto de Web Analytics deve estar integrado com os objetivos e missão do negócio, para que de fato a presença virtual da empresa seja condizente com a imagem desejada e o nível de serviços estabelecidos. A Figura 29 mostra as etapas que devem ser atendidas para um processo adequado de coleta de dados quantitativos em Web Analytics.

FIGURA 29 - Planejamento de Web Analytics



Fonte: Carneiro (2008, p. 15).

Assim como em qualquer processo de coleta de dados, é preciso estabelecer o objetivo de se coletar dados e quais perguntas serão respondidas pela coleta. Neste aspecto, é possível que websites tenham objetivos de coleta de dados absolutamente diferentes, dependendo de qual experiência aquele website está buscando promover. Assim, um website de comércio eletrônico pode estar interessado em medir quantas vendas foram feitas em um dia, enquanto um website de notícias pode estar mais interessado no número de acessos ou no tempo que as pessoas ficaram navegando no website. Cada objetivo deve ser desdobrado em sub-objetivos, que são ações que contribuem para a realização da ação esperada (ex. preenchimento de informações de cartão de crédito é um sub-objetivo que apoia o objetivo de vendas) e também devem ser estabelecidas métricas que registrem cada uma das ações esperadas.

A partir do estabelecimento dos objetivos e sub-objetivos, devem ser estabelecidos os responsáveis da empresa para analisar as informações geradas, contribuindo para uma compreensão mais adequada daquilo que está sendo medido. Por exemplo, em um website de notícias, enquanto a informação de cliques em anúncios pode ter maior afinidade com a função de vendas de espaços publicitários no website, a informação sobre quanto tempo as pessoas passam em cada notícia pode ser melhor analisada por profissionais da área de redação da empresa. É preciso também pensar, conforme coloca Peterson (2006) sobre quais informações

devem estar acessíveis nos níveis hierárquicos da empresa, que podem ser divididos em executivos em nível estratégico; profissionais de nível tático/gerencial; e equipe operacional.

Algumas métricas devem ser tratadas como indicadores-chave de desempenho (do inglês *Key Performance Indicators*–KPI), devido à importância que as mesmas possuem para o sucesso do negócio. Por exemplo, as vendas de um website de comércio eletrônico são um KPI desse negócio, assim como o número de downloads de um site que disponibiliza softwares gratuitamente.

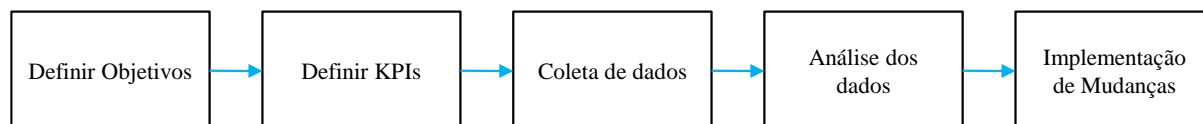
A partir daí, é interessante criar segmentos avançados de clientes, ou *clusters*, que representam a divisão dos usuários em grupos com características similares, sendo possível segmentar a análise e ter mais acuidade sobre o comportamento de grupos de indivíduos, conforme coloca Carneiro (2008). Um website de notícias pode, por exemplo, segmentar os usuários por região geográfica e compreender assim quais os conteúdos estão sendo mais assertivos em determinada região e até mesmo fazer ajustes em sua equipe de redatores.

Após a criação de segmentos avançados de usuários, é interessante o estabelecimento de funis, que representam quantas pessoas seguem até o fim, e em quais etapas as pessoas estão deixando um caminho esperado até aquilo que é determinado como sendo uma conversão no website. Um exemplo prático é um website de comércio eletrônico, em que o usuário precisa entrar no website, passar por uma página de produto, adicionar o produto ao carrinho de compras, preencher as informações de checkout, até chegar à tela de agradecimento pela compra. Compreender quantas pessoas abandonaram o website em cada um desses passos, permite compreender gargalos neste funil, priorizando assim pontos-chave onde a empresa está deixando de fechar negócios. A empresa deve se certificar que demais informações que podem afetar a coleta de dados e a análise decorrente, não estejam sujeitos a erros de medição.

Por fim, a empresa deve escolher o fornecedor adequado para o serviço de coleta de dados, que pode ser feito por empresas como Coremetrics, Omniture e Web Trends ou ferramentas gratuitas como o Google Analytics e o Yahoo! Analytics, que em nível menor ou maior ainda, conforme coloca Carneiro (2008), necessitam de profissionais qualificados para fazer integrações mais completas e configurar a coleta de informações, em termos de estabelecer métricas e desenhar funis.

Em uma perspectiva muito próxima destas etapas colocadas por Carneiro (2008), a Figura 30 apresenta as etapas do processo de Web Analytics, de acordo com Waisberg e Kaushik (2009).

FIGURA 30 - Etapas do Processo de Web Analytics



Fonte: adaptado e traduzido de Waisberg e Kaushik (2009, p. 1).

De maneira geral, grande parte da coleta de dados em Web Analytics é constituída pelos dados de cliques, que são conhecidos como fluxo de cliques (do inglês *clickstream*). A medida que a maior interface de interação entre as pessoas e um website se dá por meio de cliques, estes dados permitem compreender o que os usuários estão fazendo no website. Conforme coloca Kaushik (2009), estes são dados de natureza quantitativa e podem ser complementados por dados qualitativas, como por exemplo, a opinião escrita dos usuários, que permite entender o sentimento relacionado ao uso de website e aspectos não estruturados de observação.

De maneira geral, a coleta de dados do fluxo de cliques é feita por três diferentes métodos: arquivos de log do servidor web (*WebLogs*); *Pagetags (Tags)*; e, Híbrido (*Logs + Tags*) (SANTOS, 2008).

A coleta de dados diretamente do servidor remonta uma das formas seminais de coleta de dados na internet, tendo surgido inicialmente para compreender erros gerados pelos servidores da web ao exibir uma página, e depois aperfeiçoões para coletar mais informações de interesse mercadológico, conforme lembre Kaushik (2009). Esse método consiste em processar um arquivo de texto, chamado *log*, que é gerado pelo servidor web e contém os registros de acessos feitos ao website. Segundo Santos Jr. (2008), este método entrega informações como o endereço do visitante (IP ou *hostname*), os arquivos solicitados (páginas, *scripts*, imagens) e o local de onde veio o visitante, entre outras.

Atualmente, no entanto, é mais comum que seja utilizado o método de *Tags*, principalmente pelos grandes ofertantes de soluções para a área de medição na internet (KAUSHIK, 2009). Conforme coloca Santos Jr. (2008), em geral uma linha de código é acrescentada ao código

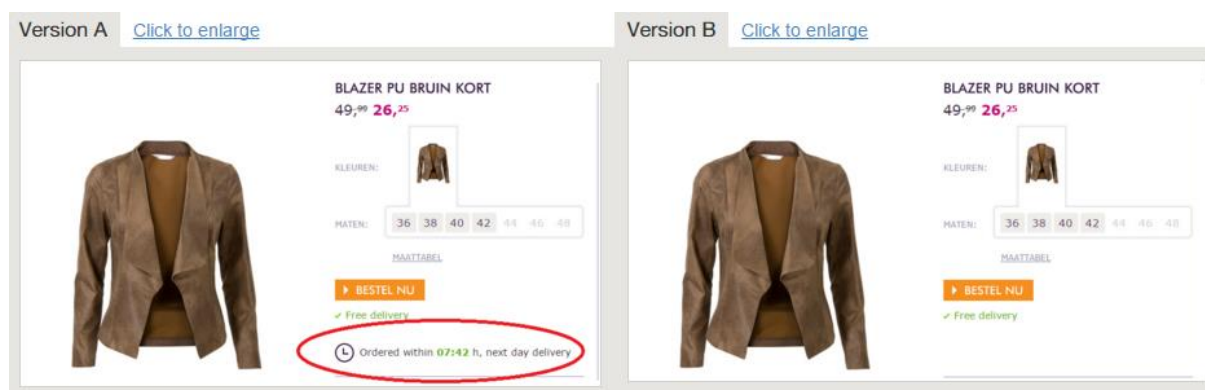
fonte da página, que gera uma imagem transparente, com tamanho de um pixel quadrado, que, ao ser processada, envia informações do acesso dos usuários ao website.

À medida que os dois métodos descritos estão sujeitos a erros de medição, é possível que muitas empresas utilizem um método híbrido, que considere e compare dados da medição por *logs* e por *tags*, combinando características positivas dos métodos e otimizando assim o processo de coleta de dados, tornando-o mais confiável.

Um aspecto importante na administração de um website é a melhoria contínua dos seus resultados, a partir do desenvolvimento de interfaces melhores e apresentação de conteúdos mais persuasivos, que façam o usuário caminhar até a conversão, pelo funil estabelecido. Esta área é chamada de otimização da conversão (do inglês *conversion rate optimization* – CRO), onde existem empresas que atuam com este foco específico em todo mundo, como por exemplo, a Conversion Rate Experts, e tem no Brasil a empresa Supersonic como única empresa que trabalha exclusivamente com este processo de otimização. A otimização da conversão se dá normalmente pela formulação de hipóteses a serem testadas por meio de Testes A/B, e também Testes Multivariáveis, menos comuns devido à quantidade de visitantes necessários para obter confiabilidade nas análises.

De acordo com Kaushik (2010), o Teste A/B é o processo de testar duas páginas de um website e verificar qual se sai melhor na medição de aspectos importantes na interação dos usuários. Por exemplo, um website pode querer testar se uma versão sem imagem de uma página faz com que os usuários comprem mais ou menos o produto sendo ofertado. A ferramenta irá então direcionar de forma randomizada os usuários entre as páginas e após atingir um número adequado de visitantes, em termos amostrais, será possível compreender qual versão do website é melhor para o objetivo traçado. As ferramentas mais utilizadas para realização de testes como esse são VWO e Optimizely, embora o Google ofereça também esta possibilidade integrada na sua ferramenta Google Analytics. A Figura 31 apresenta um exemplo de páginas testadas em um Teste A/B real.

FIGURA 31 - Teste A/B



Fonte: WhichTestWon (2015).

Na Figura 31 é possível observar um Teste A/B em uma página de produto no comércio eletrônico. Na Versão A foi incluído um argumento de urgência, que informa quanto tempo falta para que seja possível comprar o produto e receber no dia seguinte. Neste Teste A/B a Versão A superou a Versão B em 8,6%, mostrando que o argumento de urgência foi efetivo em melhorar os resultados de vendas.

Embora os dados quantitativos, provenientes em geral do fluxo de cliques e do registro geral das ações dos usuários, seja a maior fonte de dados para o processo de Web Analytics, para compreender adequadamente o comportamento do consumidor, é preciso coletar dados que dêem voz ao cliente (KAUSHIK, 2009), para analisar as intenções, percepções e opiniões do usuário sobre a página (PETERSON, 2008). Dessa forma, é preciso contar com outras fontes de dados ou outros meios de se coletar dados do usuário, para complementar a visão sobre como as pessoas se comportam no website (PHIPPEN; SHEPPARD; FURNELL, 2004; OYARZABAL, 2008). Nesse sentido, Kaushik (2009) elenca os seguintes métodos de coleta de dados que complementam o fluxo de cliques: Teste em Laboratório de Usabilidade; Análise do Especialista; Pesquisas no Local; Pesquisa de Avaliação.

A partir de uma lista de ações a cumprir, no Laboratório de Usabilidade indivíduos comuns realizam tarefas no website. Por exemplo, o objetivo pode ser, então, encontrar um produto específico em um website de comércio eletrônico. Logo, verificam-se quais dúvidas surgiram, em quais lugares do website o indivíduo supôs que encontraria tais informações, entre outros aspectos observados durante o teste. Pesquisas com estas características podem ser realizadas também no ambiente em que o indivíduo está acostumado a utilizar o website, sendo que estas

são conhecidas como Pesquisas no Local, permitindo compreender quais são os fatores do ambiente natural de uso que podem interferir na navegação do usuário, como forma de eliminar ruídos (KAUSHIK, 2009). De forma similar, a Análise do Especialista está centrada em realizar tarefas no website, mas desta vez por um indivíduo qualificado que irá realizar uma auditoria na usabilidade do website e reportar falhas e pontos em que não é possível compreender ou cumprir uma tarefa com facilidade.

Um método que tem crescente adoção por profissionais que desenvolvem websites e o aprimoram, é a Pesquisa de Avaliação, que permite compreender com maior profundidade a opinião do usuário enquanto navega no website ou logo após a visita. As pesquisas podem ser no nível da página ou no nível do website. Uma pesquisa no nível da página é iniciada durante a navegação e os usuários podem ser indagados com perguntas abertas e fechadas. Por exemplo, é possível perguntar a um usuário na página de um produto, após alguns segundos da sua entrada nesta página, o que o está impedindo de comprar o produto em questão. A resposta traz uma nova perspectiva àquela registrada apenas pelo fluxo de cliques, logo se compreende as razões pelas quais o usuário está agindo da maneira como se está registrando (KAUSHIK, 2009).

As pesquisas podem também ser realizadas no nível do website, normalmente aprecendo ao usuário quando o mesmo deixa o website. Por exemplo, ao entrar em um website de comércio eletrônico, o usuário é indagado se concorda em responder uma pergunta ao encerrar a sua visita. Caso positivo, uma pesquisa é carregada após o usuário encerrar a navegação, podendo perguntar a opinião desse usuário sobre a visita e sobre o website.

A Figura 32 apresenta uma pesquisa de avaliação no nível da página, onde foi pedido o *feedback* acerca do website.

FIGURA 32 – Pesquisa de Avaliação no Nível da Página

The screenshot displays the WebEngage website interface. At the top, there is a navigation bar with links for PRODUCTS, GALLERY, PRICING, LOGIN, and a SIGN UP button. The main content area features the headline "The most powerful on-site customer engagement suite for your website" and a sub-headline "...that lets you collect Feedback, gather customer insights using hyper targeted Surveys and drive sales/conversions via push Notifications". A blue button labeled "Take a Live Demo" is present. A feedback form is overlaid on the right side, containing the following elements:

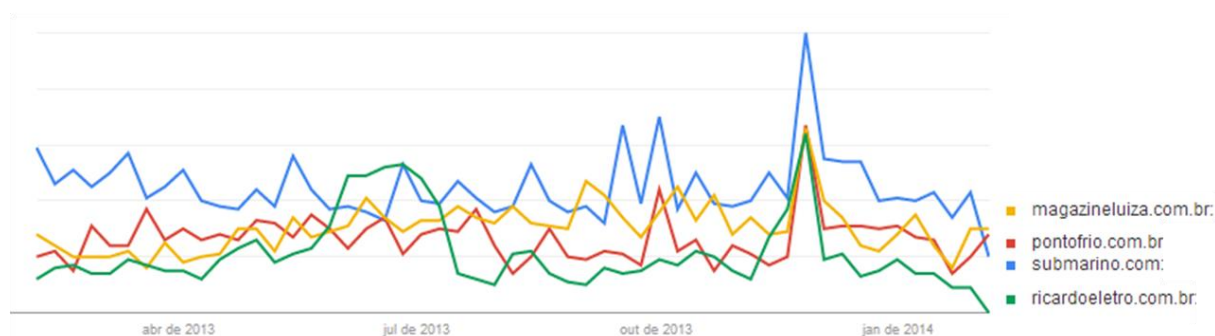
- Name: [Text input field]
- Email: [Text input field]
- Category: [Dropdown menu with "General feedback" selected]
- Your website URL: [Text input field]
- Tell us how happy/unhappy you are w/ us:
 - Extremely happy
 - Satisfied
 - Not satisfied
- Message: [Text area]
- Click to automatically attach a screenshot of this page
- Submit and Cancel buttons

Below the main content, there are three circular icons: a red one with a bar chart and a bird, a green one with a magnifying glass and a bird, and an orange one with a shopping cart and a bird. A red callout bubble says "Check out why Nora loves WebEngage" with an arrow pointing to a video player showing a woman holding a sign that says "Nora's Flowers".

Fonte: WebEngage (2015).

No entanto, o website e a presença digital da empresa não representam todo o universo de análise para compreender o contexto em que o negócio está inserido. Por isso, é importante incluir dados de inteligência competitiva no processo de Web Analytics, buscando extrair o máximo de informações relevantes sobre os concorrentes (KAUSHIK, 2009). Além dos métodos de coleta centrados no usuário por meio de painéis, apresentados anteriormente nesta seção, muitas ferramentas na internet também permitem que se obtenham informações relevantes sobre websites concorrentes. Uma ferramenta muito útil para compreender o contexto geral em que se está competindo é o Google Trends. Esta ferramenta indica tendências gerais de buscas no Google para termos representativos, podendo-se assim buscar por marcas concorrentes e verificar quantas pessoas estão buscando por cada termo no Google ao longo do tempo. Além disso, é possível segmentar as buscas por região, por tempo, entre outros fatores. Na Figura 33 é mostrada uma busca pelo nome de websites varejistas do comércio eletrônico brasileiro, no período de 2013 e 2014.

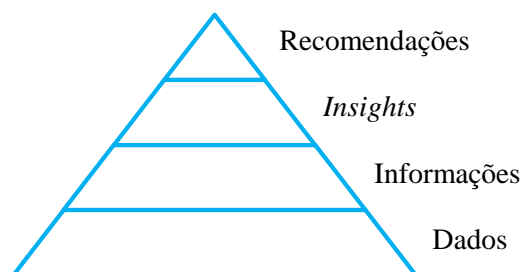
FIGURA 33 - Busca por Varejistas no Google Trends



Fonte: consulta realizada no site Google Trends (2014).

A partir dos dados coletados, o processo de análise deve buscar *insights* capazes de proporcionar mudanças no website. Isto se dá pela análise das métricas obtidas e dos KPIs estabelecidos.

A partir dos dados coletados e organizados nas métricas delineadas e KPIs, o profissional de Web Analytics normalmente distribui os relatórios ou torna-os acessíveis para os profissionais da empresa responsáveis pela tomada de decisão, a fim de gerar melhorias no website e alavancar os resultados. Conforme coloca Giuntini e Morier (2008) é muito importante que a análise dos dados seja transformada em ações práticas para otimização dos resultados, assim que possível. Para que isso ocorra, a apresentação das informações deve ser clara, sucinta e adequada para a linguagem do administrador que irá recebê-los, à medida que a apresentação dos dados é tão importante quanto a sua análise (RIBEIRO, 2009). A Figura 34 apresenta os níveis dos *outputs* gerados pelo processo de Web Analytics.

FIGURA 34 - Hierarquia de Dados, Informações, *Insights* e Recomendações

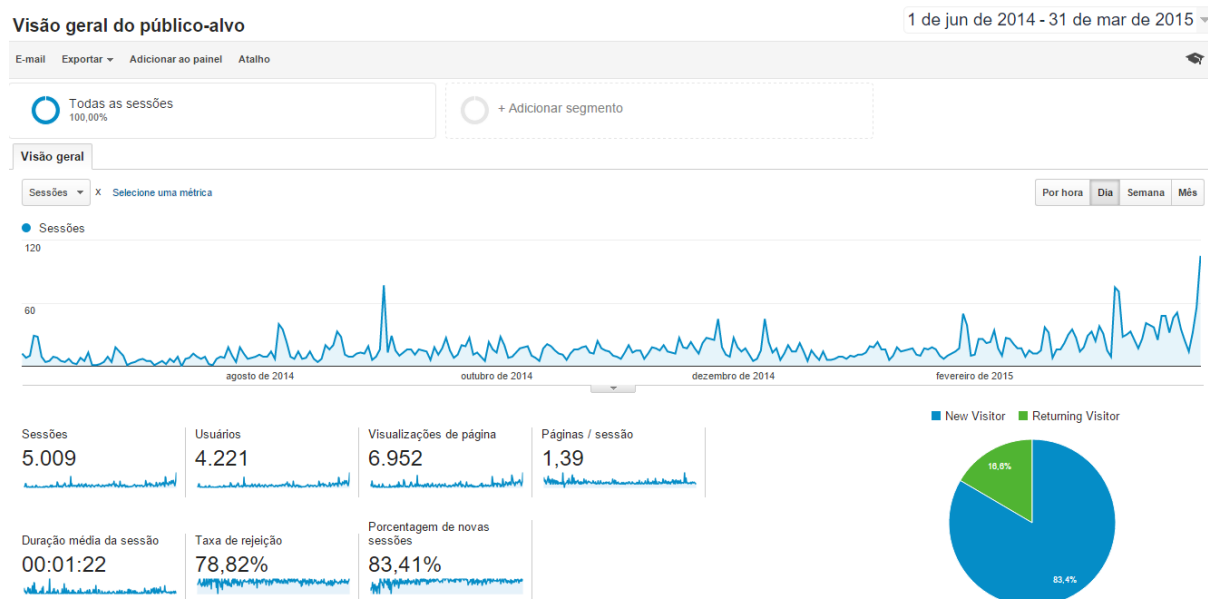
Fonte: Peterson (2011, p. 8).

Conforme é possível observar na Figura 34, o grande volume de dados de Web Analytics deve gerar informações relevantes, a partir de contagens e razões, conforme mostrado anteriormente.

Estas informações devem ser organizadas em métricas relevantes e KPIs. A partir destas informações os administradores devem gerar *insights*, ou seja, ideias acerca do website, que permitam a tomada de decisão para a sua melhoria. Estes *insights* devem ser priorizados e adequados de acordo com os objetivos do negócio e transformados em recomendações. Tais recomendações de melhorias são, então, apresentadas pelo analista de Web Analytics e/ou pelos administradores do website.

Assim como é realizado em projetos de sistemas de informação gerencial, as métricas e KPIs gerados pelo processo de Web Analytics devem ser distribuídos adequadamente para os níveis operacional, tático/gerencial e estratégico. Dessa forma, o nível operacional deve receber um volume maior de informações, que representem oportunidades de melhorias simples no websites e ajustes que possam ser realizados rapidamente, sem uma análise mais estratégica do seu impacto. Ao nível tático/gerencial um filtro maior deve ser realizado, gerando um volume menor e mais agregado de informações, sendo que o nível estratégico deve receber apenas os KPIs do negócio, que permitam um quadro geral sobre o alcance dos resultados. Peterson (2006) coloca que, normalmente, devem ser entregues de 7 a 10 métricas aos profissionais de nível operacional, como por exemplo: número de cadastros não finalizados, resultados de campanhas específicas de palavras-chave, tempo de carregamento do website. Ainda de acordo com Peterson (2006), os gerentes no nível tático/gerencial devem receber de 5 a 7 métricas e KPIs, que permitam compreender o desempenho relacionado a sua área de atuação, assim, por exemplo, um gerente da área de campanhas promocionais por receber métricas como: visitas provenientes de um website parceiro, taxa de conversão de campanhas de palavras-chave. Por fim, os executivos de nível estratégico devem receber um volume mais enxuto de informações, entregando-os de 2 a 5 KPIs (Peterson, 2006), que permitam visualizar o quadro geral do negócio e o alcance dos objetivos, como por exemplo: volume de vendas em dado período de tempo, ROI de campanhas, Ticket Médio durante um período promocional, como a Black Friday.

Inspirados nos painéis de controles criados pela aviação, as conhecidas *dashboards* representam uma boa prática para apresentação de métricas e KPIs aos profissionais ligados à tomada de decisão em um website. Normalmente as ferramentas como Google Analytics permitem configurar *dashboards* específicas para cada perfil de usuário e assim apresentar apenas informações relevantes que levem a tomada de decisão e melhoria (FEW, 2006; ECKERSON, 2011). A Figura 35 apresenta a *dashbord* padrão da ferramenta Google Analytics.

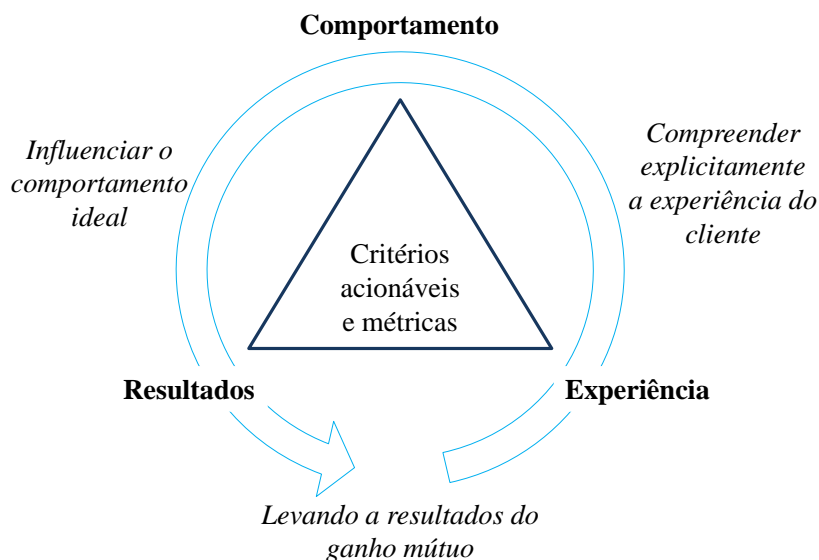
FIGURA 35 - Web Analytics *Dashboard*

Fonte: Google Analytics (2015).

É possível observar na *dashboard* mostrada na Figura 35, que estão sendo mostrados os dados para “Todas as seções”, mas os mesmos poderiam ser segmentados por características como região de acesso ou sistema operacional utilizado. Em seguida é mostrado o volume de acessos por dia, no período especificado, no caso entre Junho de 2015 e Março de 2015. Abaixo são mostradas algumas métricas consideradas relevantes, nessa *dashboard* padrão do Google Analytics: Sessões, que é a contagem de períodos em que um usuário fica ativamente engajado com o website; Usuários, que é o número de usuários que realizou pelo menos uma sessão no website; Visualizações de Páginas, que indica o número total de páginas navegadas pelos usuários nas sessões realizadas; Páginas por sessão, que dá uma visão da profundidade da visita; Duração média da sessão, que indica quanto tempo em média o usuário passa navegando no website; Taxa de Rejeição, que indica o número de sessões encerradas sem que o usuário interaja com a página; e, Percentual de novas sessões, que indica uma estimativa do número de novos usuários que visitaram a página nesse período, informação repetida no gráfico de pizza mostrado ainda no canto inferior direito da *dashboard*. A Figura 35 apresenta a *dashboard* padrão do Google Analytics, mas os blocos de informação são configuráveis e podem ser ajustados para mostrar ao administrador as informações de maneira rápida e acessível.

A Figura 36 apresenta a estrutura *Trinity*, proposta por Kaushik (2009), que estrutura o processo de Web Analytics para alavancar os resultados de um website.

FIGURA 36 - Estrutura *Trinity*



Fonte: adaptado de Kaushik (2009, p. 17).

Como é possível observar na Figura 36, Kaushik (2009) propõe que os dados sejam obtidos a partir de três perspectivas: Comportamento, Resultados e Experiência. De maneira geral, os dados relacionados ao comportamento do usuário são provenientes do fluxo de cliques, e permitem uma visualização geral de como as pessoas se comportam no nível do website e também no nível de páginas específicas. Os dados de resultados indicam o quanto o website está alcançando os objetivos do negócio, trazendo informações de vendas, ou então, números que representam o objetivo do website, como por exemplo, número de cadastros, de formulários preenchidos, de downloads realizados, entre outros. Os dados de experiência são obtidos a partir de pesquisas realizadas com os usuários, que permitem escutar a voz do cliente e receber opiniões não estruturadas. Todos estes dados coletados devem ser organizados em métricas e KPIs, que permitirão uma visão geral do website. Assim, a compreensão da experiência e do comportamento permitem elevar os resultados. O Apêndice A mostra a relação entre o tema Web Analytics e a Gestão da Experiência do Cliente, contribuição feita em Borges (2012).

2.3.1 Social Analytics

Social Analytics, Social Marketing Analytics ou Social Media Analytics, pode ser definido como a disciplina que contribui para que as organizações mensurem, compreendam e expliquem o desempenho das iniciativas nas mídias sociais e na dimensão social da internet, de maneira geral, no contexto dos seus objetivos de negócio (LOVETT; OWYANG, 2010).

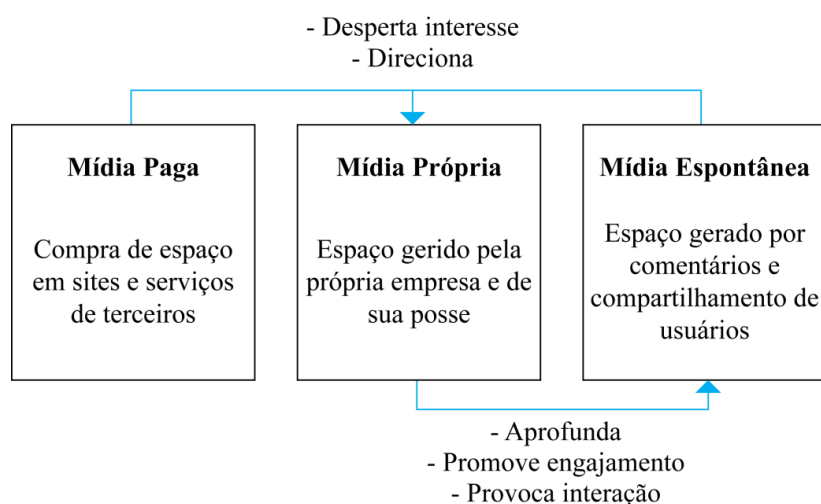
O termo utilizado para a tecnologia de comunicação na internet que fundamenta e possibilita a ascensão da atual cultura de participação é conhecido como Web 2.0, sendo um conjunto de soluções tecnológicas que permitem com que a internet seja um canal de trocas efetivo. Se na comunicação tradicional, onde os veículos de maior abrangência eram TVs, rádios e jornais, existia um fluxo unidirecional de comunicação, onde poucos diziam para muitos; na comunicação baseada em Web 2.0, o fluxo se torna multidirecional, trazendo a possibilidade de expressão para um maior número de pessoas. Neste contexto, as redes sociais na internet se tornaram, na última década, um fenômeno que modificou a forma com que as pessoas se relacionam online, tendo influência também na maneira como as mesmas se relacionam offline (KAUSHIK, 2009).

Conforme coloca Gabriel (2010), é muito comum haver confusão entre os termos “redes sociais” e “mídias sociais”, em que o primeiro se relaciona a pessoas conectadas em função de um interesse em comum e o segundo associam-se a conteúdos gerados e compartilhados pelas pessoas nas redes sociais. Assim, os sites de redes sociais, como Facebook, LinkedIn e Twitter, são, de fato, plataformas de redes sociais e mídias sociais. Além disso, websites de comércio eletrônico como a Amazon.com permitem trocas de informações entre usuários, o que configura também como um espaço de interação social. Contudo, para garantir a fluidez do texto, neste trabalho quando o termo “redes sociais” estiver sendo utilizado dentro de um contexto que envolve a internet, são a estas plataformas que o texto estará se referindo.

Considerando a Web 2.0, as empresas têm que lidar com o rompimento do paradigma de comunicação unidirecional, trabalhando a forma como realizam a promoção de seus produtos, serviços e marcas para os consumidores. Tuten e Solomon (2013) categorizam as mídias em: Mídia Paga, em que a empresa adquire o direito a um espaço de exposição da sua mensagem; Mídia Espontânea, onde, devido às suas ações, as empresas ganham destaque sem que seja necessário pagar por este espaço; e, Mídia Própria, referente aos canais que são de propriedade

da própria empresa para relacionamento com seus clientes e *stakeholders*. Na internet, a Mídia Paga seria aquele espaço que a empresa compra em outros sites, blogs ou páginas nas redes sociais, que pertencem a terceiros; a Mídia Espontânea representa os comentários, *buzz*, boca-a-boca, gerados por ações da empresa, que podem ter impacto positivo ou negativo na imagem da mesma, dependendo de seu conteúdo; e Mídia Própria se refere ao espaço gerido pela própria empresa, como, por exemplo: seu site; seu perfil organizacional no Facebook, Twitter e Linked In; blog corporativo; entre outros. De maneira geral, a utilização na internet destas mídias deve seguir o seguinte fluxo, como mostra a Figura 37, sempre que a empresa precisa comunicar uma nova campanha, produto ou ideia para seus diversos públicos: a Mídia Paga apresenta o conteúdo de maneira reduzida, gerando interesse no público, possibilitando que sua navegação seja direcionada para a Mídia Própria da empresa, onde o conteúdo será melhor desenvolvido e tratado com maior profundidade, possibilitando o engajamento desse público que pode se interessar a gerar uma conversação a partir do conteúdo que teve contato, seja compartilhando o próprio conteúdo ou discorrendo acerca do mesmo, gerando Mídia Espontânea. Contudo, em termos de controle a presença própria e a presença paga são muito mais controláveis pela empresa/marca do que a presença gratuita, ganha nas redes sociais na internet ou nos resultados de busca orgânica (GABRIEL, 2010).

FIGURA 37 – Relação entre as Mídias Paga, Própria e Espontânea



Fonte: elaborado pelo autor.

Neste fluxo de comunicação, observa-se que o rompimento do paradigma em relação ao fluxo unidirecional faz com que os consumidores na internet dediquem, muitas vezes, mais atenção aos conteúdos relacionados às empresas que estão sendo comentados pelos próprios

consumidores. Isto, por que a atenção seletiva dos consumidores aumentou devido à enormidade de possibilidades que as empresas têm para divulgação de suas marcas.

Assim, Tuten e Solomon (2013) apontam para o conceito de *share of voice*, que seria percentual de tudo aquilo que é dito na rede, ou então sobre determinada categoria de produtos, que é diretamente relacionado à marca, sendo muito importante também que esta expressão seja, em grande parte, positiva. Evans (2010) concorda sobre a importância de que o negócio, a empresa e seus processos internos sejam estruturados de forma que o que está sendo desenvolvido tenha orientação para gerar conversação nas redes sociais na internet, aumentando o seu *share of voice*.

Contudo, não é significativo que a empresa tenha essa orientação para aumentar a conversação em torno de sua marca, se não estiver atenta à importância de escutar o que o consumidor está dizendo, seja diretamente acerca da marca ou sobre o mercado em que a empresa atua. Em relação a esta necessidade, Kaushik (2009) afirma que a mensuração do que está sendo dito, compartilhado, curtido, entre outros, sobre uma marca nesta internet atual, que é potencializada pelas redes sociais, representa um desafio muito grande para a análise de web. Isso por que as soluções que são empregadas para mensuração de websites, seja por *Web logs* ou *Tags JavaScript*, pouco conseguem contribuir para identificar a conversação nas redes sociais na internet, porque estes são métodos utilizados para medição de páginas e o que está sendo feito dentro das mesmas.

O investimento em mídias sociais é, usualmente, discutido em relação ao seu retorno, ou então, em relação ao ROI (*Return on Investment*). Este foco em medir o retorno que cada valor monetário possibilita possui sua fundamentação na própria internet, onde as ações são facilmente rastreáveis. Tomemos por exemplo um site de comércio eletrônico, ao comprar palavras-chave no Google, é possível verificar exatamente quantas pessoas clicaram naqueles links disponibilizados, quantas navegaram pelo site, quantas efetuaram a compra e qual foi o valor total de receitas provenientes do fluxo proporcionado por aquelas palavras-chave. Desta forma, o investimento em mídia na internet cria uma expectativa de conseguir visualizar exatamente qual o retorno e apontar onde o dinheiro deve ser investido. Contudo, como salienta Evans (2010), é sempre apropriado verificar quando o ROI se aplica à iniciativa nas redes sociais na internet, que pode, por exemplo, ter um caráter de promoção da imagem, com um

foco secundário em promover vendas, sendo interessante a construção de KPIs, ou indicadores-chave de desempenho, que estejam de acordo com o objetivo das ações em redes sociais.

Em relação às métricas, que podem ser indicadores-chave de desempenho, dependendo dos objetivos do negócio, existem três que podem ser apontadas como as mais utilizadas em relação ao marketing em redes sociais:

1. Número de Visitantes e Fontes de Tráfego;
2. Tamanho da Rede (ex. seguidores, fãs, membros)
3. Quantidade de Comentários sobre a Marca (MARKETING SHERPA'S *apud* DASH, 2010).

De maneira correlata, Evans (2010) apresenta as métricas mais comuns de serem utilizadas em termos de Social Analytics, como mostra o Quadro 12.

QUADRO 12 – Métricas Primárias de Social Analytics

Métrica	Fonte	Detalhes e Notas
Fonte de Tráfego	Proveniência dos acessos ao site.	Compreender melhor o comportamento dos usuários a partir destes dados.
Nível de Envolvimento	Número de fãs ou seguidores, ou ainda de assinantes, se o conteúdo é disponível mediante inscrição paga ou grátis.	Quantos fãs são também seguidores? Qual porcentagem destes é ativa em mais de um canal onde está presente a empresa?
Atividade dos Membros	Número de membros registrados vs./e número atual de visitantes únicos.	Qual porcentagem da base de membros está visitando o site com frequência?
Conversões	Google Analytics, Funil de Conversões.	Qual porcentagem do seu tráfego social está realmente completando as atividades que foram definidas como meta?
Menções	Social Media Analytics, Tweetdeck, ou similares.	Quantas pessoas estão falando sobre a marca? Quais são as tendências?
Viralidade	Envio para amigos, postagens compartilhadas, ou similares.	Quanto o seu conteúdo está sendo compartilhado e disseminado?

Fonte: adaptado de Evans (2010)

De maneira geral é a criação de conteúdos relevantes para seu público que irá promover o sucesso de uma marca nas redes sociais. Nesse sentido, Tuten e Solomon (2013) acreditam que a mensuração nas redes sociais deve ser orientada para o conteúdo criado pela empresa, tendo

as seguintes perspectivas de análise e as perguntas que devem ser feitas para medição das mesmas:

- Consumo de Conteúdo: “Quem está interagindo e consumindo o conteúdo gerado pela marca?”, “Este é o público que a marca gostaria de alcançar?”;
- Acréscimo de Conteúdo: “Quem está adicionando ou modificando seu conteúdo por meio da continuação da conversa através de postagens em resposta ao mesmo?”, “De que formas este conteúdo está sendo acrescido por estas respostas?”;
- Compartilhamento de Conteúdo: “Qual o percentual de compartilhamento de suas mensagens em relação àqueles que as visualizam?”;
- Lealdade de Conteúdo: “Quantos consumidores assinam ou são cadastrados, de alguma forma, para receberem continuamente os conteúdos criados pelas empresas nas redes sociais?”;
- Conversação sobre o Conteúdo: “Quem está discutindo a marca?”, “Quem está compartilhando links do conteúdo criado pela marca em outros websites?”, “Qual a taxa de comentários por postagem?”, “Qual o percentual de comentários positivos?”;
- Engajamento promovido pelo Conteúdo: “O número de amigos, pessoas que curtiram a marca ou seguem o perfil da mesma está aumentando?”.

Cada vez mais as empresas estão percebendo o valor de realizar investimentos nas mídias sociais, pois este é o espaço onde grande parte dos consumidores diariamente mantém relacionamentos com suas marcas favoritas ou conversam sobre as mesmas com seus amigos. Estar presente efetivamente neste espaço das redes sociais se tornará tão imperativo quanto estar presente na internet. Se a empresa realizar suas ações nas redes sociais e não estiver preocupada com a mensuração do quanto sua presença está alavancando seu relacionamento com os consumidores, a mesma estará perdendo a oportunidade de aprender com seus erros e acertos. O aprendizado proveniente da mensuração permite ajustar as ações que estão sendo promovidas para o ótimo aproveitamento deste canal de conversa.

Este trabalho opta por incluir a perspectiva do Social Analytics, a partir da percepção que as redes sociais são o grande canal de relacionamento entre empresas e clientes na internet, e que a interação entre clientes e a dimensão social do consumo no comércio eletrônico se incluem dentro deste contexto, em que se torna importante compreender a natureza das interações entre consumidores e entre consumidores e marcas, acerca dos produtos ofertados.

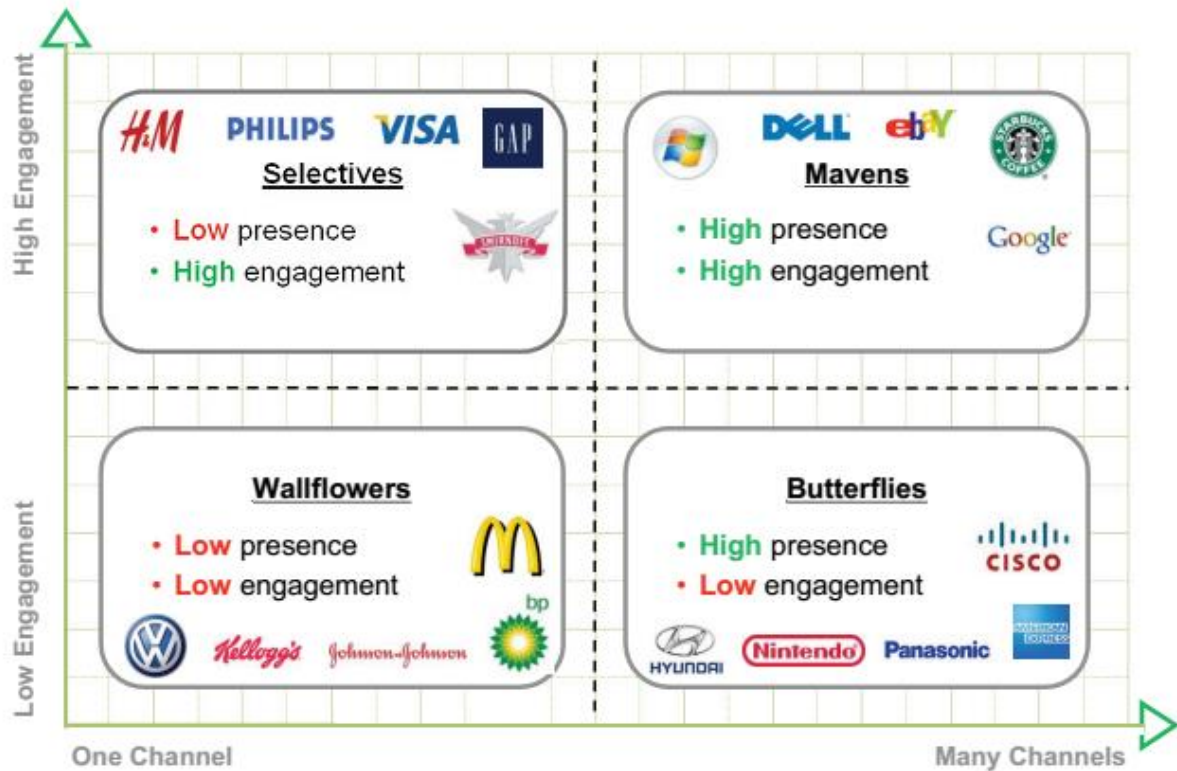
2.3.2 Engajamento

De acordo com o relatório de pesquisa ENGAGEMENTdb, criado pelas empresas de pesquisa Altimeter Group e Wetpaint (2009), estão correlacionados os construtos engajamento em redes sociais e crescimento em faturamento, para marcas entre as cem mais valiosas do mundo, listadas por pesquisa da Interbrand (2008 *apud* ALTIMETER GROUP; WETPAINT, 2009). Para chegar a essa conclusão, os grupos de pesquisa Altimeter Group e Wetpaint (2009) criam um modelo de avaliação do engajamento das empresas em redes sociais, com 40 atributos, que incluem fatores como presença em diferentes canais de redes sociais, criação de conteúdo relevante, alcance e impacto da presença nas redes sociais, capacidade de responder às indagações dos clientes, entre outros. A partir destes 40 atributos as empresas foram ranqueadas com um escore numérico, classificando o engajamento com os clientes proporcionado por sua presença nas redes sociais. Avaliando o engajamento proporcionado e a quantidade de canais utilizados por essas empresas, as mesmas foram enquadradas em quatro grupos, a saber:

- *Mavens*: empresas que tiveram o escore de engajamento acima da média e estavam presentes em sete ou mais canais em mídias sociais;
- *Selectives*: empresas que tiveram o escore de engajamento acima da média e estavam presentes em até seis canais em mídias sociais;
- *Butterflies*: empresas que tiveram o escore de engajamento abaixo da média e estavam presentes em sete ou mais canais em mídias sociais;
- *Wallflowers*: empresas que tiveram o escore de engajamento abaixo da média e estavam presentes em até seis canais em mídias sociais.

A Figura 38 apresenta algumas das empresas atribuídas em cada um dos perfis listados:

FIGURA 38 – Marcas nos Perfis de Engajamento



Fonte: Altimeter Group e Wetpaint (2009).

Para correlacionar o escore de engajamento, e o perfil atribuído a cada marca, aos resultados financeiros, os grupos de pesquisa Altimeter Group e Wetpaint (2009) reduziram a amostra para 66 empresas, com intuito de avaliar apenas empresas que publicam relatórios financeiros específicos para suas atividades nos Estados Unidos, considerando dados como receita, margem bruta e margem líquida, para os últimos doze meses. Como resultado, foi encontrada correlação significativa entre os escores de engajamento e os resultados financeiros. A Figura 39 mostra os dados financeiros para cada um dos perfis de empresas encontrados pelo relatório ENGAGEMENTdb.

FIGURA 39 – Perfis de Engajamento e Desempenho Financeiro



Fonte: Altimeter Group e Wetpaint (2009).

Considerando que os resultados nas mídias sociais formam uma medida que exhibe o engajamento proporcionado pelas empresas que atuam com o comércio eletrônico, pode-se analisar que um resultado positivo nas redes sociais está correlacionado com os resultados dos negócios, principalmente em termos de faturamento, já que a rentabilidade do negócio estaria atrelada a outros fatores internos de suas operações. Sendo assim, esta análise justifica a necessidade de verificar a hipótese de que há uma correlação positiva entre os resultados nas mídias sociais e o desempenho em vendas e faturamento das empresas analisadas.

A partir das mudanças constantes na dinâmica da interação entre consumidores e marcas e também nos canais de comunicação, os profissionais de marketing buscam novas e melhores maneiras de medir a efetividade dos seus programas e justificar seus gastos. Neste contexto, um conceito que surgiu com grande potencial, à frente de todo o pacote de métricas, foi o *engajamento*, que rapidamente passou a ser considerado por profissionais de marketing como uma medida crítica acerca do valor do cliente e da força da marca.

Para Haven (2007), à medida que a confiança dos consumidores em mídias tradicionais diminui, os profissionais de marketing precisam de uma nova abordagem, logo o caminho tradicional do consumidor até a compra se alterou significativamente, em grande parte por que:

- Há maior complexidade durante o processo de escolha, principalmente pelo aumento de fatores dos quais os profissionais de marketing não detêm controle;

- O melhor consumidor não é necessariamente aquele que compra mais, já que a capacidade de influenciar outros consumidores deve ser considerada, assim como a capacidade de co-criar valor com a empresa;
- Consumidores forçam as marcas a serem mais transparentes;
- A complexidade deste novo universo de consumo precisa de novas métricas que possam capturar uma parte maior da história.

Para tal, Haven (2007) acredita que uma abordagem de mensuração baseada no engajamento consegue oferecer à empresa uma perspectiva mais acurada do valor dos seus clientes para seu negócio.

De acordo com a Advertising Research Foundation (2013), engajamento trata-se de envolver o possível cliente dentro da perspectiva da ideia da marca, aumentada pelo contexto em que a mesma está envolvida. Para Strauss e Frost (2012), envolver o possível cliente significa se conectar com essa pessoa emocional e cognitivamente.

Com intuito de compreender melhor o que seria o engajamento do cliente, Brodie *et al.* (2011) fizeram uma ampla revisão bibliográfica e compilaram as principais definições já publicadas em periódicos internacionais, como segue no Quadro 13.

QUADRO 13 – Conceitos e Dimensionamento de Engajamento na Literatura de Marketing

Continua

Conceito	Definição	Autores
Engajamento do Cliente	O nível de presença física, cognitiva e emocional em que o cliente está em seu relacionamento com uma empresa de serviço.	Patterson <i>et al.</i> (2006)
Engajamento do Consumidor	A intensidade da participação individual; e, conexão com as ofertas da empresa; e, atividades iniciadas por ambos, cliente e empresa.	Vivek, Beatty e Morgan (2010)
Engajamento Online da Marca	O compromisso afetivo e cognitivo do cliente com um relacionamento ativo com a marca, por meio do seu website ou outras entidades mediadas por computador para comunicação de valor da marca.	Mollen e Wilson (2010)
Processo de Engajamento do Cliente	O processo psicológico que modela os mecanismos pelos quais se formam a lealdade de novos clientes e manutenção da lealdade de clientes atuais, para marcas de serviço.	Bowden (2009a)

Conceito	Definição	Autores
Comportamento de Engajamento do Cliente	Manifestação comportamental do cliente em relação a uma marca ou empresa, além do comportamento de compra, que resulta em um motivador para boca-a-boca, recomendações, ajuda a outros clientes, redação de/em blogs e redação de resenhas.	Van Doorn <i>et al.</i> (2010)
Engajamento do Cliente com a Marca	O nível do estado mental do cliente em termos motivacionais, relacionados à marca e dependente do contexto, para níveis específicos de interações com a marca, cognitivas, emocionais e comportamentais.	Hollebeek (2011)
Comportamento de Engajamento	Inferido por um padrão de comportamento com um objeto-alvo.	Pham e Avnet (2009)
Engajamento	O estado de estar envolvido, ocupado ou profundamente absorto em algo, gerando consequências em uma atração ou repulsão em particular. Quanto mais o indivíduo está engajado em aproximar ou repelir um alvo, mais valor é adicionado ou subtraído do mesmo.	Higgins e Scholer (2009)

Fonte: traduzido e adaptado de Brodie *et al.* (2011).

Para Haven (2007) engajamento é o nível de envolvimento, interação, intimidade e influência que um indivíduo tem com a marca ao longo do tempo. O Quadro 14 mostra estes quatro componentes do engajamento, aprofundando sobre o que medir em cada um e como fazê-lo.

QUADRO 14 – Quatro Dimensões do Engajamento

Envolvimento	Interação	Intimidade	Influência
O quê medir?			
<ul style="list-style-type: none"> • Visitas ao site • Tempo gasto • Páginas vistas • Palavras buscadas • Caminhos de navegação • Logins no site 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuição com comentários para blogs • Quantidade/frequência de avaliações escritas, comentários em blogs e fóruns e toda gama de conteúdo gerado pelo usuário 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentimentos demonstrados em sites de terceiros • Sentimentos demonstrados no próprio site • Opiniões expressadas em serviços são consumidor 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de promover a marca • Nível de satisfação com bens/serviços • Afinidade com a marca • Conteúdo encaminhado a amigos • Postagens em blogs influentes
Como medir?			
Web Analytics	Plataformas de e-commerce e de mídias sociais	Monitoramento da marca; serviços de atendimento ao cliente; e, surveys	Monitoramento da marca; serviços de atendimento ao cliente; e, surveys

Fonte: traduzido e adaptado de Haven (2007).

Assim como mostrado no Quadro 14, engajamento também envolve fatores como: compromisso em deixar resenhas sobre os produtos que comprou; participação fóruns sobre os produtos colaborando com outros consumidores; interação com as páginas da empresa em redes sociais, compartilhando e curtindo seus conteúdos; criação de conteúdos próprios citando a página da empresa nas redes sociais; lealdade para com a loja virtual, em termos de comportamento de compra repetido; utilização de plataformas alternativas para acesso ao website (exemplo: aplicativos para smartphones); utilização de novas tecnologias disponibilizadas pela loja virtual (exemplos: QRcodes e realidade aumentada); utilização de ferramentas avançadas para personalização da loja virtual; participação em programas de fidelidade; entre outros aspectos a serem mapeados.

Tendo em vista as definições e reflexões apresentadas, neste trabalho o engajamento do cliente deve ser entendido como: compromisso de longo prazo do cliente com a ideia da marca, acionado pelo contexto das experiências únicas e memoráveis disponibilizadas (HAVEN, 2007; ADVERTISING RESEARCH FOUNDATION, 2013), a partir de demonstrações comportamentais positivas, que demonstrem estados cognitivos e afetivos favoráveis (PATTERSON *et al.*, 2006 *apud* BRODIE *et al.*, 2011), criando valor para essa marca, passível de medição em seus resultados financeiros a longo prazo, e co-criando valor para sua base de clientes (BRODIE *et al.*, 2011).

Nesta definição, portanto, como engajamento compreende-se somente o conjunto de interações que tenham valor para a empresa em longo prazo, provenientes dos clientes que possuam estes estados cognitivos e afetivos favoráveis. Assim, esta definição de engajamento, tendo como fator antecedente a experiência do cliente, é ajustada para empresas que possuam a orientação pela gestão da experiência do cliente, e que, portanto, buscam criar uma base de clientes que suportem a empresa em longo prazo. Sendo assim, nesta abordagem é somente por meio do engajamento que a empresa conseguirá os resultados financeiros e nas redes sociais que lhe tragam vantagens competitivas sustentáveis.

3 ESTUDO 1

Com intuito de alcançar os objetivos traçados para esta tese, o modelo de pesquisa causal foi escolhido, utilizando-se o método experimental. A pesquisa experimental é, antes de mais nada, um método de teste de hipóteses que examina relações entre variáveis independentes e dependentes (HAIR *et al.*, 2014). De acordo com Malhotra (2011), a inferência causal tem relação com o fato de que uma mudança em uma variável de marketing produz uma mudança em outra variável, como por exemplo, uma mudança no preço pode provocar uma mudança direta no volume de vendas.

Neste aspecto, o método experimental é aquele que permite que variáveis independentes sejam manipuladas e seu efeito em uma ou mais variáveis dependentes seja verificado, a fim de testar empiricamente hipóteses de causalidade (MALHOTRA, 2001). Tais experimentos e outras concepções causais são mais adequados na ocasião em que o pesquisador deseja descobrir por que certos eventos ocorrem e por que ocorrem sob certas condições e não sob outras (HAIR *et al.*, 2014).

O princípio fundamental do trabalho experimental é a manipulação de uma variável de tratamento, ou variável independente, que deve ser seguida da observação da variável de resposta, ou variável dependente, a partir da expectativa de que uma mudança em X ocasiona uma alteração em Y (AAKER; KUMAR; DAY, 2010), sendo o propósito de um experimento comprovar ou descartar tal dependência (DANCEY; REIDY, 2006). O Quadro 15 apresenta e descreve os tipos de variáveis em pesquisas experimentais.

De acordo com Aaker, Kumar e Day (2010), as seis representações comumente usadas em experimentos são:

- O - observação formal ou mensuração da variável dependente;
- X - denota exposição de unidades de teste participantes da manipulação ou tratamento experimental no estudo;
- GE - grupo experimental;
- GC - grupo controle;
- R - denota atribuição aleatória das unidades de teste; e
- M - denota paridade na atribuição.

Os pesquisadores de marketing podem utilizar dois tipos de experimentos: laboratoriais e de campo. Os experimentos laboratoriais são conduzidos em situações artificiais, onde o contexto é diferente daquele que seria natural ao participante, permitindo ao pesquisador controle da situação (HAIR JR.*et al.*, 2014).

Já os experimentos de campo são realizados em contextos naturais ou “reais”, como ambientes de varejo, o que possibilita grandes níveis de realismo. O tipo mais comum de experimento de campo é o teste de mercado, um tipo especial de concepção experimental que avalia as atitudes dos clientes em relação a variações no composto de marketing, assim o teste de mercado é o “uso de experimentos para obter informações sobre indicadores de experimento do mercado” (HAIR JR.*et al.*, 2014, p. 131).

O pesquisador, em um experimento, deve se preocupar com as ameaças à validade interna e à validade externa. Validade interna se refere a até que ponto a concepção de pesquisa identifica corretamente as propostas relações causais, ou seja, quanto o pesquisador pode eliminar explicações concorrentes para as conclusões sobre a relação hipotética; enquanto a validade externa significa que os resultados do experimento podem ser generalizados para a população-alvo (HAIR JR.*et al.*, 2014).

De acordo com Creswell (2007), as ameaças à validade interna compreendem os procedimentos, tratamentos ou situações experimentais que ameaçam a possibilidade de extrair inferências corretas dos dados, enquanto as ameaças à validade externa surgem quando os pesquisadores extrapolam as inferências para outras pessoas, locais e situações, diferentes daquele abordados no experimento.

Malhotra (2011) e McDaniel e Gates (2003) afirmam que pelo menos três condições devem ser atendidas para justificar a inferência de uma relação causal entre duas variáveis: a) variação concomitante; b) ordem temporal da ocorrência das variáveis; e, c) ausência de outros possíveis fatores causais. Mesmo que a observação desses três fatores não seja conclusiva em relação à existência de uma relação causal, a confiança pode ser reforçada se a evidência for interpretada à luz do conhecimento conceitual da situação problema, ressaltando a importância da fundamentação teórica do projeto (MALHOTRA, 2001).

Malhotra (2011) expõe que as principais variáveis extrínsecas são: histórico, maturação, teste, instrumentação, regressão estatística, influência de seleção e mortalidade. De acordo com o autor, é possível controlar as variáveis extrínsecas de quatro maneiras: aleatoriedade, correlação, controle estatístico e controle de modelo.

3.1 MÉTODO

O Estudo 1 busca compreender como ações promocionais de recomendação em um contexto de e-mail marketing, que utilizam similaridade comportamental de uma base de dados de consumo e argumentos de prova social, são avaliadas e também impactam a intenção de compra e a experiência do cliente no comércio eletrônico.

3.1.1 Hipóteses

Nesta seção são apresentadas as hipóteses do Estudo 1, apresentando-se os autores abordados no corpo de referências teóricas deste trabalho. As hipóteses estão relacionadas diretamente com o problema de pesquisa desta tese e seu objetivo geral.

Seguem as hipóteses a serem verificadas neste Estudo 1:

- *Avaliação da Recomendação*

H_{1A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{1B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{1C}: A presença do argumento de prova social proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1D}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1E}: O argumento de prova social modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental.

- *Intenção de Compra*

H_{2A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{2B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{2C}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2D}: A presença do argumento de prova social proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra.

- *Experiência do Cliente*

H_{3A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{3B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{3C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente.

- *Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência*

H_{4A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de

compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{4B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{4C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4E}: O argumento de prova social modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente).

As hipóteses são inicialmente construídas com base nos trabalhos dos autores Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.*(2011), que afirmam que a utilização de similaridade comportamental, calculadas e disponibilizadas por meio de sistemas de recomendação de filtragem colaborativa, que utilizam a similaridade comportamental como subsídio, proporcionam vantagens competitivas para websites de comércio eletrônico que os utilizam.

O princípio de que ao se utilizar um comportamento observado no grupo é possível influenciar o processo de tomada de decisão do indivíduo tem como base a compilação de conhecimentos apresentados por Mowen e Minor (2003), Sheth, Mittal e Newman (2001), Samara e Morsch (2005). No entanto, a forma específica como o tema prova social é abordado como um elemento de influência é baseado em Cialdini (2001), sendo que a ideia de se explicitar do uso da prova social nas explicações de uma recomendação é baseada por Gkika e Lekakos (2014), Goldstein e Cialdini (2010) e Amblee e Bui (2012). O estudo se baseia em outros estudos experimentais que demonstraram que argumentos de prova social levam à ação esperada, ou seja, em direção ao que é apresentado como consenso pelo grupo, como mostram Lascu, Bearden e Rose (1995),

Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013).

O estudo é original em propor que o argumento de prova social é moderador do efeito proporcionado pela similaridade comportamental, em termos de qualidade da recomendação, intenção de compra e qualidade da experiência no comércio eletrônico. Para tal, uma variação dos termos similaridade comportamental (*behavioral similarity*, em inglês), efeito manada (*herd behavior*, em inglês), cascatas informacionais (*informational cascades*, em inglês), sistemas de recomendação (*recommender systems*, em inglês), prova social (*social proof*, em inglês), e princípios da persuasão (*principles of persuasion*, em inglês), foi feita nas bases SciELO.ORG, ScienceDirect, EBSCO e também na ferramenta Google Acadêmico. Além disso, foi feito um processo de buscar artigos e estudos citados nos trabalhos encontrados e relacionados ao tema. No entanto, como mostram Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011) e também a apresentação de práticas de referência no uso de recomendações no comércio eletrônico nesta tese, a interação entre o argumento de prova social e a similaridade comportamental são amplamente utilizadas e os consumidores de todo o mundo são expostos diariamente a essas ações promocionais. À medida que há suspeitas sobre a exibição confiável de resenhas e índices agregados de satisfação por websites de comércio eletrônico, como mostram Pan e Chiou (2011), Hu *et al.* (2011) e Qiu, Pang e Lim (2012), a investigação do argumento de prova social como moderador do efeito proporcionado pela similaridade comportamental é de grande importância para compreender o comportamento de consumo na internet e os processos decisórios no comércio eletrônico.

A ideia de que grupos não coesos, como por exemplo, o grupo de jovens consumidores de filmes, que exibem laços extremamente fracos, no contexto da internet, possui impacto significativo na intenção de compra e experiência do cliente é um aprofundamento de estudo sugerido por Amblee e Bui (2011). É também um reforço à teoria de Foxall (1994) à medida que ele utiliza como grandes grupos da curva de adoção, os imitadores precoces e os tardios (*earlier imitators* e *later imitators*). É uma adição às teorias que analisam a influência social pela perspectiva do grupo (MOWEN; MINOR, 2003), ao passo que aqui vemos uma influência direta de um grupo de pessoas com apenas uma característica aparente em comum com o sujeito. Dialoga com a teoria de Cialdini (2011) que afirma que a influência desses laços extremamente fracos está relacionada ao uso do argumento e não somente de sua observação. Mostra que o tamanho do grupo tem um papel importante no impacto na intenção de compra e

na experiência do cliente, mesmo que não haja significativa coesão, que se refere a quão intimamente associados estão os membros do grupo (MOWEN; MINOR, 2003).

Com intuito de explorar as dimensões em que essas recomendações proporcionam ganhos ao website de comércio eletrônico, buscou-se analisar a qualidade da recomendação; a intenção de compra, como um fator competitivo de resultados em curto prazo; e, a experiência do cliente, como um fator competitivo de resultados em horizontes temporais mais duradouros. A visão de que a experiência é capaz de proporcionar um relacionamento duradouro e auferir vantagens competitivas de longo prazo é baseada nos autores Holbrook e Hirschman (1982), Pine II e Gilmore (1998), Schmitt (2004), Verhoef *et al.*(2009) e Grewal, Levy e Kumar (2009). No contexto específico do comércio eletrônico, os autores Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008), Rose, Hair e Clark (2011) e Novak, Hoffman e Yung (2000) contribuíram para a construção das hipóteses ao ressaltar a importância da construção da presença social virtual no comércio eletrônico, além da adequação com as tecnologias mais avançadas e qualidade da informação.

Destaca-se que no Estudo 1, assim como no Estudo 2 e 3 que serão descritos adiante neste trabalho, a quinta hipótese (H_{XE}) é sempre a mais importante em termos de contribuição desta tese, porque testa exatamente a interação entre os fatores similaridade comportamental e prova social.

3.1.2 Desenho do Experimento

O modelo experimental deste Estudo 1 se enquadra na definição de Malhotra (2011, p. 185) como um modelo fatorial, que são usados para medir os efeitos de duas ou mais variáveis independentes em vários níveis e permitem a medida de interação entre as variáveis.

O desenho experimental apresenta dois fatores em duas condições, cada. Sendo assim, trata-se de um modelo fatorial 2x2. O Quadro 15 apresenta a interação entre os fatores e a formação dos grupos experimentais em cada uma dessas interações.

QUADRO 15 – Modelo fatorial 2x2 do Estudo 1

		Argumento de prova social	
		Ausente	Presente
Similaridade constatada na base de dados secundários	Baixa	Grupo experimental 1	Grupo experimental 3
	Alta	Grupo experimental 2	Grupo experimental 4

Fonte: elaborado pelo autor.

Como foi possível observar no Quadro 15, este Estudo 1 apresenta quatro grupos experimentais, que correspondem às interações possíveis entre os fatores analisados. A seguinte notação descreve o experimento:

GE₁: R X₁ OR₁ OI₁ OE₁

GE₂: R X₂ OR₂ OI₂ OE₂

GE₃: R X₃ OR₃ OI₃ OE₃

GE₄: R X₄ OR₄ OI₄ OE₄

Em que:

GE - Grupo Experimental

R - Randomização

X - Ação Promocional de E-mail Marketing

OR - Observação da Avaliação da Recomendação

OI – Observação da Intenção de compra

OE – Observação da Experiência do Cliente

3.1.3 Variáveis Independentes

Para uma melhor apresentação das variáveis dependentes, serão mostradas nesta seção todas as etapas necessárias para construção das mesmas, detalhando-as. A partir de uma visão geral do processo, para construção destas variáveis independentes, as etapas seguidas foram: (1) escolha do contexto para o estudo experimental; (2) mapeamento, escolha e recorte da base de dados secundários; (3) processamento das similaridades comportamentais utilizando-se o software Quoque, sugerido nesta tese; (4) escolha do item para seleção da amostra e dos itens a serem recomendados; (5) criação de uma marca fictícia; (6) pesquisa e desenvolvimento da ação promocional. A criação do cenário do experimento e da história de acobertamento são objetos da seção que aborda os procedimentos.

Como dito anteriormente, a primeira escolha a ser feita foi a escolha do contexto para o estudo experimental. De acordo com a proposta do trabalho, o cenário deveria ser um serviço disponível no comércio eletrônico, onde fosse possível recomendar itens a partir de ao menos um dado de consumo. Para tal escolha, as bases de dados secundários disponíveis também tiveram um papel relevante na decisão. Por fim, o contexto escolhido foi o de aluguel de filmes pela internet, muito relevante no cenário do comércio eletrônico, pois como mostra a pesquisa encomendada pela Globosat em Sacchitiello (2012), o consumo de filmes por serviço sob demanda é o meio que mais cresce em termos de audiência, sendo o provável dominante em relação às outras formas em um futuro próximo. O aluguel de filmes pela internet se enquadra na definição de comércio eletrônico de Schneider (2010), à medida que o mesmo se refere a todas as atividades de negócio que utilizam a internet em seu processo, como compras do consumidor na web e transações entre negócios na internet, assim como transações e processos de negócios em que empresas, governos e outras organizações utilizam as tecnologias disponíveis na rede para dar suporte às atividades de vendas e aquisição.

Concomitante com a escolha do contexto foi realizado um mapeamento das bases de dados secundárias que se enquadram dentro do contexto do estudo. A escolha de utilizar uma base de dados secundários está de acordo com o objetivo da tese, que busca compreender como ações promocionais de recomendação, que utilizam similaridade comportamental de uma *base de dados de consumo* e argumentos de prova social, impactam a intenção de compra e a experiência do cliente no comércio eletrônico. Esses dados secundários também se enquadram no processo de Web Analytics, ao passo que representam dados de inteligência competitiva, que trazem um escopo de informações que não somente estão ligadas ao comportamento em um website (KAUSHIK, 2010).

As bases de dados secundários disponíveis para realização de estudos e que se enquadravam no contexto desta tese foram:

- MovieLens: base de dados coletados pelo grupo de pesquisa GroupLens da Universidade de Minnessota, pioneiro no estudo de sistemas de recomendação, que em seu download completo conta com mais de 20 milhões de qualificações de filmes por mais de 230 mil usuários, sendo a última atualização da base em agosto de 2015 (GROUPLENS, 2015);

- Last.fm: base de dados do serviço gratuito de *streaming* de música chamado Last.fm, extraídos e disponibilizados por um pesquisador da Universidade Pompeu Fabra, que em seu download completo conta com os artistas favoritos de mais de 360 mil usuários, sendo a base do ano de 2009 (CELMA, 2009);
- Book-Crossing: base de dados de um website de compartilhamento de livros usados chamado Book-Crossing, extraída por um pesquisador do Instituto de Informática de Freiburg, que conta em seu download completo com mais de 270 mil usuários qualificando mais de 280 mil livros, sendo a base do ano de 2004 (ZIEGLER, 2004);
- Netflix Prize: base de dados disponibilizada pelo Netflix para um concurso realizado pela empresa destinado a programadores capazes de melhorar o seu sistema de recomendações na ocasião, que conta com mais de 270 mil usuários avaliando mais de 17 mil filmes, sendo a base do ano de 2009 (MOBBLOG, 2008).

A escolha teve como critério preponderante a atualidade da base de dados, sendo que a base da MovieLens é constantemente atualizada pelos seus mais de 230 mil usuários que qualificam e incluem novos filmes, sendo disponibilizada em sua versão mais recente todos os anos (GROUPLENS, 2015).

Além disso, enquanto o uso de bases de dados secundários é comumente realizado em trabalhos acadêmicos que utilizam sistemas de recomendação, a base da MovieLens é a mais utilizada em tal contexto. Sarwar *et al.* (2001) utilizaram um recorte da base do MovieLens para seus procedimentos experimentais. Miller *et al.* (2003) utilizaram parte da base do MovieLens para testar uma nova interface e o funcionamento offline de um sistema de recomendação. Celma e Herrera (2008) utilizaram também uma base de dados secundária, do serviço Last.fm, para fazer testes práticos, centrados no usuário, e obter a avaliação da qualidade das recomendações geradas. Bobadilla *et al.* (2011) colocam que a base do MovieLens é uma referência importante na pesquisa sobre sistemas de recomendação, sendo esta uma das bases que utilizam para experimentação em seu trabalho. Bedi e Sharma (2011) utilizam também a base do MovieLens para realização dos seus procedimentos experimentais.

Dessa forma, foi selecionada a base de dados de consumo de filmes da MovieLens e seu download foi realizado em 19 de outubro de 2015, em sua versão completa e atualizada em agosto de 2015 (GROUPLENS, 2015). Nesta base, se tinha um arquivo de CSV (*Comma separated values*), onde as linhas representavam cada uma das 20 milhões de qualificações de

um usuário específico para dado filme. Para se trabalhar com tal arquivo foi necessário utilizar um software que o dividiu em 21 partes iguais. Essas qualificações incluíam quatro colunas de interesse: um número de identificação do usuário; o nome do filme; o ano de lançamento do filme; e, a nota que o usuário deu a esse filme.

Assim como outros autores realizaram, foi necessário fazer um recorte na base dados para trabalhar com um contexto mais específico e adequado ao estudo a ser realizado e também para que o tempo de processamento, que cresce exponencialmente, não inviabilize o estudo (SARWAR *et al.*, 2011; MILLER *et al.*, 2003; BEDI; SHARMA, 2011). Sendo assim, o primeiro critério foi o de recentidade dos itens, com intuito de não recomendar itens que fossem antigos e corressem o risco de os sujeitos experimentais considerarem ultrapassados. Optou-se por manter na base apenas as qualificações dos filmes lançados nos últimos 3 anos (2013, 2014 e 2015). O segundo critério foi de manter na base apenas qualificações dos usuários (entre 0 a 5 estrelas) acima da média de toda a base, com intuito de manter apenas qualificações que representassem que o usuário gostou do filme sendo avaliado. A média das qualificações na base é de 3,6 e, sendo assim, foram mantidas apenas qualificações de filmes com as notas 4, 4,5 e 5. O terceiro critério foi de manter na base apenas os 100 filmes mais apreciados, com intuito de eliminar filmes com poucas qualificações. O quarto critério foi de eliminar usuários que avaliaram menos de 2 filmes, a medida que quem avaliou só um filme não contribui para a similaridade entre nenhum par de itens. Por fim, o quarto critério foi de eliminar as pessoas que tinham qualificado mais de 10 filmes, pois estes indivíduos contribuem demasiadamente para a similaridade entre os itens da base. Ao final, a entrada no software foi de 27.571 dados, apresentados em uma lista com duas colunas, sendo a primeira a identificação do usuário e a segunda a identificação do filme.

Para atender aos propósitos deste estudo, foi calculada a similaridade entre cada um dos 100 filmes deste recorte da base do MovieLens, tendo como base o comportamento dos usuários em relação aos mesmos. Neste sentido, foi preciso utilizar um Sistema de Recomendação por Filtros Colaborativos, que se baseiam na ideia de explorar informações acerca do comportamento ou opiniões passadas de determinada comunidade de usuários para prever quais itens determinado usuário mais provavelmente irá gostar ou se interessar (JANNACH *et al.*, 2011).

Com intuito de aproveitar os recursos disponíveis na Universidade Federal de Minas Gerais e alcançar um objetivo específico do trabalho relacionado à proposição deste sistema, este trabalho propôs um Sistema de Recomendação por Filtros Colaborativos chamado Quoque, com ajuda de alunos dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação. O software Quoque utiliza a Similaridade baseada no Cosseno para calcular a similaridade entre itens, considera a medida mais correta neste caso, pois consegue lidar melhor com os itens muito populares e a sua influência na similaridade par a par e pelo ganho computacional em termos de tempo, de acordo com Sarwar et al., (2001), Linden, Smith e York, (2003), Deshpande e Karypis (2004), Jannach et al., (2011), e, Konstan e Ekstrand (2015). O software Quoque é apresentado no Anexo A deste trabalho, onde pode ser compreendido em maiores detalhes.

O software Quoque foi instalado em um servidor virtual pago chamado DigitalOcean (2015), no plano de 1GB de memória disponível e um núcleo de processamento. A entrada de dados utilizou o formato CSV (*Comma sparated values*) e o processamento da matriz de similaridade durou 5 horas e 10 minutos. Os dados também foram baixados em um arquivo CSV.

Neste ponto fez-se necessário escolher os três filmes que iriam compor o Estudo 1 e, conseqüentemente, estabelecer um critério aplicável aos demais estudos a serem realizados (Estudo 2 e Estudo 3). A opção foi por selecionar o filme mais visto dentre todos presentes no recorte da base, com intuito de maximizar o aproveitamento da amostra a ser coletada. O item em questão foi o filme *Interstellar*.

Em seguida, foi necessário selecionar os outros dois filmes, que representaram a recomendação feita aos sujeitos experimentais, variando a similaridade comportamental identificada em relação ao filme *Interstellar*. O critério escolhido foi de selecionar o filme com o maior coeficiente de similaridade e o filme com o menor coeficiente de similaridade, sendo eles os filmes *A Teoria de Tudo* e *Velozes e Furiosos 6*, respectivamente.

O próximo passo foi a criação de uma marca fictícia para a construção adequada do cenário do experimento e da história de acobertamento (melhor detalhados no item 3.3.4). A utilização de uma marca fictícia seguiu as recomendações de Redondo (2010), Cauberghe e Pelsmacker (2012) e Fernandes (2014), de que esta escolha permite com que fossem evitados efeitos de

confusão com os conhecimentos prévios sobre marcas conhecidas por parte dos participantes do estudo.

Para tal, esta tese contou com a contribuição de um profissional formado em Publicidade e Propaganda, com experiência em criação publicitária. Este profissional criou a marca de acordo com as melhores práticas da internet, como o uso de cores e proporções indicadas pelo Material Design oferecido pelo Google, e a partir da observação e estudo de outras marcas que oferecem serviços relacionados à exibição de filmes no comércio eletrônico. A Figura 40 apresenta a marca fictícia MovieNow.

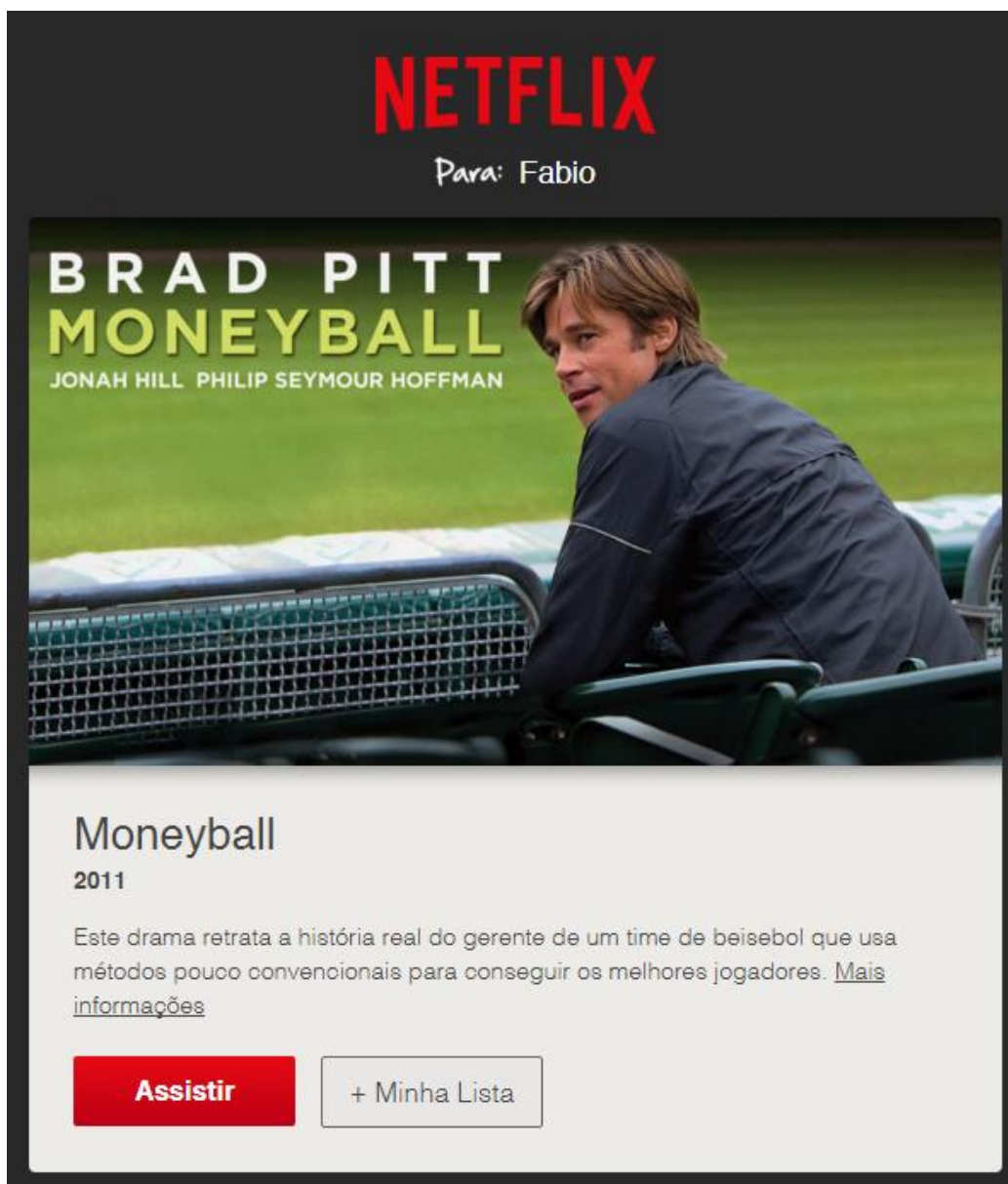
FIGURA 40 – Marca Fictícia MovieNow



Fonte: elaborado para a pesquisa.

A ação promocional escolhida para este Estudo 1 foi o e-mail marketing, formato com grande representatividade no faturamento de websites de comércio eletrônico (KAUSHIK, 2010). Para criação do layout adequado do e-mail marketing, que garantisse uma boa correspondência com as práticas mercadológicas, foram pesquisados e-mail promocionais enviados por *players* importantes do mercado, tendo sido os e-mails da Netflix os mais adequados para *benchmarking*, devido a sua forma de apresentar os filmes de forma sucinta e direcionada. A Figura 41 mostra um e-mail promocional enviado pela Netflix ao autor desta tese.

FIGURA 41 – E-mail Promocional da Netflix



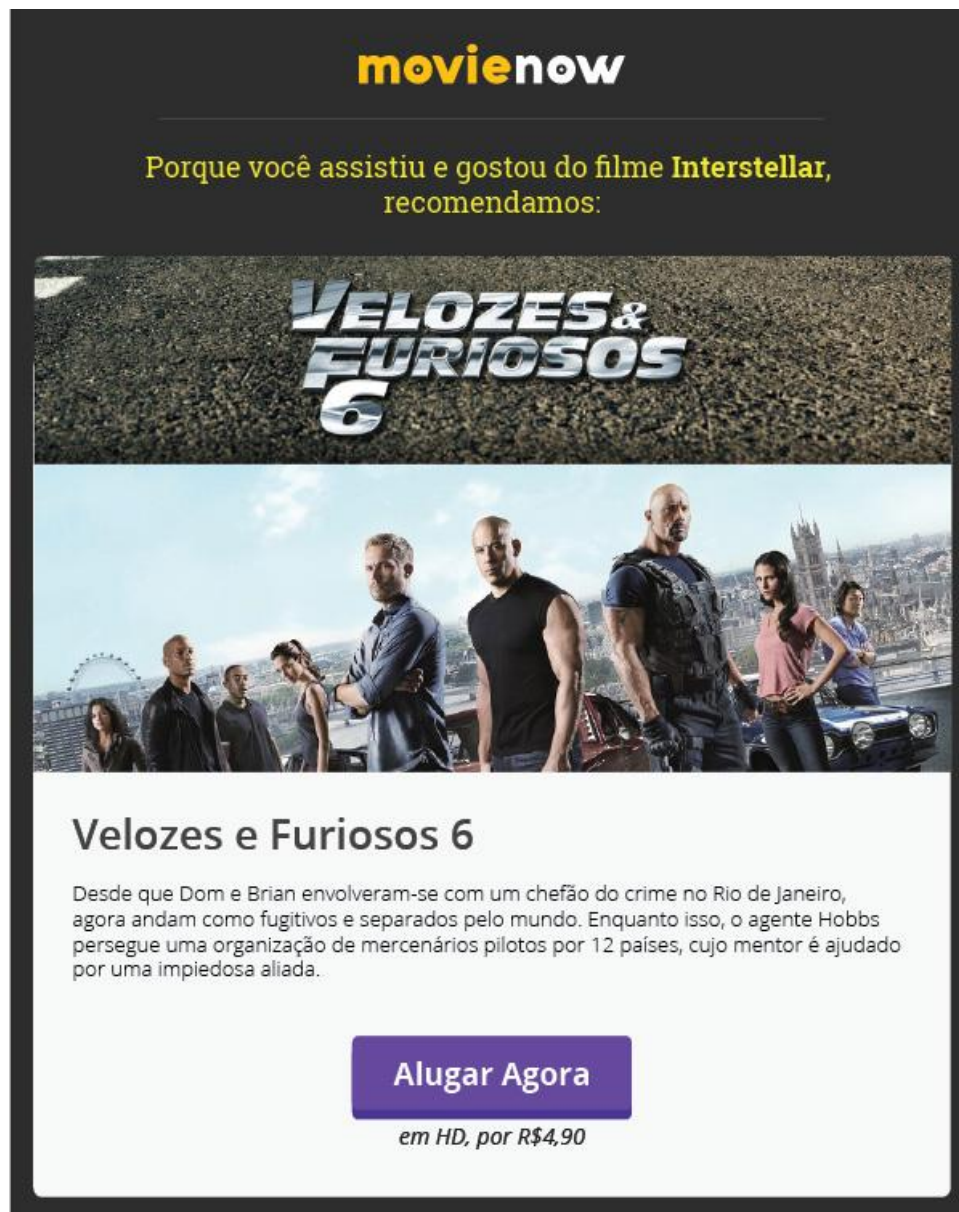
Fonte: Netflix (2015).

Novamente esta tese contou com a contribuição do profissional publicitário que criou a marca fictícia da MovieNow, que seguindo o estilo e tamanho do layout apresentado na Figura 47, criou um template a ser utilizado por este Estudo 1.

Recordando-se do Quadro 15, onde foi apresentado o modelo fatorial 2x2 deste experimento, a Figura 42 apresenta o e-mail promocional do filme Velozes e Furiosos 6, com baixa similaridade comportamental em relação ao filme Interstellar, sem a explicitação de um

argumento de prova social. Tal e-mail promocional foi exibido ao Grupo Experimental 1 do Estudo 1.

FIGURA 42 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 1 do Estudo 1



movie now

Porque você assistiu e gostou do filme **Interstellar**, recomendamos:

VELOZES & FURIOSOS 6

Velozes e Furiosos 6

Desde que Dom e Brian envolveram-se com um chefe do crime no Rio de Janeiro, agora andam como fugitivos e separados pelo mundo. Enquanto isso, o agente Hobbs persegue uma organização de mercenários pilotos por 12 países, cujo mentor é ajudado por uma impiedosa aliada.

Alugar Agora

em HD, por R\$4,90

Fonte: elaborado para a pesquisa.

A construção da frase do cabeçalho do e-mail promocional teve como base as práticas de referência na apresentação promocional de resultados provenientes de Sistemas de Recomendação (item 2.3.2) e também o trabalho de Gkika e Lekakos (2014). O preço escolhido teve como base uma pesquisa realizada na loja virtual Google Play Filmes (2015), que continha todos os filmes envolvidos nos três estudos experimentais, tendo sido calculada a moda dos

preços na ocasião para a exibição em alta definição. As imagens utilizadas foram dos cartazes oficiais dos filmes e, em todos os e-mails promocionais do Estudo 1, foi dado aos filmes o mesmo espaço no layout e o mesmo número de caracteres (com espaço) de sua descrição, extraída de Adoro Cinema (2015).

A Figura 43 apresenta o e-mail promocional do filme A Teoria de Tudo, com alta similaridade comportamental em relação ao filme Interstellar, sem a explicitação de um argumento de prova social. Tal e-mail promocional foi exibido ao Grupo Experimental 2 do Estudo 1.

FIGURA 43 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 2 do Estudo 1




The image shows a promotional email from MovieNow. At the top, the MovieNow logo is displayed in yellow and white. Below it, the text reads: "Porque você assistiu e gostou do filme **Interstellar**, recomendamos:". The main visual is a movie poster for "A Teoria de Tudo" (The Theory of Everything), featuring a woman and a man looking up at a chalkboard filled with mathematical equations. Below the poster, the title "A Teoria de Tudo" is written in a bold, black font. Underneath the title, there is a short description: "Baseado na biografia de Stephen Hawking, o filme mostra como o jovem astrofísico fez descobertas importantes sobre o tempo, além de retratar o seu romance com a aluna de Cambridge Jane Wilde e a descoberta de uma doença motora degenerativa quando tinha apenas 21 anos." At the bottom, there is a purple button with the text "Alugar Agora" and below it, "em HD, por R\$4,90".

Fonte: elaborado para a pesquisa.

A Figura 44 apresenta o e-mail promocional do filme Velozes e Furiosos 6, com baixa similaridade comportamental em relação ao filme Interstellar, com a explicitação de um argumento de prova social. Tal e-mail promocional foi exibido ao Grupo Experimental 3 do Estudo 1.

FIGURA 44 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 3 do Estudo 1



The image shows a promotional email for the movie 'Velozes e Furiosos 6' on the MovieNow platform. At the top, the 'movienow' logo is displayed in white and yellow. Below it, a yellow text block reads: 'Muitas pessoas que assistiram e gostaram do filme Interstellar, como você, também gostaram do filme que te recomendamos:'. This is followed by a large image of the movie's title 'VELOZES & FURIOSOS 6' in a stylized, metallic font, set against a background of a city street. Below the title is a photograph of the main cast members standing in front of a cityscape. Underneath the image, the title 'Velozes e Furiosos 6' is written in a bold, black font. A short synopsis follows: 'Desde que Dom e Brian envolveram-se com um chefe do crime no Rio de Janeiro, agora andam como fugitivos e separados pelo mundo. Enquanto isso, o agente Hobbs persegue uma organização de mercenários pilotos por 12 países, cujo mentor é ajudado por uma impiedosa aliada.' At the bottom, there is a purple button with the text 'Alugar Agora' and a smaller line of text below it: 'em HD, por R\$4,90'.

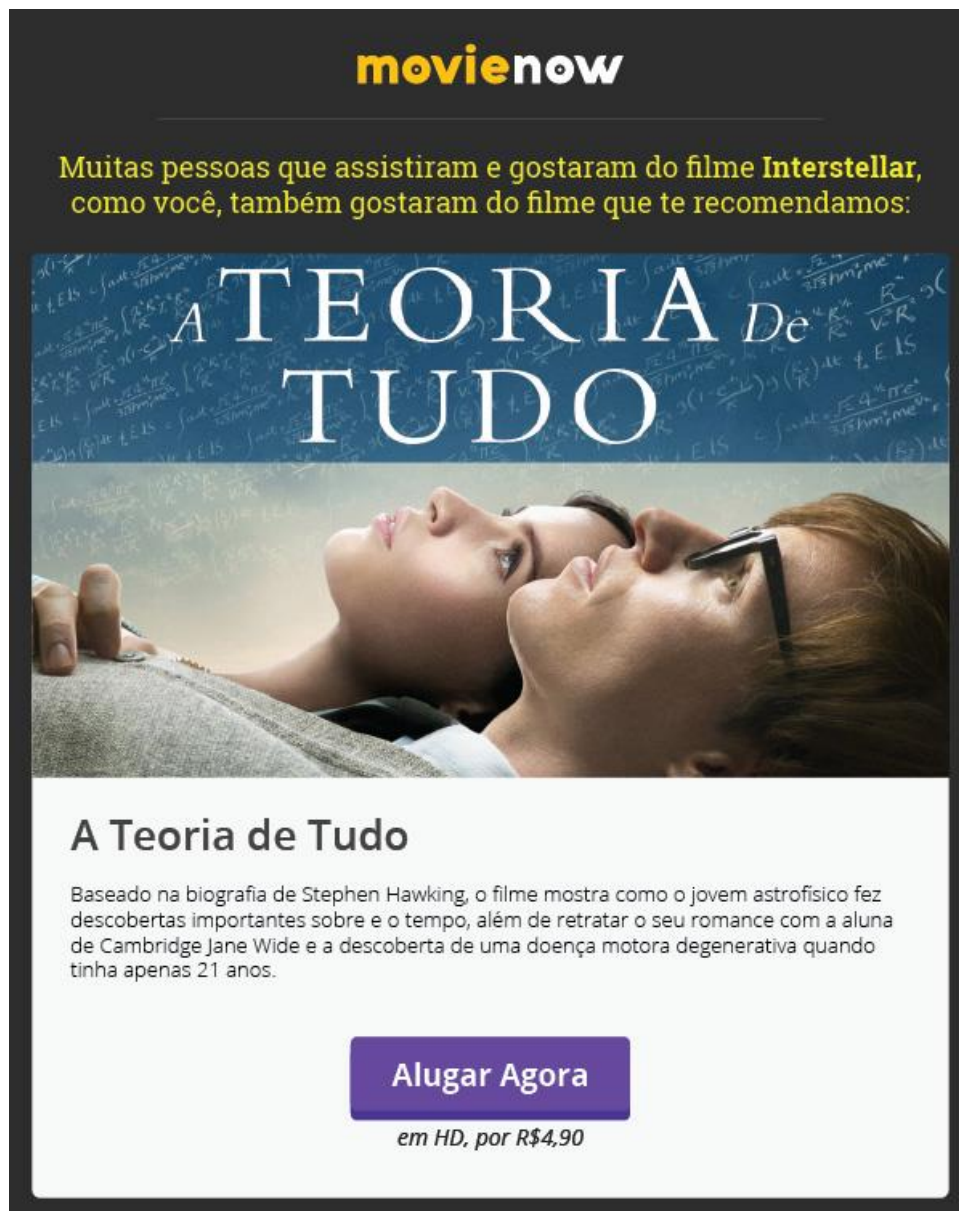
Fonte: elaborado para a pesquisa.

Novamente a construção da frase do cabeçalho do e-mail promocional, desta vez apresentando um argumento de prova social, teve como base as práticas de referência na apresentação

promocional de resultados provenientes de Sistemas de Recomendação (item 2.3.2) e também o trabalho de Gkika e Lekakos (2014).

A Figura 45 apresenta o e-mail promocional do filme A Teoria de Tudo, com alta similaridade comportamental em relação ao filme Interstellar, com a explicitação de um argumento de prova social. Tal e-mail promocional foi exibido ao Grupo Experimental 4 do Estudo 1.

FIGURA 45 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 4 do Estudo 1



The image shows a promotional email from MovieNow. At the top, the MovieNow logo is displayed in yellow and white. Below the logo, a yellow text block reads: "Muitas pessoas que assistiram e gostaram do filme **Interstellar**, como você, também gostaram do filme que te recomendamos:". The main visual is a movie poster for "A Teoria de Tudo" (The Theory of Everything), featuring the title in white serif font on a blue background with mathematical formulas. Below the title is a photograph of a man and a woman lying down, looking up. Underneath the poster, the title "A Teoria de Tudo" is repeated in a bold black font. A short synopsis follows: "Baseado na biografia de Stephen Hawking, o filme mostra como o jovem astrofísico fez descobertas importantes sobre o tempo, além de retratar o seu romance com a aluna de Cambridge Jane Wilde e a descoberta de uma doença motora degenerativa quando tinha apenas 21 anos." At the bottom, there is a purple button with the text "Alugar Agora" and a price tag below it: "em HD, por R\$4,90".

Fonte: elaborado para a pesquisa.

3.1.4 Variáveis Dependentes

De acordo com o desenho do experimento apresentado no item 3.3.2 e nos autores apresentados para a construção das hipóteses, este Estudo 1 tem como variáveis dependentes as escalas de Avaliação da Recomendação, Intenção de compra e Experiência do Cliente.

A escala utilizada para medir a Avaliação da Recomendação foi formada por um conjunto selecionado dos itens apresentados por Bruner II (2009, p. 162). O autor exibe uma coleção de itens bipolares para medição da atitude avaliativa em relação a um produto ou marca, sendo que cada um desses estudos utilizou um conjunto distinto de itens. Bruner II (2009, p. 162) recomenda a utilização de uma escala de diferencial semântico de 7 pontos. Nesse sentido, de acordo com os propósitos do estudo, os itens selecionados e considerados adequados para medir a avaliação da recomendação, conforme apresentados por Bruner II (2009, p. 162) foram: Ruim/Boa; Inútil/Útil; Não é para mim/Para mim; e, Não gostei/Gostei. A tradução dos itens foi assistida por um estudante bilíngue de marketing, tendo sido feito o procedimento de tradução reversa. Em adição, foi acrescentado o item: Não confiável/Confiável; de acordo com a proposição de que a confiabilidade é muito importante em um sistema de recomendação (GKIKA; LEKAKOS, 2014).

Da mesma forma como foi feito com a escala de Avaliação da Recomendação, a escala de Intenção de Compra foi formada por um conjunto selecionado dos itens apresentados por Bruner II (2009, p. 240). O autor exibe uma coleção de itens bipolares para medição da intenção comportamental, sendo que cada um desses estudos utilizou um conjunto distinto de itens. Os itens selecionados e considerados adequados para medir a avaliação da recomendação, conforme apresentados por Bruner II (2009, p. 240) foram: Improvável/Provável; Inexistente/Existente; Impossível/Possível; Definitivamente não alugaria/Definitivamente alugaria. A tradução dos itens foi assistida por um estudante bilíngue de marketing, tendo sido feito o procedimento de tradução reversa. Em adição, foi acrescentado o item: Nunca alugaria/Alugaria imediatamente; com o intuito de ter uma medida temporal em relação à compra do item em questão.

A escala de Experiência do Cliente foi traduzida de Shilpa e Rajnish (2013), que construíram e validaram esta escala tendo como base a experiência no varejo enquanto construto multidimensional, composto por 4 dimensões com 3 itens cada, que seguem:

- Atmosfera: dimensão relacionada aos sentimentos e humor do indivíduo durante a experiência de compra, a partir da ideia de que a atmosfera da loja afeta o estado de espírito do comprador, composta pelos itens que avaliam a experiência como Ruim/Boa, Infeliz/Feliz, Entediante/Excitante;
- Divertimento: dimensão relacionada à capacidade de o varejo proporcionar divertimento e trazer alegria às pessoas durante o processo de compra, composta pelos itens que avaliam a experiência como Insatisfatória/Satisfatória, Desprazerosa/Prazerosa, Não envolvente/Envolvente;
- Lazer: dimensão relacionada com a capacidade de uma boa experiência de varejo ser uma atividade que consegue proporcionar ao indivíduo um escape de suas atividades rotineiras e ser um momento de lazer, composta pelos itens que avaliam a experiência como Tensa/Relaxante, Não revigorante/Revigorante, Não encantadora/Encantadora;
- Distinção: dimensão relacionada à capacidade do varejo em proporcionar momentos únicos e memoráveis, composta pelos itens que avaliam a experiência como Péssima/Maravilhosa, Comum/Única, Esquecível/Memorável.

Assim como sugerido pelos autores a escala utilizou uma escala likert de 7 pontos, utilizando itens bipolares.

3.1.5 Covariáveis

Além do controle de variáveis extrínsecas descrito adiante neste capítulo, foram medidas possíveis covariáveis, elencadas nesta seção terciária para facilitar a compreensão do leitor desta tese. Covariáveis métricas normalmente são incluídas em um delineamento experimental com o intuito de remover influências estranhas das variáveis dependentes, ou seja, são variáveis que adicionais que o pesquisador julga poder ter alguma influência nos efeitos medidos (MAYERS, 2013). O pesquisador comumente utiliza uma covariável para eliminar quaisquer efeitos que (1) afetem apenas uma parte dos respondentes ou (2) variem entre os respondentes (HAIR JR. *et al.*, 2005).

Neste Estudo 1 foram medidas as seguintes possíveis covariáveis:

1. Conhecimento prévio a respeito do filme recomendado (reportada em tabelas como *ConhecF*);
2. Interesse pelo gênero do filme recomendado (reportada em tabelas como *IntereGen*);

3. Percepção de preço do aluguel sob demanda pela internet de filmes em HD (reportada em tabelas como *Preço*);
4. Frequência com que costuma assistir filmes (reportada em tabelas como *FreqAssF*);
5. Envolvimento com a categoria de produtos – filmes (reportada em tabelas como *CovCat*); três perguntas abordaram o envolvimento com a categoria e a variável foi computada pelas médias após a realização de AFE, tendo apresentado (1) variância explicada acima de 70%, (2) mínimo de 0,5 para a comparação da medida KMO e (3) comparação das com o patamar de 60% (DANCEY; REIDY, 2006; TIMM, 2002; FIELD, 2013);
6. Hábito de assistir filmes no Cinema (reportada em tabelas como *Cine*);
7. Hábito de assistir filmes em TV aberta (reportada em tabelas como *Tvab*);
8. Hábito de assistir filmes em TV por assinatura (reportada em tabelas como *Tvas*);
9. Hábito de assistir filmes em Aluguel sob demanda pela internet (reportada em tabelas como *AlugInt*);
10. Hábito de assistir filmes em Aluguel sob demanda pela TV por assinatura (reportada em tabelas como *AlugTV*);
11. Hábito de assistir filmes em Serviços por assinatura pela internet (reportada em tabelas como *ServAss*);
12. Hábito de assistir filmes em Filmes piratas baixados/exibidos via internet (reportada em tabelas como *Pirata*);
13. Confiança em recomendações de filmes feitas por serviços na internet (reportada em tabelas como *RecHab*); três perguntas abordaram o envolvimento com a categoria e a variável foi computada pelas médias após a realização de AFE, tendo apresentado (1) variância explicada acima de 70%, (2) mínimo de 0,5 para a comparação da medida KMO e (3) comparação das com o patamar de 60% (DANCEY; REIDY, 2006; TIMM, 2002; FIELD, 2013);
14. Abertura a experiência (reportada em tabelas como *CovAber*); duas perguntas abordaram o envolvimento com a categoria e a variável foi computada pelas médias após a realização de AFE, tendo apresentado (1) variância explicada acima de 70%, (2) mínimo de 0,5 para a comparação da medida KMO e (3) comparação das com o patamar de 60% (DANCEY; REIDY, 2006; TIMM, 2002; FIELD, 2013);
15. Frequência em que seguem recomendações de filmes feitas por serviços pela internet (reportada em tabelas como *RecHab*).

3.1.6 Procedimentos

De acordo com Malhotra (2011), um ambiente de laboratório é um experimento artificial que oferece maior quantidade de controle sobre os fatores envolvidos no estudo. Segundo Kerlinger (1980), na pesquisa de laboratório os pesquisadores manipulam e medem as variáveis mediante condições especificadas e controladas, isolando a pesquisa em uma situação física delimitada. Assim, com objetivo de obter maior controle sobre todos os fatores envolvidos, este Estudo 1 se enquadra como um experimento de laboratório.

Para Malhotra (2011) a internet fornece um mecanismo para experimentação controlada no ambiente de laboratório. Optando-se por aplicar um questionário pela internet, foi realizada uma extensa pesquisa em soluções de software capazes de atender às demandas do experimento, em termos de possuir recursos de lógica (*logic jump*), randomização de um grupo de questões, preço acessível e comportar a amostra esperada. A Tabela 1 mostra os softwares pesquisas e suas características em relação aos fatores pesquisados, presente nesta tese para fins de consulta e facilitação do processo para outros pesquisadores.

TABELA 1 – Softwares para Aplicação de Questionários pela Internet

Software	Lógica	Randomização	Preço	Número de Questionários
Typeform	Sim	Não	US\$240 anual	Ilimitado
Question Pro	Sim	Sim	US\$15 mensal	Ilimitado
Qualtrics	Sim	Sim	Gratuito	Até 250 respostas
SurveyGizmo	Sim	Sim	US\$25 mensal	Ilimitado
SurveyMonkey	Sim	Sim	US\$ 250 anual	Ilimitado
Survio	Sim	Não	R\$42 mensal	Ilimitado
SoGoSurvey	Sim	Não	Gratuito	Ilimitado
Google Forms	Não	Não	Gratuito	Ilimitado
Survey Planet	Sim	Não	US\$15 mensal	Ilimitado
Zoho Survey	Sim	Não	US\$12 mensal	Ilimitado
PollDaddy (Wordpress)	Sim	Não	Gratuito	Ilimitado
Survey Nuts	Sim	Não	US\$19 mensal	Ilimitado
SurveyLegend	Não	Não	Gratuito	Ilimitado

Fonte: elaborado pelo autor.

Dentre as opções pesquisadas, três soluções se enquadravam nos requisitos: SurveyGizmo, SurveyMonkey e Question Pro. A escolha foi pelo software SurveyGizmo devido uma preferência em relação à interface e usabilidade da ferramenta. No entanto, destaca-se que estas três soluções atenderiam ao propósito do estudo.

Antes de detalhar o cenário do experimento, segue o procedimento completo pelo qual os sujeitos experimentais passaram ao responder o questionário: (1) os sujeitos experimentais receberam o convite para responder o questionário por e-mail ou divulgação nas redes sociais; (2) os sujeitos experimentais foram apresentados à marca fictícia MovieNow; (3) os sujeitos experimentais qualificados para este Estudo 1 assinalaram que haviam visto e gostado do filme *Interstellar*; (4) os sujeitos experimentais eram preparados para receber o estímulo da ação promocional gerada por um sistema de recomendação da MovieNow em fase de teste e desenvolvimento; (5) os sujeitos experimentais visualizavam um e-mail promocional dentro de um contexto específico; (6) eram apresentadas as escalas de Avaliação da Recomendação, Intenção de Compra e Experiência do Cliente; (7) os sujeitos experimentais respondiam as checagens de manipulação; (8) eram apresentadas perguntas sobre os hábitos de consumo de filmes dos respondentes; (9) os sujeitos experimentais respondiam sobre dados demográficos; (10) após o período de aplicação do questionário os respondentes receberam um debriefing explicando o experimento.

Para uma realização adequada de um experimento é, muitas vezes, necessário que se construa uma boa história de acobertamento (*cover story*). De acordo com Fiske, Gilbert e Lindzey (2010) prover um cenário racionalmente convincente é essencial em experimentos, à medida que os participantes tendem a buscar decifrar os objetivos do experimento. Para Fiske, Gilbert e Lindzey (2010) uma boa história de acobertamento é aquela que elimina a especulação do participante, enquanto deixa o mesmo alerta e com sentido de responsabilidade em relação ao objeto. Nesse sentido, um aspecto importante deste experimento foi a criação de uma marca fictícia, da qual os participantes não tivessem uma percepção prévia e que fosse convincente. Para tal, como dito anteriormente, foi criada a marca fictícia MovieNow.

No entanto, a mera apresentação da marca fictícia no layout da ação promocional não era suficiente para criar um cenário racionalmente convincente para o experimento. Por isso, foi criada uma história para a marca, que ao mesmo tempo contribuísse para o realismo do cenário e deixasse os sujeitos em um estado crítico e alerta. De acordo com Harmon-Jones, Amodio e Zinner (2007), uma boa história de acobertamento estabelece um cenário para todo o experimento, enquanto introduz gradativamente a variável independente, manipulada pelo pesquisador. Seguindo esta recomendação de Harmon-Jones, Amodio e Zinner (2007), a história de acobertamento foi dividida em quatro partes, detalhadas a seguir.

Na primeira página do questionário os indivíduos receberam uma mensagem com o intuito de situar o projeto como uma pesquisa realizada por pesquisadores da UFMG para uma empresa que terceirizou esse serviço. Esse foi um aspecto importante ressaltado no pré-teste, onde os sujeitos afirmaram que não se sentiam a vontade para criticar um objeto criado pela instituição UFMG, por ser uma universidade pública e sem fins lucrativos. Nesse momento foi introduzido o cenário com a frase “Muito obrigado por se interessar em responder esta pesquisa, criada para uma empresa que está desenvolvendo um novo serviço de aluguel sob demanda de filmes pela internet, com intuito de avaliar a qualidade de aspectos importantes desse serviço”. Como é possível observar, essa introdução já apresenta a empresa que contratou os serviços como uma empresa de tecnologia em fase de desenvolvimento (startup).

Em seguida uma página inteira do questionário foi dedicada a detalhar o cenário. Ao final desta página o indivíduo deveria marcar um *checkbox* onde se lia ao seu lado a palavra *compreendi*, já que de acordo com Harmon-Jones, Amodio e Zinner (2007) uma boa história de acobertamento deve ser compreendida completamente pelos participantes. Este cenário foi apresentado da seguinte forma: “Esta pesquisa está sendo realizada para uma empresa que trabalha no desenvolvimento de um novo serviço chamado MovieNow. Trata-se de um serviço de aluguel sob demanda de filmes pela internet, onde será possível assistir filmes em desktops, notebooks, smartphones e Smart TVs. A empresa buscará um espaço em meio a concorrentes como iTunes Store, Google Play Filmes, NetNow, Netflix, Claro Vídeo, entre outros. Nesta pesquisa você contribuirá para avaliar algumas características deste novo serviço chamado MovieNow”.

A terceira parte da história de acobertamento se deu com uma página dedicada a manter o sujeito experimental em um estado crítico, conforme colocado por Fiske, Gilbert e Lindzey (2010). O texto a seguir foi escrito após a aplicação do pré-teste, onde alguns respondentes relataram que ainda não se sentiam completamente capazes de avaliar como negativas as recomendações que lhe foram mostradas, mesmo que não tenham achado que as mesmas eram realmente adequadas. Numa segunda frase do pré-teste, com a incorporação deste texto, não foram mais relatados problemas desta natureza. Os respondentes também marcavam o *checkbox* com a escrita *compreendi*, para avançar no questionário, ao ler o seguinte texto: “De acordo com o filme que você escolheu, na próxima página do questionário você irá visualizar uma recomendação de filme feita pela MovieNow. Tal recomendação de filme é gerada pelo sistema

de recomendações da MovieNow, que se encontra atualmente em fase de teste e desenvolvimento. Esta pesquisa e a sua opinião são partes importantes deste processo de teste e desenvolvimento do sistema de recomendações de filmes e do serviço da MovieNow, como um todo”.

A quarta parte da história de acobertamento esteve relacionada com a manipulação da própria variável independente, manipulada no experimento. Era necessário contextualizar o recebimento do e-mail promocional pelo sujeito experimental, do contrário o mesmo poderia considerar que tal e-mail, por exemplo, talvez seria fruto de uma ação de *spam* (envio indiscriminado de mensagens por e-mail). Para tornar o cenário mais real foi apresentado o seguinte texto, juntamente com o e-mail promocional: “Leve em conta que você já é um cliente cadastrado no serviço de aluguel de filmes sob demanda pela internet da MovieNow e que esta empresa tem armazenada informações sobre filmes dos quais você já viu e gostou. Então, suponha que a MovieNow te enviou o e-mail promocional abaixo”. Para avançar no questionário o sujeito experimental também tinha que responder positivamente à pergunta “Você observou e leu atentamente todas as informações contidas no e-mail promocional da MovieNow (as perguntas que responderá a seguir são acerca deste e-mail promocional)?”. De acordo com Harmon-Jones, Amodio e Zinner (2007), boas histórias de acobertamento são como bons filmes, que colocam o sujeito experimental imerso em uma situação que, de certa forma, envolva algum nível de dramaticidade e maximize o impacto da manipulação experimental.

O questionário completo está disponível no Apêndice B.

3.1.7 Controle de Variáveis Extrínsecas

As variáveis extrínsecas são todas as variáveis além das independentes que afetam a respostas das unidades de teste (MALHOTRA, 2011). Ainda de acordo com Malhotra (2011), quando se realiza uma pesquisa causal, como é o caso do Estudo 1, ao menos três condições devem ser atendidas para justificar a inferência desta relação causal entre duas variáveis: (1) variação concomitante; (2) ordem temporal da ocorrência das variáveis; e, (3) ausência de outros possíveis fatores causais.

O desenho experimental foi elaborado com o intuito de que a causa presumida (variável independente) e o efeito presumido (variáveis dependentes) variem concomitantemente e de

acordo com a ordem temporal estabelecida. Em relação à ausência de outros possíveis fatores causais, as principais variáveis extrínsecas serão controladas como disposto a seguir.

Segundo Malhotra (2011) as principais variáveis que podem ser tidas como variáveis extrínsecas são: histórico, maturação, teste, instrumentação, regressão estatística, influência de seleção e mortalidade. Ainda de acordo com o autor, é possível controlar as variáveis extrínsecas de quatro maneiras: aleatoriedade, correlação, controle estatístico e controle de modelo (MALHOTRA, 2011).

Em relação à variável extrínseca histórico, a mesma esteve sob controle à medida que não houve intervalo de tempo significativo entre o estímulo e as observações. No que tange à maturação, novamente devido a ausência de intervalo de tempo durante as observações e ao curto período de coleta de dados, é possível afirmar que ela esteve sob controle. Como resultado do efeito de teste, as atitudes de pós-tratamento podem ser influenciadas mais por atitudes de pré-tratamento do que pelo próprio tratamento (MALHOTRA, 2011). No entanto, à medida que não houve observações antes e após o estímulo, este efeito esteve sob controle. Não houve alterações no instrumento de avaliação, nos observadores ou nos próprios escores durante o período de coleta de dados, o que manteve a instrumentação sob controle. Acerca da regressão estatística, a mesma foi controlada a partir da verificação da normalidade dos dados. Em relação à tendenciosidade de seleção, que corresponde à atribuição inadequada de unidades de teste às condições de tratamento (MALHOTRA, 2011), entende-se que ela foi controlada a partir da ferramenta de randomização dos respondentes dentre os grupos do Estudo 1. E, em relação à mortalidade, que se refere à perda de unidades de teste enquanto o experimento está em andamento, afirma-se que ela esteve controlada ao passo em que somente respostas completas foram consideradas para a análise. No que se trata de dados ausentes, todas as respostas das escalas que representavam as possuíam um ponto neutro, no caso de não haver opinião sobre determinada variável.

3.1.8 Pré-Teste

De acordo com Malhotra (2011), o pré-teste consiste em testar o questionário em uma amostra pequena de entrevistados, para identificar e eliminar possíveis problemas, em ambiente e contexto similares aos do levantamento real. Nesse sentido, foi realizado um pré-teste com 30 indivíduos, convidados por e-mail para responder o questionário. Foi pedido para que estes

respondentes não repassassem o link da pesquisa, que depois foi alterado para início da aplicação real como medida adicional de precaução. Todos os respondentes situavam-se dentro do perfil estabelecido para a amostra.

O pré-teste foi dividido em duas fases. Na primeira fase foi feita uma primeira coleta dos problemas levantados pelos indivíduos. Na segunda fase foram feitas as alterações e verificação se tais problemas ainda estavam ocorrendo e se, por ventura, outros ocorreram. Em cada uma das fases foram obtidas 15 respostas, o que exigiu do pesquisador um acompanhamento constante das respostas obtidas, para que fosse possível dividir desta forma o pré-teste. Durante o período do pré-teste o pesquisador entrou em contato com cada uma das pessoas que responderam ao questionário, por telefone, e-mail, serviço de mensagens ou redes sociais, para coletar problemas e impressões sobre o instrumento. Houve no pré-teste indivíduos que optaram pelos três diferentes filmes que direcionavam a cada um dos estudos 1, 2 e 3, sendo assim o pré-teste foi válido para os três experimentos. Não foram feitos comentários específicos sobre as variações no contexto dos experimentos, sendo assim considerados equivalentemente satisfatórios os cenários construídos.

A realização do pré-teste foi extremamente valiosa para realizar ajustes na história de acobertamento, principalmente no sentido de deixar o respondente em uma condição confortável e crítica, para que o mesmo pudesse indicar como negativas as recomendações que assim considerasse.

Além disso, em relação às perguntas sobre o hábito de consumo de filmes, muitas pessoas não compreendiam quando o questionário perguntava sobre o hábito de assistir filmes em "serviços piratas pela internet". Então, todo o tipo de audiência a filmes piratas pela internet ficou incluso na pergunta "Filmes piratas baixados/exibidos via internet". Alguns pequenos pontos em relação à escrita do questionário também foram melhorados.

3.1.9 Amostragem

A amostragem escolhida foi a amostragem conveniência, que é uma técnica não probabilística que busca a obtenção de sujeitos participantes pela acessibilidade do pesquisador (MALHOTRA, 2011).

A população pode ser dividida em três grandes grupos populacionais: crianças e adolescentes (0 a 14 anos de idade), adultos (15 a 64 anos de idade) e idosos (65 anos ou mais de idade) (IBGE, 2009). Neste contexto, o segmento etário potencialmente produtivo (entre 15 e 59 anos de idade) se encontra na faixa etária dos adultos (IPECE, 2010). Já em relação ao uso da internet, 49,9% dos brasileiros com 10 anos ou mais utilizam a internet (IBGE, 2013). Assim, a população-alvo foi formada por consumidores de filmes (condição verificada como filtro de validade da resposta), maiores de idade e que fazem parte do segmento etário potencialmente produtivo, ou seja, entre 18 e 59 anos de idade. A escolha de consumidores de filmes foi importante para garantir o envolvimento e hábito dos respondentes com a categoria de produtos abordada no estudo. Além disso, o critério relacionado ao segmento etário potencialmente produtivo foi determinado pela natureza do cenário do experimento, que simula um contexto de decisão de compra na internet.

3.2 ANÁLISE DOS DADOS

Não houve dados ausentes no preenchimento do questionário, à medida que todas as respostas eram necessárias para sua completude e todas as variáveis possuíam um ponto neutro, onde a ausência de opinião não representava risco à imprecisão dos dados. Foi realizada a análise de *outliers* por meio da verificação de pontos extremos no gráfico de Box-Plot por variável, conforme indica Marôco (2003), sendo que nenhum dos valores observados foram considerados como aberrantes e aceitos como inerentes à população, não tendo sido excluídos mais casos. Conforme indicado por Dancey e Reidy (2006), foi verificada a normalidade dos dados das variáveis computadas a partir da inspeção visual de histogramas com a distribuição normal sobreposta, tendo a confirmação dessa garantia para continuidade da análise dos dados e procedimento das rotinas estatísticas selecionadas.

3.2.1 Características da Amostra

A amostra do Estudo 1 foi composta por 128 sujeitos experimentais consumidores de filmes, que declararam ter assistido e gostado do filme *Interstellar*, distribuídos igualmente entre os grupos experimentais. Em relação ao gênero, foram contabilizados 73 respondentes do sexo masculino (57%) e 55 do sexo feminino (43%). Quanto à formação educacional dos sujeitos, 2 respondentes cursam o ensino médio (1,6%), 15 declararam ter o ensino médio completo (11,7%), 60 estão cursando ensino superior (46,9%), 30 concluíram o ensino superior (23,4%),

6 encontram-se cursando a pós-graduação (4,7%) e 15 declararam ter concluído a pós-graduação (11,7%). A faixa etária dos respondentes se manteve dentro da população potencialmente ativa economicamente, sendo registradas respostas de pessoas entre 18 e 54 anos, sendo que a média de idade dos sujeitos experimentais foi de 25,9 anos.

Durante toda a aplicação dos questionários foi feita a observação direta das checagens de manipulação (que podem ser vistas no Apêndice B deste trabalho), excluindo-se os respondentes que não identificaram alguns dos aspectos manipulados. Ao todo foram excluídas 10 respostas que não cumpriram os requisitos da checagem de manipulação neste Estudo 1. Foi acompanhado também o processo de aleatorização do questionário, contabilizando a cada resposta completa o número de sujeitos atribuídos a cada um dos grupos experimentais, com intuito de obter o mesmo número de respostas em cada condição.

Reporta-se aqui também que para se qualificar a participar dos experimentos, os sujeitos experimentais deveriam ter assistido e gostado de um dos três filmes que determinavam se eles iriam participar do Estudo 1, 2 ou 3, respectivamente, *Interstellar*, *O Grande Hotel Budapeste* e *Garota Exemplar*. Havia duas opções na tela de escolha de um filme que tinha assistido e gostado, onde os respondentes podiam marcar “Não assisti aos filmes” e “Não gostei dos filmes”. Este foi um fator que elevou o esforço de coleta de dados, pois 198 pessoas marcaram uma destas duas opções, pois não haviam assistido ou não haviam gostado dos filmes.

3.2.2 Teste de Hipóteses

Nesta seção são apresentados os testes das hipóteses relacionadas ao Estudo 1. Inicialmente é apresentado o procedimento da Análise Fatorial Exploratória, que verificou a dimensionalidade dos construtos medidos pelas variáveis dependentes, para posterior computação de novas variáveis únicas que representassem as variáveis dependentes separadamente, para o teste do primeiro grupo de hipóteses (hipóteses $H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$), e depois conjuntamente, para o teste do segundo grupo de hipóteses (hipóteses $H_{4\{A,B,C,D,E\}}$).

3.2.2.1 Análise Fatorial Exploratória de Variáveis Dependentes

Brown (2006) define a análise fatorial exploratória como um conjunto de técnicas multivariadas que busca encontrar a estrutura subjacente em uma matriz de dados e determinar o número e a

natureza das variáveis latentes (fatores) que melhor representam um conjunto de variáveis observadas. Segundo Dancey e Reidy (2006), a análise fatorial trabalha com padrões de correlação entre um grupo de variáveis, sendo que grupos de variáveis altamente correlacionais entre si formam um fator. Justifica-se o uso da Análise Fatorial Exploratória, pois os itens foram selecionados de um conjunto maior de itens indicado por Bruner II (2009).

Neste trabalho para verificação da homogeneidade dos itens, a Análise Fatorial Exploratória por Componentes Principais foi escolhida conforme sugestão de Dancey e Reidy (2006), sendo este um método popular para averiguar este pressuposto. Foram empregados como critérios: 1) verificação do nível superior a pelo menos 70% da variância extraída na solução fatorial (TIMM, 2002, p. 466); 2) mínimo de 0,5 para a comparação da medida KMO, sendo aceito como bons os valores acima de 0,7 (FIELD, 2013); e, 3) comparação das comunalidades com o patamar de 60% (FIELD, 2013).

Inicialmente foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória para verificar a dimensionalidade dos itens das variáveis dependentes dos estudos, que são:

- Avaliação da Recomendação (identificadas nas tabelas e gráficos como *Ava*), formada pelos itens Ruim/Boa (*Ava1*), Inútil/Útil (*Ava2*), Não é pra mim/Para mim (*Ava3*), Não gostei/Gostei (*Ava4*) e Não confiável/Confiável (*Ava5*);
- Intenção de Compra (identificadas nas tabelas e gráficos como *Int*), constituída pelos itens Improvável/Provável (*Int1*), Inexistente/Existente (*Int2*), Impossível/Possível (*Int3*), Definitivamente não alugaria/Definitivamente alugaria (*Int4*) e Nunca alugaria/Alugaria imediatamente (*Int5*);
- Experiência do Cliente (identificada nas tabelas e gráficos como *Exp*), formada pelos itens Ruim/Boa (*Exp1*), Infeliz/Feliz (*Exp2*), Entediante/Excitante (*Exp3*), Insatisfatória/Satisfatória (*Exp4*), Desprazerosa/Prazerosa (*Exp5*), Não envolvente/Envolvente (*Exp6*), Tensa/Relaxante (*Exp7*), Não revigorante/Revigorante (*Exp8*), Não encantadora/Encantadora (*Exp9*), Péssima/Maravilhosa (*Exp10*), Comum/Única (*Exp11*), Esquecível/Memorável (*Exp12*).

Conforme apresenta a Tabela 2, a medida KMO da solução está acima do mínimo adequado e foram observadas comunalidades superiores a 0,6, o que permite prosseguir com a análise dos dados.

TABELA 2 - Teste de KMO e Bartlett 1

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,954
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	8341,283
	df	231
	Sig.	,000

Fonte: dados da pesquisa

Observando a Tabela 3 é possível constatar a presença de três fatores dentre as questões, que juntos apresentam 74,2% da variância.

TABELA 3 - Variância Total Explicada 1

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	12,721	57,822	57,822	12,721	57,822	57,822	6,947	31,578	31,578
2	2,131	9,685	67,507	2,131	9,685	67,507	5,182	23,556	55,134
3	1,472	6,691	74,197	1,472	6,691	74,197	4,194	19,063	74,197
4	,829	3,770	77,967						
5	,549	2,496	80,464						
6	,519	2,360	82,824						
7	,436	1,983	84,807						
8	,372	1,690	86,497						
9	,352	1,601	88,098						
10	,330	1,500	89,599						
11	,301	1,369	90,968						
12	,265	1,206	92,174						
13	,250	1,137	93,311						
14	,231	1,049	94,360						
15	,202	,917	95,276						
16	,197	,896	96,173						
17	,177	,804	96,976						
18	,175	,794	97,770						
19	,143	,652	98,423						
20	,139	,634	99,057						
21	,110	,501	99,558						
22	,097	,442	100,000						

Fonte: dados da pesquisa

Com intuito de compreender como as variáveis estão organizadas nos fatores extraídos, foi feita a observação da Tabela 4.

TABELA 4 – Matriz de Componente Rotativa 1

	Componente		
	1	2	3
Ava1		,756	
Ava2		,751	
Ava3		,757	
Ava4		,786	
Ava5		,676	
Int1			,780
Int2			,785
Int3			,809
Int4			,795
Int5			,805
Exp1	,616	,618	
Exp2	,625	,591	
Exp3	,742		
Exp4	,617	,584	
Exp5	,677		
Exp6	,755		
Exp7	,694		
Exp8	,795		
Exp9	,817		
Exp10	,776		
Exp11	,737		
Exp12	,764		

Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com os resultados apresentados a opção foi por retirar as variáveis Exp 1, Exp 2 e Exp 4, que apresentaram valores significativos de carregamento ($> 0,5$) em dois fatores, conforme indicação de Brown (2015), para realização de nova rotina estatística. À medida que a experiência do cliente foi carregada como construto unidimensional, não há prejuízo na retirada dos fatores supracitados.

Em uma nova rodada de realização das rotinas da Análise Fatorial Exploratória, conforme mostra a Tabela 5, a medida KMO da solução está acima do mínimo adequado, o que permite

prosseguir com a análise dos dados. Foram observadas também as comunalidades, que se apresentaram superiores a 0,6, o que também permite prosseguir com a análise dos dados.

TABELA 5 - Teste de KMO e Bartlett 2

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,944
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	6646,734
	df	171
	Sig.	,000

Fonte: dados da pesquisa

Observando a Tabela 6 é possível constatar a presença de três fatores dentre as questões, que juntos apresentam 74,3% da variância.

TABELA 6 – Variância Total Explicada 2

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	10,653	56,070	56,070	10,653	56,070	56,070	5,958	31,356	31,356
2	2,093	11,013	67,083	2,093	11,013	67,083	4,112	21,642	52,998
3	1,366	7,189	74,272	1,366	7,189	74,272	4,042	21,274	74,272
4	,786	4,136	78,408						
5	,524	2,757	81,164						
6	,463	2,437	83,602						
7	,391	2,058	85,659						
8	,358	1,884	87,543						
9	,347	1,828	89,371						
10	,293	1,540	90,911						
11	,275	1,448	92,359						
12	,252	1,325	93,684						
13	,226	1,190	94,874						
14	,204	1,072	95,946						
15	,191	1,005	96,951						
16	,178	,939	97,890						
17	,150	,789	98,680						
18	,140	,739	99,419						
19	,110	,581	100,000						

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 7 apresenta a Matriz de componente rotativa.

TABELA 7 – Matriz de Componente Rotativa 2

	Componente		
	1	2	3
Ava1		,757	
Ava2		,772	
Ava3		,787	
Ava4		,798	
Ava5		,689	
Int1			,793
Int2			,799
Int3			,813
Int4			,798
Int5			,796
Exp3	,740		
Exp5	,681		
Exp6	,767		
Exp7	,702		
Exp8	,808		
Exp9	,825		
Exp10	,783		
Exp11	,743		
Exp12	,773		

Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, é possível aceitar a unidimensionalidade dos construtos Avaliação da Recomendação, Intenção de Compra e Experiência do Cliente. Após a realização da Análise Fatorial Exploratória este trabalho objetivou utilizar os escores das variáveis remanescentes, que compuseram os construtos, para realização de rotinas estatísticas, como forma de avançar no teste das hipóteses desse trabalho. A escolha feita foi por utilizar um método não-refinado para computar as variáveis, o que facilita a interpretação dos dados, seguindo recomendações de DiStefano, Zhu e Mîndrilă (2009). De acordo com os autores, o cálculo da média das variáveis por unidade de análise é adequado quando se tem o intuito de preservar as variações dos dados originais e, principalmente, não diferenciar as variáveis de acordo com o seu fator de carregamento (DiSTEFANO; ZHU; MÎNDRILĂ, 2009). Nas tabelas e gráficos dos estudos experimentais as novas variáveis computadas são identificadas da seguinte forma: *NovaVDAva*

(Avaliação da Recomendação), *NovaVDInt* (Intenção de Compra) e *NovaVDExp* (Experiência do Cliente).

Com o intuito de verificar o efeito da manipulação das variáveis independentes no conjunto de variáveis dependentes, foi realizada uma análise fatorial exploratória para verificar a possibilidade de calcular uma nova variável que representasse a Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, composta pelas três variáveis dependentes Avaliação da Recomendação, Intenção de Compra e Experiência do Cliente.

Conforme apresenta a Tabela 8, a medida KMO da solução está acima do mínimo adequado, o que permite prosseguir com a análise dos dados. Foram observadas também as comunalidades, que se apresentaram superiores a 0,6, o que também permite prosseguir com a análise dos dados.

TABELA 8 – Teste de KMO e Bartlett3

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,724
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	458,676
	df	3
	Sig.	,000

Fonte: dados da pesquisa.

Observando a Tabela 9 é possível constatar a presença de um fator, que representa 75,6% da variância.

TABELA 9 – Variância Total Explicada 3

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,269	75,633	75,633	2,269	75,633	75,633
2	,401	13,383	89,016			
3	,330	10,984	100,000			

Método de extração: análise do componente principal.

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 10 apresenta a Matriz de componente rotativa.

TABELA 10 - Matriz de Componente Rotativa 3

	Componente
	1
NovaVDAva	,883
NovaVDInt	,871
NovaVDExp	,855

Método de extração: Análise do Componente principal.

a. 1 componentes extraídos.

Fonte: dados da pesquisa

Dessa forma, é possível aceitar a unidimensionalidade do construto nomeado de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência (identificada nas tabelas e gráficos dos estudos como *NovaVDRec*). Novamente a escolha feita foi por utilizar o método não-refinado de cálculo das médias para computar as variáveis, o que facilita a interpretação dos dados, seguindo recomendações de DiStefano, Zhu e Míndrilă (2009).

3.2.2.2 MANOVA para VD de Avaliação da Recomendação

Com o intuito de verificar a diferenças entre os grupos, por efeito do tratamento experimental, necessitou-se realizar procedimento estatístico de análise multivariada.

Conforme colocado no planejamento do Estudo 1, foram medidas covariáveis que buscaram remover influências estranhas das variáveis dependentes e obter mais controle sobre o procedimento experimental e seus resultados. Nesse sentido, fez-se necessário compreender se era possível e adequado utilizar um subconjunto das covariáveis para realizar os procedimentos estatísticos para esta primeira parte do teste de hipóteses. Caso uma ou mais covariáveis se mostrassem úteis para maior precisão dos resultados deste Estudo 1, a técnica MANCOVA seria utilizada, e caso não houvessem covariáveis adequadas, a técnica MANOVA seria utilizada.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma MANCOVA, Mayers (2013) recomenda o cumprimento dos seguintes pressupostos:

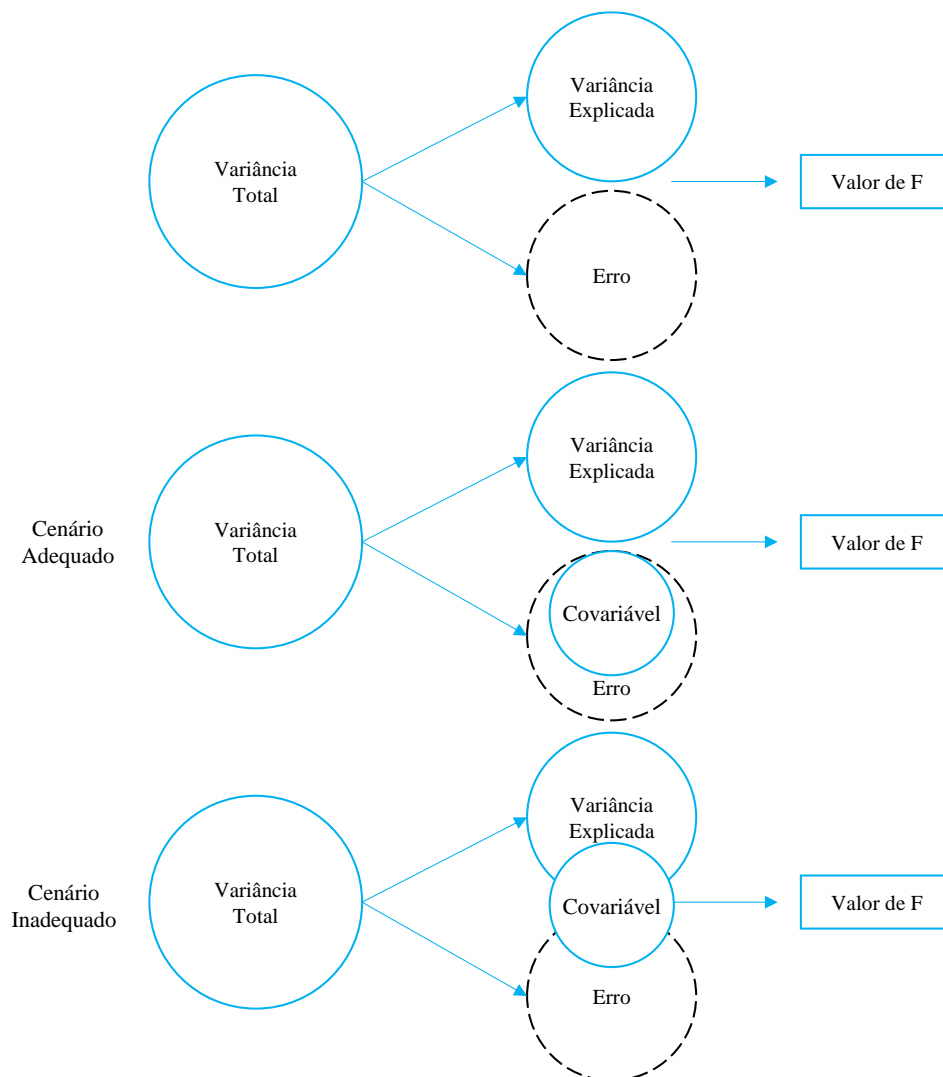
- Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e pelo menos uma das variáveis dependentes (correlações entre 0,30 e 0,90), já que uma correlação inexistente indica

que não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;

- Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente;
- Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.

A Figura 46 mostra os cenários em que não se utiliza covariáveis, quando estas podem ser úteis e quando estas não proporcionam resultados mais precisos.

FIGURA 46 – Condições para o Uso de Covariáveis



Fonte: adaptado de Mayers (2013).

Com o intuito de facilitar a leitura desta tese e não tornar a análise dos dados exaustiva, os procedimentos de verificação da adequação das covariáveis para procedimentos estatísticos do teste de hipóteses são apresentados no Apêndice C, detalhando as rotinas estatísticas utilizadas e os resultados obtidos.

Dessa forma, conforme pode ser visto no Apêndice C, não foi adequado utilizar para esta primeira parte do teste de hipóteses ($H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$) qualquer das covariáveis medidas.

Dessa forma, para o teste da primeira parte das hipóteses desse Estudo 1, foi escolhida a técnica da MANOVA para a análise dos dados. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2005) e Mayers (2013), a MANOVA é aplicada baseada no desejo de analisar uma relação de dependência representada como as diferenças em um conjunto de medidas dependentes ao longo de uma série de grupos formados por uma ou mais medidas independentes categóricas.

Cumprindo pressupostos da MANOVA, os dados foram coletados de forma independente (HAIR JR. *et al.*, 2005). A normalidade multivariada dos dados foi adequadamente verificada pela distância de Mahalanobis (DATTALO, 2013) e não foi encontrada nenhuma observação anormal, ou seja, acima do valor estimado para 3 graus de liberdade. A homogeneidade das covariâncias não foi verificada, no entanto isso não representa uma violação grave para a análise de dados, à medida que se tem uma amostra grande ($n > 30$) e o mesmo número de observações em cada grupo (HAIR JR. *et al.*, 2005; MAYERS, 2013).

A Tabela 11 apresenta as estatísticas descritivas de cada uma das variáveis dependentes do Estudo 1.

TABELA 11 – Estatísticas Descritivas 1

	GrupoExp	Média	Desvio padrão	N
NovaVDava	1	4,0000	1,21814	32
	2	5,2375	,89650	32
	3	3,6750	1,63095	32
	4	6,0125	,76696	32
	Total	4,7313	1,49844	128
NovaVDInt	1	3,2250	1,51955	32
	2	4,4000	,75349	32
	3	2,9750	1,64513	32
	4	5,3188	1,21375	32
	Total	3,9797	1,61759	128
NovaVDExp	1	3,9063	,83869	32
	2	4,3160	,70900	32
	3	3,6771	1,21531	32
	4	5,3611	,99741	32
	Total	4,3151	1,14810	128

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com Mayers (2013) um pressuposto importante para justificar o uso da MANOVA é que as variáveis dependentes estejam razoavelmente correlacionadas, ou seja, não excedam 0,90 e estejam acima de 0,30. A Tabela 12 mostra as correlações entre as variáveis dependentes, tendo sido este critério satisfeito.

TABELA 12 – Correlações 1

		NovaVDava	NovaVDInt	NovaVDExp
NovaVDava	Correlação de Pearson	1	,753**	,658**
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000
	N	128	128	128
NovaVDInt	Correlação de Pearson	,753**	1	,747**
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000
	N	128	128	128
NovaVDExp	Correlação de Pearson	,658**	,747**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	
	N	128	128	128

***. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).*

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 13, então, mostra o resultado da MANOVA em relação à significância multivariada.

TABELA 13 – Teste Multivariáveis 1

Efeito		Valor	F	df de hipótese	Erro df	Sig.	Eta parcial quadrado
Ordenada na origem	Rastreamento de Pillai	,963	1055,338 ^b	3,000	122,000	,000	,963
	Lambda de Wilks	,037	1055,338 ^b	3,000	122,000	,000	,963
	Rastreamento de Hotelling	25,951	1055,338 ^b	3,000	122,000	,000	,963
	Maior raiz de Roy	25,951	1055,338 ^b	3,000	122,000	,000	,963
GrupoExp	Rastreamento de Pillai	,495	8,161	9,000	372,000	,000	,165
	Lambda de Wilks	,531	9,804	9,000	297,067	,000	,190
	Rastreamento de Hotelling	,835	11,193	9,000	362,000	,000	,218
	Maior raiz de Roy	,772	31,926 ^c	3,000	124,000	,000	,436

a. Plano: Ordenada na origem + GrupoExp

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

Fonte: dados da pesquisa.

Mayers (2013) recomenda o uso do Lambda de Wilkis' quando se tem mais de dois grupos experimentais. Assim, reporta-se um efeito multivariado entre os grupos para a combinação das variáveis dependentes, a partir do Lambda de Wilkis' ($\lambda = 0,531$, $F(9,297) = 9,80$, $p = 0,00$), sendo possível rejeitar a hipótese de que não há diferença entre os grupos.

A Tabela 14 apresenta os testes de efeitos entre assuntos, onde é possível observar em qual(is) variável(is) dependente(s) há diferença.

TABELA 14 – Testes de Efeitos entre Assuntos 1

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	NovaVDAva	113,545 ^a	3	37,848	27,348	,000	,398
	NovaVDInt	113,558 ^b	3	37,853	21,457	,000	,342
	NovaVDExp	53,388 ^c	3	17,796	19,354	,000	,319
Ordenada na origem	NovaVDAva	2865,245	1	2865,245	2070,336	,000	,943
	NovaVDInt	2027,253	1	2027,253	1149,169	,000	,903
	NovaVDExp	2383,376	1	2383,376	2592,119	,000	,954
GrupoExp	NovaVDAva	113,545	3	37,848	27,348	,000	,398
	NovaVDInt	113,558	3	37,853	21,457	,000	,342
	NovaVDExp	53,388	3	17,796	19,354	,000	,319
Erro	NovaVDAva	171,610	124	1,384			
	NovaVDInt	218,749	124	1,764			
	NovaVDExp	114,014	124	,919			
Total	NovaVDAva	3150,400	128				
	NovaVDInt	2359,560	128				
	NovaVDExp	2550,778	128				
Total corrigido	NovaVDAva	285,155	127				
	NovaVDInt	332,307	127				
	NovaVDExp	167,402	127				

a. R ao quadrado = ,398 (R ao quadrado ajustado = ,384)

b. R ao quadrado = ,342 (R ao quadrado ajustado = ,326)

c. R ao quadrado = ,319 (R ao quadrado ajustado = ,302)

Fonte: dados da pesquisa

Na apresentação dos resultados dos testes de efeitos, os graus de liberdade dentre grupos foram reportados para a MANOVA e para a ANOVA, de acordo com (LIU, 2014, p. 163), como $gl = N - K$, onde N é o número de participantes do estudo e K é o número de grupos do estudo. Os graus de liberdade entre grupos foram reportados como o número de grupos menos uma unidade, de acordo com Dancey e Reidy (2006). Destaca-se que, adiante, quando utilizadas as rotinas MANCOVA e ANCOVA, deste cálculo retira-se dos graus de liberdade o número de covariáveis utilizadas (LIU, 2014, p. 163).

Em relação ao teste de efeitos entre os grupos (*GrupoExp*) foi constatada significativa diferença em relação às três variáveis dependentes: Avaliação da recomendação ($F(3,124) = 27,35$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,398$); Intenção de compra ($F(3,124) = 21,46$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,342$); Experiência

do cliente ($F(3,124) = 19,35, p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,318$), o que permitiu o avanço para a análise *post hoc*.

Antes de passar ao *post hoc* adequado, regista-se na Tabela 15 a comparação univariada de pares das variáveis dependentes em cada situação experimental.

TABELA 15 – Comparação de Pares 1

Continua

Variável dependente	(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
						Limite inferior	Limite superior
NovaVD Ava	1	2	-1,238*	,294	,000	-1,820	-,655
		3	,325	,294	,271	-,257	,907
		4	-2,013*	,294	,000	-2,595	-1,430
	2	1	1,238*	,294	,000	,655	1,820
		3	1,563*	,294	,000	,980	2,145
		4	-,775*	,294	,009	-1,357	-,193
	3	1	-,325	,294	,271	-,907	,257
		2	-1,563*	,294	,000	-2,145	-,980
		4	-2,338*	,294	,000	-2,920	-1,755
	4	1	2,013*	,294	,000	1,430	2,595
		2	,775*	,294	,009	,193	1,357
		3	2,338*	,294	,000	1,755	2,920
NovaVD Int	1	2	-1,175*	,332	,001	-1,832	-,518
		3	,250	,332	,453	-,407	,907
		4	-2,094*	,332	,000	-2,751	-1,437
	2	1	1,175*	,332	,001	,518	1,832
		3	1,425*	,332	,000	,768	2,082
		4	-,919*	,332	,007	-1,576	-,262
	3	1	-,250	,332	,453	-,907	,407
		2	-1,425*	,332	,000	-2,082	-,768
		4	-2,344*	,332	,000	-3,001	-1,687
	4	1	2,094*	,332	,000	1,437	2,751
		2	,919*	,332	,007	,262	1,576
		3	2,344*	,332	,000	1,687	3,001
NovaVD Exp	1	2	-,410	,240	,090	-,884	,065
		3	,229	,240	,341	-,245	,704
		4	-1,455*	,240	,000	-1,929	-,980

Variável dependente	(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Conclusão	
						Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
						Limite inferior	Limite superior
NovaVDExp	2	1	,410	,240	,090	-,065	,884
		3	,639*	,240	,009	,164	1,113
		4	-1,045*	,240	,000	-1,520	-,571
	3	1	-,229	,240	,341	-,704	,245
		2	-,639*	,240	,009	-1,113	-,164
		4	-1,684*	,240	,000	-2,159	-1,210
	4	1	1,455*	,240	,000	,980	1,929
		2	1,045*	,240	,000	,571	1,520
		3	1,684*	,240	,000	1,210	2,159

Baseado em médias marginais estimadas

**. A diferença média é significativa no nível ,05.*

b. Ajustamento para comparações múltiplas: Diferença menos significativa (equivalente a nenhum ajustamento).

Fonte: dados da pesquisa.

Nesta seção são verificadas as hipóteses relacionadas à Avaliação da Recomendação, que são:
H_{1A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{1B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{1C}: A presença do argumento de prova social proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1D}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1E}: O argumento de prova social modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental.

A Tabela 23 apresenta a análise *post hoc* da MANOVA. São apresentados na Tabela 16 os testes Tukey e Games-Howell, respectivamente adequados quando se assume ou não a homogeneidade da variância, conforme recomendação de Mayers (2013). Neste caso foram utilizados os valores de Games-Howell.

TABELA 16 – Comparações Múltiplas 1

Continua

Variável dependente		(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança 95%	
							Limite inferior	Limite superior
NovaVDava	Tukey HSD	1	2	-1,2375*	,29410	,000	-2,0034	-,4716
			3	,3250	,29410	,687	-,4409	1,0909
			4	-2,0125*	,29410	,000	-2,7784	-1,2466
		2	1	1,2375*	,29410	,000	,4716	2,0034
			3	1,5625*	,29410	,000	,7966	2,3284
			4	-,7750*	,29410	,046	-1,5409	-,0091
		3	1	-,3250	,29410	,687	-1,0909	,4409
			2	-1,5625*	,29410	,000	-2,3284	-,7966
			4	-2,3375*	,29410	,000	-3,1034	-1,5716
		4	1	2,0125*	,29410	,000	1,2466	2,7784
			2	,7750*	,29410	,046	,0091	1,5409
			3	2,3375*	,29410	,000	1,5716	3,1034
	Games- Howell	1	2	-1,2375*	,26737	,000	-1,9451	-,5299
			3	,3250	,35986	,803	-,6272	1,2772
			4	-2,0125*	,25447	,000	-2,6878	-1,3372
		2	1	1,2375*	,26737	,000	,5299	1,9451
			3	1,5625*	,32900	,000	,6870	2,4380
			4	-,7750*	,20856	,002	-1,3260	-,2240
		3	1	-,3250	,35986	,803	-1,2772	,6272
			2	-1,5625*	,32900	,000	-2,4380	-,6870
			4	-2,3375*	,31860	,000	-3,1881	-1,4869
		4	1	2,0125*	,25447	,000	1,3372	2,6878
			2	,7750*	,20856	,002	,2240	1,3260
			3	2,3375*	,31860	,000	1,4869	3,1881
NovaVDInt	Tukey HSD	1	2	-1,1750*	,33205	,003	-2,0397	-,3103
			3	,2500	,33205	,875	-,6147	1,1147
			4	-2,0938*	,33205	,000	-2,9585	-1,2290
		2	1	1,1750*	,33205	,003	,3103	2,0397

Continua

Variável dependente		(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança		
							95%		
							Limite inferior	Limite superior	
NovaVDInt	Tukey HSD		3	1,4250*	,33205	,000	,5603	2,2897	
			4	-,9188*	,33205	,033	-1,7835	-,0540	
		3	1	-,2500	,33205	,875	-1,1147	,6147	
			2	-1,4250*	,33205	,000	-2,2897	-,5603	
			4	-2,3438*	,33205	,000	-3,2085	-1,4790	
		4	1	2,0938*	,33205	,000	1,2290	2,9585	
			2	,9188*	,33205	,033	,0540	1,7835	
			3	2,3438*	,33205	,000	1,4790	3,2085	
		Games- Howell	1	2	-1,1750*	,29983	,002	-1,9746	-,3754
				3	,2500	,39590	,922	-,7954	1,2954
				4	-2,0938*	,34379	,000	-3,0026	-1,1849
			2	1	1,1750*	,29983	,002	,3754	1,9746
	3			1,4250*	,31987	,000	,5705	2,2795	
	4			-,9188*	,25255	,003	-1,5891	-,2484	
	3		1	-,2500	,39590	,922	-1,2954	,7954	
			2	-1,4250*	,31987	,000	-2,2795	-,5705	
			4	-2,3438*	,36141	,000	-3,3002	-1,3873	
	4		1	2,0938*	,34379	,000	1,1849	3,0026	
			2	,9188*	,25255	,003	,2484	1,5891	
			3	2,3438*	,36141	,000	1,3873	3,3002	
	NovaVDExp	Tukey HSD	1	2	-,4097	,23972	,323	-1,0340	,2146
				3	,2292	,23972	,775	-,3951	,8535
				4	-1,4549*	,23972	,000	-2,0791	-,8306
			2	1	,4097	,23972	,323	-,2146	1,0340
3				,6389*	,23972	,043	,0146	1,2632	
4				-1,0451*	,23972	,000	-1,6694	-,4209	
3			1	-,2292	,23972	,775	-,8535	,3951	
			2	-,6389*	,23972	,043	-1,2632	-,0146	
			4	-1,6840*	,23972	,000	-2,3083	-1,0597	
4			1	1,4549*	,23972	,000	,8306	2,0791	
			2	1,0451*	,23972	,000	,4209	1,6694	
			3	1,6840*	,23972	,000	1,0597	2,3083	
Games- Howell		1	2	-,4097	,19414	,161	-,9227	,1032	
			3	,2292	,26103	,816	-,4624	,9207	
			4	-1,4549*	,23037	,000	-2,0635	-,8462	
		2	1	,4097	,19414	,161	-,1032	,9227	

Variável dependente	(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
		3	,6389	,24873	,062	-,0222	1,2999
		4	-1,0451*	,21633	,000	-1,6180	-,4723
	3	1	-,2292	,26103	,816	-,9207	,4624
		2	-,6389	,24873	,062	-1,2999	,0222
		4	-1,6840*	,27793	,000	-2,4186	-,9495
	4	1	1,4549*	,23037	,000	,8462	2,0635
		2	1,0451*	,21633	,000	,4723	1,6180
		3	1,6840*	,27793	,000	,9495	2,4186

Com base em médias observadas.

O termo de erro é Quadrado médio (Erro) = ,919.

*. A diferença média é significativa no nível ,05.

Fonte: dados da pesquisa.

Para que a hipótese H_{1A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Avaliação da Recomendação. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 6,01$) e o Grupo 3 ($M = 3,68$) foi de 2,34. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{1A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{1B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Avaliação da Recomendação. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 ($M = 5,24$) e o Grupo 1 ($M = 4,00$) a diferença de médias foi de 1,24. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{1B} .

Assim, suportando estas duas primeiras hipóteses, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma melhor avaliação da recomendação do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{1C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao resultado do Grupo 2 em termos de Avaliação da Recomendação, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Ressalta-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 6,01$) e o Grupo 2 ($M = 5,24$) foi de 0,78. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, é possível suportar a hipótese H_{1C} .

Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Avaliação da Recomendação, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 ($M = 3,68$) e o Grupo 1 ($M = 4,00$) foi de -0,33. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{1D} foi suportada.

A hipótese H_{1E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina de MANOVA, testando especificamente o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 17.

TABELA 17 – Testes de Efeitos entre Assuntos 2

Continua

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	NovaVDAva	113,545 ^a	3	37,848	27,348	,000	,398
	NovaVDInt	113,558 ^b	3	37,853	21,457	,000	,342
	NovaVDExp	53,388 ^c	3	17,796	19,354	,000	,319
Ordenada na origem	NovaVDAva	2865,245	1	2865,245	2070,336	,000	,943
	NovaVDInt	2027,253	1	2027,253	1149,169	,000	,903
	NovaVDExp	2383,376	1	2383,376	2592,119	,000	,954
Similaridade	NovaVDAva	102,245	1	102,245	73,879	,000	,373

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Similaridade	NovaVDInt	99,053	1	99,053	56,149	,000	,312
	NovaVDExp	35,070	1	35,070	38,142	,000	,235
ProvaSocial	NovaVDAva	1,620	1	1,620	1,171	,281	,009
	NovaVDInt	3,578	1	3,578	2,028	,157	,016
	NovaVDExp	5,326	1	5,326	5,793	,018	,045
Similaridade * ProvaSocial	NovaVDAva	9,680	1	9,680	6,994	,009	,053
	NovaVDInt	10,928	1	10,928	6,195	,014	,048
	NovaVDExp	12,991	1	12,991	14,129	,000	,102
Erro	NovaVDAva	171,610	124	1,384			
	NovaVDInt	218,749	124	1,764			
	NovaVDExp	114,014	124	,919			
Total	NovaVDAva	3150,400	128				
	NovaVDInt	2359,560	128				
	NovaVDExp	2550,778	128				
Total corrigido	NovaVDAva	285,155	127				
	NovaVDInt	332,307	127				
	NovaVDExp	167,402	127				

a. R ao quadrado = ,398 (R ao quadrado ajustado = ,384)

b. R ao quadrado = ,342 (R ao quadrado ajustado = ,326)

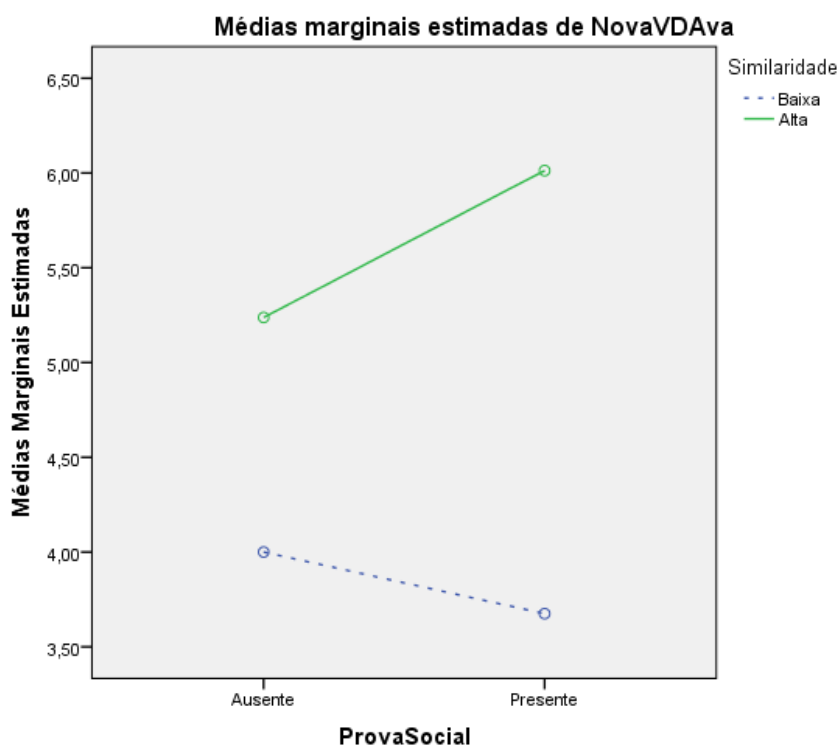
c. R ao quadrado = ,319 (R ao quadrado ajustado = ,302)

Fonte: dados da pesquisa

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,124) = 9,68$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,53$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas.

O Gráfico 2 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 2 – Interação entre os Fatores na Avaliação da Recomendação



Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 17 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{1E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,236$), que é considerado um efeito pequeno. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foi de 0,8, mostrando um poder adequado. Como guia em relação ao tamanho do efeito, de acordo com Mayers (2013) o teste de efeitos $d < 0,25$ é considerado pequeno, entre os valores 0,25 e 0,4 é considerado médio e acima de 0,4 é considerado grande.

Neste Estudo 1, os resultados da MANOVA para os testes de hipóteses relacionados à variável dependente Avaliação da Recomendação mostram que a alta similaridade comportamental aplicada a uma ação promocional é percebida pelos consumidores como uma recomendação mais adequada, levando a uma melhor avaliação da mesma. Este é um fator importante, dentro de um contexto relatado por Pan e Chiou (2011), Hu *et al.* (2011) e Qiu, Pang e Lim (2012), em que as recomendações e resenhas em websites de comércio eletrônico nem sempre são confiáveis. Os resultados mostram que os consumidores conseguem analisar a adequação da mensagem para o seu perfil de consumo, identificado através da escolha de filme feita

anteriormente, sendo esta mensagem enquadrada dentro de uma lógica baseada no comportamento e preferências de um grupo de consumidores de filmes.

Além disso, os resultados da MANOVA, para os testes de hipóteses relacionados à variável dependente Avaliação da Recomendação mostraram, principalmente, que o uso do argumento de prova social proporciona efeito positivo apenas quando uma recomendação é baseada em alta similaridade comportamental, apresentando assim um efeito moderador nos resultados da recomendação baseada em similaridade comportamental. Assim, pode-se afirmar que os consumidores percebem positivamente o reforço feito pelo argumento de prova social, quando há coerência interna nos resultados gerados por um sistema de recomendação. Nesse sentido, é possível observar que os consumidores avaliam se o produto recomendado na ação promocional é coerente com o seu perfil de consumo, dentro de um grupo de consumidores, ao passo que recebem o argumento de prova social como um validador daquela recomendação. Estes resultados corroboram a afirmação de Gkika e Lekakos (2014), Goldstein e Cialdini (2010) e Amblee e Bui (2012) de que o argumento explícito de prova social melhora os *outputs* de uma recomendação. Além disso, os resultados contribuem para compreender como é a interação entre os fatores similaridade comportamental e prova social, mostrando que este argumento explícito somente melhora a avaliação da recomendação quando utilizado na ação promocional baseada em alta similaridade comportamental.

3.2.2.3 MANOVA para VD de Intenção de Compra

Nesta seção é apresentada a verificação das hipóteses relacionadas à Intenção de Compra:

H_{2A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{2B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{2C}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2D}: A presença do argumento de prova social proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra.

Para que a hipótese H_{2A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Intenção de Compra. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (M = 5,32) e o Grupo 3 (M = 2,98) foi de 2,34. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{2A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{2B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Intenção da Compra. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 (M = 4,40) e o Grupo 1 (M = 3,23) a diferença de médias foi de 1,18. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{2B}.

Assim, suportando estas duas primeiras hipóteses, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma maior intenção de compra do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{2C} fosse suportada era necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao Grupo 2 em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (M = 5,32) e o Grupo 2 (M = 4,40) foi de 0,92. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, afirma-se que a hipótese H_{2C} foi suportada.

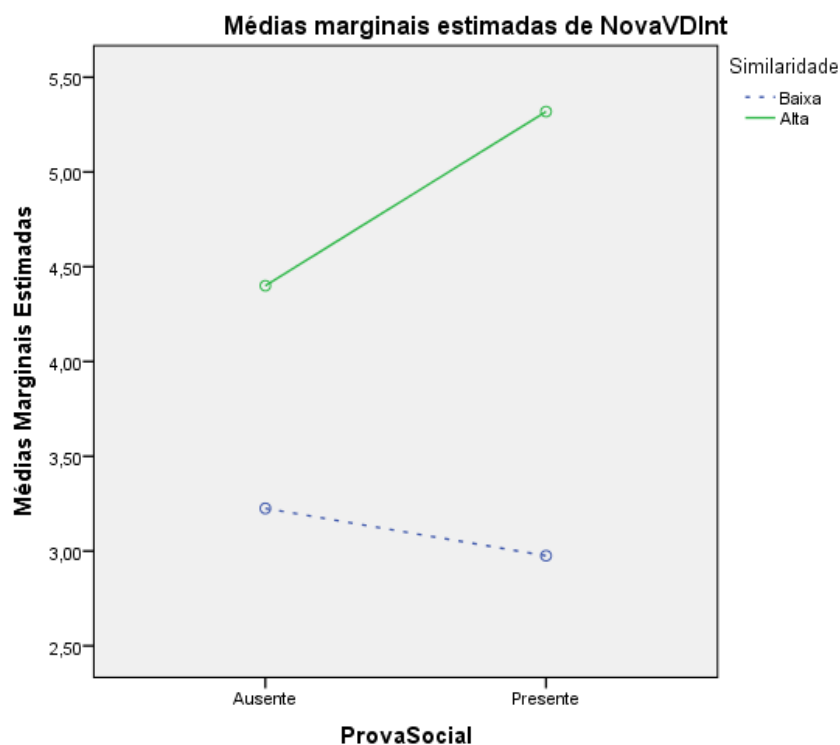
Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de termos de Intenção de

Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 ($M = 2,98$) e o Grupo 1 ($M = 3,23$) foi de $-0,25$. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{2D} foi suportada.

A hipótese H_{2E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina específica de MANOVA, testando o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 17.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,124) = 10,93$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,48$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 3 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 3 – Interação entre os Fatores na Intenção de Compra



Fonte: dados da pesquisa.

Assim, conforme dados da Tabela 17 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{2E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,224$), que é considerado um efeito pequeno. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foi de 0,8, mostrando um poder adequado.

Além da Avaliação da Recomendação, era importante avaliar neste Estudo 1 os efeitos do uso de similaridade comportamental em ações promocionais e o uso de argumentos de prova social na Intenção de Compra, como uma variável dependente do experimento. Pois, não necessariamente a melhor avaliação de uma recomendação formaria uma maior intenção de compra no indivíduo. No entanto, há que se ressaltar que a recomendação era uma ação promocional, que representava uma chamada para a ação de compra, e, portanto, era esperado que a direção dos resultados das variáveis dependentes de Avaliação da Recomendação e Intenção de Compra apontasse para um resultado similar.

A capacidade de uma ação promocional de gerar intenção de compra está relacionada com a força do estímulo para influenciar diretamente o comportamento de consumo, como colocam Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011). Assim, os resultados da MANOVA para a variável dependente Intenção de Compra, neste Estudo 1, mostraram inicialmente que uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental gera uma maior intenção de compra, do que uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental. Dessa forma, é possível afirmar que os consumidores também formam a intenção de compra, quando estimulados por uma ação promocional, baseados na adequação da mensagem para o seu perfil de consumo, identificado através da escolha de filme feita anteriormente, sendo esta mensagem enquadrada dentro de uma lógica baseada no comportamento e preferências de um grupo de consumidores de filmes.

Os resultados MANOVA mostram que em relação à recomendação baseada em alta similaridade comportamental, o argumento de prova social melhora a formação da intenção de compra pelo consumidor, corroborando a afirmação de Cialdini (2001) que o argumento de prova social é persuasivo. Além disso, estes resultados são consistentes com Lascu, Bearden e Rose (1995), Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun

e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013), ao afirmarem que argumentos de prova social levam a ação esperada pelo emissor de uma mensagem.

Os resultados da MANOVA mostram, principalmente, que existe um efeito moderador do argumento de prova social na formação da intenção de compra, quando se utiliza uma recomendação baseada em similaridade. Essa interação entre os efeitos se apresenta quando, ao contrário do que foi registrado na recomendação baseada em alta similaridade, na recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não há um efeito do argumento de prova social. Isso evidencia o efeito validador do argumento de prova social, para a avaliação de congruência do consumidor em relação ao comportamento explicitado e a recomendação recebida, sendo uma contribuição importante desta tese.

3.2.2.4 MANOVA para VD de Experiência do Cliente

Nesta seção é apresentada a verificação das hipóteses relacionadas à Experiência do Cliente:

H_{3A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{3B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{3C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente.

Para que a hipótese H_{3A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Experiência do Cliente. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os

grupos, a diferença de médias o Grupo 4 ($M = 5,36$) e o Grupo 3 ($M = 3,68$) foi de 1,68. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{3A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{1B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Experiência do Cliente. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 ($M = 4,32$) e o Grupo 1 ($M = 3,91$) a diferença de médias foi de 0,41. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, não foi suportada a hipótese H_{3B} .

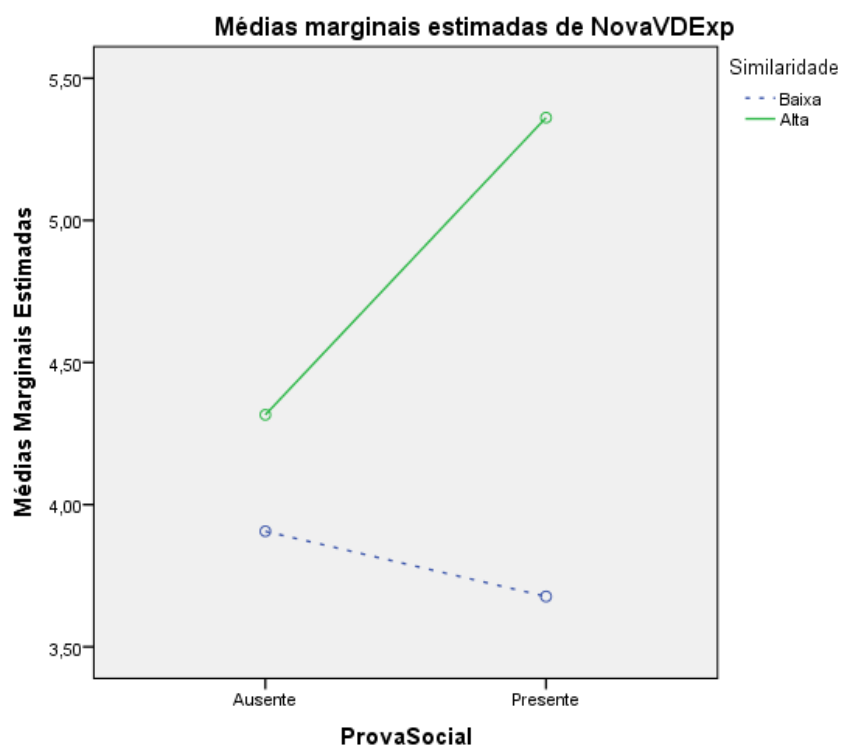
Para que a hipótese H_{3C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao Grupo 2 em termos de Experiência do Cliente, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 5,36$) e o Grupo 2 ($M = 4,32$) foi de 1,05. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, afirma-se que a hipótese H_{3C} foi suportada.

Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 ($M = 3,68$) e o Grupo 1 ($M = 3,91$) foi de -0,229. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{3D} foi suportada.

A hipótese H_{3E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina específica de MANOVA, testando o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 17.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,124) = 12,99$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,102$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 4 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 4 – Interação entre os fatores na Experiência do Cliente



Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 17 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{3E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,337$), que é considerado um efeito médio. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foide 0,8, mostrando um poder adequado.

A experiência do cliente é apresentada por Schmitt (2004), Verhoef *et al.* (2009) e Grewal, Levy e Kumar (2009) como uma nova fronteira competitiva, por representar um contexto mais amplo de análise de todos os pontos de contato do consumidor com uma marca e a capacidade da mesma oferecer momentos positivos e memoráveis. Os resultados deste Estudo 1 poderiam

apontar, por exemplo, para um efeito positivo de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental em termos de intenção de compra, mas isso não ser identificado na experiência do cliente, à medida que a mesma pode ser compreendida por um conjunto maior de fatores.

No Estudo 1, o uso da similaridade comportamental em seus níveis baixo e alto como único fator de diferença entre duas ações promocionais foi suficiente para proporcionar uma diferença significativa na avaliação da experiência do cliente, somente quando esteve presente o argumento de prova social. Este resultado é condizente com Schmitt (2004), Verhoef *et al.* (2009) e Grewal, Levy e Kumar (2009), que afirmam que a experiência do cliente é um contexto mais amplo de competição, mostrando que os consumidores dão grande importância à assertividade das recomendações em termos de uma avaliação da experiência.

Os resultados da MANOVA mostraram que a prova social possui um efeito positivo nos resultados da recomendação baseada em alta similaridade, em termos de experiência do cliente. Isso denota a importância da camada social dentro do comércio eletrônico, como também colocam Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008), Rose, Hair e Clark (2011) e Novak, Hoffman e Yung (2000), ao afirmarem que a presença social virtual é muito importante dentro do contexto de compra no comércio eletrônico.

Além disso, os resultados da MANOVA mostram, principalmente, que o uso do argumento de prova social modera o efeito da recomendação baseada em similaridade comportamental, não proporcionando um efeito positivo nos resultados da avaliação da experiência pelo cliente quando utilizado como um validador de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, sendo esta uma contribuição importante deste estudo.

3.2.2.5 ANCOVA para VD de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência

Como dito anteriormente, com o intuito de verificar o efeito da manipulação das variáveis independentes no conjunto de variáveis dependentes foi calculada uma nova variável que representa a Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, composta pelas três variáveis dependentes Avaliação da Recomendação, Intenção de Compra e Experiência do Cliente após realização da AFE.

Com o intuito de verificar as diferenças entre os grupos, por efeito do tratamento experimental, necessitou-se realizar procedimento estatístico de análise multivariada.

Conforme colocado no planejamento do Estudo 1, foram medidas covariáveis que buscaram remover influências estranhas das variáveis dependentes e obter mais controle sobre o procedimento experimental e seus resultados. Nesse sentido, faz-se necessário compreender se é possível e adequado utilizar um subconjunto das covariáveis para realizar os procedimentos estatísticos necessários para esta primeira parte do teste de hipóteses. Caso uma ou mais covariáveis se mostrassem úteis para maior precisão dos resultados deste Estudo 1, a técnica ANCOVA seria utilizada, e caso não houvessem covariáveis adequadas, a técnica ANOVA seria utilizada.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma ANCOVA, Mayers (2013) recomenda também o cumprimento dos seguintes pressupostos:

- Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e a variável dependente (correlações entre 0,30 e 0,9), já que uma correlação inexistente indica que não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;
- Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente;
- Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.

Destaca-se novamente que, com o intuito de facilitar a leitura desta tese e não tornar a análise dos dados exaustiva, os procedimentos de verificação da adequação das covariáveis para procedimentos estatísticos do teste de hipóteses são apresentados no Apêndice C, detalhando as rotinas estatísticas utilizadas e os resultados obtidos.

Dessa forma, conforme pode ser visto no Apêndice C, foi adequado utilizar para esta segunda parte do teste de hipóteses ($H_{4\{A,B,C,D,E\}}$) a covariável: Frequência em que segue recomendações de filmes feitas por serviços pela internet (reportada em tabelas como *RecHab*).

Dessa forma, para o teste da segunda parte das hipóteses deste estudo foi utilizada a ANCOVA. A ANCOVA permite analisar os efeitos de duas ou mais variáveis independentes sobre uma variável dependente, controlando o efeito de covariáveis (DANCEY; REIDY, 2006).

Cumprindo uma das suposições da ANCOVA, os dados apresentam pelo menos duas variáveis independentes com grupos categóricos e uma variável dependente (MAYERS, 2013). Os grupos são independentes, ou seja, não há um mesmo sujeito experimental em dois grupos distintos (MAYERS, 2013). A variável dependente é razoavelmente normalmente distribuída (MAYERS, 2013), verificação realizada a partir de gráfico de caixa e bigode. A homogeneidade das variâncias não foi verificada, mas isso não é uma violação importante, à medida que se tem grupos de tamanhos iguais e uma amostra grande ($n > 30$) (MAYERS, 2013).

A Tabela 18 apresenta as estatísticas descritivas de cada uma das variáveis dependentes do Estudo 1.

TABELA 18 – Estatísticas Descritivas 2

GrupoExp	Média	Desvio padrão	N
1	3,7104	1,05114	32
2	4,6512	,56952	32
3	3,4424	1,40960	32
4	5,5641	,68248	32
Total	4,3420	1,28547	128

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 19 apresenta os testes de efeitos entre assuntos, com a inclusão da covariável *RecHab*.

TABELA 19 – Testes de Efeitos entre Assuntos 3

Variável dependente: NovaVDGgeral

Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	100,633 ^a	4	25,158	28,331	,000	,480
Ordenada na origem	124,881	1	124,881	140,630	,000	,533
RecHab	11,116	1	11,116	12,518	,001	,092
GrupoExp	71,251	3	23,750	26,745	,000	,395
Erro	109,226	123	,888			
Total	2623,054	128				
Total corrigido	209,859	127				

a. R ao quadrado = ,480 (R ao quadrado ajustado = ,463)

Fonte: dados da pesquisa

Em relação ao teste de efeitos entre os grupos (*GrupoExp*) foi constatada significativa diferença à variável dependente de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência ($F(3,123) = 26,75$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,395$); permitindo o avanço para a análise *post hoc*.

A Tabela 20 apresenta as estimativas das estatísticas descritivas apresentadas na Tabela 25, após a retirada do efeito da covariável utilizada no modelo.

TABELA 20 – Estimativas 1

Variável dependente: NovaVDGgeral

GrupoExp	Média	Modelo padrão	Intervalo de confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
1	3,779 ^a	,168	3,447	4,111
2	4,624 ^a	,167	4,294	4,954
3	3,504 ^a	,168	3,173	3,836
4	5,461 ^a	,169	5,126	5,796

a. As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores:

RecHab = 4,74.

Fonte: dados da pesquisa

Nesta seção foram verificadas as hipóteses relacionadas à Avaliação Geral da Recomendação, que são:

H_{4A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de

compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{4B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{4C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{1E}: O argumento de prova social modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente).

A Tabela 21 apresenta a análise *post hoc* da ANCOVA, utilizando o ajustamento de Bonferroni, conforme recomendação de Mayers (2013).

TABELA 21 – Comparações Múltiplas da ANCOVA 1

Continua

Variável dependente: Nova VD Geral

(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
					Limite inferior	Limite superior
1	2	-,845*	,237	,003	-1,481	-,210
	3	,274	,236	1,000	-,357	,906
	4	-1,682*	,241	,000	-2,327	-1,037
2	1	,845*	,237	,003	,210	1,481
	3	1,120*	,237	,000	,485	1,755
	4	-,837*	,237	,003	-1,471	-,202
3	1	-,274	,236	1,000	-,906	,357
	2	-1,120*	,237	,000	-1,755	-,485
	4	-1,957*	,240	,000	-2,601	-1,313

(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
					Limite inferior	Limite superior
4	1	1,682*	,241	,000	1,037	2,327
	2	,837*	,237	,003	,202	1,471
	3	1,957*	,240	,000	1,313	2,601

Baseado em médias marginais estimadas

*. A diferença média é significativa no nível ,05.

b. Ajustamento para comparações múltiplas: Bonferroni.

Fonte: dados da pesquisa.

No teste de hipóteses a seguir, as médias reportadas para cada um dos grupos é baseada na estimativa após a inclusão da covariável, calculada a partir do ajustamento de Bonferroni. Para tal é utilizada a abreviação ME (Média Estimada).

Para que a hipótese H_{4A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,46) e o Grupo 3 (ME = 3,50) foi de 1,96. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{1A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{4B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, Grupo 2 (ME = 4,62) e o Grupo 1 (ME = 3,78) a diferença de médias foi de 0,845. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{1B} . Assim, com as duas hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma melhor Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{4C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao resultado do Grupo 2 em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, condições em que o argumento de prova social esteve,

respectivamente, presente e ausente. Ressalta-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,46) e o Grupo 2 (ME = 4,62) foi de 0,84. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, é possível suportar a hipótese H_{4C}.

Para que a hipótese H_{4D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 (ME = 3,50) e o Grupo 1 (ME = 3,78) foi de -0,27. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{4D} foi suportada.

A hipótese H_{4E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina de ANCOVA, incluindo a covariável *RecHab* e testando especificamente o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 22.

TABELA 22 – Testes de Efeitos entre Assuntos 4

Variável dependente: NovaVDGgeral

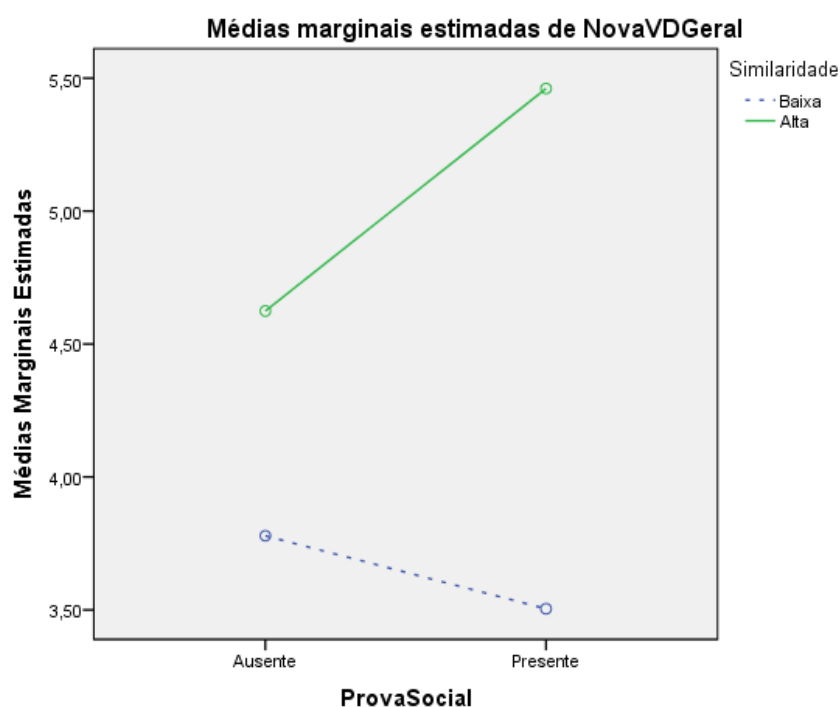
Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	100,633 ^a	4	25,158	28,331	,000	,480
Ordenada na origem	124,881	1	124,881	140,630	,000	,533
RecHab	11,116	1	11,116	12,518	,001	,092
Similaridade	59,891	1	59,891	67,443	,000	,354
ProvaSocial	2,517	1	2,517	2,835	,095	,023
Similaridade * ProvaSocial	9,843	1	9,843	11,084	,001	,083
Erro	109,226	123	,888			
Total	2623,054	128				
Total corrigido	209,859	127				

a. R ao quadrado = ,480 (R ao quadrado ajustado = ,463)

Fonte: dados da pesquisa.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,123) = 9,84, p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,083$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 5 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 5 – Interação entre os Fatores na Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência 1



As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores: RecHab = 4,74

Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 22 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{4E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,300$), que é considerado um efeito médio. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foi de 0,8, mostrando um poder adequado.

Este último grupo de teste de hipóteses do Estudo 1 buscou avaliar o contexto geral que inclui a avaliação da recomendação, a intenção de compra e a experiência do cliente, formando assim uma Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência. Os resultados da ANCOVA mostram

inicialmente que recomendações baseadas em alta similaridade comportamental proporcionam uma melhor percepção geral da recomendação e do serviço pelos consumidores. O que corrobora com a ideia de que ações promocionais baseadas em similaridade comportamental trazem vantagens competitivas no comércio eletrônico, conforme Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011).

Além disso, o uso do argumento de prova social melhora esta percepção geral quando utilizado em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em que o indivíduo considera o produto recomendado como congruente com o seu perfil de consumo. Este achado está de acordo com a afirmação de que argumentos de prova social levam a ação esperada, conforme colocado por Cialdini (2001), e corroborado por Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013).

Principalmente, os achados apontam para a constatação de que o argumento de prova social modera o efeito da recomendação baseada em similaridade comportamental, não proporcionando um ganho nesta avaliação geral quando utilizado em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, onde o indivíduo não identifica congruência entre o comportamento declarado e recomendação feita. Neste sentido, a identificação do traço de interação entre argumento de prova social e similaridade comportamental em ações promocionais é uma contribuição importante deste trabalho, pois explicita a capacidade de o consumidor identificar e perceber como positiva uma recomendação congruente com seu perfil, a partir de uma base de dados de comportamento de um grupo de consumidores, e não melhorar esta percepção caso não haja esta percepção de congruência, mesmo com o reforço de um argumento de prova social.

(Página intencionalmente deixada em branco)

4 ESTUDO 2

O Estudo 2 é uma variação do Estudo 1, alterando-se aspectos que compõem o cenário do experimento, que deixa de ser uma ação promocional de e-mail marketing e passa a ser a tela inicial de um aplicativo para dispositivo móvel. Os dispositivos móveis representam hoje um importante meio para o comércio eletrônico, sendo que os aplicativos em dispositivos móveis alteram a forma como as marcas podem interagir com os seus consumidores, alcançando-os em qualquer lugar onde estejam e estando disponíveis quando eles precisam (STRÖM; VENDEL; BREDICAN, 2014). Portanto, altera-se neste ponto a hipótese apresentada para o Estudo 1, modificando o cenário experimental para o contexto de uma busca ativa por produtos em um aplicativo para dispositivos móveis.

4.1 MÉTODO

Para que esta apresentação dos estudos não se torne desnecessariamente repetitiva, todos os pontos em comum entre o Estudo 2 e o Estudo 1 previamente apresentado serão suprimidos desta seção. A repetição só ocorrerá quando dada alteração requerer de um acompanhamento de explicação acerca de seu contexto.

4.1.1 Hipóteses

As hipóteses a serem verificadas neste Estudo 2 são:

- *Avaliação da Recomendação*

H_{1A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{1B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente e em um contexto de compra imediata.

H_{1C}: A presença do argumento de prova social proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento, em um contexto de compra imediata.

H_{1D}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento, em um contexto de compra imediata.

H_{1E}: O argumento de prova social modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental, em um contexto de compra imediata.

- *Intenção de Compra*

H_{2A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{2B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente e em um contexto de compra imediata.

H_{2C}: A presença do argumento de prova social proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{2D}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{2E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra, em um contexto de compra imediata.

- *Experiência do Cliente*

H_{3A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{3B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente e em um contexto de compra imediata.

H_{3C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência

pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{3D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{3E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente, em um contexto de compra imediata.

- *Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência*

H_{4A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{4B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente e em um contexto de compra imediata.

H_{4C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{4E}: O argumento de prova social modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em um contexto de compra imediata.

A estruturação das hipóteses do Estudo 2 foi feita por meio dos mesmos autores citados previamente no Estudo 1. No entanto, a alteração do cenário de um e-mail promocional para aplicativos em dispositivos móveis proporciona mudanças importantes no processo de decisão de compra, o que justifica a realização de outro experimento com tal alteração.

De acordo com Ström, Vendel e Bredican (2014) os aplicativos em dispositivos móveis alteram a forma como as marcas podem interagir com os seus consumidores, alcançando-os em qualquer lugar onde estejam e estando disponíveis quando eles precisam. Assim, a contextualização do Estudo 2 em um aplicativo para dispositivo móvel, apresenta um cenário em que o consumidor já ativamente se interessou por procurar pelos itens oferecidos e também em um meio onde ele já pode fazer a compra diretamente pelo mesmo aplicativo.

4.1.2 Desenho do Experimento

O modelo experimental deste Estudo 2 também se enquadra na definição de Malhotra (2011, p. 185) como um modelo fatorial.

O desenho experimental apresenta dois fatores em duas condições, cada. Sendo assim, trata-se de um modelo fatorial 2x2. O Quadro 16 apresenta a interação entre os fatores e a formação dos grupos experimentais em cada uma dessas interações.

QUADRO 16 – Modelo fatorial 2x2 do Estudo 2

		Argumento de prova social	
		Ausente	Presente
Similaridade constatada na base de dados secundários	Baixa	Grupo experimental 1	Grupo experimental 3
	Alta	Grupo experimental 2	Grupo experimental 4

Fonte: elaborado pelo autor.

Como foi possível observar no Quadro 16, este Estudo 2 apresenta quatro grupos experimentais, que correspondem às interações possíveis entre os fatores analisados. A seguinte notação descreve o experimento:

GE₁: R X₁ OR₁ OI₁ OE₁

GE₂: R X₂ OR₂ OI₂ OE₂

GE₃: R X₃ OR₃ OI₃ OE₃

GE₄: R X₄ OR₄ OI₄ OE₄

Em que:

GE - Grupo Experimental

R - Randomização

X - Ação Promocional na Tela Inicial de uma Aplicativo para Dispositivo Móvel

OR - Observação da Avaliação da Recomendação

OI – Observação da Intenção de compra

OE – Observação da Experiência do Cliente

4.1.3 Variáveis Independentes

No Estudo 2, o critério utilizado para selecionar os filmes foi de utilizar como critério de participação o segundo filme mais visto do recorte da base de dados secundários do MovieLens, *O Grande Hotel Budapeste*, e o filme com maior similaridade em relação ao primeiro, o filme *Questão de Tempo*, e o filme com menor similaridade, no caso *Thor: o Mundo Sombrio*.

A ação promocional escolhida para este Estudo 2 foi a tela inicial de um aplicativo para dispositivos móveis, meio que permite uma compra mais rápida e relacionamento mais próximo com o consumidor (STRÖM; VENDEL; BREDICAN, 2014). Para criação do layout adequado da tela do aplicativo, que garantisse uma boa correspondência com as práticas mercadológicas, foram pesquisados aplicativos de *players* importantes do mercado, tendo sido o aplicativo do Google Play Filmes considerado o mais adequado para *benchmarking*, devido a usabilidade e facilidade de leitura dos textos e botões. A Figura 47 a tela que expõe um filme do aplicativo Google Play Filmes.

FIGURA 47 – Tela do Aplicativo Google Play Filmes

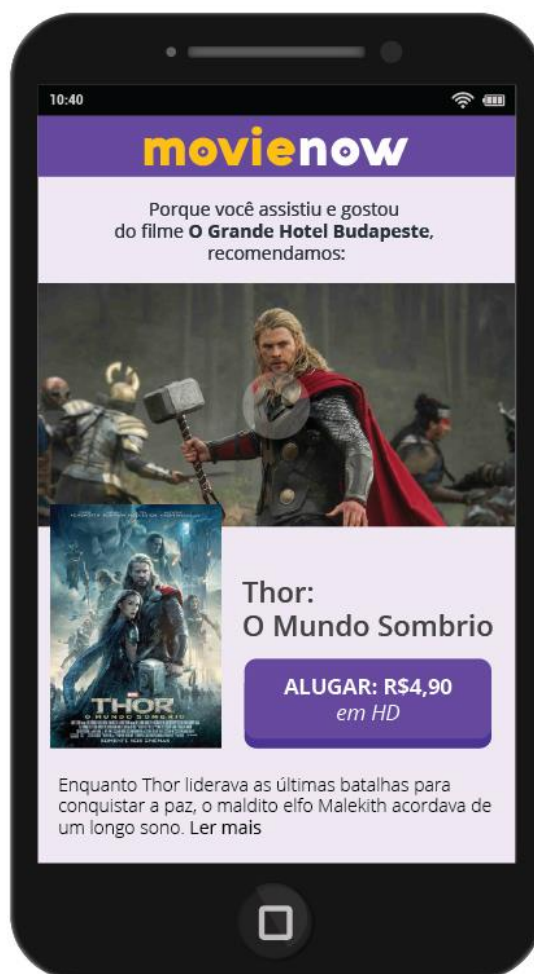


Fonte: Google Play Filmes (2015).

Da mesma forma como foi feito no Estudo 1, novamente esta tese contou com a contribuição do profissional publicitário que criou a marca fictícia da MovieNow, que seguindo o estilo e tamanho do layout apresentado na Figura 53, criou uma tela padrão a ser utilizada por este Estudo 2. Além disso, preocupou-se em contextualizar a tela em um *mockup* de um dispositivo móvel, com intuito de facilitar a percepção do contexto pelo respondente. A tela apresentada reproduziu um smartphone de tamanho médio, com tela de 4,7 polegadas.

Recordando-se do Quadro 16, onde foi apresentado o modelo fatorial 2x2 deste experimento, a Figura 48 apresenta a tela inicial do aplicativo da MovieNow, recomendando o filme Thor: o Mundo Sombrio, com baixa similaridade comportamental em relação ao filme O Grande Hotel Budapeste, sem a explicitação de um argumento de prova social. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 1 do Estudo 2.

FIGURA 48 – Tela exibida ao Grupo Experimental 1 do Estudo 2



Fonte: elaborado para a pesquisa.

A Figura 49 apresenta a tela inicial do aplicativo da MovieNow, recomendando o filme Questão de Tempo, com alta similaridade comportamental em relação ao filme O Grande Hotel Budapeste, sem a explicitação de um argumento de prova social. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 2 do Estudo 2.

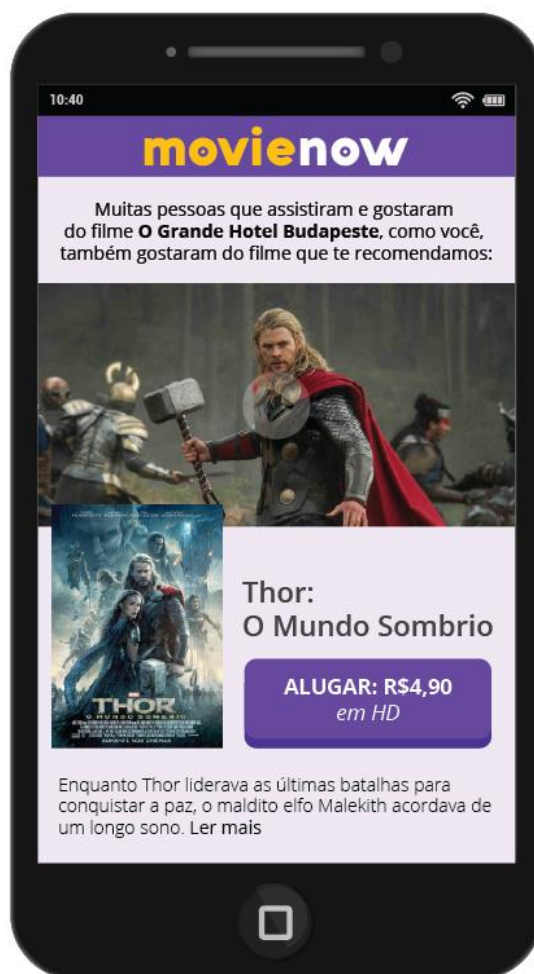
FIGURA 49 – Tela exibida ao Grupo Experimental 2 do Estudo 2



Fonte: elaborado para a pesquisa.

A Figura 50 apresenta a tela inicial do aplicativo da MovieNow, recomendando o filme Thor: o Mundo Sombrio, com baixa similaridade comportamental em relação ao filme O Grande Hotel Budapeste, com a explicitação de um argumento de prova social. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 3 do Estudo 2.

FIGURA 50 – Tela exibida ao Grupo Experimental 3 do Estudo 2



Fonte: elaborado para a pesquisa.

A Figura 51 apresenta a tela inicial do aplicativo da MovieNow, recomendando o filme Questão de Tempo, com alta similaridade comportamental em relação ao filme O Grande Hotel Budapeste, com a explicitação de um argumento de prova social. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 4 do Estudo 2.

FIGURA 51 – Tela exibida ao Grupo Experimental 4 do Estudo 2



Fonte: elaborado para a pesquisa.

4.1.4 Variáveis Dependentes

Este Estudo 2 tem como variáveis dependentes as escalas de Avaliação da Recomendação, Intenção de compra e Experiência do Cliente, com a mesma estrutura e base bibliográfica apresentada no Estudo 1.

4.1.5 Covariáveis

Neste Estudo 2 foram colocadas como possíveis covariáveis as mesmas medidas apresentadas no Estudo 1.

4.1.6 Procedimentos

Os procedimentos realizados no Estudo 2 são equivalentes aos realizados e descritos no Estudo 1, com uma alteração na quarta parte da história de acobertamento, que esteve relacionada com a manipulação da própria variável independente, manipulada no experimento. Era necessário contextualizar a exibição da tela inicial do aplicativo para dispositivos móveis da MovieNow pelo sujeito experimental. Para tornar o cenário mais real foi apresentado o seguinte texto, juntamente com a tela exibida: “Leve em conta que você já é um cliente cadastrado no serviço de aluguel de filmes sob demanda pela internet da MovieNow e que esta empresa tem armazenada informações sobre filmes dos quais você já viu e gostou. Além disso, suponha que você baixou o aplicativo da MovieNow, onde é possível assistir aos filmes diretamente pelo smartphone ou então transmiti-los para uma Smart TV. E então, ao abrir o aplicativo, suponha também que a tela abaixo foi exibida (aguarde a imagem carregar, caso seja necessário)”. Para avançar no questionário o sujeito experimental tinha que responder positivamente à pergunta “Você observou e leu atentamente todas as informações contidas na tela exibida pelo aplicativo da MovieNow (as perguntas que responderá a seguir são acerca desta tela)?”.

4.1.7 Controle de Variáveis Extrínsecas

O controle de variáveis extrínsecas do Estudo 2 é equivalente ao descrito e apresentado para o Estudo 1.

4.1.8 Pré-Teste

A descrição do pré-teste foi apresentada no Estudo 1 e é válida para o Estudo 2, à medida que, como dito anteriormente, houve no pré-teste indivíduos que optaram pelos três diferentes filmes que direcionavam a cada um dos estudos 1, 2 e 3, sendo assim o pré-teste foi válido para os três experimentos. Além disso, não foram feitos comentários específicos sobre as variações no contexto dos experimentos, sendo assim considerado equivalentemente satisfatórios os cenários construídos.

4.1.9 Amostragem

Assim como no Estudo 1, a amostragem escolhida para o Estudo 2 foi a amostragem por conveniência, que é uma técnica não probabilística que busca a obtenção de sujeitos participantes pela acessibilidade do pesquisador (MALHOTRA, 2011). A população-alvo foi formada por consumidores de filmes (condição verificada como filtro de validade da resposta), maiores de idade e que fazem parte do segmento etário potencialmente produtivo, ou seja, entre 18 e 59 anos de idade.

4.2 ANÁLISE DOS DADOS

Assim como no Estudo 1, neste Estudo 2 não foram identificados dados ausentes no preenchimento do questionário, à medida que todas as respostas eram necessárias para sua completude e todas as variáveis possuíam um ponto neutro, onde a ausência de opinião não representava risco à imprecisão dos dados. Foi realizada a análise de *outliers* por meio da verificação de pontos extremos no gráfico de Box-Plot por variável, conforme indica Marôco (2003), sendo que nenhum dos valores observados foram considerados como aberrantes e aceitos como inerentes à população, não tendo sido excluídos mais casos. Conforme indicado por Dancey e Reidy (2006), foi verificada a normalidade dos dados das variáveis computadas a partir da inspeção visual de histogramas com a distribuição normal sobreposta, tendo a confirmação dessa garantia para continuidade da análise dos dados e procedimento das rotinas estatísticas selecionadas.

4.2.1 Características da amostra

No Estudo 2 a amostra foi formada por 120 sujeitos experimentais consumidores de filmes, que declararam ter assistido e gostado do filme O Grande Hotel Budapeste.

Em relação ao gênero dos respondentes, foram contabilizados 52 respondentes do sexo masculino (43,3%) e 68 do sexo feminino (56,7%). Quanto à formação educacional dos sujeitos, 1 respondente cursa o ensino médio (0,8%), 10 declararam ter o ensino médio completo (8,3%), 53 estão cursando ensino superior (44,2%), 38 concluíram o ensino superior (31,7%), 4 encontram-se cursando a pós-graduação (3,3%) e 14 declararam ter concluído a pós-graduação (11,7%). A faixa etária dos respondentes se manteve dentro da população

potencialmente ativa economicamente, sendo registradas respostas de pessoas entre 18 e 58 anos, sendo que a média de idade dos sujeitos experimentais foi de 27,9 anos.

Durante toda a aplicação dos questionários foi feita a observação direta das checagens de manipulação (que podem ser vistas no Apêndice B deste trabalho), excluindo-se os respondentes que não identificaram alguns dos aspectos manipulados. Ao todo foram excluídas 8 respostas que não cumpriram os requisitos da checagem de manipulação neste Estudo 2. Foi acompanhado também o processo de randomização do questionário, contabilizando a cada resposta completa o número de sujeitos atribuídos a cada um dos grupos experimentais, com intuito de obter o mesmo número de respostas em cada condição.

4.2.2 Teste de Hipóteses

Nesta seção são apresentados os testes das hipóteses relacionadas ao Estudo 2.

4.2.2.1 MANOVA para VD de Avaliação da Recomendação

Com o intuito de verificar a diferenças entre os grupos, por efeito do tratamento experimental, necessitou-se realizar procedimento estatístico de análise multivariada.

Conforme colocado no planejamento do Estudo 2, foram medidas covariáveis que buscaram remover influências estranhas das variáveis dependentes e obter mais controle sobre o procedimento experimental e seus resultados. Nesse sentido, faz-se necessário compreender se é possível e adequado utilizar um subconjunto das covariáveis para realizar os procedimentos estatísticos necessários para esta primeira parte do teste de hipóteses. Caso uma ou mais covariáveis se mostrassem úteis para maior precisão dos resultados deste Estudo 2, a técnica MANCOVA seria utilizada, e caso não houvessem covariáveis adequadas, a técnica MANOVA seria utilizada.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma MANCOVA, Mayers (2013) recomenda o cumprimento dos seguintes pressupostos:

- Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e pelo menos uma das variáveis dependentes (correlações entre 0,30 e 0,9), já que uma correlação inexistente indica que

não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;

- Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente;
- Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.

Novamente, com o intuito de facilitar a leitura desta tese e não tornar a análise dos dados exaustiva, os procedimentos de verificação da adequação das covariáveis para procedimentos estatísticos do teste de hipóteses são apresentados no Apêndice C, detalhando as rotinas estatísticas utilizadas e os resultados obtidos.

Conforme pode ser visto no Apêndice C, não foi adequado utilizar para esta primeira parte do teste de hipóteses ($H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$) qualquer das covariáveis medidas.

Dessa forma, para o teste da primeira parte das hipóteses desse Estudo 2, também foi utilizada a técnica da MANOVA para a análise dos dados. Cumprindo uma das suposições da MANOVA, os dados foram coletados de forma independente (HAIR JR. *et al.*, 2005). A normalidade multivariada dos dados foi adequadamente verificada pela distância de Mahalanobis (DATTALO, 2013) e não foi encontrada nenhuma observação anormal, ou seja, acima do valor estimado para 3 graus de liberdade. A homogeneidade das covariâncias não foi verificada, no entanto isso não representa um problema para a análise de dados, à medida que se tem uma amostra grande ($n > 30$) e o mesmo número de observações em cada grupo (HAIR JR. *et al.*, 2005; MAYERS, 2013).

A Tabela 23 apresenta as estatísticas descritivas de cada uma das variáveis dependentes do Estudo 2.

TABELA 23 – Estatísticas Descritivas 3

	GrupoExp	Média	Desvio padrão	N
NovaVD Ava	1	3,8067	1,40294	30
	2	5,3600	,96189	30
	3	3,3733	1,16351	30
	4	6,1067	,62086	30
	Total	4,6617	1,54306	120
NovaVD Int	1	3,4667	1,31131	30
	2	4,7267	1,10233	30
	3	3,1067	1,47506	30
	4	5,4533	,89587	30
	Total	4,1883	1,53092	120
NovaVD Exp	1	3,8074	,94773	30
	2	4,7667	,97668	30
	3	3,4074	,96262	30
	4	5,1741	,86691	30
	Total	4,2889	1,17035	120

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com Mayers (2013) uma assumption importante para justificar o uso da MANOVA é que as variáveis dependentes estejam razoavelmente correlacionadas (não excedam 0,90 ou apresentem correlação negativa maior que -0,4). A Tabela 24 mostra as correlações entre as variáveis dependentes, tendo sido este critério satisfeito.

TABELA 24 – Correlações 2

		NovaVD Ava	NovaVD Int	NovaVD Exp
NovaVD Ava	Correlação de Pearson	1	,733**	,637**
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000
	N	120	120	120
NovaVD Int	Correlação de Pearson	,733**	1	,657**
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000
	N	120	120	120
NovaVD Exp	Correlação de Pearson	,637**	,657**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	
	N	120	120	120

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 25, então, mostra o resultado da MANOVA em relação à significância multivariada.

TABELA 25 – Testes Multivariáveis 2

Efeito		Valor	F	df de hipótese	Erro df	Sig.	Eta parcial quadrado
Ordenada na origem	Rastreamento de Pillai	,968	1151,197 ^b	3,000	114,000	,000	,968
	Lambda de Wilks	,032	1151,197 ^b	3,000	114,000	,000	,968
	Rastreamento de Hotelling	30,295	1151,197 ^b	3,000	114,000	,000	,968
	Maior raiz de Roy	30,295	1151,197 ^b	3,000	114,000	,000	,968
GrupoExp	Rastreamento de Pillai	,572	9,108	9,000	348,000	,000	,191
	Lambda de Wilks	,431	12,736	9,000	277,597	,000	,245
	Rastreamento de Hotelling	1,312	16,425	9,000	338,000	,000	,304
	Maior raiz de Roy	1,306	50,518 ^c	3,000	116,000	,000	,566

a. Plano: Ordenada na origem + GrupoExp

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

Fonte: dados da pesquisa.

Mayers (2013) recomenda o uso do Lambda de Wilkis' quando se tem mais de dois grupos experimentais. Assim, reporta-se um efeito multivariado entre os grupos para a combinação das variáveis dependentes, a partir do Lambda de Wilkis' ($\lambda = 0,431$, $F(9,275) = 12,736$, $p = 0,00$), sendo possível rejeitar a hipótese de que não há diferença entre os grupos.

A Tabela 26 apresenta os testes de efeitos entre assuntos, onde é possível observar em qual(is) variável(is) dependente(s) se dá esta diferença.

TABELA 26 – Testes de Efeitos entre Assuntos 5

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	NovaVDAva	148,996 ^a	3	49,665	42,882	,000	,526
	NovaVDInt	107,425 ^b	3	35,808	24,223	,000	,385
	NovaVDExp	60,620 ^c	3	20,207	22,895	,000	,372
Ordenada na origem	NovaVDAva	2607,736	1	2607,736	2251,596	,000	,951
	NovaVDInt	2105,056	1	2105,056	1424,005	,000	,925
	NovaVDExp	2207,348	1	2207,348	2501,054	,000	,956
GrupoExp	NovaVDAva	148,996	3	49,665	42,882	,000	,526
	NovaVDInt	107,425	3	35,808	24,223	,000	,385
	NovaVDExp	60,620	3	20,207	22,895	,000	,372
Erro	NovaVDAva	134,348	116	1,158			
	NovaVDInt	171,479	116	1,478			
	NovaVDExp	102,378	116	,883			
Total	NovaVDAva	2891,080	120				
	NovaVDInt	2383,960	120				
	NovaVDExp	2370,346	120				
Total corrigido	NovaVDAva	283,344	119				
	NovaVDInt	278,904	119				
	NovaVDExp	162,998	119				

a. R ao quadrado = ,526 (R ao quadrado ajustado = ,514)

b. R ao quadrado = ,385 (R ao quadrado ajustado = ,369)

c. R ao quadrado = ,372 (R ao quadrado ajustado = ,356)

Fonte: dados da pesquisa

Em relação ao teste de efeitos entre os grupos (*GrupoExp*) foi constatada significativa diferença em relação às três variáveis dependentes: Avaliação da recomendação ($F(3,116) = 42,88$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,526$); Intenção de compra ($F(3,116) = 24,22$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,385$); Experiência do cliente ($F(3,116) = 22,90$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,372$), o que permitiu o avanço para a análise *post hoc*.

Antes de passar ao *post hoc* adequado, registra-se na Tabela 27 a comparação univariada de pares das variáveis dependentes em cada situação experimental.

TABELA 27 – Comparações de Pares 2

Continua

Variável dependente	(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
						Limite inferior	Limite superior
NovaVD Ava	1	2	-1,553*	,278	,000	-2,104	-1,003
		3	,433	,278	,122	-,117	,984
		4	-2,300*	,278	,000	-2,850	-1,750
	2	1	1,553*	,278	,000	1,003	2,104
		3	1,987*	,278	,000	1,436	2,537
		4	-,747*	,278	,008	-1,297	-,196
	3	1	-,433	,278	,122	-,984	,117
		2	-1,987*	,278	,000	-2,537	-1,436
		4	-2,733*	,278	,000	-3,284	-2,183
	4	1	2,300*	,278	,000	1,750	2,850
		2	,747*	,278	,008	,196	1,297
		3	2,733*	,278	,000	2,183	3,284
NovaVD Int	1	2	-1,260*	,314	,000	-1,882	-,638
		3	,360	,314	,254	-,262	,982
		4	-1,987*	,314	,000	-2,608	-1,365
	2	1	1,260*	,314	,000	,638	1,882
		3	1,620*	,314	,000	,998	2,242
		4	-,727*	,314	,022	-1,348	-,105
	3	1	-,360	,314	,254	-,982	,262
		2	-1,620*	,314	,000	-2,242	-,998
		4	-2,347*	,314	,000	-2,968	-1,725
	4	1	1,987*	,314	,000	1,365	2,608
		2	,727*	,314	,022	,105	1,348
		3	2,347*	,314	,000	1,725	2,968
NovaVD Exp	1	2	-,959*	,243	,000	-1,440	-,479
		3	,400	,243	,102	-,080	,880
		4	-1,367*	,243	,000	-1,847	-,886
	2	1	,959*	,243	,000	,479	1,440
		3	1,359*	,243	,000	,879	1,840
		4	-,407	,243	,096	-,888	,073
	3	1	-,400	,243	,102	-,880	,080
		2	-1,359*	,243	,000	-1,840	-,879
		4	-1,767*	,243	,000	-2,247	-1,286
	4	1	1,367*	,243	,000	,886	1,847

Conclusão

Variável dependente	(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
						Limite inferior	Limite superior
NovaVDExp	4	2	,407	,243	,096	-,073	,888
		3	1,767*	,243	,000	1,286	2,247

Baseado em médias marginais estimadas

*. A diferença média é significativa no nível ,05.

b. Ajustamento para comparações múltiplas: Diferença menos significativa (equivalente a nenhum ajustamento).

Fonte: dados da pesquisa

Nesta seção foram verificadas as hipóteses relacionadas à Avaliação da Recomendação, que são:

H_{1A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{1B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente e em um contexto de compra imediata.

H_{1C}: A presença do argumento de prova social proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento, em um contexto de compra imediata.

H_{1D}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento, em um contexto de compra imediata.

H_{1E}: O argumento de prova social modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental, em um contexto de compra imediata.

A Tabela 28 apresenta a análise *post hoc* da MANOVA. São apresentados na Tabela 35 os testes Tukey e Games-Howell, respectivamente adequados quando se assume ou não a homogeneidade da variância, conforme recomendação de Mayers (2013). Neste caso serão utilizados os valores de Games-Howell para as variáveis dependentes de Avaliação da Recomendação e Intenção de Compra e os valores de Tukey para a variável dependente de Experiência do Cliente, onde foi observada a igualdade de variância.

TABELA 28 – Comparações Múltiplas 2

Continua

Variável dependente		(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança 95%	
							Limite inferior	Limite superior
NovaVDAva	Tukey HSD	1	2	-1,5533*	,27787	,000	-2,2776	-,8290
			3	,4333	,27787	,406	-,2910	1,1576
			4	-2,3000*	,27787	,000	-3,0243	-1,5757
		2	1	1,5533*	,27787	,000	,8290	2,2776
			3	1,9867*	,27787	,000	1,2624	2,7110
			4	-,7467*	,27787	,041	-1,4710	-,0224
		3	1	-,4333	,27787	,406	-1,1576	,2910
			2	-1,9867*	,27787	,000	-2,7110	-1,2624
			4	-2,7333*	,27787	,000	-3,4576	-2,0090
		4	1	2,3000*	,27787	,000	1,5757	3,0243
			2	,7467*	,27787	,041	,0224	1,4710
			3	2,7333*	,27787	,000	2,0090	3,4576
	Games- Howell	1	2	-1,5533*	,31056	,000	-2,3779	-,7287
			3	,4333	,33277	,565	-,4478	1,3144
			4	-2,3000*	,28010	,000	-3,0508	-1,5492
		2	1	1,5533*	,31056	,000	,7287	2,3779
			3	1,9867*	,27562	,000	1,2569	2,7165
			4	-,7467*	,20902	,004	-1,3023	-,1910
		3	1	-,4333	,33277	,565	-1,3144	,4478
			2	-1,9867*	,27562	,000	-2,7165	-1,2569
			4	-2,7333*	,24078	,000	-3,3761	-2,0906
		4	1	2,3000*	,28010	,000	1,5492	3,0508
			2	,7467*	,20902	,004	,1910	1,3023
			3	2,7333*	,24078	,000	2,0906	3,3761
NovaVDInt	Tukey HSD	1	2	-1,2600*	,31393	,001	-2,0783	-,4417
			3	,3600	,31393	,661	-,4583	1,1783
			4	-1,9867*	,31393	,000	-2,8050	-1,1684
		2	1	1,2600*	,31393	,001	,4417	2,0783
			3	1,6200*	,31393	,000	,8017	2,4383
			4	-,7267	,31393	,101	-1,5450	,0916
		3	1	-,3600	,31393	,661	-1,1783	,4583
			2	-1,6200*	,31393	,000	-2,4383	-,8017
			4	-2,3467*	,31393	,000	-3,1650	-1,5284

Continua

Variável dependente		(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança			
							95%			
							Limite inferior	Limite superior		
NovaVDInt	Tukey HSD	4	1	1,9867*	,31393	,000	1,1684	2,8050		
			2	,7267	,31393	,101	-,0916	1,5450		
			3	2,3467*	,31393	,000	1,5284	3,1650		
	Games- Howell	1	2	2	-1,2600*	,31277	,001	-2,0880	-,4320	
				3	,3600	,36034	,751	-,5935	1,3135	
				4	-1,9867*	,28995	,000	-2,7566	-1,2167	
		2	3	1	1,2600*	,31277	,001	,4320	2,0880	
				3	1,6200*	,33620	,000	,7286	2,5114	
				4	-,7267*	,25934	,034	-1,4135	-,0398	
		3	4	1	-,3600	,36034	,751	-1,3135	,5935	
				2	-1,6200*	,33620	,000	-2,5114	-,7286	
				4	-2,3467*	,31509	,000	-3,1853	-1,5080	
		4	1	1	1,9867*	,28995	,000	1,2167	2,7566	
				2	,7267*	,25934	,034	,0398	1,4135	
				3	2,3467*	,31509	,000	1,5080	3,1853	
	NovaVDExp	Tukey HSD	1	2	-,9593*	,24257	,001	-1,5915	-,3270	
				3	,4000	,24257	,356	-,2323	1,0323	
				4	-1,3667*	,24257	,000	-1,9990	-,7344	
2			3	1	,9593*	,24257	,001	,3270	1,5915	
				3	1,3593*	,24257	,000	,7270	1,9915	
				4	-,4074	,24257	,339	-1,0397	,2249	
3			4	1	-,4000	,24257	,356	-1,0323	,2323	
				2	-1,3593*	,24257	,000	-1,9915	-,7270	
				4	-1,7667*	,24257	,000	-2,3990	-1,1344	
Games- Howell			4	1	1	1,3667*	,24257	,000	,7344	1,9990
					2	,4074	,24257	,339	-,2249	1,0397
					3	1,7667*	,24257	,000	1,1344	2,3990
		1	2	2	-,9593*	,24847	,002	-1,6165	-,3020	
				3	,4000	,24663	,375	-,2524	1,0524	
				4	-1,3667*	,23450	,000	-1,9871	-,7462	
2		3	1	,9593*	,24847	,002	,3020	1,6165		
			3	1,3593*	,25037	,000	,6970	2,0215		
			4	-,4074	,23843	,329	-1,0383	,2235		

Variável dependente		(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança	
							95%	
							Limite inferior	Limite superior
NovaVDEExp	Games- Howell	3	1	-,4000	,24663	,375	-1,0524	,2524
			2	-1,3593*	,25037	,000	-2,0215	-,6970
			4	-1,7667*	,23651	,000	-2,3925	-1,1409
	4	1	1,3667*	,23450	,000	,7462	1,9871	
		2	,4074	,23843	,329	-,2235	1,0383	
		3	1,7667*	,23651	,000	1,1409	2,3925	

Com base em médias observadas.

O termo de erro é Quadrado médio (Erro) = ,883.

*. A diferença média é significativa no nível ,05.

Fonte: dados da pesquisa

Para que a hipótese H_{1A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Avaliação da Recomendação. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 6,11$) e o Grupo 3 ($M = 3,37$) foi de 2,73. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{1A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{1B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Avaliação da Recomendação. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 ($M = 5,36$) e o Grupo 1 ($M = 3,81$) a diferença de médias foi de 1,55. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{1B} .

Assim, com as duas primeiras hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma melhor avaliação da recomendação do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{1C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao resultado do Grupo 2 em termos de Avaliação da

Recomendação, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Ressalta-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 6,11$) e o Grupo 2 ($M = 5,36$) foi de 0,75. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, é possível suportar a hipótese H_{1C} .

Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Avaliação da Recomendação, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 ($M = 3,37$) e o Grupo 1 ($M = 3,81$) foi de -0,43. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{1D} foi suportada.

A hipótese H_{1E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina de MANOVA, testando especificamente o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 29.

TABELA 29 – Testes de Efeitos entre Assuntos 6

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	NovaVDAva	148,996 ^a	3	49,665	42,882	,000	,526
	NovaVDInt	107,425 ^b	3	35,808	24,223	,000	,385
	NovaVDExp	60,620 ^c	3	20,207	22,895	,000	,372
Ordenada na origem	NovaVDAva	2607,736	1	2607,736	2251,596	,000	,951
	NovaVDInt	2105,056	1	2105,056	1424,005	,000	,925
	NovaVDExp	2207,348	1	2207,348	2501,054	,000	,956
Similaridade	NovaVDAva	137,816	1	137,816	118,995	,000	,506
	NovaVDInt	97,560	1	97,560	65,997	,000	,363
	NovaVDExp	55,730	1	55,730	63,145	,000	,352
ProvaSocial	NovaVDAva	,736	1	,736	,636	,427	,005
	NovaVDInt	1,008	1	1,008	,682	,411	,006
	NovaVDExp	,000	1	,000	,000	,983	,000
Similaridade * ProvaSocial	NovaVDAva	10,443	1	10,443	9,017	,003	,072
	NovaVDInt	8,856	1	8,856	5,991	,016	,049
	NovaVDExp	4,889	1	4,889	5,540	,020	,046
Erro	NovaVDAva	134,348	116	1,158			
	NovaVDInt	171,479	116	1,478			
	NovaVDExp	102,378	116	,883			
Total	NovaVDAva	2891,080	120				
	NovaVDInt	2383,960	120				
	NovaVDExp	2370,346	120				
Total corrigido	NovaVDAva	283,344	119				
	NovaVDInt	278,904	119				
	NovaVDExp	162,998	119				

a. R ao quadrado = ,526 (R ao quadrado ajustado = ,514)

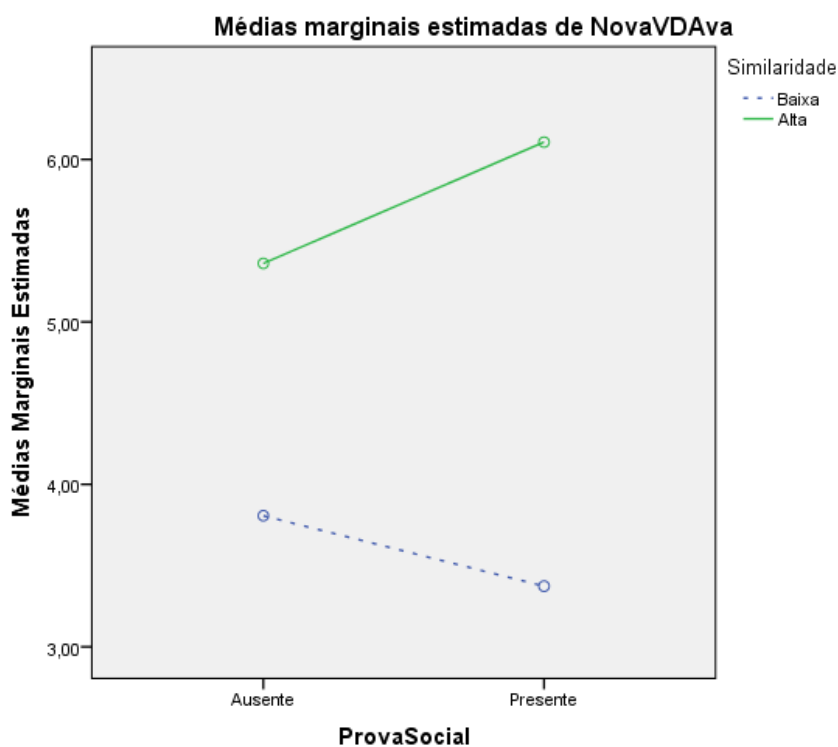
b. R ao quadrado = ,385 (R ao quadrado ajustado = ,369)

c. R ao quadrado = ,372 (R ao quadrado ajustado = ,356)

Fonte: dados da pesquisa

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,116) = 10,44$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,072$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 6 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 6 – Interação entre os Fatores na Avaliação da Recomendação



Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 29 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{1E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,278$), que é considerado um efeito médio. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foide 0,8, mostrando um poder adequado.

Assim como no Estudo 1, neste Estudo 2 foi possível observar a partir dos resultados da MANOVA e o teste de hipóteses, que a alta similaridade comportamental aplicada à uma ação promocional é percebida pelos consumidores como uma recomendação mais adequada, levando a uma melhor avaliação da mesma. Nota-se que o contexto de compra imediata não proporcionou nenhuma alteração na direção dos resultados. Assim, é possível afirmar que os consumidores analisam a adequação da mensagem de acordo com o seu perfil de consumo, declarado previamente na escolha do filme, característica importante em um contexto em que recomendações e resenhas em websites de comércio eletrônico não se mostram sempre confiáveis, conforme colocam Pan e Chiou (2011), Hu *et al.* (2011) e Qiu, Pang e Lim (2012).

Foi possível constatar também que em relação às hipóteses acerca da Avaliação da Recomendação, que o uso do argumento de prova social proporciona efeito positivo apenas quando uma recomendação é baseada em alta similaridade comportamental, apresentando assim um efeito moderador nos resultados da recomendação baseada em similaridade comportamental. Dessa forma, observa-se que os consumidores identificam como positivo o reforço feito pelo argumento de prova social, apenas quando este é coerente com a escolha feita previamente, tendo esta recomendação sido baseada na opinião de um grupo maior de consumidores. Gkika e Lekakos (2014), Goldstein e Cialdini (2010) e Ambler e Bui (2012) afirmam que o uso de similaridade comportamental para construir recomendação é adequado para melhoria dos resultados, em termos de comportamento esperado, de uma ação promocional.

Principalmente, é possível afirmar que há interação entre similaridade comportamental e prova social, sendo que a explicitação do argumento de prova social proporciona uma melhor avaliação quando a recomendação é baseada em alta similaridade comportamental.

4.2.2.2 MANOVA para VD de Intenção de Compra

Nesta seção é apresentada a verificação das hipóteses relacionadas à Intenção de Compra:

H_{2A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{2B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente e em um contexto de compra imediata.

H_{2C}: A presença do argumento de prova social proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{2D}: A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{2E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra, em um contexto de compra imediata.

Para que a hipótese H_{2A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Intenção de Compra. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (M = 5,45) e o Grupo 3 (M = 3,11) foi de 2,35. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{1A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{2B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Intenção de Compra. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 (M = 4,73) e o Grupo 1 (M = 3,47) a diferença de médias foi de 1,26. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{1B}.

Assim, com as duas primeiras hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma maior intenção de compra do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{2C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao Grupo 2 em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (M = 5,45) e o Grupo 2 (M = 4,73) foi de 0,73. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, afirma-se que a hipótese H_{2C} foi suportada.

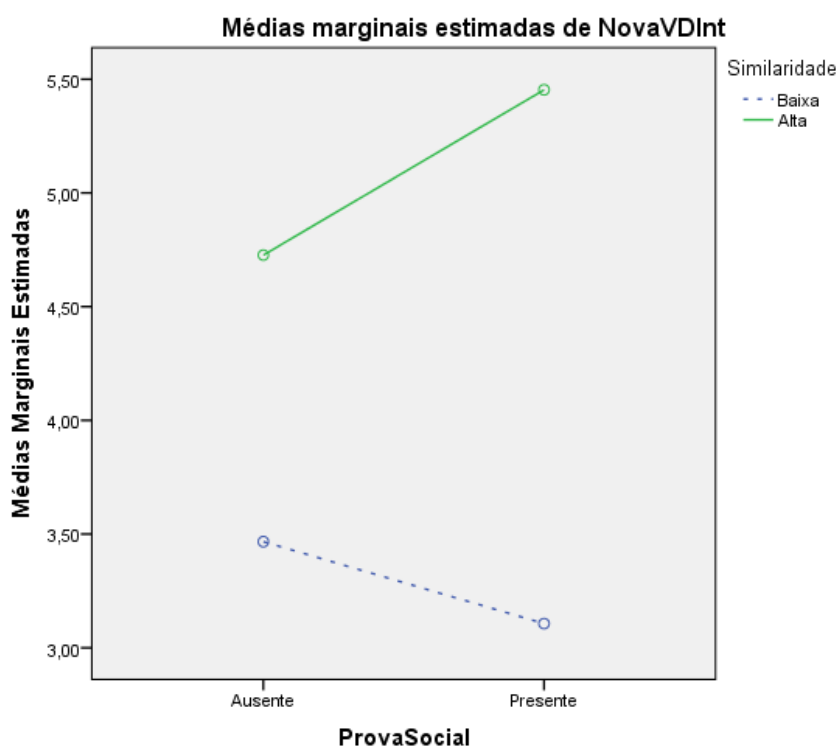
Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada era necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade

comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 ($M = 3,11$) e o Grupo 1 ($M = 3,47$) foi de $-0,36$. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{2D} foi suportada.

A hipótese H_{2E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina específica de MANOVA, testando o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 29.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,116) = 8,86$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,049$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 7 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 7 – Interação entre os Fatores na Intenção de Compra



Fonte: dados da pesquisa.

Assim, conforme dados da Tabela 29 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{2E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,226$), que é considerado um efeito pequeno. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foi de 0,8, mostrando um poder adequado.

Assim como no Estudo 1, os resultados da MANOVA para a variável dependente Intenção de Compra, mostraram que uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental consegue gerar uma maior intenção de compra, do que uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental. Este é um contexto onde a capacidade de uma ação promocional de gerar intenção de compra está relacionada com a força do estímulo para influenciar diretamente o comportamento de consumo, como colocam Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011). Dessa forma, a similaridade comportamental é um estímulo com impacto suficiente na avaliação do consumidor, para ter uma significativa diferença na intenção de compra gerada, quando comparados os seus níveis alto e baixo.

Conforme coloca Cialdini (2001), o argumento de prova social é capaz de melhorar a formação da intenção de compra, afirmação em que concordam Lascu, Bearden e Rose (1995), Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013). Este Estudo 2 reforça esta ideia, mas somente quando o consumidor identifica uma coerência entre a recomendação e seu perfil de consumo, coerência esta inserida no contexto da ação promocional pelo cálculo da similaridade comportamental em uma base de dados.

Principalmente, os resultados do Estudo 2 também permitem afirmar que o argumento de prova social modera o resultado na intenção de compra, de uma ação promocional baseada em similaridade comportamental, o que torna evidente o poder de validação do argumento de prova social, para a avaliação do consumidor da recomendação recebida.

4.2.2.3 MANOVA para VD de Experiência do Cliente

Nesta seção é apresentada a verificação das hipóteses relacionadas à Experiência do Cliente:

H_{3A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{3B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente e em um contexto de compra imediata.

H_{3C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{3D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{3E}: O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente, em um contexto de compra imediata.

Para que a hipótese H_{3A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Experiência do Cliente. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 5,17$) e o Grupo 3 ($M = 3,41$) foi de 1,77. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{1A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{3B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Experiência do Cliente. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 ($M = 4,77$) e o Grupo 1 ($M = 3,81$) a diferença de médias foi de 0,96. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{1B}.

Assim, com as duas primeiras hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma melhor experiência do cliente do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

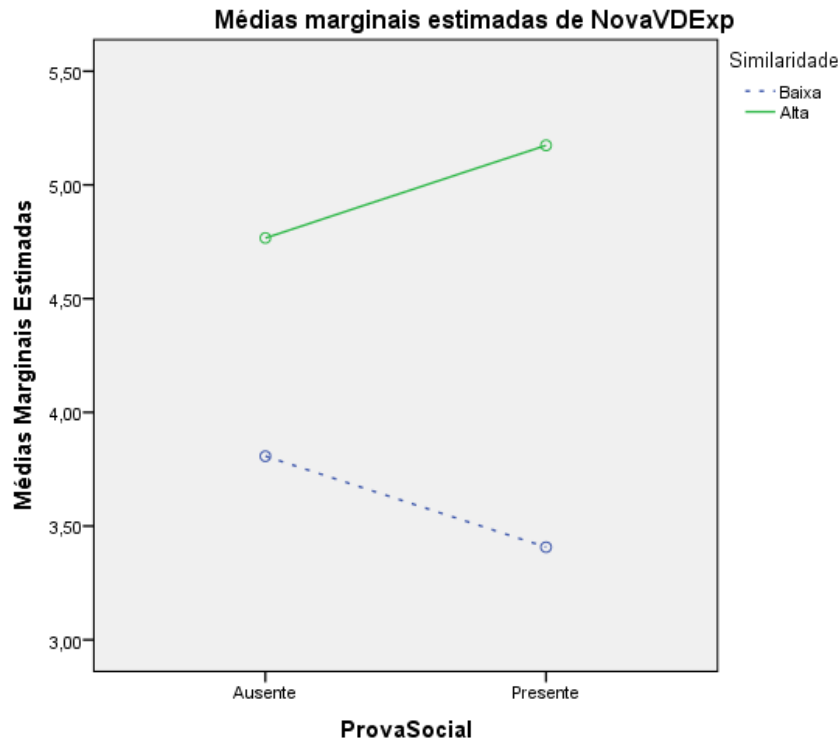
Para que a hipótese H_{3C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao Grupo 2 em termos de Experiência do Cliente, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 5,17$) e o Grupo 2 ($M = 4,77$) foi de 0,41. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Dessa forma, afirma-se que a hipótese H_{3C} não foi suportada.

Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 ($M = 3,41$) e o Grupo 1 ($M = 3,81$) foi de -0,40. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{3D} foi suportada.

A hipótese H_{3E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina específica de MANOVA, testando o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 29.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,116) = 4,89$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,46$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 8 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 8 – Interação entre os Fatores na Experiência do Cliente



Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 29 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{3E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,220$), que é considerado um efeito pequeno. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foide 0,8, mostrando um poder adequado.

A identificação nos resultados da MANOVA de que a recomendação baseada em alta similaridade comportamental também proporciona uma melhor avaliação da experiência do cliente, quando comparada com uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, aponta para a direção de que a experiência do cliente no comércio eletrônico tem como base a capacidade da loja virtual em recomendar produtos adequados para um perfil de consumo, sendo assim mais individualizada e assertiva. Isso corrobora com Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008), Rose, Hair e Clark (2011) e Novak, Hoffman e Yung (2000), quando afirmam que o uso de tecnologias mais avançadas e a qualidade da informação são determinantes para competitividade de um comércio eletrônico. Neste Estudo 2 a similaridade comportamental como único fator de diferença entre os resultados de duas ações promocionais

foi suficiente para proporcionar diferenças significativas nas condições dos Grupos 2 e 1, ao contrário do que ocorreu no Estudo 1. Isso ocorre a medida que o cenário do Estudo 2 era mais rico em termos de elementos experienciais e assim este cenário permitiu uma percepção mais clara acerca de uma possível experiência com o serviço.

Os resultados da MANOVA apontam para a direção de que o uso de argumentos de prova social não foi suficiente para proporcionar uma melhoria na avaliação da experiência, quando comparadas recomendações baseadas em mesma similaridade comportamental. O que evidencia uma maior dificuldade de se impactar a experiência, que conforme colocam Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008), Rose, Hair e Clark (2011) e Novak, Hoffman e Yung (2000) que representa um contexto mais amplo de análise pelo cliente no comércio eletrônico.

Os resultados da MANOVA apontam, principalmente, para a direção de que o uso do argumento de prova social modera o efeito da recomendação baseada em similaridade comportamental, não proporcionando um efeito positivo nos resultados da avaliação da experiência pelo cliente quando utilizado como um validador de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, uma contribuição importante desta tese.

4.2.2.4 ANOVA para VD de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência

Como dito anteriormente, com o intuito de verificar o efeito da manipulação das variáveis independentes no conjunto de variáveis dependentes foi calculada uma nova variável que representa a Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, composta pelas três variáveis dependentes Avaliação da Recomendação, Intenção de Compra e Experiência do Cliente após realização da AFE.

Buscando-se verificar as diferenças entre os grupos, por efeito do tratamento experimental, necessitou-se realizar procedimento estatístico de análise multivariada.

Conforme colocado no planejamento do Estudo 2, foram medidas covariáveis que buscaram remover influências estranhas das variáveis dependentes e obter mais controle sobre o procedimento experimental e seus resultados. Nesse sentido, faz-se necessário compreender se é possível e adequado utilizar um subconjunto das covariáveis para realizar os procedimentos

estatísticos necessários para esta primeira parte do teste de hipóteses. Caso uma ou mais covariáveis se mostrassem úteis para maior precisão dos resultados deste Estudo 2, a técnica ANCOVA seria utilizada, e caso não houvessem covariáveis adequadas, a técnica ANOVA seria utilizada.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma ANCOVA, Mayers (2013) recomenda também o cumprimento dos seguintes pressupostos:

- Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e a variável dependente (correlações entre 0,30 e 0,9), já que uma correlação inexistente indica que não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;
- Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente;
- Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.

Destaca-se novamente que, com o intuito de facilitar a leitura desta tese e não tornar a análise dos dados exaustiva, os procedimentos de verificação da adequação das covariáveis para procedimentos estatísticos do teste de hipóteses são apresentados no Apêndice C, detalhando as rotinas estatísticas utilizadas e os resultados obtidos.

Dessa forma, conforme pode ser visto no Apêndice C, não foi adequado utilizar para esta segunda parte do teste de hipóteses ($H_{4\{A,B,C,D,E\}}$) qualquer das covariáveis medidas.

Assim, para o teste da segunda parte das hipóteses deste estudo é utilizada a ANOVA, que permite analisar os efeitos de duas ou mais variáveis independentes sobre uma variável dependente (DANCEY; REIDY, 2006).

Cumprindo uma das assumpções da ANOVA, os dados apresentam pelo menos duas variáveis independentes com grupos categóricos e uma variável dependentes (MAYERS, 2013). Os grupos são independentes, ou seja, não há um mesmo sujeito experimental em dois grupos distintos (MAYERS, 2013). A variável dependente é razoavelmente normalmente distribuída (MAYERS, 2013), verificação realizada a partir de gráfico de caixa e bigode. A homogeneidade

das variâncias não foi verificada, mas isso não é uma violação importante, a medida que se tem grupos de tamanhos iguais e uma amostra grande ($n > 30$) (MAYERS, 2013).

Antes de apresentar os resultados da ANOVA, a Tabela 30 apresenta as estatísticas descritivas de cada uma das variáveis dependentes do Estudo 2.

TABELA 30 – Estatísticas Descritivas 4

GrupoExp	Média	Desvio padrão	N
5	3,6936	1,01989	30
6	4,9511	,80989	30
7	3,2958	,97444	30
8	5,5780	,55552	30
Total	4,3796	1,25663	120

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 31 apresenta os testes de efeitos entre assuntos.

TABELA 31 – Testes de Efeitos entre Assuntos 7

Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	102,243 ^a	3	34,081	46,145	,000	,544
Ordenada na origem	2301,739	1	2301,739	3116,524	,000	,964
GrupoExp	102,243	3	34,081	46,145	,000	,544
Erro	85,673	116	,739			
Total	2489,654	120				
Total corrigido	187,916	119				

a. R ao quadrado = ,544 (R ao quadrado ajustado = ,532)

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação ao teste de efeitos entre os grupos (*GrupoExp*) foi constatada significativa diferença à variável dependente de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência ($F(3,116) = 46,15$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,54$); permitindo o avanço para a análise *post hoc*.

A Tabela 32 apresenta a comparação de pares da variável dependente em cada situação experimental.

TABELA 32 – Comparação de Pares 3

(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
					Limite inferior	Limite superior
1	2	-1,258*	,222	,000	-1,697	-,818
	3	,398	,222	,076	-,042	,837
	4	-1,884*	,222	,000	-2,324	-1,445
2	1	1,258*	,222	,000	,818	1,697
	3	1,655*	,222	,000	1,216	2,095
	4	-,627*	,222	,006	-1,066	-,187
3	1	-,398	,222	,076	-,837	,042
	2	-1,655*	,222	,000	-2,095	-1,216
	4	-2,282*	,222	,000	-2,722	-1,843
4	1	1,884*	,222	,000	1,445	2,324
	2	,627*	,222	,006	,187	1,066
	3	2,282*	,222	,000	1,843	2,722

Baseado em médias marginais estimadas

**. A diferença média é significativa no nível ,05.*

b. Ajustamento para comparações múltiplas: Diferença menos significativa (equivalente a nenhum ajustamento).

Fonte: dados da pesquisa

Nesta seção foram verificadas as hipóteses relacionadas à Avaliação Geral da Recomendação, que são:

H_{4A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando utilizado argumento de prova social e em um contexto de compra imediata.

H_{4B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando não utilizado argumento de prova social e em um contexto de compra imediata.

H_{4C}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta

recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4D}: A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social, em um contexto de compra imediata.

H_{4E}: O argumento de prova social modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em um contexto de compra imediata.

A Tabela 33 apresenta a análise *post hoc* da ANOVA. É apresentado na Tabela 40 o teste de Tukey, o mais utilizado em ANOVAs entre grupos, conforme recomendação de Mayers (2013).

TABELA 33 – Comparações Múltiplas da ANOVA 2

Variável dependente: NovaVDGeral

Tukey HSD

(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança 95%	
					Limite inferior	Limite superior
1	2	-1,2575*	,22189	,000	-1,8359	-,6791
	3	,3978	,22189	,282	-,1806	,9762
	4	-1,8844*	,22189	,000	-2,4628	-1,3060
2	1	1,2575*	,22189	,000	,6791	1,8359
	3	1,6553*	,22189	,000	1,0769	2,2337
	4	-,6269*	,22189	,028	-1,2053	-,0485
3	1	-,3978	,22189	,282	-,9762	,1806
	2	-1,6553*	,22189	,000	-2,2337	-1,0769
	4	-2,2822*	,22189	,000	-2,8606	-1,7038
4	1	1,8844*	,22189	,000	1,3060	2,4628
	2	,6269*	,22189	,028	,0485	1,2053
	3	2,2822*	,22189	,000	1,7038	2,8606

Com base em médias observadas.

O termo de erro é Quadrado médio (Erro) = ,739.

*. A diferença média é significativa no nível 0,05.

Fonte: dados da pesquisa.

Para que a hipótese H_{4A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 5,58$) e o Grupo 3 ($M = 3,30$) foi de 2,28. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{4A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{4B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 ($M = 4,95$) e o Grupo 1 ($M = 3,69$) a diferença de médias foi de 1,26. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{4B} .

Assim, com as duas primeiras hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma melhor Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{4C} fosse suportada era necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao resultado do Grupo 2 em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Ressalta-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 ($M = 5,58$) e o Grupo 2 ($M = 4,95$) foi de 0,63. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, é possível suportar a hipótese H_{4C} .

Para que a hipótese H_{4D} fosse suportada era necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 ($M = 3,30$) e o Grupo 1 ($M = 3,69$) foi de -0,40. A partir de comparações

múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{4D} foi suportada.

A hipótese H_{4E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina de ANOVA, testando especificamente o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 34.

TABELA 34 – Testes de Efeitos entre Assuntos 8

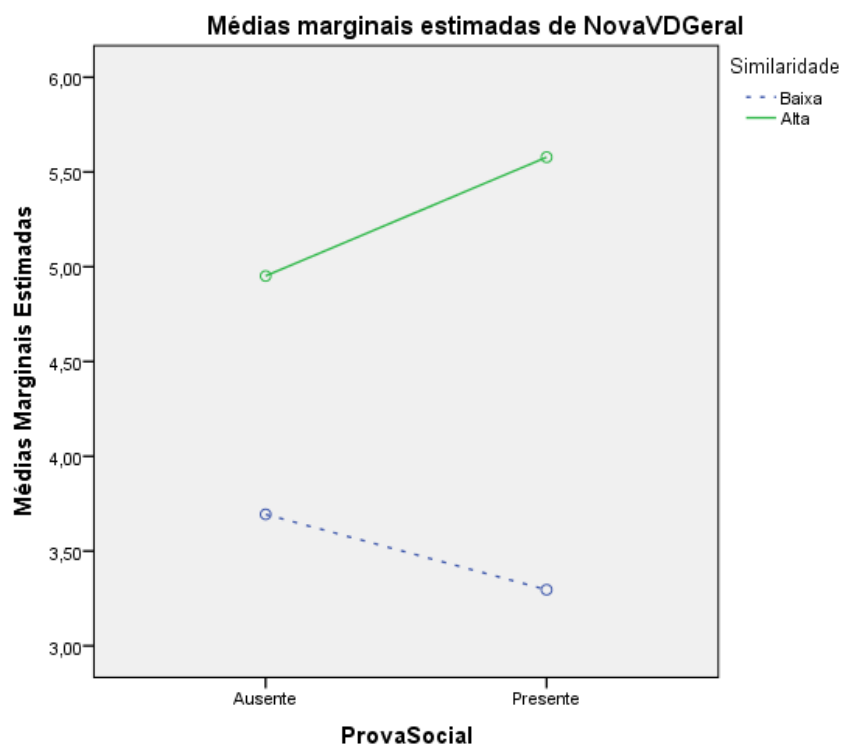
Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	102,243 ^a	3	34,081	46,145	,000	,544
Ordenada na origem	2301,739	1	2301,739	3116,524	,000	,964
Similaridade	93,974	1	93,974	127,239	,000	,523
ProvaSocial	,394	1	,394	,533	,467	,005
Similaridade * ProvaSocial	7,875	1	7,875	10,663	,001	,084
Erro	85,673	116	,739			
Total	2489,654	120				
Total corrigido	187,916	119				

a. R ao quadrado = ,544 (R ao quadrado ajustado = ,532)

Fonte: dados da pesquisa.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,116) = 7,88$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,084$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 9 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 9 – Interação entre os Fatores na Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência 2



Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 34 e a apresentação visual da interação entre os fatores, é possível suportar a hipótese H_{4E} .

Utilizando o software G*Power, conforme indicação de Mayers (2013), foi calculado o tamanho do efeito ($d = 0,302$), que é considerado um efeito médio. O poder do teste ($1-\beta$ err prob) foi de 0,8, mostrando um poder adequado.

Buscou-se nesta seção avaliar a Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, que inclui a avaliação da recomendação, a intenção de compra e a experiência do cliente em uma variável computada após a realização de AFE. Os achados mostram que recomendações baseadas em alta similaridade comportamental proporcionam uma melhor percepção geral da recomendação e do serviço pelos consumidores. Dessa forma, tais achados corroboram com a ideia de que o uso de recomendações baseadas em similaridade comportamental traz vantagens competitivas no comércio eletrônico, conforme colocam Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011).

Já o uso do argumento de prova social melhora a percepção geral quando utilizado em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em que o indivíduo considera o produto recomendado está relacionado com o seu perfil de consumo. Este achado acompanha a afirmação de que argumentos de prova social levam a ação esperada, conforme colocado por Cialdini (2001), e corroborado por Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013).

Os achados mostram, principalmente, que o argumento de prova social é moderador do efeito da recomendação baseada em similaridade comportamental, não tendo melhorado a avaliação geral quando utilizado em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental. Assim, a interação entre o uso de prova social e recomendações baseadas em similaridade comportamental é uma contribuição importante desta tese.

(Página intencionalmente deixada em branco)

5 ESTUDO 3

O Estudo 3 é uma variação do Estudo 1, alterando-se o fato de que o argumento de prova social não é relacionado ao sistema de recomendação, mas a uma base de dados externa chamada IMDb. Esse é um tipo de prova social de validação externa (JANNACH *et al.*, 2011), que contribui para que o usuário perceba a recomendação como menos tendenciosa e, assim sendo, mais confiável.

5.1 MÉTODO

Assim como feito anteriormente, para que esta apresentação dos estudos não se torne desnecessariamente repetitiva, todos os pontos em comum entre o Estudo 3 e o Estudo 1 previamente apresentado serão suprimidos desta seção. A repetição só ocorrerá quando dada alteração requerer de um acompanhamento de explicação acerca de seu contexto.

5.1.1 Hipóteses

As hipóteses a serem verificadas neste Estudo 3 são:

- *Avaliação da Recomendação*

H_{1A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está presente.

H_{1B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está ausente.

H_{1C}: A presença do argumento de prova social de validação externa proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1D}: A presença do argumento de prova social de validação externa não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1E}: O argumento de prova social de validação externa modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental.

- *Intenção de Compra*

H_{2A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está presente.

H_{2B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está ausente.

H_{2C}: A presença do argumento de prova social de validação externa proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2D}: A presença do argumento de prova social de validação externa não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2E}: O argumento de prova social de validação externa modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra.

- *Experiência do Cliente*

H_{3A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está presente.

H_{3B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está ausente.

H_{3C}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3D}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3E}: O argumento de prova social de validação externa modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente.

- *Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência*

H_{4A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está presente.

H_{4B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social de validação externa está ausente.

H_{4C}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4D}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4E}: O argumento de prova social de validação externa modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente).

A estruturação das hipóteses do Estudo 3 também foi feita por meio dos mesmos autores citados previamente no Estudo 1. No entanto, a alteração do argumento de prova social baseado na nota do IMDb altera significativamente a manipulação da variável independente.

De acordo com Ludwig *et al.* (2013) as avaliações e notas de outros consumidores desempenham um importante papel na decisão de compra pela internet. Esses elementos sociais são esperados pelos consumidores em contexto de compra pela internet (SCHINDLER; BICKART, 2012) e podem impactar tanto positivamente quanto negativamente na escolha ou não de um item (LUDWIG *et al.*, 2013). Sendo assim, este Estudo 3 verifica se a incorporação da nota do filme, para usuários da mesma faixa etária dos respondentes, no IMDb (*Internet Movie Database*), que afirma ser a maior base de filmes e avaliação dos mesmos na internet, com mais de 100 milhões de notas dadas a 2 milhões de filmes e séries de TV (IMDb, 2015).

5.1.2 Desenho do Experimento

O modelo experimental deste Estudo 3 também se enquadra na definição de Malhotra (2011, p. 185) como um modelo fatorial.

O desenho experimental apresenta dois fatores em duas condições, cada. Sendo assim, trata-se de um modelo fatorial 2x2. O Quadro 17 apresenta a interação entre os fatores e a formação dos grupos experimentais em cada uma dessas interações.

QUADRO 17 – Modelo fatorial 2x2 do Estudo 3

		Argumento de prova social de nota no IMDb	
		Ausente	Presente
Similaridade constatada na base de dados secundários	Baixa	Grupo experimental 1	Grupo experimental 3
	Alta	Grupo experimental 2	Grupo experimental 4

Fonte: elaborado pelo autor.

Como foi possível observar no Quadro 17, este Estudo 3 apresenta quatro grupos experimentais, que correspondem às interações possíveis entre os fatores analisados. A seguinte notação descreve o experimento:

GE₁: R X₁ OR₁ OI₁ OE₁

GE₂: R X₂ OR₂ OI₂ OE₂

GE₃: R X₃ OR₃ OI₃ OE₃

GE₄: R X₄ OR₄ OI₄ OE₄

Em que:

GE - Grupo Experimental

R - Randomização

X - Ação Promocional de E-mail Marketing

OR - Observação da Avaliação da Recomendação

OI – Observação da Intenção de compra

OE – Observação da Experiência do Cliente

5.1.3 Variáveis Independentes

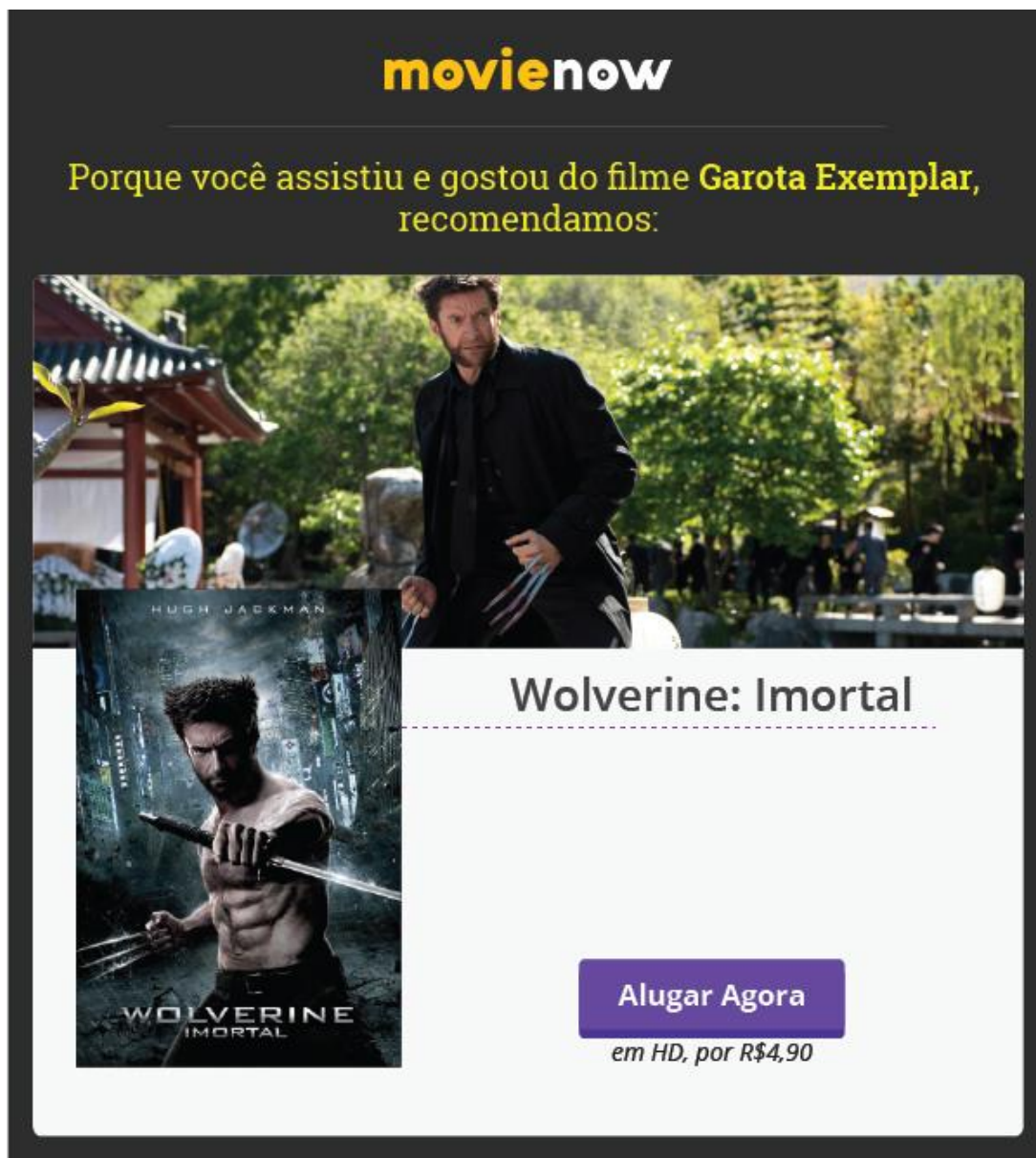
No Estudo 3, o critério utilizado para selecionar os filmes foi de utilizar como critério de participação o terceiro filme mais visto do recorte da base de dados secundários do MovieLens, *Garota Exemplar*, e o filme com maior similaridade em relação ao primeiro, o filme *Ex Machina*, e o filme com menor similaridade comportamental, *Wolverine: Imortal*.

Novamente esta tese contou com a contribuição do profissional publicitário que criou a marca fictícia da MovieNow. Tal profissional sugeriu para este Estudo 3 que a descrição do filme fosse suprimida, para que o layout não ficasse com um volume muito grande de informações quando a nota do IMDb fosse apresentada, correndo o risco de não dar destaque à mesma. Esta sugestão foi acatada e o layout do e-mail promocional do Estudo 3 é uma variação do layout apresentado no Estudo 1.

A nota do IMDb é fictícia e o valor 9.2 foi escolhido por representar uma nota alta. O fato de dizer que esta nota é baseada na opinião de mais de 30 mil usuários entre 18 e 29 anos, ajuda no acobertamento de que a nota é fictícia, já que sua veracidade é mais difícil de verificar, mas ainda assim representando uma funcionalidade oferecida pelo website do IMDb.

Recordando-se do Quadro 17, onde foi apresentado o modelo fatorial 2x2 deste experimento, a Figura 52 apresenta o e-mail promocional da MovieNow, recomendando o filme *Wolverine: Imortal*, com baixa similaridade comportamental em relação ao filme *Garota Exemplar*, sem a explicitação de um argumento de prova social da nota no IMDb. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 1 do Estudo 3.

FIGURA 52 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 1 do Estudo 3



The image shows a promotional email from MovieNow. At the top, the MovieNow logo is displayed in white and yellow. Below it, the text reads: "Porque você assistiu e gostou do filme **Garota Exemplar**, recomendamos:". The main visual is a large background image of Hugh Jackman in a black coat, standing in a traditional Japanese garden. Overlaid on the bottom left is a smaller image of the movie poster for "Wolverine: Imortal", featuring Hugh Jackman as Wolverine with his claws extended. To the right of the poster, the title "Wolverine: Imortal" is written in a large, dark font. Below the title is a purple button with the text "Alugar Agora" and "em HD, por R\$4,90" underneath it.

Fonte: elaborado para a pesquisa.

A Figura 53 apresenta o e-mail promocional da MovieNow, recomendando o filme Ex Machina, com alta similaridade comportamental em relação ao filme Garota Exemplar, sem a explicitação de um argumento de prova social da nota no IMDb. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 2 do Estudo 3.

FIGURA 53 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 2 do Estudo 3

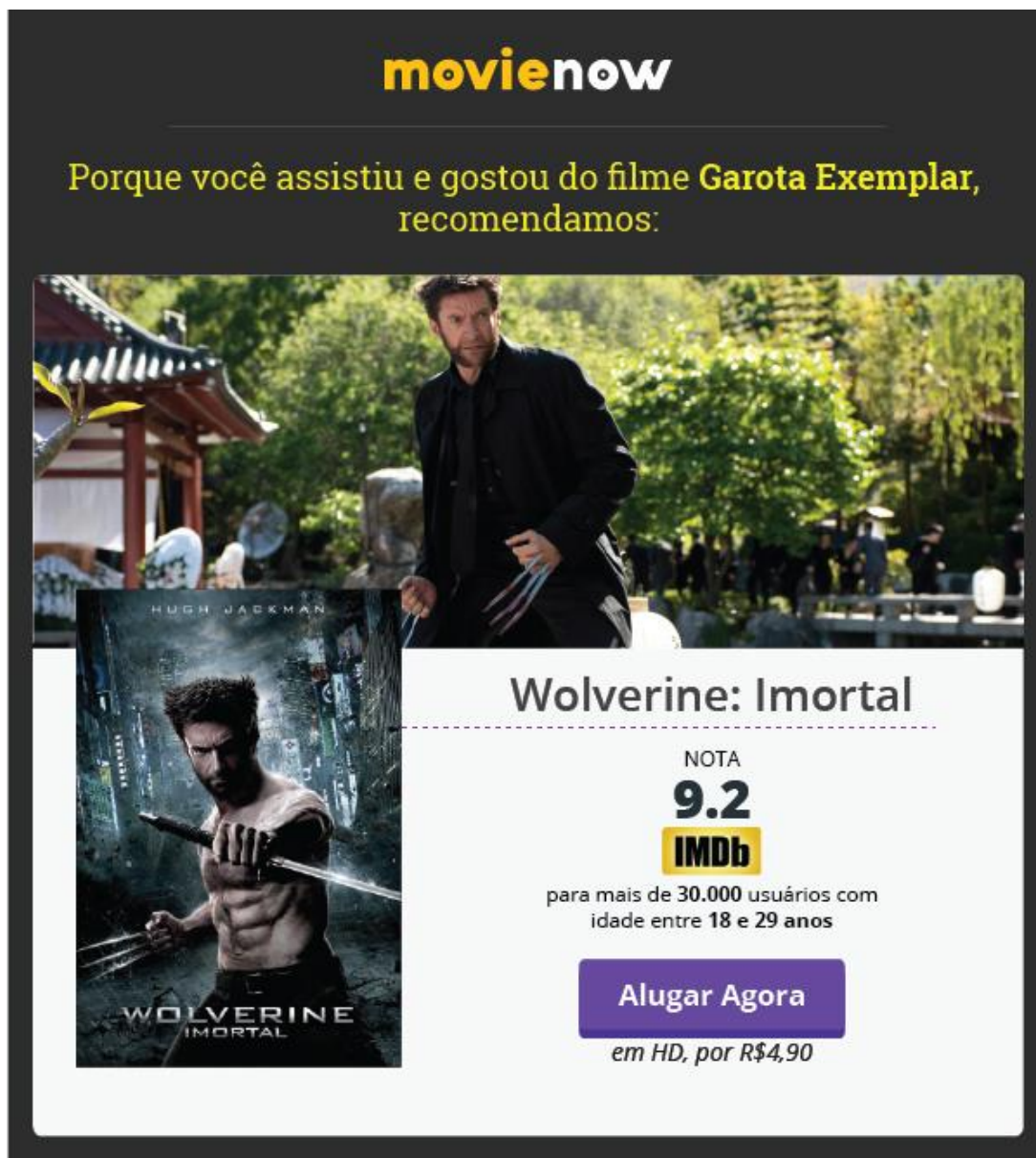


The image shows a promotional email from MovieNow. At the top, the MovieNow logo is displayed in white and yellow. Below it, the text reads: "Porque você assistiu e gostou do filme **Garota Exemplar**, recomendamos:". The main visual is a still from the movie Ex Machina, showing a woman and a robot in a futuristic setting. To the left of the still is a movie poster for Ex Machina, featuring the robot's face and the text "ex machina" and "WHAT HAPPENS TO ME IF I FAIL SOLE TEST?". To the right of the still, the title "Ex Machina" is written in a large, black, sans-serif font. Below the title is a purple button with the text "Alugar Agora" and "em HD, por R\$4,90".

Fonte: elaborado para a pesquisa.

A Figura 54 apresenta o e-mail promocional da MovieNow, recomendando o filme Wolverine: Imortal, com baixa similaridade comportamental em relação ao filme Garota Exemplar, com a explicitação de um argumento de prova social da nota no IMDb. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 3 do Estudo 3.

FIGURA 54 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 3 do Estudo 3



The image shows a promotional email from MovieNow. At the top, the MovieNow logo is displayed in white and yellow. Below it, the text reads: "Porque você assistiu e gostou do filme **Garota Exemplar**, recomendamos:". The main content features a large background image of Hugh Jackman in a black coat, holding a sword, in a traditional Japanese setting. In the bottom left corner, there is a smaller image of the movie poster for "Wolverine: Imortal", showing Hugh Jackman as Wolverine with his claws extended. To the right of the poster, the movie title "Wolverine: Imortal" is written in a large, bold font. Below the title, the IMDb rating is shown as "NOTA 9.2" with the IMDb logo. Underneath the rating, it says "para mais de 30.000 usuários com idade entre 18 e 29 anos". At the bottom right, there is a purple button with the text "Alugar Agora" and "em HD, por R\$4,90".

Fonte: elaborado para a pesquisa.

A Figura 55 apresenta o e-mail promocional da MovieNow, recomendando o filme Ex Machina, com baixa similaridade comportamental em relação ao filme Garota Exemplar, com a explicitação de um argumento de prova social da nota no IMDb. Tal tela foi exibida ao Grupo Experimental 4 do Estudo 3.

FIGURA 55 – E-mail Promocional exibido ao Grupo Experimental 4 do Estudo 3



The image shows a promotional email from MovieNow. At the top, the MovieNow logo is displayed in white and yellow. Below it, the text reads: "Porque você assistiu e gostou do filme **Garota Exemplar**, recomendamos:". The main visual is a large image of a scene from the movie 'Ex Machina', showing a woman and a robot. To the left of this scene is a smaller movie poster for 'Ex Machina'. To the right, the movie title 'Ex Machina' is written in a large, bold font. Below the title, the IMDb rating is shown as 'NOTA 9.2' with the IMDb logo. Underneath the rating, it says 'para mais de 30.000 usuários com idade entre 18 e 29 anos'. At the bottom right, there is a purple button that says 'Alugar Agora' and below it, 'em HD, por R\$4,90'.

Fonte: elaborado para a pesquisa.

5.1.4 Variáveis Dependentes

Este Estudo 3 tem como variáveis dependentes as escalas de Avaliação da Recomendação, Intenção de compra e Experiência do Cliente, com a mesma estrutura e base bibliográfica apresentada no Estudo 1.

5.1.5 Covariáveis

Neste Estudo 3 foram colocadas como possíveis covariáveis as mesmas medidas apresentadas no Estudo 1.

5.1.6 Procedimentos

Os procedimentos realizados no Estudo 3 são equivalentes aos realizados e descritos no Estudo 1.

5.1.7 Controle de Variáveis Extrínsecas

O controle de variáveis extrínsecas do Estudo 3 é equivalente ao descrito e apresentado para o Estudo 1.

5.1.8 Pré-Teste

A descrição do pré-teste foi apresentada no Estudo 1 e é válida para o Estudo 3, à medida que, como dito anteriormente, houve no pré-teste indivíduos que optaram pelos três diferentes filmes que direcionavam a cada um dos estudos 1, 2 e 3, sendo assim o pré-teste foi válido para os três experimentos. Além disso, não foram feitos comentários específicos sobre as variações no contexto dos experimentos, sendo assim considerados equivalentemente satisfatórios os cenários construídos.

5.1.9 Amostragem

Assim como no Estudo 1 e no Estudo 2, a amostragem escolhida para o Estudo 3 foi a amostragem por conveniência, que é uma técnica não probabilística que busca a obtenção de sujeitos participantes pela acessibilidade do pesquisador (MALHOTRA, 2011).

No entanto, neste Estudo 3 foi construído um cenário em que é utilizada a nota do IMDb como um argumento de prova social de validação externa. Para garantir um apelo maior a este argumento de prova social de validação externa, foi escolhida a faixa etária de 18 a 29 anos, utilizada pela ferramenta para exibir informações mais detalhadas sobre as notas dadas pelos

usuários para os filmes presentes na base de dados. Assim, foi preciso que a faixa etária dos sujeitos experimentais fosse a mesma daquela utilizada para o argumento de prova social de validação externa. Por isso, a população-alvo foi formada por consumidores de filmes (condição verificada como filtro de validade da resposta), entre 18 e 29 anos de idade.

5.2 ANÁLISE DOS DADOS

Assim como nos Estudo 1 e Estudo 2, neste Estudo 3 não foram identificados dados ausentes no preenchimento do questionário, à medida que todas as respostas eram necessárias para sua completude e todas as variáveis possuíam um ponto neutro, onde a ausência de opinião não representava risco à imprecisão dos dados. Foi realizada a análise de *outliers* por meio da verificação de pontos extremos no gráfico de Box-Plot por variável, conforme indica Marôco (2003), sendo que nenhum dos valores observados foram considerados como aberrantes e aceitos como inerentes à população, não tendo sido excluídos mais casos. Conforme indicado por Dancey e Reidy (2006), foi verificada a normalidade dos dados das variáveis computadas a partir da inspeção visual de histogramas com a distribuição normal sobreposta, tendo a confirmação dessa garantia para continuidade da análise dos dados e procedimento das rotinas estatísticas selecionadas.

5.2.1 Características da amostra

A amostra do Estudo 3 foi composta por 136 sujeitos experimentais consumidores de filmes, que declararam ter assistido e gostado do filme *Garota Exemplar*.

Em relação ao gênero, foram contabilizados 46 respondentes do sexo masculino (33,8%) e 90 do sexo feminino (66,2%). Quanto à formação educacional dos sujeitos, 2 respondentes cursam o ensino médio (1,5%), 17 declararam ter o ensino médio completo (12,5%), 75 estão cursando ensino superior (55,1%), 27 concluíram o ensino superior (19,9%), 3 encontram-se cursando a pós-graduação (2,2%) e 12 declararam ter concluído a pós-graduação (8,8%). A faixa etária dos respondentes se manteve dentro da população potencialmente ativa economicamente, sendo registradas respostas de pessoas entre 18 e 54 anos, sendo que a média de idade dos sujeitos experimentais foi de 23,1 anos.

Durante toda a aplicação dos questionários foi feita a observação direta das checagens de manipulação (que podem ser vistas no Apêndice B deste trabalho), excluindo-se os respondentes que não identificaram alguns dos aspectos manipulados. Ao todo foram excluídas 11 respostas que não cumpriram os requisitos da checagem de manipulação neste Estudo 1. Foi acompanhado também o processo de randomização do questionário, contabilizando a cada resposta completa o número de sujeitos atribuídos a cada um dos grupos experimentais, com intuito de obter o mesmo número de respostas em cada condição.

5.2.2 Teste de hipóteses

Nesta seção são apresentados os testes das hipóteses relacionadas ao Estudo 3. Para tal, foram utilizadas as técnicas estatísticas de MANOVA e ANOVA.

5.2.2.1 MANCOVA para VD de Avaliação da Recomendação

Com o intuito de verificar as diferenças entre os grupos, por efeito do tratamento experimental, necessitou-se realizar procedimento estatístico de análise multivariada.

Conforme colocado no planejamento do Estudo 3, foram medidas covariáveis que buscaram remover influências estranhas das variáveis dependentes e obter mais controle sobre o procedimento experimental e seus resultados. Nesse sentido, faz-se necessário compreender se é possível e adequado utilizar um subconjunto das covariáveis para realizar os procedimentos estatísticos necessários para esta primeira parte do teste de hipóteses. Caso uma ou mais covariáveis se mostrassem úteis para maior precisão dos resultados deste Estudo 3, a técnica MANCOVA seria utilizada, e caso não houvessem covariáveis adequadas, a técnica MANOVA seria utilizada.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma MANCOVA, Mayers (2013) recomenda o cumprimento dos seguintes pressupostos:

- Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e pelo menos uma das variáveis dependentes (correlações entre 0,30 e 0,9), já que uma correlação inexistente indica que não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;

- Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente;
- Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.

Novamente, com o intuito de facilitar a leitura desta tese e não tornar a análise dos dados exaustiva, os procedimentos de verificação da adequação das covariáveis para procedimentos estatísticos do teste de hipóteses são apresentados no Apêndice C, detalhando as rotinas estatísticas utilizadas e os resultados obtidos.

Conforme pode ser visto no Apêndice C, foi adequado utilizar para esta primeira parte do teste de hipóteses ($H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$) a seguinte covariável: Frequência em que segue recomendações de filmes feitas por serviços pela internet (reportada em tabelas como *RecHab*).

Para o teste da primeira parte das hipóteses desse Estudo 3, foi escolhida a técnica da MANCOVA para a análise dos dados. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2005) e Mayers (2013), a MANOVA é aplicada baseada no desejo de analisar uma relação de dependência representada como as diferenças em um conjunto de medidas dependentes ao longo de uma série de grupos formados por uma ou mais medidas independentes categóricas, controlando-se o efeito de covariáveis.

Cumprindo uma das assumpções da MANCOVA, os dados foram coletados de forma independente (HAIR JR. *et al.*, 2005). A normalidade multivariada dos dados foi adequadamente verificada pela distância de Mahalanobis (DATTALO, 2013) e não foi encontrada nenhuma observação anormal, ou seja, acima do valor estimado para 3 graus de liberdade. A homogeneidade das covariâncias não foi verificada, no entanto isso não representa um problema para a análise de dados, a medida que se tem uma amostra grande ($n > 30$) e o mesmo número de observações em cada grupo (HAIR JR. *et al.*, 2005; MAYERS, 2013).

Antes de apresentar os resultados da MANCOVA, a Tabela 35 apresenta as estatísticas descritivas de cada uma das variáveis dependentes do Estudo 3.

TABELA 35 – Estatísticas Descritivas 5

	GrupoExp	Média	Desvio padrão	N
NovaVD Ava	1	4,2824	1,37433	34
	2	4,9765	1,16178	34
	3	4,7235	1,39089	34
	4	6,0118	,84558	34
	Total	4,9985	1,35876	136
NovaVD Int	1	3,3765	1,55057	34
	2	4,2588	1,05891	34
	3	4,0471	1,60458	34
	4	5,2412	1,19573	34
	Total	4,2309	1,51337	136
NovaVD Exp	1	3,7353	1,16919	34
	2	4,3791	,76204	34
	3	4,5033	1,25148	34
	4	5,4346	,93858	34
	Total	4,5131	1,20212	136

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com Mayers (2013) uma assumpção importante para justificar o uso da MANCOVA é que as variáveis dependentes estejam razoavelmente correlacionadas (não excedam 0,90 ou apresentem correlação negativa maior que -0,4). A Tabela 36 mostra as correlações entre as variáveis dependentes, tendo sido este critério satisfeito.

TABELA 36 – Correlações 3

		NovaVD Ava	NovaVD Int	NovaVD Exp
NovaVD Ava	Correlação de Pearson	1	,510**	,597**
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000
	N	136	136	136
NovaVD Int	Correlação de Pearson	,510**	1	,425**
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000
	N	136	136	136
NovaVD Exp	Correlação de Pearson	,597**	,425**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	
	N	136	136	136

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 37, então, mostra o resultado da MANCOVA em relação à significância multivariada.

TABELA 37 – Testes Multivariáveis 3

Efeito		Valor	F	df de hipótese	Erro df	Sig.	Eta parcial quadrado
Ordenada na origem	Rastreamento de Pillai	,646	78,433 ^b	3,000	129,000	,000	,646
	Lambda de Wilks	,354	78,433 ^b	3,000	129,000	,000	,646
	Rastreamento de Hotelling	1,824	78,433 ^b	3,000	129,000	,000	,646
	Maior raiz de Roy	1,824	78,433 ^b	3,000	129,000	,000	,646
RecHab	Rastreamento de Pillai	,104	4,977 ^b	3,000	129,000	,003	,104
	Lambda de Wilks	,896	4,977 ^b	3,000	129,000	,003	,104
	Rastreamento de Hotelling	,116	4,977 ^b	3,000	129,000	,003	,104
	Maior raiz de Roy	,116	4,977 ^b	3,000	129,000	,003	,104
GrupoExp	Rastreamento de Pillai	,344	5,651	9,000	393,000	,000	,115
	Lambda de Wilks	,662	6,438	9,000	314,103	,000	,128
	Rastreamento de Hotelling	,501	7,104	9,000	383,000	,000	,143
	Maior raiz de Roy	,482	21,047 ^c	3,000	131,000	,000	,325

a. Plano: Ordenada na origem + RecHab + GrupoExp

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

Fonte: dados da pesquisa.

Mayers (2013) recomenda o uso do Lambda de Wilkis' quando se tem mais de dois grupos experimentais. Assim, reporta-se um efeito multivariado entre os grupos para a combinação das variáveis dependentes, a partir do Lambda de Wilkis' ($\lambda = 0,662$, $F(9,314) = 6,44$, $p = 0,00$), sendo possível rejeitar a hipótese de que não há diferença entre os grupos.

A Tabela 38 apresenta os testes de efeitos entre assuntos, onde é possível observar em qual(is) variável(is) dependente(s) se dá esta diferença.

TABELA 38 – Testes de Efeitos entre Assuntos 9

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	NovaVDAva	63,781 ^a	4	15,945	11,263	,000	,256
	NovaVDInt	80,627 ^b	4	20,157	11,553	,000	,261
	NovaVDExp	56,545 ^c	4	14,136	13,366	,000	,290
Ordenada na origem	NovaVDAva	221,156	1	221,156	156,215	,000	,544
	NovaVDInt	115,203	1	115,203	66,028	,000	,335
	NovaVDExp	183,852	1	183,852	173,841	,000	,570
RecHab	NovaVDAva	8,848	1	8,848	6,250	,014	,046
	NovaVDInt	19,927	1	19,927	11,421	,001	,080
	NovaVDExp	6,487	1	6,487	6,134	,015	,045
GrupoExp	NovaVDAva	47,829	3	15,943	11,261	,000	,205
	NovaVDInt	50,914	3	16,971	9,727	,000	,182
	NovaVDExp	45,370	3	15,123	14,300	,000	,247
Erro	NovaVDAva	185,459	131	1,416			
	NovaVDInt	228,564	131	1,745			
	NovaVDExp	138,543	131	1,058			
Total	NovaVDAva	3647,240	136				
	NovaVDInt	2743,640	136				
	NovaVDExp	2965,111	136				
Total corrigido	NovaVDAva	249,240	135				
	NovaVDInt	309,190	135				
	NovaVDExp	195,088	135				

a. R ao quadrado = ,256 (R ao quadrado ajustado = ,233)

b. R ao quadrado = ,261 (R ao quadrado ajustado = ,238)

c. R ao quadrado = ,290 (R ao quadrado ajustado = ,268)

Fonte: dados da pesquisa

Em relação ao teste de efeitos entre os grupos (*GrupoExp*) foi constatada significativa diferença em relação às três variáveis dependentes: Avaliação da recomendação ($F(3,131) = 11,26$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,205$); Intenção de compra ($F(3,131) = 9,73$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,182$); Experiência do cliente ($F(3,131) = 15,12$, $p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,247$), o que permitiu o avanço para a análise *post hoc*.

A Tabela 39 apresenta as estatísticas descritivas após a retirada do efeito proporcionado pelas covariáveis.

TABELA 39 – Estimativas 2

Variável dependente	GrupoExp	Média	Modelo padrão	Intervalo de confiança 95%	
				Limite inferior	Limite superior
NovaVDAva	1	4,306 ^a	,204	3,902	4,710
	2	4,960 ^a	,204	4,556	5,364
	3	4,778 ^a	,205	4,372	5,184
	4	5,950 ^a	,206	5,543	6,357
NovaVDInt	1	3,412 ^a	,227	2,964	3,861
	2	4,234 ^a	,227	3,786	4,683
	3	4,128 ^a	,228	3,678	4,579
	4	5,149 ^a	,228	4,697	5,600
NovaVDExp	1	3,756 ^a	,177	3,407	4,105
	2	4,365 ^a	,176	4,016	4,714
	3	4,550 ^a	,177	4,199	4,901
	4	5,382 ^a	,178	5,030	5,733

a. As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores: $RecHab = 4,67$.

Fonte: dados da pesquisa

Nesta seção foram verificadas as hipóteses relacionadas à Avaliação da Recomendação, que são:

H_{1A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{1B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{1C}: A presença do argumento de prova social de validação externa proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1D}: A presença do argumento de prova social de validação externa não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.

H_{1E}: O argumento de prova social de validação externa modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental.

A Tabela 40 apresenta a análise *post hoc* da MANCOVA, com ajustamento para comparações múltiplas pela medida de Bonferroni, conforme recomendação de Mayers (2013).

TABELA 40 – Comparações Múltiplas 3

Continua

Variável dependente	(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
						Limite inferior	Limite superior
NovaVDava	1	2	-,654	,289	,152	-1,428	,120
		3	-,471	,289	,630	-1,245	,302
		4	-1,644*	,291	,000	-2,422	-,865
	2	1	,654	,289	,152	-,120	1,428
		3	,182	,290	1,000	-,594	,959
		4	-,990*	,289	,005	-1,765	-,215
	3	1	,471	,289	,630	-,302	1,245
		2	-,182	,290	1,000	-,959	,594
		4	-1,172*	,292	,001	-1,955	-,389
	4	1	1,644*	,291	,000	,865	2,422
		2	,990*	,289	,005	,215	1,765
		3	1,172*	,292	,001	,389	1,955
NovaVDInt	1	2	-,822	,321	,069	-1,681	,038
		3	-,716	,321	,164	-1,575	,143
		4	-1,736*	,323	,000	-2,600	-,872
	2	1	,822	,321	,069	-,038	1,681
		3	,106	,322	1,000	-,756	,968
		4	-,914*	,321	,031	-1,774	-,054
	3	1	,716	,321	,164	-,143	1,575
		2	-,106	,322	1,000	-,968	,756
		4	-1,020*	,324	,012	-1,889	-,151
	4	1	1,736*	,323	,000	,872	2,600
		2	,914*	,321	,031	,054	1,774
		3	1,020*	,324	,012	,151	1,889
NovaVDExp	1	2	-,609	,250	,096	-1,278	,060
		3	-,794*	,250	,011	-1,463	-,125
		4	-1,626*	,251	,000	-2,299	-,953
	2	1	,609	,250	,096	-,060	1,278
		3	-,185	,251	1,000	-,856	,487
		4	-1,017*	,250	,000	-1,686	-,347

Conclusão

Variável dependente	(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
						Limite inferior	Limite superior
NovaVDExp	3	1	,794*	,250	,011	,125	1,463
		2	,185	,251	1,000	-,487	,856
		4	-,832*	,253	,008	-1,509	-,155
	4	1	1,626*	,251	,000	,953	2,299
		2	1,017*	,250	,000	,347	1,686
		3	,832*	,253	,008	,155	1,509

Baseado em médias marginais estimadas

*. A diferença média é significativa no nível ,05.

b. Ajustamento para comparações múltiplas: Bonferroni.

Fonte: dados da pesquisa.

No teste de hipóteses a seguir, as médias reportadas para cada um dos grupos é baseada na estimativa após a inclusão da covariável, calculada a partir do ajustamento de Bonferroni. Para tal é utilizada a abreviação ME (Média Estimada).

Para que a hipótese H_{1A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Avaliação da Recomendação. Destacase que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,95) e o Grupo 3 (ME = 4,78) foi de 1,17. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{1A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{1B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Avaliação da Recomendação. Destacase que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 2 (ME = 4,96) e o Grupo 1 (ME = 4,31) foi de 0,65. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, não foi suportada a hipótese H_{1B} .

Para que a hipótese H_{1C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao resultado do Grupo 2 em termos de Avaliação da

Recomendação, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Ressalta-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,95) e o Grupo 2 (ME = 4,96) foi de 0,99. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, é possível suportar a hipótese H_{1C} .

Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Avaliação da Recomendação, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 (ME = 4,78) e o Grupo 1 (ME = 4,31) foi de 0,47. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{1D} foi suportada.

A hipótese H_{1E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina de MANCOVA, testando especificamente o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 41.

TABELA 41 – Testes de Efeitos entre Assuntos 10

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	NovaVDAva	63,781 ^a	4	15,945	11,263	,000	,256
	NovaVDInt	80,627 ^b	4	20,157	11,553	,000	,261
	NovaVDExp	56,545 ^c	4	14,136	13,366	,000	,290
Ordenada na origem	NovaVDAva	221,156	1	221,156	156,215	,000	,544
	NovaVDInt	115,203	1	115,203	66,028	,000	,335
	NovaVDExp	183,852	1	183,852	173,841	,000	,570
RecHab	NovaVDAva	8,848	1	8,848	6,250	,014	,046
	NovaVDInt	19,927	1	19,927	11,421	,001	,080
	NovaVDExp	6,487	1	6,487	6,134	,015	,045
Similaridade	NovaVDAva	27,695	1	27,695	19,563	,000	,130
	NovaVDInt	28,179	1	28,179	16,151	,000	,110
	NovaVDExp	17,255	1	17,255	16,315	,000	,111
ProvaSocial	NovaVDAva	18,148	1	18,148	12,819	,000	,089
	NovaVDInt	22,586	1	22,586	12,945	,000	,090
	NovaVDExp	27,859	1	27,859	26,342	,000	,167
Similaridade * ProvaSocial	NovaVDAva	2,273	1	2,273	1,605	,207	,012
	NovaVDInt	,332	1	,332	,191	,663	,001
	NovaVDExp	,420	1	,420	,397	,530	,003
Erro	NovaVDAva	185,459	131	1,416			
	NovaVDInt	228,564	131	1,745			
	NovaVDExp	138,543	131	1,058			
Total	NovaVDAva	3647,240	136				
	NovaVDInt	2743,640	136				
	NovaVDExp	2965,111	136				
Total corrigido	NovaVDAva	249,240	135				
	NovaVDInt	309,190	135				
	NovaVDExp	195,088	135				

a. R ao quadrado = ,256 (R ao quadrado ajustado = ,233)

b. R ao quadrado = ,261 (R ao quadrado ajustado = ,238)

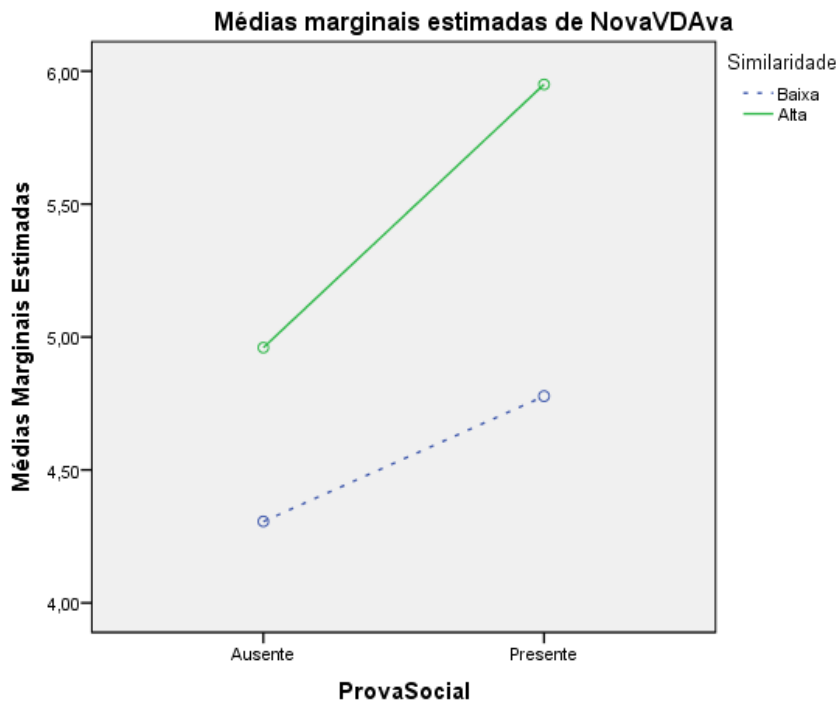
c. R ao quadrado = ,290 (R ao quadrado ajustado = ,268)

Fonte: dados da pesquisa.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,131) = 1,61$, $p > 0,05$ e $\eta^2 = 0,012$) não permite afirmar que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente,

variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 10 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 10 – Interação entre os Fatores na Avaliação da Recomendação



As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores: RecHab = 4,67

Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 41 e a apresentação visual da interação entre os fatores, não é possível suportar a hipótese H_{1E} .

Neste Estudo 3 os resultados da MANCOVA mostram que, em termos de Avaliação da Recomendação, a similaridade comportamental proporciona diferenças entre os grupos quando utilizado o argumento de prova social. Este achado corrobora com a afirmação de que a similaridade comportamental utilizada em recomendações traz vantagens competitivas no comércio eletrônico, conforme colocam Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011), no entanto reforça a importância da dimensão social no comércio eletrônico.

Neste Estudo 3 é possível observar um efeito positivo do argumento de prova social na avaliação das recomendações baseadas em alta similaridade comportamental. Todavia, neste Estudo 3 não há um vínculo entre o reforço dado pela prova social e a correspondência da

recomendação com as preferências de consumo do indivíduo. Dessa forma, os achados mostram, principalmente, que não houve interação entre os fatores similaridade comportamental e prova social, o que representa uma contribuição importante desta tese.

5.2.2.2 MANCOVA para VD de Intenção de Compra

Nesta seção é apresentada a verificação das hipóteses relacionadas à Intenção de Compra:

H_{2A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{2B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{2C}: A presença do argumento de prova social de validação externa proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2D}: A presença do argumento de prova social de validação externa não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.

H_{2E}: O argumento de prova social de validação externa modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra.

Para que a hipótese H_{2A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Intenção de Compra. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,15) e o Grupo 3 (ME = 4,13) foi de 1,02. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{2A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{2B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Intenção de Compra. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 (ME = 4,23) e o Grupo 1 (ME = 3,41) a diferença de médias foi de

0,82. O teste *post hoc* a partir de comparações múltiplas aponta para $p = 0,069$, aceitando-se a hipótese ao nível de 0,10.

Assim, com as duas primeiras hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada alta similaridade proporciona uma melhor avaliação da recomendação do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

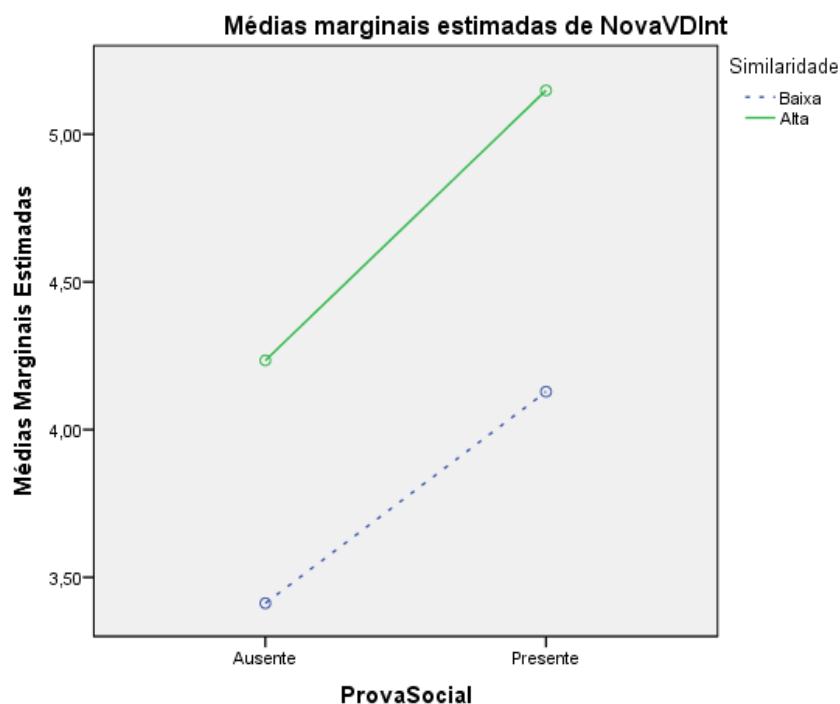
Para que a hipótese H_{2C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao Grupo 2 em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,15) e o Grupo 2 (ME = 4,23) foi de 0,91. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, afirma-se que a hipótese H_{2C} foi suportada.

Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada era necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 (ME = 4,13) e o Grupo 1 (ME = 3,41) foi de 0,72. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* não identificaram uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p > 0,05$. Assim, a hipótese H_{2D} foi suportada.

A hipótese H_{2E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina específica de MANOVA, testando o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 41.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,131) = 1,61$, $p > 0,05$ e $\eta^2 = 0,012$) não permite afirmar que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 11 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 11 – Interação entre os Fatores na Intenção de Compra



As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores: RecHab = 4,67

Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 41 e a apresentação visual da interação entre os fatores, não é possível suportar a hipótese H_{2E}.

Em relação à Intenção de Compra, é possível observar a mesma direção dos resultados apresentados para a Avaliação da Recomendação. Este é um efeito esperado, a medida que a recomendação está inserida em um contexto de ação promocional que tem a compra como chamada para a ação.

Os resultados da MANCOVA para a variável dependente Intenção de Compra, mostraram que uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental consegue gerar uma maior intenção de compra, do que uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental. Este é um contexto onde a capacidade de uma ação promocional de gerar intenção de compra está relacionada com a força do estímulo para influenciar diretamente o comportamento de consumo, como colocam Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011).

Conforme coloca Cialdini (2001), o argumento de prova social é capaz de melhorar a formação da intenção de compra, afirmação em que concordam Lascu, Bearden e Rose (1995), Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013). Neste caso, o Estudo 3 contribui no sentido de que é possível afirmar que a prova social de validação externa consegue melhorar a formação da intenção de compra em um contexto de alta similaridade comportamental, utilizada em uma ação promocional de recomendação. Assim, foi constatado que não há interação entre os fatores prova social de validação externa e similaridade comportamental.

5.2.2.3 MANCOVA para VD de Experiência do Cliente

Nesta seção é apresentada a verificação das hipóteses relacionadas à Experiência do Cliente:

H_{3A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{3B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{3C}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3D}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{3E}: O argumento de prova social de validação externa modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente.

Para que a hipótese H_{3A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Experiência do Cliente. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,38) e o Grupo 3 (ME = 4,55) foi de

0,83. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{3A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{3B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Experiência do Cliente. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 (ME = 4,37) e o Grupo 1 (ME = 3,76) a diferença de médias foi de 0,61. O teste *post hoc* a partir de comparações múltiplas resultou em $p = 0,096$, aceitando-se a hipótese ao nível de 0,10.

Assim, com as duas primeiras hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada em alta similaridade proporciona uma melhor experiência do cliente do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{3C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao Grupo 2 em termos de Experiência do Cliente, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,38) e o Grupo 2 (ME = 4,37) foi de 1,02. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, afirma-se que a hipótese H_{3C} foi suportada.

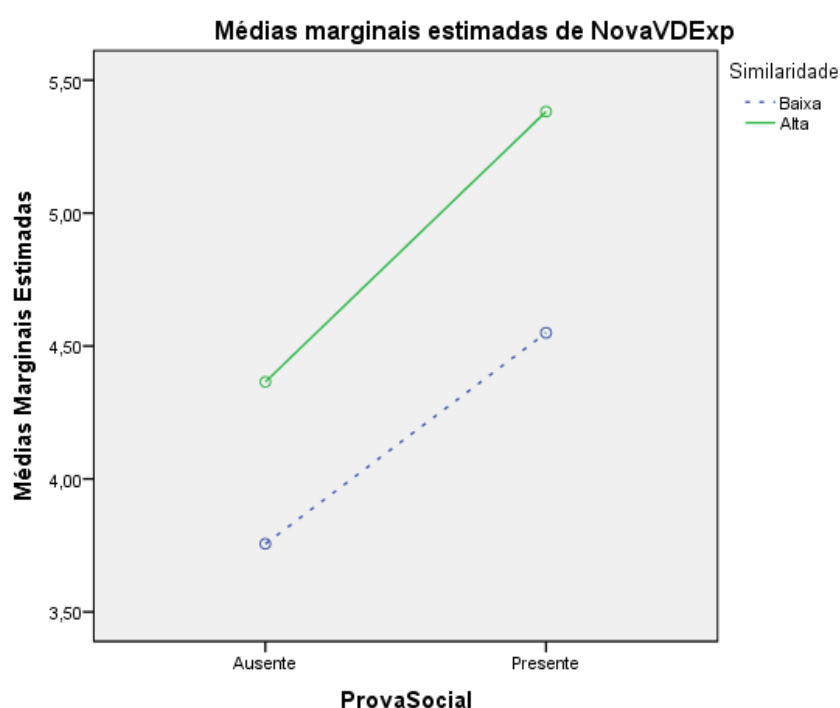
Para que a hipótese H_{1D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Intenção de Compra, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 (ME = 4,55) e o Grupo 1 (ME = 3,76) foi de 0,79. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, a hipótese H_{3D} não foi suportada.

A hipótese H_{3E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada

uma nova rotina específica de MANCOVA, testando o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 41.

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,131) = 0,40$, $p > 0,05$ e $\eta^2 = 0,003$) verificou que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 12 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 12 – Interação entre os Fatores na Experiência do Cliente



As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores: RecHab = 4,67

Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 41 e a apresentação visual da interação entre os fatores, não é possível suportar a hipótese H_{3E}.

Os resultados da MANCOVA mostram que a percepção da experiência do cliente apresenta melhores resultados a partir da observação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental. Os resultados corroboram com a ideia de que a experiência do cliente no comércio eletrônico tem como base a capacidade da loja virtual em recomendar produtos adequados para um perfil de consumo, sendo assim mais individualizada e assertiva. Isso corrobora com Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008), Rose, Hair e Clark (2011) e

Novak, Hoffman e Yung (2000), quando afirmam que o uso de tecnologias mais avançadas e a qualidade da informação são determinantes para competitividade de um comércio eletrônico.

Neste Estudo 3, a experiência foi significativamente melhor percebida quando incluído um argumento de prova social de validação externa. Estes resultados confirmam a importância da dimensão social no comércio eletrônico, conforme colocam Manganari, Siomkos e Vrechopoulos (2008), Rose, Hair e Clark (2011) e Novak, Hoffman e Yung (2000), ao afirmarem que a presença social virtual tem papel importante dentro do contexto de compra no comércio eletrônico. Os achados mostram, principalmente, que não há interação entre prova social de validação externa e similaridade comportamental, no contexto de ações promocionais no comércio eletrônico.

5.2.2.4 ANCOVA para VD de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência

Como dito anteriormente, com o intuito de verificar o efeito da manipulação das variáveis independentes no conjunto de variáveis dependentes foi calculada uma nova variável que representa a Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, composta pelas três variáveis dependentes Avaliação da Recomendação, Intenção de Compra e Experiência do Cliente após realização da AFE.

Com o intuito de verificar as diferenças entre os grupos, por efeito do tratamento experimental, necessitou-se realizar procedimento estatístico de análise multivariada.

Conforme colocado no planejamento do Estudo 3, foram medidas covariáveis que buscaram remover influências estranhas das variáveis dependentes e obter mais controle sobre o procedimento experimental e seus resultados. Nesse sentido, faz-se necessário compreender se é possível e adequado utilizar um subconjunto das covariáveis para realizar os procedimentos estatísticos necessários para esta primeira parte do teste de hipóteses. Caso uma ou mais covariáveis se mostrassem úteis para maior precisão dos resultados deste Estudo 3, a técnica ANCOVA seria utilizada, e caso não houvessem covariáveis adequadas, a técnica ANOVA seria utilizada.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma ANCOVA, Mayers (2013) recomenda também o cumprimento dos seguintes pressupostos:

- Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e a variável dependente (correlações entre 0,30 e 0,9), já que uma correlação inexistente indica que não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;
- Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente;
- Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.

Destaca-se novamente que, com o intuito de facilitar a leitura desta tese e não tornar a análise dos dados exaustiva, os procedimentos de verificação da adequação das covariáveis para procedimentos estatísticos do teste de hipóteses são apresentados no Apêndice C, detalhando as rotinas estatísticas utilizadas e os resultados obtidos.

Dessa forma, conforme pode ser visto no Apêndice C, foi adequado utilizar para esta segunda parte do teste de hipóteses ($H_{4\{A,B,C,D,E\}}$) as covariáveis: Interesse pelo gênero do filme recomendado (reportada em tabelas como *IntereGen*); e, Frequência em que segue recomendações de filmes feitas por serviços pela internet (reportada em tabelas como *RecHab*).

Dessa forma, para o teste da segunda parte das hipóteses deste estudo foi utilizada a ANCOVA. A ANCOVA permite analisar os efeitos de duas ou mais variáveis independentes sobre uma variável dependente, controlando o efeito de covariáveis (DANCEY; REIDY, 2006).

Cumprindo uma das suposições da ANCOVA, os dados apresentam pelo menos duas variáveis independentes com grupos categóricos e uma variável dependente (MAYERS, 2013). Os grupos são independentes, ou seja, não há um mesmo sujeito experimental em dois grupos distintos (MAYERS, 2013). A variável dependente é razoavelmente e normalmente distribuída (MAYERS, 2013), verificação realizada a partir de gráfico de caixa e bigode. A homogeneidade das variâncias não foi verificada, mas isso não é uma violação importante, a medida que se tem grupos de tamanhos iguais e uma amostra grande ($n > 30$) (MAYERS, 2013).

A Tabela 42 apresenta as estatísticas descritivas para a variável dependente computada de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência.

TABELA 42 – Estatísticas Descritivas 6

GrupoExp	Média	Desvio padrão	N
9	3,7980	1,00359	34
10	4,5381	,73495	34
11	4,4246	1,10820	34
12	5,5625	,80760	34
Total	4,5808	1,11424	136

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 43 apresenta os testes de efeitos entre assuntos, com a inclusão das covariáveis *IntereGen* e *RecHab*.

TABELA 43 – Testes de Efeitos entre Assuntos 11

Variável dependente: NovaVDGeral

Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	72,711 ^a	5	14,542	19,922	,000	,434
Ordenada na origem	80,314	1	80,314	110,025	,000	,458
IntereGen	7,139	1	7,139	9,780	,002	,070
RecHab	7,930	1	7,930	10,863	,001	,077
GrupoExp	42,313	3	14,104	19,322	,000	,308
Erro	94,895	130	,730			
Total	3021,427	136				
Total corrigido	167,605	135				

a. R ao quadrado = ,434 (R ao quadrado ajustado = ,412)

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação ao teste de efeitos entre os grupos (*GrupoExp*) foi constatada significativa diferença à variável dependente de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência ($F(3,130) = 19,32, p < 0,05$ e $\eta^2 = 0,308$); permitindo o avanço para a análise *post hoc*.

A Tabela 44 apresenta as estatísticas descritivas após a retirada do efeito proporcionado pelas covariáveis.

TABELA 44 – Estimativas 3

Variável dependente: NovaVDGeral

GrupoExp	Média	Modelo padrão	Intervalo de confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
1	3,849 ^a	,147	3,558	4,139
2	4,511 ^a	,147	4,220	4,801
3	4,524 ^a	,148	4,231	4,817
4	5,440 ^a	,149	5,146	5,734

a. As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores:

IntereGen = 5,06, *RecHab* = 4,67.

Fonte: dados da pesquisa

Nesta seção foram verificadas as hipóteses relacionadas à Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, que são:

H_{4A}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.

H_{4B}: A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.

H_{4C}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4D}: A presença do argumento de prova social de validação externa em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.

H_{4E}: O argumento de prova social de validação externa modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente).

A Tabela 45 apresenta a análise *post hoc* da ANCOVA, utilizando o ajustamento de Bonferroni, conforme recomendação de Mayers (2013).

TABELA 45 – Comparações Múltiplas da ANCOVA 2

Variável dependente: NovaVDGeral

(I) GrupoExp	(J) GrupoExp	Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança 95% para a diferença ^b	
					Limite inferior	Limite superior
1	2	-,662*	,208	,011	-1,219	-,105
	3	-,675*	,207	,009	-1,231	-,120
	4	-1,592*	,210	,000	-2,154	-1,029
2	1	,662*	,208	,011	,105	1,219
	3	-,013	,209	1,000	-,573	,546
	4	-,930*	,208	,000	-1,487	-,372
3	1	,675*	,207	,009	,120	1,231
	2	,013	,209	1,000	-,546	,573
	4	-,916*	,212	,000	-1,484	-,348
4	1	1,592*	,210	,000	1,029	2,154
	2	,930*	,208	,000	,372	1,487
	3	,916*	,212	,000	,348	1,484

Baseado em médias marginais estimadas

*. A diferença média é significativa no nível ,05.

b. Ajustamento para comparações múltiplas: Bonferroni.

Fonte: dados da pesquisa.

No teste de hipóteses a seguir, as médias reportadas para cada um dos grupos é baseada na estimativa após a inclusão da covariável, calculada a partir do ajustamento de Bonferroni. Para tal é utilizada a abreviação ME (Média Estimada).

Para que a hipótese H_{4A} fosse suportada, era preciso que o Grupo 4 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 3, em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve presente. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,44) e o Grupo 3 (ME = 4,52) foi de 0,92. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Dessa forma, a hipótese H_{4A} foi suportada.

Para que a hipótese H_{4B} fosse suportada, era preciso que o Grupo 2 tivesse um resultado significativamente superior ao Grupo 1, em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência. Destaca-se que nestas duas condições o argumento de prova social esteve ausente. Na comparação entre os grupos, entre o Grupo 2 (ME = 4,51) e o Grupo 1 (ME = 3,85) a diferença de médias foi de 0,66. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Suportando-se, assim, a hipótese H_{4B} .

Assim, com as duas hipóteses suportadas, é possível afirmar que uma recomendação baseada em alta similaridade proporciona uma melhor Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência do que uma recomendação baseada em baixa similaridade.

Para que a hipótese H_{4C} fosse suportada seria necessário que o Grupo 4 apresentasse um resultado significativamente superior ao resultado do Grupo 2 em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Ressalta-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em alta similaridade comportamental. Na comparação entre os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 4 (ME = 5,44) e o Grupo 2 (ME = 4,51) foi de 0,93. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, é possível suportar a hipótese H_{4C} .

Para que a hipótese H_{4D} fosse suportada seria necessário que o Grupo 3 e o Grupo 1 não apresentassem resultados significativamente diferentes em termos de Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, condições em que o argumento de prova social esteve, respectivamente, presente e ausente. Destaca-se que nestas duas condições a recomendação foi baseada em baixa similaridade comportamental. Comparando-se os grupos, a diferença de médias entre o Grupo 3 (ME = 4,52) e o Grupo 1 (ME = 3,85) foi de 0,68. A partir de comparações múltiplas, testes *post hoc* apontam para uma diferença significativa entre os grupos, sendo $p < 0,05$. Assim, a hipótese H_{4D} não foi suportada.

A hipótese H_{4E} está relacionada à interação entre o uso da similaridade comportamental como base para recomendações e a presença de um argumento de prova social. Para tal, foi realizada uma nova rotina de ANCOVA, testando especificamente o efeito entre assuntos, como mostrado na Tabela 46.

TABELA 46 – Testes de Efeitos entre Assuntos 12

Variável dependente: NovaVDGeral

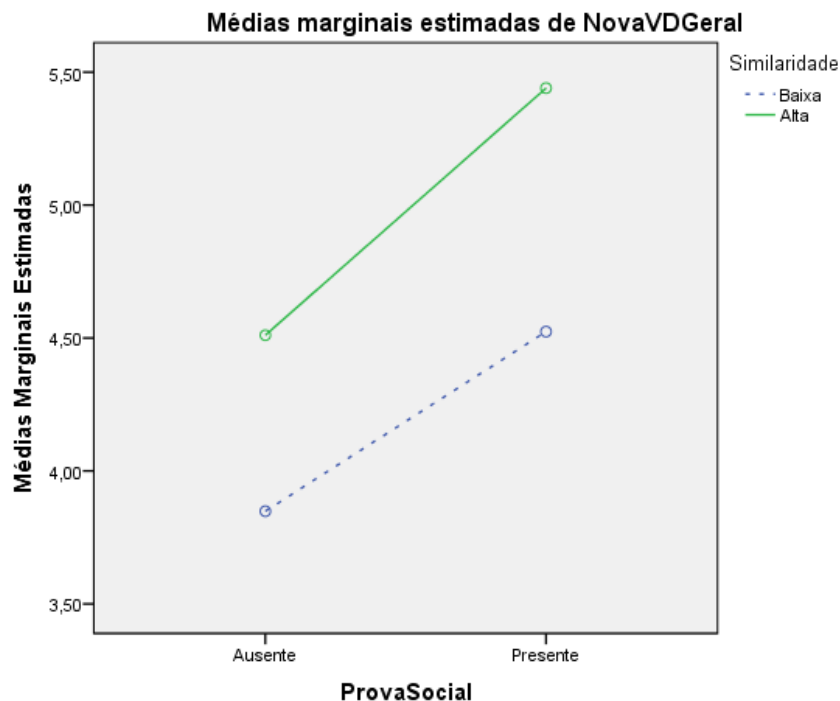
Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	72,711 ^a	5	14,542	19,922	,000	,434
Ordenada na origem	80,314	1	80,314	110,025	,000	,458
IntereGen	7,139	1	7,139	9,780	,002	,070
RecHab	7,930	1	7,930	10,863	,001	,077
Similaridade	20,313	1	20,313	27,828	,000	,176
ProvaSocial	21,867	1	21,867	29,957	,000	,187
Similaridade * ProvaSocial	,544	1	,544	,745	,390	,006
Erro	94,895	130	,730			
Total	3021,427	136				
Total corrigido	167,605	135				

a. R ao quadrado = ,434 (R ao quadrado ajustado = ,412)

Fonte: dados da pesquisa

O teste de efeito entre assuntos ($F(3,130) = 0,75$, $p > 0,05$ e $\eta^2 = 0,006$) não permite afirmar que as duas retas formadas pelas condições com argumento de prova social presente e ausente, variando o efeito de uma mesma condição de baixa ou alta similaridade, não são paralelas. O Gráfico 13 permite observar com maior acuidade como se comporta a interação entre os efeitos.

GRÁFICO 13 – Interação entre os Fatores na Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência 3



As covariáveis exibidas no modelo são avaliadas nos seguintes valores: RecHab = 4,67, IntereGen = 5,06

Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, conforme dados da Tabela 46 e a apresentação visual da interação entre os fatores, não é possível suportar a hipótese H_{4E} .

Nesta seção foi avaliada a Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência, variável computada após a realização de AFE, agregando as variáveis dependentes Avaliação da Recomendação, Intenção de Compra e Experiência do Cliente. Os resultados da ANCOVA mostram que recomendações baseadas em alta similaridade comportamental proporcionam uma melhor percepção geral da recomendação e do serviço pelos consumidores. Dessa forma, tais achados também corroboram com a ideia de que o uso de recomendações baseadas em similaridade comportamental traz vantagens competitivas no comércio eletrônico, conforme colocam Ricci, Rokach e Shapira (2011), Neumann (2009) e Jannach *et al.* (2011).

Já o uso do argumento de prova social de validação externa se mostrou eficiente em melhorar a percepção geral quando utilizado em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental e também em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental. Este achado acompanha a afirmação de que argumentos de prova social levam

a ação esperada, conforme colocado por Cialdini (2001), e corroborado por Gkika e Lekakos (2014), Ge, Messinger e Li (2009), Chen (2007), Zhang, Craciun e Shin (2010), Senecal e Nantel (2004) e Mauri e Minazzi (2013). Principalmente, os achados apontam para a constatação que argumento de prova social de validação externa não apresentou capacidade de ter efeito moderador na recomendação baseada em similaridade comportamental.

(Página intencionalmente deixada em branco)

6 DISCUSSÃO GERAL DOS RESULTADOS

Com intuito de facilitar a visualização do teste de hipóteses e dos resultados das rotinas estatísticas, esta seção secundária apresenta um quadro geral sobre os resultados dos estudos E discutir os resultados conjuntamente. Destaca-se que as análises correspondentes a cada estudo foram apresentadas individualmente na análise dos dados de cada estudo e que esta seção tem o intuito de facilitar o acesso ao leitor a uma compilação dos resultados dos três estudos e apresentar uma interlocução entre os achados.

Como esta tese testou um grande número de hipóteses nos três estudos realizados, o Quadro 18 apresenta em resumo a decisão em relação às hipóteses $H_{\{1,2,3,4\}\{A,B,C,D\}}$, facilitando a compreensão dos achados dos experimentos. Novamente afirma-se que as análises das contribuições e diálogo com a literatura foram apresentadas individualmente em cada seção de teste de hipóteses, sendo esta seção específica destinada a proporcionar uma visão geral do teste hipóteses.

QUADRO 18 – Teste de Hipóteses $H_{\{1,2,3,4\}\{A,B,C,D\}}$ dos Estudos 1, 2 e 3

Continua

Hipótese		Estudo 1	Estudo 2 [em um contexto de compra imediata]	Estudo 3 [prova social de validação externa]
Avaliação da Recomendação				
H _{1A}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.	Suportada	Suportada	Suportada
H _{1B}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental é mais bem avaliada do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.	Suportada	Suportada	Não Suportada
H _{1C}	A presença do argumento de prova social proporciona uma melhor avaliação de uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.	Suportada	Suportada	Suportada
H _{1D}	A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na avaliação de uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental, em comparação com tal recomendação sem o uso deste argumento.	Suportada	Suportada	Suportada
Intenção de Compra				
H _{2A}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.	Suportada	Suportada	Suportada
H _{2B}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental gera maior intenção de compra do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.	Suportada	Suportada	Suportada
H _{2C}	A presença do argumento de prova social proporciona maior intenção de compra de um produto recomendado com base em alta similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.	Suportada	Suportada	Suportada

Continua

Hipótese		Estudo 1	Estudo 2 [em um contexto de compra imediata]	Estudo 3 [prova social de validação externa]
Intenção de Compra				
H _{2D}	A presença do argumento de prova social não proporciona diferenças na intenção de compra de um produto recomendado com base em baixa similaridade comportamental, em comparação com a recomendação deste produto sem o uso do argumento de prova social.	Suportada	Suportada	Suportada
Experiência do Cliente				
H _{3A}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.	Suportada	Suportada	Suportada
H _{3B}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente do que a recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.	Não Suportada	Suportada	Suportada*
H _{3C}	A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.	Suportada	Não Suportada	Suportada*
H _{3D}	A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças na avaliação da experiência pelo cliente, em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.	Suportada	Suportada	Não Suportada
Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência				
H _{4A}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está presente.	Suportada	Suportada	Suportada

Hipótese		Estudo1	Estudo 2 [em um contexto de compra imediate]	Estudo 3 [prova social de validação externa]
Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência				
H _{4B}	A recomendação baseada na alta similaridade comportamental tem maior efeito positivo nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente) do que uma recomendação baseada na baixa similaridade comportamental, quando o argumento de prova social está ausente.	Suportada	Suportada	Suportada
H _{4C}	A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em alta similaridade comportamental proporciona maior efeito positivo nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.	Suportada	Suportada	Suportada
H _{4D}	A presença do argumento de prova social em uma recomendação baseada em baixa similaridade comportamental não proporciona diferenças nos resultados desta recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente), em comparação com esta recomendação sem o uso do argumento de prova social.	Suportada	Suportada	Não Suportada

* Aceita ao nível de 0,10.

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme dito anteriormente, na apresentação das hipóteses, nos Estudo 1, 2 e 3, a quinta hipótese (H_{XE}) representa a contribuição mais importante e inédita desta tese, pois testa a interação entre os fatores similaridade comportamental e prova social. Por isso, optou-se por apresentá-la em um quadro separado, onde é possível compreender a extensão dos resultados. Assim, o Quadro 19 apresenta o teste de hipóteses para as hipóteses identificadas por H_{{1,2,3,4}E}, onde foi testada a interação entre os fatores.

QUADRO 19 – Teste de Hipóteses $H_{\{1,2,3,4\}E}$ dos Estudos 1, 2 e 3

Hipótese		Estudo 1	Estudo 2 [em um contexto de compra imediata]	Estudo 3 [prova social de validação externa]
Avaliação da Recomendação				
H _{1E}	O argumento de prova social modera o resultado da avaliação de uma recomendação baseada em similaridade comportamental.	Suportada	Suportada	Não Suportada
<i>Tamanho do Efeito (d)</i>		<i>(Pequeno)</i>	<i>(Médio)</i>	
Intenção de Compra				
H _{2E}	O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na intenção de compra.	Suportada	Suportada	Não Suportada
<i>Tamanho do Efeito (d)</i>		<i>(Pequeno)</i>	<i>(Pequeno)</i>	
Experiência do Cliente				
H _{3E}	O argumento de prova social modera o efeito de uma recomendação baseada em similaridade comportamental na avaliação da experiência pelo cliente.	Suportada	Suportada	Não Suportada
<i>Tamanho do Efeito (d)</i>		<i>(Médio)</i>	<i>(Pequeno)</i>	
Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência				
H _{4E}	O argumento de prova social modera o efeito da similaridade comportamental nos resultados de uma recomendação (em termos de: qualidade da recomendação; intenção de compra; e, experiência do cliente).	Suportada	Suportada	Não Suportada
<i>Tamanho do Efeito (d)</i>		<i>(Médio)</i>	<i>(Médio)</i>	

Fonte: dados da pesquisa.

Os estudos realizados objetivaram compreender os efeitos do uso da similaridade comportamental para determinar a escolha de produtos a serem sugeridos em ações promocionais no comércio eletrônico, verificando também se o uso de argumentos de prova social é capaz de moderar o efeito dessas recomendações, principalmente em termos de avaliação da recomendação, intenção de compra e experiência do cliente.

Em relação ao uso de similaridade comportamental para determinar a escolha de produtos em ações promocionais no comércio eletrônico, na revisão da literatura foi encontrada uma grande quantidade de trabalhos da área de Ciência da Computação testando de forma computacional os Sistemas de Recomendação por Filtragem Colaborativa, apontando para a direção de que a similaridade comportamental é um preditor adequado da percepção dos usuários acerca dos produtos indicados. No entanto, foi detectado um baixo volume de trabalhos testando a similaridade comportamental de um grupo de consumidores em relação aos produtos em situações experimentais e não foram encontrados trabalhos que compararam os efeitos de recomendações baseadas em níveis diferentes de similaridade e nem trabalhos específicos da área de marketing abordando o tema sob esta perspectiva.

Em relação ao uso do argumento de prova social, na revisão da literatura foi encontrada uma grande quantidade de trabalhos que apontavam que o uso argumentos que explicitam o comportamento geral de um grupo tende a aumentar a intenção comportamental na direção esperada. Não foram detectados, no entanto, trabalhos que buscaram verificar a interação entre o uso de argumentos de prova social e diferentes níveis de similaridade comportamental.

Esta tese buscou abordar os pontos supracitados em três experimentos que trataram o problema de pesquisa sob diferentes perspectivas. O Estudo 1 buscou verificar os efeitos de recomendações baseadas em similaridade comportamental e o uso de argumentos de prova social no contexto de uma ação promocional de e-mail marketing no comércio eletrônico. O Estudo 2 apresentou um cenário diferente, onde o sujeito experimental foi colocado em uma situação ativa de busca de um produto para consumir imediatamente em um aplicativo para dispositivo móvel. A diferença primordial entre o Estudo 1 e o Estudo 2 foi o cenário de compra, sendo no Estudo 1 uma recepção passiva de um e-mail marketing e no Estudo 2 uma busca ativa pelo produto. Verificar se esses diferentes estágios no processo de decisão de compra e a

adição de um cenário experiencial mais rico, com a descrição do aplicativo móvel do serviço, foi necessária para compreender como estes aspectos afetavam os resultados.

O Estudo 3 apresentou um cenário semelhante ao Estudo 1, em que foi apresentado ao sujeito experimental uma ação promocional de e-mail marketing, porém aqui o argumento de prova social foi modificado. Enquanto no Estudo 1 e no Estudo 2, o argumento de prova social estava conectado diretamente com a relação entre o filme que a pessoa declarou ter assistido e gostado e o filme recomendado (“Muitas pessoas que assistiram e gostaram do filme X, como você, também gostaram do filme que te recomendamos”), no Estudo 3 o argumento de prova social buscava a validação de uma fonte externa para a recomendação que estava sendo feita, sem estabelecer uma relação entre o filme que a pessoa declarou ter assistido e gostado e o filme recomendado (“Nota 9.2 / IMDB / para mais de 30.000 usuários com idade entre 18 e 29 anos”). Esta variação permitiu compreender os efeitos da interação entre similaridade comportamental e um argumento de prova social de validação externa.

O Estudo 1 e o Estudo 2 apresentaram resultados que apontam para uma mesma direção, mostrando que a alteração do cenário não proporcionou diferenças no sentido dos resultados e no quadro geral do teste de hipóteses. Em relação à similaridade comportamental, foi identificado que o uso de valores mais altos de similaridade comportamental proporciona melhores resultados, quando presente o argumento de prova social. Assim, o comportamento de consumo é estimulado quando se utiliza um padrão de comportamento de um grupo de consumidores para fazer recomendações de produtos. Em relação ao uso do argumento de prova social, explicitando ao indivíduo qual a relação encontrada entre um comportamento passado e o produto sendo recomendado, este proporciona ganhos em termos de avaliação da recomendação e intenção de compra apenas quando a recomendação é adequada em termos de similaridade comportamental (alto nível de similaridade). Isto é, o consumidor é capaz de observar a congruência entre o produto recomendado e o seu perfil de consumo e enxergar essa prova social como um reforço que estimule o seu interesse pelo produto e pelo serviço, de maneira geral.

No Estudo 3, em relação à similaridade comportamental, foi identificado também que o uso de valores mais altos de similaridade comportamental proporciona melhores resultados, assim como ocorreu no Estudo 1 e no Estudo 2, quando presente o argumento de prova social. Novamente é possível afirmar que o comportamento de consumo é estimulado quando se utiliza

um padrão de comportamento de um grupo de consumidores para fazer recomendações de produtos. No entanto, o uso de um argumento de prova social de validação externa apontou uma diferença nos efeitos proporcionados. No Estudo 3, o argumento de prova social proporcionou ganhos nas recomendações baseadas em alta similaridade e também na baixa similaridade comportamental, em termos de experiência do cliente. Isto permite enxergar a prova social de validação externa como um reforço ao seu interesse pelo serviço, não havendo interação entre os fatores.

O achado mais relevante é a possibilidade de afirmar que similaridade comportamental e prova social interagem nos resultados de uma recomendação quando a prova social estabelece uma relação entre o comportamento passado do indivíduo e o produto que está sendo recomendado. Quando a prova social valida apenas o produto sendo recomendado, não há interação entre os fatores.

Foi possível observar também que no contexto de um serviço que se qualifica como um comércio eletrônico, em que a experiência de compra e consumo utilizam o meio digital, há uma mesma direção dos resultados em relação à avaliação da recomendação, intenção de compra e experiência do cliente, quando observada apenas a interação entre os fatores, similaridade comportamental em recomendações e prova social. Em termos de avaliação da recomendação e intenção de compra, este traço ocorre porque a recomendação é uma chamada para a ação de compra, sendo que uma avaliação positiva da mesma está relacionada com o interesse em seguir tal recomendação. Em relação à experiência proporcionada pelo serviço, é possível compreender que está relacionada com a intenção de consumo. A este fato, este trabalho aponta como explicação a ideia de que as experiências de consumo no comércio eletrônico, principalmente quando se trata de um produto digital, estão diretamente relacionadas à capacidade de o serviço entregar aquilo que foi comprado ou contratado. Além disso, os resultados proporcionados apontam para uma compreensão de que a dimensão social do consumo é preponderante para proporcionar boas experiências no comércio eletrônico. Embora o consumidor tenha sempre observado o comportamento do grupo para tomar decisões, esse traço é bastante ressaltado pela capacidade do comércio eletrônico de fato utilizar e apresentar essas informações, a partir da coleta de Web Analytics e o uso de Sistemas de Recomendação, além da possibilidade de o próprio consumidor ser um agente ativo na análise e pontuação daquilo que está sendo ofertado.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo está dividido em seções secundárias para facilitar a compreensão da discussão e contribuições do trabalho. É apresentada inicialmente uma descrição e reflexão sobre como o trabalho abordou e alcançou os objetivos traçados. As contribuições do trabalho são divididas entre contribuições acadêmicas e contribuições gerenciais. Por fim, são apresentadas as limitações do trabalho e sugestões para estudos futuros.

7.1 ALINHAMENTO ENTRE RESULTADOS E OBJETIVOS

Esta tese foi inicialmente delineada para atender um objetivo geral e cinco objetivos específicos. Esta seção analisa como cada um dos objetivos foi adereado, iniciando-se pelos objetivos específicos que contribuem para a construção da resposta ao problema de pesquisa.

O primeiro objetivo específico deste trabalho era apresentar e analisar práticas de referência na apresentação promocional de resultados provenientes de Sistemas de Recomendação. Este objetivo era particularmente importante para compreender e elencar práticas de referência sobre como são feitas recomendações no comércio eletrônico, analisando os argumentos utilizados, dentre eles a prova social, e como a similaridade comportamental, quando utilizada, era explicitada. Esta verificação da prática de mercado era importante para compreender como esses estímulos estão impactando o comportamento do consumidor no cenário atual e assim criar um cenário experimental e ações promocionais condizentes e realistas. Analisando as recomendações presentes nos websites da Amazon.com e Submarino.com, ambos selecionados de acordo com o critério de relevância mundial e nacional, respectivamente, para o cenário do comércio eletrônico, este objetivo foi cumprido e possibilitou mais adiante a criação de estímulos realistas para composições dos estudos experimentais.

O segundo objetivo específico deste trabalho era sugerir um Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa, para utilização na tomada de decisão gerencial no contexto do comércio eletrônico. A medida que grande parte das tecnologias de Sistema de Recomendações são proprietárias e essas são ajustadas de acordo com as regras específicas dos negócios em que estão inseridas, ou então estão disponíveis em formatos de pacotes de programação pouco acessíveis para grande parte dos profissionais não programadores, considerou-se interessante propor um Sistema de Recomendação que pudesse lidar com listas de ações e fosse acessível

para a construção dos estudos experimentais. O software Quoque foi criado juntamente com alunos dos cursos de Sistemas de Informação e Ciência da Computação da UFMG. A forma como o software Quoque calculou a similaridade comportamental foi baseada nos estudos mais recentes da área, utilizando a distância entre cossenos para tal rotina. O software Quoque foi utilizado para o cálculo de similaridade entre itens da base de consumo nesta tese e as suas saídas determinaram quais seriam os produtos escolhidos para cada cenário experimental, informando os produtos com maior e menor similaridade em relação àqueles escolhidos para o experimento. Assim, esse objetivo foi alcançado adequadamente.

O terceiro objetivo específico deste trabalho era de avaliar a qualidade das recomendações baseadas em similaridade comportamental, geradas pelo software e em um contexto de ações promocionais no comércio eletrônico, na percepção do cliente. Esse objetivo está relacionado ao fato de que grande parte da literatura que analisa a similaridade comportamental em recomendação é proveniente de pesquisadores da área de computação e, assim, há poucos trabalhos que analisam a qualidade de recomendações da perspectiva do cliente e não de uma perspectiva computacional. A mensagem e o formato em que ela está inserida, assim como o meio em que ela é transmitida, são elementos muito importantes em sua avaliação e, por isso, este trabalho buscou contribuir para elevar o conhecimento acerca de como os consumidores percebem estas recomendações. Os resultados mostraram que, de fato, a alta similaridade comportamental é melhor avaliada que a baixa similaridade comportamental em recomendações no comércio eletrônico, quando há a presença do argumento de prova social, tendo este objetivo sido cumprido.

O quarto objetivo específico desta tese era compreender o impacto da similaridade comportamental na intenção de compra e experiência do cliente. Assim como foi dito anteriormente, poucos trabalhos realizaram experimentos para verificar os efeitos da recomendação baseada em similaridade comportamental pela visão do cliente. Os estudos verificaram estes efeitos em termos de intenção de compra e experiência do cliente, mostrando que a alta similaridade comportamental proporciona melhores resultados também em relação a estas variáveis, quando presente o argumento de prova social. Este objetivo foi adequadamente alcançado.

O quinto objetivo específico deste trabalho foi de verificar o uso do argumento de prova social como um moderador dos resultados de recomendações baseadas em similaridade

comportamental. A interação entre prova social e similaridade comportamental está presente no processo de decisão de compra de consumidores em todo o mundo quando os mesmos estão utilizando o comércio eletrônico. Isto, dentro de um contexto em que a dimensão social da internet e do comércio eletrônico engajam muitos consumidores em comportamentos ativos de oferecer informações sobre suas preferências e buscar informações sobre as preferências de outros consumidores, ou então passivos, tendo registrados os seus comportamentos e preferências. Dessa forma, a presença social digital é incorporada neste canal varejista com grande abrangência e não foram encontrados estudos que verificaram a interação entre a prova social e a similaridade comportamental em experimentos. Este trabalho mostrou que há interação entre similaridade comportamental em recomendações e prova social, quando a prova social faz uma ligação entre o produto que está sendo recomendado e o comportamento registrado, de alguma forma, do indivíduo que está recebendo a recomendação. Não há, porém, interação, quando a prova social reforça a recomendação do produto, mas não faz uma ligação entre o comportamento anterior do indivíduo. Este objetivo foi, então, cumprido.

Dessa forma, a partir do cumprimento dos objetivos específicos, é possível afirmar que este trabalho respondeu ao problema de pesquisa proposto e alcançou seu objetivo geral, compreendendo como ações promocionais de recomendação, que utilizam similaridade comportamental de uma base de dados de consumo e argumentos de prova social, são avaliadas e impactam a intenção de compra e a experiência do cliente no comércio eletrônico.

7.2 CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS

Compreender o comportamento do consumidor é uma das principais funções da pesquisa na área de mercadologia. Dentro desta função é importante verificar como o consumidor reage a estímulos feitos por empresas e desvelar qual o efeito os estímulos proporcionam no processo de tomada de decisão. A observação do comportamento do grupo e a influência social no consumo é um tema importante e maduro dentro da pesquisa em marketing. O processo de observar o outro para tomar decisões de consumo e ser diretamente influenciado pelo grupo na tomada de decisão é um tema amplamente estudado. O uso de estímulos relacionados à influência social em ações promocionais também é recorrente e muito utilizado em diversas categorias de produtos. No entanto, com o desenvolvimento do comércio eletrônico e das tecnologias de apoio, os mecanismos que permitem o uso da influência social no consumo ganharam uma dimensão que antes não era possível de existir no comércio tradicional. O uso

contínuo, em tempo real, agregado das informações e opiniões de outros consumidores adicionaram uma nova camada social ao processo de decisão de compra. Se antes, o consumidor tinha acesso a uma fonte limitada de informações no seu processo de compra, no comércio eletrônico é possível saber a nota que milhares de pessoas deram a um produto em um clique do mouse, em outro clique é possível ler as opiniões que outros consumidores consideraram mais úteis, sendo possível filtrar por idade, ciclo de vida da família, entre outras possibilidades. Assim, o comércio eletrônico não trouxe ao comportamento do consumidor algo que não existia, em termos de influência social no consumo, mas ele trouxe uma dimensão de estímulos que antes não eram possíveis e os consumidores estão ativamente participando e utilizando desses mecanismos de influência social no comércio eletrônico. Logo, o comportamento do consumidor se altera, a medida que, em um canal relevante de varejo, passam a existir mecanismos que impactam a decisão de compra, que antes não estavam disponíveis.

Este trabalho contribui inicialmente para a compreensão sobre como são formados e explicitados estes estímulos de influência social que afetam o comportamento do consumidor no comércio eletrônico, abordando especificamente o uso de Sistemas de Recomendação. Trata-se de uma janela para a prática que contribui para que sejam replicados estes estímulos em um ambiente de laboratório e se possam medir os efeitos que os mesmos proporcionam.

Assim, este trabalho contribuiu para uma aproximação entre os campos da mercadologia, sistemas de informação e ciência da computação. Esta é uma aproximação benéfica, pois os pesquisadores podem compreender com maior acuidade quais são os pontos em que o conhecimento se entrelaça e quais os pontos ainda não visitados.

A contribuição acadêmica mais relevante deste trabalho, porém, reside na compreensão em si sobre como estímulos que utilizam de alguma forma a influência social, como também geram efeitos no comportamento do consumidor. Nesse sentido, o trabalho mostra que a observação do comportamento de um grupo de consumidores e extração de subsídios para fazer recomendações é uma ação que afeta o comportamento do consumidor, no sentido de estimulá-lo a agir da forma esperada e ter uma melhor percepção acerca da experiência com a marca.

Este trabalho aponta também para o aspecto de que o argumento de prova social, quando faz uma relação entre o comportamento prévio do indivíduo e uma nova recomendação de produto, tem impacto no comportamento do consumidor, quando esta recomendação verificou que há

uma alta similaridade entre os produtos no comportamento de um grupo de consumidores. Assim, o consumidor é capaz de discernir a congruência entre seu comportamento passado e uma recomendação nova, sendo que um argumento de prova social que explicita a forma como foi calculada essa recomendação, proporciona melhores impressões acerca da avaliação dessa recomendação, intenção de compra e experiência.

Além disso, o trabalho contribui com a compreensão do comportamento do consumidor ao mostrar que o uso de uma prova social de validação externa possui um maior efeito positivo na avaliação da recomendação, intenção de compra e experiência do cliente, em recomendações baseadas em alta e baixa similaridade comportamental. Por não ter uma ligação direta com o comportamento passado do consumidor, a prova social de validação externa impulsiona os efeitos dessa recomendação na mesma direção.

O trabalho contribui principalmente, de forma inédita, ao mostrar que existe uma interação entre o uso do argumento de prova social e a similaridade entre produtos observada a partir do comportamento de um grupo, quando utilizados em ações promocionais. Este estímulo que é muito relevante no cenário de consumo atualmente, e que ressalta o traço de influência social no comportamento de consumo, permanecia ainda inexplorado, devido à sua recenticidade e distância entre as áreas de estudo. A conclusão é que o uso do argumento de prova social, que faz uma relação entre o comportamento passado do indivíduo e o produto recomendado, modera o efeito de um aconselhamento baseado no comportamento do grupo. Estes dois estímulos são baseados em influência social e possuem efeitos que em dado momento se potencializam e em dado momento não proporcionam diferenças. Este achado é uma ampla compreensão de como a influência social se dá no comportamento de consumo, verificando seus efeitos em termos de intenção de compra e experiência do cliente.

7.3 CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS

A contribuição deste trabalho com a prática na área de marketing pode ser dividida em sua contribuição em termos de tecnologia e de conceitos, que serão devidamente abordados nesta seção.

A proposição de um Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa simples e que possa funcionar a partir da inserção de quaisquer listas de ação é uma contribuição

interessante para gestores de varejo, que desejam identificar relações de similaridade entre os produtos que oferta, baseadas no comportamento de seus clientes, para fazer ofertas de pacotes de produtos, venda cruzada, estimular a recompra, posicionar produtos mais próximos, quando em um contexto físico de varejo, dentre outras possibilidades. Como os Sistemas de Recomendação são tecnologias que estão gerando muito interesse, a partir da ascensão do comércio eletrônico, o seu desenvolvimento caminha em direção de integrações mais robustas e complexas para websites e plataformas de comércio eletrônico. No entanto, ao gestor de varejo, independente do porte de seu negócio, o cálculo da similaridade entre seus produtos é relevante para planejamento e ação em todas as dimensões de variáveis controláveis do marketing. Sendo assim, a partir da perspectiva de gestão, este trabalho contribui com a visão de que o espaço, necessidade e aplicabilidade de softwares e soluções, que como o Quoque, sugerido neste trabalho, tornem o uso de Sistemas de Recomendação mais acessível a qualquer usuário que deseje conhecer como produtos estão relacionados, sem uma complexidade que necessite do acompanhamento de um programador e que disponibilize os resultados de uma forma acessível para o gestor, e não somente funcione como uma ferramenta automatizada dentro de um website de comércio eletrônico.

Optou-se neste trabalho pela abertura da forma como foi construído o software Quoque, para que praticantes do campo possam compreender como o mesmo foi planejado e executado. Além disso, o software Quoque, programado em Ruby, está disponível gratuitamente aos leitores desta tese mediante contato com o autor e explicação de como se pretende utilizá-lo.

No entanto, apesar da contribuição tecnológica ter relevância para o campo, os achados dos estudos realizados apontam para direções mais importantes em termos de ações promocionais em um contexto de comércio eletrônico. O primeiro aspecto está relacionado à capacidade de se utilizar a similaridade comportamental para determinar quais ações a serem direcionadas para os clientes, de acordo com o comportamento passado dos mesmos. Esta mensagem baseada no registro daquilo que o cliente já realizou em termos de interação com o negócio e na forma como se comportam os outros clientes, se mostrou efetiva não somente em ter a recomendação mais bem avaliada, mas elevou a intenção de compra e a percepção da experiência com a marca, quando presente o argumento de prova social. Assim, é possível afirmar que a utilização de recomendações baseadas em similaridade comportamental proporciona ganhos táticos e estratégicos para a empresa, que pode auferir vantagens competitivas, principalmente se o

comércio eletrônico, ou varejo em geral, estiver em um nicho em que os concorrentes ainda não estão utilizando tais práticas.

O segundo aspecto está ligado à uma compreensão melhor dos efeitos dos argumentos de prova social em recomendações. Quando estes argumentos fazem uma ligação entre o comportamento passado do cliente e o produto que está sendo indicado, o efeito somente é positivo se houver uma alta similaridade do comportamento de outros clientes em relação aos dois produtos. Isto é, o cliente deve ser capaz de compreender e concordar com o fato de que outras pessoas, que tiveram um comportamento positivo em relação à um produto que ele já consumiu, também tiveram um comportamento relacionado ao produto que está sendo recomendado. Caso contrário, o uso do argumento de prova social não terá efeito, podendo inclusive reduzir a confiança do sujeito em relação às recomendações do vendedora.

O terceiro aspecto está ainda relacionado ao uso do argumento de prova social, mas desta vez em relação à validação por fontes externas da recomendação. O argumento de prova social de validação externa é quando o emissor da mensagem busca uma fonte externa confiável para dar uma informação proveniente de usuários de outro serviço sobre um produto que está sendo recomendado. Quando a avaliação do produto for positiva, os estudos realizados permitem afirmar que esta validação externa reforça a avaliação da recomendação, a intenção de compra e a experiência do cliente. Assim, caso a empresa deseje promover, por qualquer motivo, um produto com baixa similaridade comportamental em relação ao comportamento do cliente, em sua base de dados, o melhor uso do argumento de prova social é buscar uma fonte externa de informação que possa reforçar a validade daquela recomendação.

De maneira geral, esta tese contribui para a prática com a perspectiva de que o uso de argumentos de prova social e recomendações baseadas em similaridade comportamental deve se aprofundar também em entender os efeitos no consumidor destas mensagens. A preocupação exclusiva com os aspectos computacionais, desse trabalho que é feito por Sistemas de Recomendação de maneira automatizada, não dota o gestor de conhecimento aprofundado dos consumidores, o que pode empobrecer a ação da empresa. Por ser um campo novo de exploração, que se encontra no limiar de diversar áreas do conhecimento, praticantes e pesquisadores de todas essas áreas devem ser incluídos na construção teórica e prática do campo, para que o mesmo possa se desenvolver adequadamente.

7.4 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

A realização dos estudos experimentais utilizando apenas uma categoria de produtos pode ser compreendida como uma limitação dos mesmos, a medida que não proporciona compreender se estes resultados, embora a revisão da literatura tenha abordado estudos feitos com outras categorias de produto, se estendem para outros cenários e contextos de comércio eletrônico.

A utilização de apenas um produto que o usuário tenha consumido e apreciado também representa uma limitação na capacidade de traçar um perfil mais adequado para cada receptor da mensagem, e assim direcionar uma recomendação com um nível de personalização mais preciso. Além disso, foi utilizado um Sistema de Recomendação, proposto pelo experimento, que calcula a similaridade comportamental com um único critério, que embora seja apontado pelos autores do campo como sendo adequado para o tipo de dados traçados, não traz a complexidade como esta similaridade é calculada em tecnologias mais sofisticadas. Em relação a estas duas limitações, no entanto, é possível que, sendo atendidas, as mesmas contribuiriam para que os efeitos dos resultados estivessem ainda mais claros, mantendo-se a direção das hipóteses.

Sugere-se que sejam realizados estudos futuros aprofundando-se interação entre a similaridade comportamental e o uso de provas sociais de validação interna e externa. Como os diferentes argumentos de prova social foram testados em estudos distintos, não foi possível compreender sobre como os dois interagem. Como em websites de comércio eletrônico é possível observar o uso destas duas abordagens de prova social, uma pesquisa realizada nesse sentido contribuiria para compreender como o consumidor se comporta e percebe estes estímulos.

Sugere-se também que em estudos futuros sejam abordadas outras categorias de produtos, em especial em relação a itens de maior valor agregado, para compreender se em compras de maior envolvimento, e processos mais completos de busca de informação e seleção de alternativas pelos consumidores, os resultados teriam a mesma direção, ou se os mesmos não proporcionariam diferenças significativas nas variáveis dependentes. Além disso, pode-se examinar a percepção de risco e envolvimento com argumentos de social e sistemas de recomendação. É interessante que se observe, neste sentido, tipos diferentes de recomendação (ex. amigos, celebridades, especialistas, etc.) e também o efeito de resenhas e índices negativos em relação à itens recomendados.

Por fim, sugere-se que em estudos futuros outros aspectos relacionados à compra no comércio eletrônico sejam incluídos e analisados, em especial a integração entre recomendações e resenhas de outros consumidores, em que não há apenas um resultado agregado do comportamento e percepção, mas uma expressão tanto objetiva quanto subjetiva das experiências com o produto em questão. O impacto da opinião de outros consumidores no processo de compra é um campo bastante profícuo a ser explorado, onde muitas pesquisas estão sendo conduzidas, à medida que a internet traz esta possibilidade de interação assíncrona entre consumidores, um traço que antes não era tão ressaltado no comportamento do consumidor no contexto do ambiente de varejo, mas que na internet é muito presente e afeta diretamente o processo decisório e o comportamento de consumo. Embora muitos estudos tenham avaliado as resenhas e seu impacto na decisão de compra, é interessante que se busque compreender essa interação com Sistemas de Recomendação.

REFERÊNCIAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas, 2010.

ABERDEEN GROUP. *Web Analytics: translating clicks into business*. 2011. Acesso em 23 de março de 2011. Disponível em <<http://v1.aberdeen.com/summary/report/other/WebAnalytics.asp>>.

ADDIS, Michela; HOLBROOK, Morris B. On the conceptual link between mass customization and experiential consumption: an explosion of subjectivity. *Journal of consumer behavior*, v. 1, n. 1, p. 50-66, 2001.

ADVERTISING RESEARCH FOUNDATION. *Defining engagement initiative*. 2013. Disponível em <<http://www.thearf.org/research-arf-initiatives-defining-engagement.php>>. Acesso em 21 de novembro de 2013.

ALTIMETER GROUP; WETPAINT. *Engagementdb: ranking the top 100 global brands*. 2009. Disponível em <<http://www.altimetergroup.com/2009/07/engagementdb.html>>. Acesso em 20 de novembro de 2013.

AMBLEE, N.; BUI, T. Harnessing the Influence of Social Proof in Online Shopping: The Effect of Electronic Word of Mouth on Sales of Digital Microproducts. *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 16, No. 2, 2011, pp. 91–113.

AMBLEE, N.; BUI, T. Value proposition and social proof in online deals: An exploratory study of Groupon.com. *International Conference on Electronic Commerce*, v. 8, 2012, p. 294-300.

ASCH, S. E. Studies of independence and conformity: A majority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs*, v. 70, n. 9, 1956, p. 70–79.

ASSAEL, H.; ROSCOE JR. Approaches to Market Segmentation Analysis. *Journal of Marketing*, V. 40, N. 4, 1976, p. 67-76.

ATKEARNEY. *The 2015 Global Retail E-Commerce Index*. 2015. Disponível em <<http://www.manutencionyalmacenaje.com/es/downloads2/global-retail-e-commerce-keeps-on-clicking.pdf>>. Acesso em 20 de agosto de 2015.

BADGETT, Melody; BOYCE, Maureen Stancik; KLEINBERGER, Herb. *Turning Shoppers into Advocates*. 2007. Disponível em: <<https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/bus/pdf/g510-6554-03-shoppers-advocates.pdf>> Acesso em: 16 de fevereiro de 2011.

BALLEL, T. R. H. Legal Aspects of Recommender Systems in the Web 2.0: Trust, Liability and Social Networking IN: ARIAS, J. P.; VILAS, A. F.; RENDONDO, R. P. D. (Orgs). *Recommender systems for the social web*. New York: Springer, 2012.

BANDEL, A. Personalized Product Recommendations Stats. 2014. Disponível em <<http://www.barilliance.com/personalized-product-recommendations-stats/>>. Acesso em 19 de Agosto de 2015.

BARILLIANCE. *Product Recommendations Best Practices Study*. 2014. Disponível em <<http://www.barilliance.com/product-recommendations-best-practices/>>. Acesso em 19 de Agosto de 2015.

BARILLIANCE. *The most effective types of personalized product recommendations*. 2015. Disponível em <<http://www.barilliance.com/the-most-effective-types-of-personalized-product-recommendations/>>. Acesso em 19 de Agosto de 2015.

BEANE, T. P.; ENNIS, D. M. Market Segmentation: a review. *European Journal of Marketing*, V. 21, 1987, p. 20-42.

BEDI, Punam; SHARMA, Ravish. Trust based recommender system using ant colony for trust computation. *Expert Systems with Applications*, 39, 1183-1190, 2012.

BEZOS, Jeff. Setting the standard with Jeff Bezos. *internet Summit*, n. 99, Julho, 1999.

BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W.; ENGEL, James F. *Comportamento do consumidor*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

BOBADILLA, Jesus; ORTEGA, Fernando; HERNANDO, Antonio; ALCALÁ, Javier. Improving collaborative filtering recommender system results and performance using genetic algorithms. *Knowledge-Based Systems*, 24, 1310-1316, 2011.

BOLTON, R. D.; DREW, J.H. A multistage model of customers' assessment of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, v. 17, n. 4, p. 375-84, 1991.

BORGES, F. R. B.; VEIGA, R.; FILHO, C. G.; FERNANDES, I. B. F.; JÚNIOR, N. T. Qualidade em serviços e gestão da experiência do cliente no comércio eletrônico. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 8, n. 2, 2014, p. 126-143.

BORGES, F. R. F. *Web analytics e gestão da experiência do cliente no comércio eletrônico: inter-relação entre os temas e utilização de um método experimental*. 150 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

BOSHOFF, Christo. A psychometric assessment of E-S-QUAL: a scale to measure electronic service quality. *Journal of Electronic Commerce Research*, v. 8, n. 1, p. 101-114, 2007.

BRASIL. Lei nº 12.852, de 05 de agosto de 2013.

BRAYNOV, S. Personalization and Customization Technologies. IN: Bidgoll, H. (Org.) *The internet encyclopedia*. New Jersey: John Wiley and Sons, 2003.

BRODIE, R. J.; HOLLEBEEK, L. D.; JURIC, B.; ILIC, A. Customer engagement: conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, v. 14, n. 3, p. 252-271, 2011.

BROWN, S.W.; SWARTZ, T. A. A gap analysis of professional service quality. *Journal of Marketing*, v. 53, n. 2, p. 92-8, 1989.

BROWN, Timothy A. *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: The Guilford Press, 2006.

BRUNER, G. C. II. Combating scale proliferation. *Journal of Targeting, Measurement, and Analysis for Marketing*, v. 11, p. 362–372, 2003.

BURBY, J.; BROWN, A. *Web Analytics definitions*. 2007. Acesso em 20 de março de 2011. Disponível em < <http://www.webanalyticsassociation.org>>.

BURKE, Robin. Hybrid Recommender Systems: Survey and Experiments1. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 12, 331-370, 2002.

CAMBRIDGE DICTIONARY. *Experience*. 2015. Disponível em <http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/experience_1>. Acesso em 05 de Outubro de 2015.

CANDI, M.; BELTAGUI, A.; RIEDEL, C. K. Innovation through Experience Staging: Motives and Outcomes. *Journal of Product Innovation Management*, v. 30 (2), p. 279-297, 2013.

CARNEIRO, Ruy. Web Analytics: planejamento e processo. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em < <http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

CARÙ, Antonella; COVA, Bernard. Revisiting consumption experience: a more humble but complete view of the concept. *Marketing theory*, v. 3, n. 2, p. 267-286, 2003.

CARVALHO, Juliana V. *Cases de web analytics: eficiência e eficácia*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira II*. 2009. Acesso em 21 de março de 2011. Disponível em < <http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

CAUBERGHE, Verolien; PELSMACKER, Patrick. The impact of brand prominence and game repetition on brand responses. *Journal of Advertising*, v. 39, n.1, 2010.

CELMA, O.; HERRERA, P. A new approach to evaluating novel recommendations. *ACM Conference on Recommender Systems (RecSys '08)*. Lausanne, 2008, pp. 179–186.

CELMA, Oscar. *Music recommendation datasets for research*. 2009. Disponível em <<http://www.dtic.upf.edu/~ocelma/MusicRecommendationDataset/index.html>>. Acesso em 10 de outubro de 2015.

CHEN, Jashen; LUO, Margaret M.; CHING, Russel K. H.; LIU, Chu-Chi. Virtual Experiential Marketing on Online Customer Intentions and Loyalty. *Hawaii International on System Sciences*, 2008.

CHURCHILL, Gilbert A. *Marketing: criando valor para os clientes*. São Paulo: Saraiva, 2012.

CIALDINI, R. *Influence, science and practice*. Boston: Allyn & Bacon, 2001.

CLARK, W. R.; KEMP, K. J. Using the six principles of influence to increase student involvement in professional organizations: a relationship marketing approach. *Journal for Advancement of Marketing Education*, v. 12, 2008.

CLATWORTHY, S. Bridging the gap between brand strategy and customer experience. *Managing Service Quality*, v. 22, n. 2, p. 108-127, 2012.

COHEN, J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 2013.

COOKIE LAW. *What's the cookie law all about?* Disponível em <<http://www.cookie-law.org/faq/#Whatsthecookie-law-all-about>>. Acesso em 18 de Agosto de 2015.

COSLEY, Dan; LAM, Shyong K.; ALBERT, Istvan; KONSTAN, Joseph A.; RIEDL, John. Is Seeing Believing? How Recommender Interfaces Affect Users' Opinions. *Recommender Systems and Social Computing*, Ft. Lauderdale, Florida, USA, April 5-10, 2003.

CRAVENS, David W.; PIERCY, Nigel F. *Marketing estratégico*. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

CRESWELL, J. W. *Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativos, quantitativo e misto*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRONIN, J.; TAYLOR, S. Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, v. 56, n. 3, p. 55-68, 1992.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. *Flow: the psychology of optimal experience*. Nova York: Harper Collins, 1990.

CUTRONI, Justin. *Google analytics*. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

D'ESOPO, M.; DIAZ, F. Mapping the Customer's Experience Through Brand Design. *The Design Management Institute*, Vol. 20, n. 4, 2010.

DANCEY, C. P; REIDY, J. *Estatística sem matemática para psicologia*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DASH, J. *The 10 Social Media Metrics Your Company Should Monitor*. Acesso em 10 de abril de 2013. Disponível em <http://socialtimes.com/social-media-metrics_b2950>.

DATTALO, Patrick. *Analysis of multiple dependent variables*. Nova Iorque: Oxford University Press, 2013.

DESHPANDE, M.; KARYPIS, G. Item-based top-n recommendation algorithms. *ACM Transactions on Information Systems*, v. 22, v. 1, 2004, p. 143-177.

DIBB, Sally; SIMKIN, Lyndon. *Marketing briefs: a revision and study guide*. Woburn: Reed Educational and Professional Publishing, 2001.

DIGITAL OCEAN. *Pricing*. 2015. Disponível em <<https://www.digitalocean.com/pricing/>>. Acesso em 25 de outubro de 2015.

DISNEY. *Magic at Your Fingertips*. 2015. Disponível em <<https://disneyworld.disney.go.com/plan/my-disney-experience/mobile-apps/>>. Acesso em 05 de Outubro de 2015.

DiSTEFANO, C.; ZHU, M.; MÎNDRILĂ, D. Understanding and Using Factor Scores: Considerations for the Applied Researcher. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, Vol 14, No 20, Page 3, 2009.

DOBELE, A.; LINDGREEN, A.; BEVERLAND, M.; VANHAMME, J.; VAN WIJK, R. *Why pass on viral messages? Because they connect emotionally*. *Business Horizons*, v. 50, p. 291-304, 2007.

EBIT. *Relatório Webshoppers 2015*. 2015. Disponível em <<http://www.ebit.com.br/webshoppers>>. Acesso em 24 de agosto de 2015.

ECKERSDORFF, Roberto; FILOMENO, Letícia. *Usando Web Analytics como fonte de receita*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em <<http://www.metricsbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

ECKERSON, Wayne. *Performance dashboards: measuring, monitoring and managing your business*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

EUROMONITOR. *Global e-commerce sales*. 2015. Disponível em <<http://www.euromonitor.com/consumer-trends-and-lifestyles>>. Acesso em 19 de agosto de 2015.

EVANS, D. *Social media marketing*. Nova Jersey: John Wiley and Sons, 2010.

FARAONE, M. F.; GORGOGNONE, M.; PALMISANO, C.; PANNIELLO, U. Using context to improve the effectiveness of segmentation and targeting in e-commerce. *Expert Systems with Applications*, V. 39, 2012, p. 8440-8451.

FELFERNIG, A.; GULA, B. An empirical study on consumer behavior in the interaction with knowledge-based recommender applications, *8th IEEE International Conference on E-Commerce Technology (CEC '06)/3rd IEEE International Conference on Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services (EEE '06)*. Palo Alto, 2006, p. 37.

FELFERNIG, Alexander; GULA, Bartosz. An Empirical Study on Consumer Behavior in the Interaction with Knowledge-based Recommender Applications. *Intl. Conf. On E-Commerce Technol*, 288-296, 2006.

FERNANDES, I. B. *Advergaming, uma estratégia promocional interativa: um estudo experimental*. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

FEW, Stephen. *Information dashboard design: the effective visual communication of data*. Sebastopol: O'reilly, 2006.

FILIERI, Raffaele. *What makes online reviews helpful? A diagnosticity-adoption framework to explain informational and normative influences in e-WOM*, *Journal of Business Research*, v. 68, Issue 6 (June), 2015, p. 1261-1270.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading: Addison-Wesley, 1975.

FISKE, S. T.; GILBERT, D. T.; LINDZEY, G. *Handbook of social psychology*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.

FOLLI, André; NARESSI, Leonardo; TSUGI, Vinicius. *Teoria e prática das métricas de engajamento*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira II*. 2009. Acesso em 21 de março de 2011. Disponível em <<http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

FORNELL, C.; FREED, L. *Next generation web metrics: using proven customer satisfaction measurements to maximize website ROI*. 2003. Acesso em 28 de março de 2011. Disponível em <<http://www.foreseeresults.com>>.

FOXALL, G. R. Consumer Choice As an Evolutionary Process: an Operant Interpretation of Adopter Behavior. *Advances in Consumer Research*, v. 21, 1994, p. 312-317.

FRANCIS, J. E. internet retailing quality: one size does not fit all. *Managing Service Quality*, v. 17, n. 3, p. 341-355, 2007.

GABRIEL, Martha. *Interfaces de voz em ambientes hipermidiático*. 127 f. Dissertação (Mestrado em Artes) –Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

GABRIEL, Martha. *Marketing na era digital*. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

GENTILE, Chiara; SPILLER, Nicola; NOCI, Giuliano. How to sustain the customer experience: an overview of experience components that co-create value with the customer. *European Management Journal*, v. 25, n. 5, p. 395-410, 2007.

GILMORE, James H.; PINE II, Joseph B. *The experience is the marketing*. 2002. Disponível em: <<http://www.amazon.com/exec/obidos/tg/detail/-/B00006JMDC/>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2011.

GIUNTINI, Marcos; MORIER, Daniella. *Sua empresa está pronta para usar todo o potencial de Web Analytics?* In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em <<http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

GKIKI, Sofia; LEKAKOS, George. *Investigating the Effectiveness of Persuasion Strategies on Recommender Systems*. 9th International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization, November, Corfu, Greece, 2014.

GKIKI, Sofia; LEKAKOS, George. *The persuasive role of Explanations in Recommender Systems*. Second International Workshop on Behavior Change Support Systems, Padova, Itália, 2014.

GLENEICKI, Annette. *Customer service or customer experience?*. 2013. Disponível em <<http://www.business2Dommunity.com/customer-experience/customer-service-customer-experience-0644107>>. Acesso em 23 de novembro de 2013.

GOLDSTEIN, N. J.; CIALDINI, R. B. Normative influences on consumption and conservation behaviors. IN: WANKE, M. (org). *Social psychology of consumer behavior*. Nova Iorque: Taylor & Francis Group, 2010.

GREWAL, Dhruv; LEVY, Michael; KUMAR, V. Customer Experience Management in Retailing: An Organizing Framework. *Journal of Retailing*, v. 85, p. 1-14, 2009.

GRISSOM, R. J.; KIM, J. J. *Effect Sizes for Research: Univariate and Multivariate Applications*. Nova Iorque: Routledge, 2012.

GRÖNROOS, C. A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*. v. 18, n. 4, p. 36-44, 1984.

GRONRÖÖS, C. *Marketing: gerenciamento e serviços*, Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GROUPLENS. *MovieLens*. 2015. Disponível em <<http://grouplens.org/datasets/movielens/>>. Acesso em 12 de outubro de 2015.

HAIR JR., J. F; ROLPH, E. A; TATHAM, R. L; BLACK, W. C. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR JR., Joseph; CELSI, Mary W.; ORTINAU, David J.; BUSH, Robert P. *Fundamentos de pesquisa de marketing*. Porto Alegre: McGraw-Hill Education, 2014.

HALLIGAN, Brian; SHA, Dharmesh. *Inbound Marketing: get found using Google, social media, and blogs*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2010.

HARMON-JONES, E.; AMODIO, D. M.; ZINNER, L. R. Social psychological methods of emotion elicitation. IN: COAN, J. A.; ALLEN, J. J. B. *Handbook of emotion elicitation and assessment*. New York: Oxford University Press, 2007.

HAVEN, Brian. *Marketing's new key metric: engagement*. 2007. Disponível em <http://www.adobe.com/engagement/pdfs/marketings_new_key_metric_engagement.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2013.

HERLOCKER, J. L.; KONSTAN, J. A.; TERVEEN, L. G.; RIEDL, J. T. Evaluating collaborative filtering recommender systems. *ACM Transactions on Information Systems*, v. 22, n. 1, 2004, p. 5-53.

HERNÁNDEZ, B; JIMÉNEZ, J.; MARTÍN, M. J. Customer behavior in electronic commerce: The moderating effect of e-purchasing experience. *Journal of Business Research*, v. 63, p. 964-971, 2010.

HOFFMAN, D. L.; NOVAK, T. P. Marketing in Hypermedia computer-mediated environments: conceptual foundations. *Journal of Marketing*, v. 603, p. 50-69, 1996.

HOLBROOK, Morris B.; HIRSCHMAN, Elizabeth C. The experiential aspects of consumption: consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of Consumer Research*, v. 9, 1982.

HSU, F.; LU, L.; LIN, C. Segmenting customers by transaction data with concept hierarchy. *Expert System with Applications*, n. 39, 2012, p. 6221-6228.

HYKEN, Shep. *The difference between customer service and customer experience*. 2013. Disponível em <<http://www.hyken.com/customer-service-2/the-difference-between-customer-service-and-customer-experience/>>. Acesso em 23 de novembro de 2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal*. Rio de Janeiro, 2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil*. Rio de Janeiro, 2009.

IMDb, Internet Movie Database. About IMDb. Disponível em <http://www.imdb.com/help/?general/&ref_=hlp_brws>. Acesso em 12 de novembro de 2015.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Juventude levada em conta. 2013. Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/130722_apresentacao2_juventudedemografia.pdf. Acesso em 04 de novembro de 2015.

JANNACH, D.; ZANKER, M.; FELFERNIG, A.; FRIEDRICH, G. *Recommender systems: an introduction*. New York: Cambridge University Press, 2011.

JOHNSTON, R.; KONG, X. The customer experience: a road-map for improvement. *Managing Service Quality*, v. 21, n. 1, p. 5-24, 2011.

JUNIOR, José Freire; MEDEIROS, Cleyber Nascimento; SULIANO, Daniel Cirilo; CARVALHO, Eveline Barbosa Silva; MAGALHÃES, Klinger Aragão; NETO, Nicolino Trompieri. *Entendendo os principais indicadores sociais e econômicos*. Fortaleza: IPECE, 2010.

KAMEI, Helder Hiroki. *Flow: o que é isso?* 2010. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós Graduação em Psicologia) - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

KAPTEIN, Maurits; HALTEREN, Aart van. *Adaptive persuasive messaging to increase service retention: using persuasion profiles to increase the effectiveness of email reminders*. *Personal and Ubiquitous Computing* 17(6), p. 1173–1185, 2013.

KAUSHIK, Avinash. *Web Analytics 2.0: the art of online accountability and science of customer centricity*. Indianapolis: Wiley, 2010.

KAUSHIK, Avinash. *Web Analytics 2.0: the art of online accountability and science of customer centricity*. Indianapolis: Wiley, 2010.

KAUSHIK, Avinash. *Web analytics: uma hora por dia*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

KERLINGER, F. N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo: Epu, 1980.

KIMIOGLU, H.; NASIR, V. A.; NASIR, S. Discovering behavioral segments in the mobile phone market. *Journal of Consumer Marketing*, V. 27/5, 2010, p. 401-413.

KING, Robert Allen; RACHERLA, Pradeep; BUSH, Victoria D. *What We Know and Don't Know About Online Word-of-Mouth: A Review and Synthesis of the Literature*, *Journal of Interactive Marketing*, v. 28, Issue 3, August, 2014, p. 167-183.

KIRSNER, Scott. *The customer experience*. 1999. Disponível em <<http://www.fastcompany.com/56447/customer-experience>>. Acesso em 23 de novembro de 2013.

KLAUS, P. *Measuring Customer Experience: how to develop and execute the most profitable customer experience strategies*. Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2015.

KLAUS, P. P.; MAKLAN, S. EXQ: a multiple-item scale for assessing service experience. *Journal of Service Management*, v. 23, n. 1, p. 5-53, 2012.

KLAUS, P. The case of Amazon.com: towards a conceptual framework of online customer service experience (OCSE) using the emerging consensus technique (ECT). *Journal of Services Marketing*, Vol. 27, p. 443 – 457, 2013.

KONSTAN, Joseph; EKSTRAND, Michael. *Introduction to Recommender Systems*: by University of Minnesota. 2015. Disponível em <<https://www.coursera.org/learn/recommender-systems/>>. Acesso em 01 de Agosto de 2015.

KOTLER, Philip; KELLER, Lane. *Administração de Marketing*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KREEN, A. *O culto do amor: como blogs, MySpace, YouTube e a pirataria digital estão destruindo nossa economia, cultura e valores*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.

KURTZ, David L. *Contemporary marketing*. Mason: Cengage Learning, 2008.

LAMPROPOULOS, A.; TSIHRINTZIS, G. A. A survey of approaches to designing recommender systems. IN: TSIHRINTZIS, G. A.; VIRVOU, M.; JAIN, L. C (Orgs). *Multimedia services in intelligent environments: advances in recommender systems*. New York: Springer, 2013.

LATDICT. *Quoque*. 2015. Disponível em <<http://latin-dictionary.net/search/latin/quoque>>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

LECINSKI, Jim. *ZMOT: conquistando o momento zero da verdade*. 2011. Disponível em: <<http://www.zeromomentoftruth.com/google-zmot-pt.pdf>>. Acesso em 30 de Outubro de 2013.

LEE, A.; YANG, J.; MIZERSKI, R.; LAMBERT, C. *The Strategy of Global Branding and Brand Equity*. Nova Iorque: Routledge, 2015.

LEINO, Juha. *User Factors in Recommender Systems: Case Studies in e-Commerce, News Recommending, and e-Learning*. Dissertação (Mestrado) School of Information Sciences, University of Tampere, Tampere, 2014.

LENDERMAN, Max. *Experience the message: how experiential marketing is changing the brand world*. Nova York: Basic Books, 2006.

LENDERMAN, Max; SÁNCHEZ, Raul. *Marketing Experiencial: la revolución de las marcas*. Madrid: Esic, 2008.

LI, Hongxiu; SUOMI, Reima. A proposer scale for measuring e-service quality. *International journal of u- and e-service, science and technology*, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2009.

LI, Yung-Ming; WU, Chun-Te; LAI, Cheng-Yang. A social recommender mechanism for e-commerce: Combining similarity, trust, and relationship, *Decision Support Systems*, v. 55, Issue 3 (June), 2013, p. 740-752.

LIN, Zhijie. An empirical investigation of user and system recommendations in e-commerce, *Decision Support Systems*, v. 68 (December), 2014, p. 111-124.

LINDEN, G.; SMITH, B.; YORK, J. Amazon.com recommendations: item-to-item collaborative filtering. *IEEE Internet Computing*, v. 3, jan., 2003, p. 76-80.

LOUREIRO, Gustavo. *Teste A/B*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em <<http://www.metricsbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

LOVELOCK, C.; WIRTZ, J.; HEMZO, M. A., *Marketing de Serviços: pessoas, tecnologia e estratégia*, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 7º Edição, 2011.

LOVETT, J.; OWYANG, J. *Social marketing analytics: a new framework for measuring results in social media*. 2010. Acesso em 10 de abril de 2013. Disponível em <<http://john.webanalyticsdemystified.com/2010/04/22/new-research-on-social-marketing-analytics/>>.

LUDWIG, S.; RUYTER, K. de; FRIEDMAN, M.; BRÜGGEN, E. C.; WETZELS, M.; PFANN, G. More than words: the influence of affective content and linguistic style matches in online reviews on conversion rates. *Journal of Marketing*, v. 77, n. 1, 2013 pp. 87-103.

LUI, X. S. *Statistical power analysis for the social and behavioral sciences: basic and advanced techniques*. Nova Iorque: Routledge, 2014.

MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANGANARI, Emmanouela E.; SIOMKOS, George J.; VRECHOPOULOS, Adam P. Store atmosphere in web retailing. *European Journal of Marketing*, v. 43, n. 9/10, 2009.

MARKEY, R.; OTT, J.; TOIT, G. Winning new customers using loyalty-based segmentation. *Strategy & Leadership*, Vol. 35, 2007, p. 32 – 37.

MARÔCO, J. *Análise Estatística de dados – com utilização do SPSS*, Edições Sílabo, Lisboa, pág. 36, 2003.

MAYERS, Andrews. *Statistics and SPSS in Psychology*. Edinburgh Gate: Pearson, 2013.

MERRIAM-WEBSTER. *Experience*. 2015. Disponível em <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/quoque>>. Acesso em 05 de agosto de 2015.

MERRIAM-WEBSTER. *Tu quoque*. 2015. Disponível em <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/quoque>>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

MIGUEL, P. A. C.; SALOMI, G. E. Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços, *Revista Produção*, v.14, n.1, p. 12-30, 2004.

MILLER, Bradley N.; ALBERT, Istvan; LAM, Shyong K.; KONSTAN, Joseph A.; RIEDL, John. MovieLens Unplugged: Experiences with an Occasionally Connected Recommender System. IUI'03, Janeiro 12–15. Miami: 2003.

MIN, Hye-Jin; PARK, J. C. Identifying helpful reviews based on customer's mentions about experiences. *Expert Systems with Applications*, v. 39, p. 11830–11838, 2012.

MOBBLOG. *Datasets*. 2008. Disponível em <<http://mobblog.cs.ucl.ac.uk/datasets/>>. Acesso em 11 de outubro de 2015.

MOLLEN, A.; WILSON, H. Engagement, telepresence and interactivity in online consumer experience: reconciling scholastic and managerial perspectives. *Journal of Business Research*, v. 63, p. 919-925, 2010.

MOWEN, John C.; CIALDINI, Robert B. On implementing the door-in-face compliance technique in a business context. *Journal of Marketing Research*, v. 17, maio, 1980, p. 253-258.

MOWEN, John C.; MINOR, Michael. S. *Comportamento do consumidor*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MOWEN, John C.; VOSS, K. E. On building better construct measures: implications of a general hierarchical model. *Psychology & Marketing*, v. 25(6), p. 485–505, 2008.

MURPHY-HILL, Emerson; MURPHY, Gail. Recommendation Delivery: Getting the user interface just right. IN: *Recommendation Systems in Software Engineering*, M. P. Robillard, W. Maalej, R. J. Walker, and T. Zimmermann, Eds., Springer Berlin Heidelberg, p. 223-242, 2014.

NAN, Ning; WAN, Fang. Web users' optimal online experience: an examination of matching hypothesis. *Experiential 3E E-Commerce Conference*, Setembro, 2001.

NASERMOADELO, A.; LING, K. C.; SEVERI, E. Exploring the Relationship between Social Environment and Customer Experience. *Asian Social Science*, v. 9, n. 1; 2013.

NEUMANN, A. W. *Recommender systems for information providers: designing customer centric paths to information*. Karlsruhe: Springer, 2009.

NOVAK, T. P; HOFFMAN, D. N.; YUNG, Y. Measuring the customer experience in online environments: a structural modeling approach. *Marketing Science*, v. 19, n. 1, p. 22-42, 2000.

OLIVER, R.L. A Cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions, *Journal of Marketing Research*, v. 17, n. 4, November, p. 460-69, 1980.

ORJI, O.; GOODHOPE, O. Major Classic Consumer Buying Behaviour Models: Implications for Marketing Decision-Making. *Journal of Economics and Sustainable Development*, v. 4, n. 4, 2013, p. 164-172.

OTNES, C. C.; ILHAN, B. E.; KULKARNI, A. The language of marketplace rituals: implications for customer experience management. *Journal of Retailing*, v. 88, p. 367-383, 2012.

OYARZABAL, Gabriel. *Obtendo dados além do clickstream: pesquisas online*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em < <http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

PAKKALA, H.; PRESSER, K.; CHRISTENSEN, T. Using Google Analytics to measure visitor statistics: The case of food composition websites. *International Journal of Information Management*, v. 32, p. 504-512, 2012.

PAL, N.; RANGASWAMY, Arvind. *The power of one: gaining business value from personalization technologies*. Victoria: Trafford, 2003.

PALMER, Adrian. Customer experience management: a critical review of an emerging idea. *Journal of Services Marketing*, v. 24/3, p. 196-208, 2010.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V. A.; BERRY, L. L. Servqual: A multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, v. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.

PAYNE, A. *Handbook of CRM: achieving excellence in customer management*. Oxford: Elsevier, 2005.

PETERSON, Eric T. *Creating an integrated view of your online customers' behavior: customer experience management and the web site optimization ecosystem*. 2008. Acesso em 28 de março de 2011. Disponível em < <http://www.tealeaf.com>>.

PETERSON, Eric T. *Dashboards are not strategy: how to focus your analysis efforts to create a true competitive advantage in the digital age*. 2011. Acesso em 21 de março de 2011. Disponível em <www.coremetrics.com>.

PETERSON, Eric T. *The big book of Key performance Indicators*. 2006. Acesso em 20 de março de 2011. Disponível em < <http://www.webanalyticsdemystified.com>>.

PETERSON, Eric T. *Visitor engagement: a "no excuses" approach to measure engagement in the digital world*. 2010. Acesso em 28 de março de 2011. Disponível em < <http://www.webanalyticsdemystified.com>>.

PHIPPEN, A.; SHEPPARD, L.; FURNELL, S. A practical of Web analytics. *internet Research*, v. 14, n. 4, p. 284-293, 2004.

PINE II, Joseph B.; GILMORE, James H. Welcome to the experience economy. *Harvard Business Review*, July-August, 1998.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. *Co-creation experiences: the next practice in value creation*. *Journal of interactive management*, v. 18, i. 3, p. 5-14, 2004.

PUCCINELLI, N. M.; GOODSTEIN, R. C.; GREWAL, D.; PRICE, R.; RAGHUBIR, P.; STEWART, D. Customer experience management in retailing: understanding the buying process. *Journal of Retailing*, v. 85, p. 15-30, 2009.

QIU, Lingyun; PANG, Jun; LIM, Kai H. Effects of conflicting aggregated rating on eWOM review credibility and diagnosticity: The moderating role of review valence. *Decision Support Systems*, Volume 54, Issue 1 (December), 2012, p. 631-643.

QIU, Lingyun; PANG, Jun; LIM, Kai H. *Effects of conflicting aggregated rating on eWOM review credibility and diagnosticity: The moderating role of review valence*, *Decision Support Systems*, v. 54, Issue 1 (December), 2012, p. 631-643.

RACHERLA, Pradeep ; FRISKE, Wesley. *Perceived 'usefulness' of online consumer reviews: An exploratory investigation across three services categories*, *Electronic Commerce Research and Applications*, v.11 n.6, November, 2012, p.548-559.

RAWSON, Alex; DUNCAN, Ewan; JONES, Conor. The truth about customer experience. *Harvard Business Review*, set., p. 90-98, 2013.

REDONDO, Ignacio. The effectiveness of casual advergames o adolescents brand attitudes. *European Journal of Marketing*, v. 46, n. 11/12, 2010.

RIBEIRO, Gerson. Web analytics - *Analisando os números e gerando resultados*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira II*. 2009. Acesso em 21 de março de 2011. Disponível em < <http://www.mtricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

RICCI, F.; ROKACH, L.; SHAPIRA, B. Introduction to recommender systems handbook. IN: RICCI, F.; ROCKACH, L.; SHAPIRA, B.; KANTOR, P. B (Orgs.). *Recommender systems handbook*. New York: Springer, 2010.

RODRIGUES, Jessé. *Web Analytics como ferramenta de relacionamento com o cliente em quatro dicas*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em < <http://www.mtricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

ROSE, S.; CLARK, M.; SAMOUEL, P.; HAIR, N. Online Customer Experience in e-Retailing: An empirical model of Antecedents and Outcomes. *Journal of Retailing*, v. 88, p. 308-322, 2012.

ROSE, Susan; HAIR, Neil; CLARK, Moira. Online customer experience: a review of the business-to-consumer online purchase context. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 13, No. 1, pp. 24-39, 2011.

ROVAI, A. P.; BAKER, J. D.; PONTON, M. K. *Social Science Research Design and Statistics: A Practitioner's Guide to Research Methods and IBM SPSS Analysis*. Chesapeake: WaterTree Press, 2014.

SAMARA, B. S.; MORSCH, M. A. *Comportamento do consumidor: conceitos e casos*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SANTOS JR, Andrassy. *Mas afinal, o que é essa tal de Web Analytics?* In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em < <http://www.mtricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

SARWAR, Badrul; KARYPIS, George; KONSTAN, Joseph; RIEDL, John. Application of Dimensionality Reduction in Recommender System – A Case Study. Department of Computer Science and Engineering. University of Minnesota: 2000.

SCHINDLER, R. M.; BICKART, B. Perceived helpfulness of online consumer reviews: the role of message content and style. *Journal of Consumer Behaviour*, v. 11, 2012, p. 234–243.

SCHMITT, Bernd H. *A framework for managing customer*. In: SCHMITT, Bernd H. e ROGERS, David L. (Organizadores) Handbook on Brand and Experience Management. Northampton: Edward Elgar Publishing, 2008.

SCHMITT, Bernd H. *Columbia: use experience to drive bottom-line growth*. 2007. Disponível em < http://video.ft.com/?channel=Business%20School&clipid=1359_FT0009> Acesso em: 21 de fevereiro de 2011.

SCHMITT, Bernd H. *Gestão da experiência do cliente: uma revolução no relacionamento com os consumidores*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SCHMITT, Bernd H. *Happy customers everywhere*. Nova York: Palgrave Macmillan, 2012.

SCHMITT, Bernd H. *Marketing Experimental*. São Paulo: Nobel, 2002.

SCHNEIDER, Gary. *Electronic Commerce*. Boston: Course Technology, 2010.

SECOM (Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República). Pesquisa de Hábitos de Consumo de Mídia 2015. 2015. Disponível em: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015.pdf>. Acesso em 30 de outubro de 2015.

SHAW, Colin. *Revolutionize your customer experience*. Nova York: Palgrave Macmillan, 2004.

SHAW, Colin; IVENS, John. *Building great customer experiences*. Nova York: Palgrave Macmillan, 2002.

SHEN, L.; MAC, R.; SOLOMON, B. *Alibaba Claims Title For Largest Global IPO Ever With Extra Share Sales*. 2014. Disponível em < <http://www.forbes.com/sites/ryanmac/2014/09/22/alibaba-claims-title-for-largest-global-ipo-ever-with-extra-share-sales/>>. Acesso em 24 de agosto de 2014.

SHENG, M. L.; TEO, T. S. H. Product attributes and brand equity in the mobile domain: the mediating role of customer experience. *International Journal of Information Management*, v. 32, p. 139-146, 2012.

SHETH, J. N., NEWMANN, B. I.; GROSS B. L. Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values, *Journal of Business Research*, n. 22, 1991, p. 159-170.

SHETH, J. N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. *Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor*. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

SHILPA, Bagdare; RAJNISH, Measuring retail customer experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, v. 41, 2013, p.790-804.

SMILANSKY, Shaz. *Experiential marketing: a practical guide to interactive brand experiences*. Londres: Kogan Page, 2009.

SMITH, Shaun; WHEELER, Joe. *Managing the customer experience: turning customers into advocates*. Londres: Pearson Education, 2002.

SOUDAGAR, R.; IYER, V.; HILDEBRAND, V. G. *The Customer Experience Edge*. Nova Iorque: McGrawHill, 2012.

STONE, Brad. *The secrets of Bezos: how amazon became the everything store*. 2013. Disponível em <<http://www.businessweek.com/articles/2013-10-10/jeff-bezos-and-the-age-of-amazon-excerpt-from-the-everything-store-by-brad-stone>>. Acesso em 23 de novembro de 2013.

STRAUSS, Judy; FROST, Raymond. *E-marketing*. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

STRÖM, Roger; VENDEL, Martin; BREDICAN, John. Mobile marketing: A literature review on its value for consumers and retailers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Volume 21, Issue 6 (November), 2012, p. 1001-1012.

SWEARINGEN, K.; SINHA, R. Beyond Algorithms: An HCI Perspective n Recommender Systems. Proceedings of the ACM SIGIR 2001 Workshop on Recommender Systems, New Orleans, Louisiana, 2001.

TEAS, R.K. Expectations, performance evaluation and consumer's perceptions of quality. *Journal of Marketing*, v. 57, n. 4, October, p. 18-34, 1993.

TEIXEIRA, J.; PATRÍCIO, L.; NUNES, N. J.; NÓBREGA, L.; FISK, R. P.; CONSTANTINE, L. Customer experience modeling: from customer experience to service design. *Journal of Service Management*, v. 23, n. 3, p. 362-376, 2012.

TIMM, N. H. *Applied Multivariate Analysis*. Nova York: Springer, 2002.

TIMOTHY, B. *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. Nova York: The Guilford Press, 2015.

TOKUNO, Douglas; FATALA, André; SIMÕES, Clécia. *A evolução das métricas de e-commerce: de meras verificadoras de resultados a impulsionadoras de vendas*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira II*. 2009. Acesso em 21 de março de 2011. Disponível em < <http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

TOKUNO, Douglas; FATALA, André; SIMÕES, Clécia. *A evolução das métricas de e-commerce: de meras verificadoras de resultados a impulsionadoras de vendas*. In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira II*. 2009. Acesso em 21 de março de 2011. Disponível em < <http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

TUTEN, T. L.; SOLOMON, M. *Social media marketing*. Nova Jersey: Pearson, 2013.

UEMURA, Celina. *Pronto! O site foi Publicado. E agora?* In: CANEIRO, Ruy. (Organizador) *Web Analytics: uma visão Brasileira*. 2008. Acesso em 18 de março de 2011. Disponível em <<http://www.metricasbrasil.com.br/downloads/ebook-web-analytics>>.

VALDEZ, M. *The 5 Largest Online Retailers in the World*. 2014. Disponível em <<http://www.insidermonkey.com/blog/the-5-largest-online-retailers-in-the-world-331292/>>. Acesso em 24 de agosto de 2015.

VEIGA, Ricardo Teixeira. *Um exame empírico do modelo de consequência comportamentais da qualidade de serviços*. Tese (Doutorado em Administração) - Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

VERHOEF, P. C.; REINARTZ, W. J.; KRAFFT, M. Customer Engagement as a New Perspective in Customer Management. *Journal of Service Research*, v. 13(3), p. 247-252, 2010.

VERHOEF, Peter C.; LEMON; K. N.; PARASURAMAN, A.; ROGGEVEEN, A.; TSIROS, M.; SCHLESINGER, L. A. Customer experience creation: determinants, dynamics and management strategies. *Journal of Retailing*, v. 85, p. 31-41, 2009.

VIEIRA, A.; FELLITI, G. *A B2W em busca de um clique*. 2012. Acesso em 14 de maio de 2013. Disponível em <<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI320665-16380,00-A+BW+EM+BUSCA+DE+UM+CLIQUE.html>>.

VIEIRA, V. A. *Escalas em marketing: métricas de resposta do consumidor e de desempenho organizacional*. São Paulo: Atlas, 2011.

VIEIRA, V. A.; TORRES, C. V. Verificação do instrumento E-S-QUAL para mensuração da qualidade eletrônica no varejo. In: Anais do III Encontro de Marketing da ANPAD, Curitiba, 2008.

VOSS, C.; ROTH, A. V.; CHASE, R. B. Experience, service operations strategy, and services as destinations: foundations and exploratory investigation. *Production and operations management*, v. 17, n. 3, maio-junho, p. 247-266, 2008.

WAISBERG, D.; KAUSHIK, A. Web analytics: empowering centrality. *SEMJ.org*, v. 2, 2010.

WANKHADE, R. S.; INGLE, D. R.; MESHARAM, B. B. Web analytics dashboard and analysis system. *Advances in Computational Research*, v. 4, p. 83-86, 2012.

WEBENGAGE. *Feedback*. 2015. Disponível em <<http://webengage.com/>>. Acesso em 05 de Novembro de 2015.

WHICHTESTWON. *Case Study: The Count Is On! Or Don't Count On It? Which Version Increased Product Purchases?* 2015. Disponível em <<https://www.whichtestwon.com/test/the-count-is-on/>>. Acesso em 10 de Maio de 2015.

WU, R-S.; CHOU, P. H. Customer segmentation of multiple category data in e-commerce using a soft-clustering approach. *Electronic Commerce Research and Applications*, V. 10, 2011, p. 331-341.

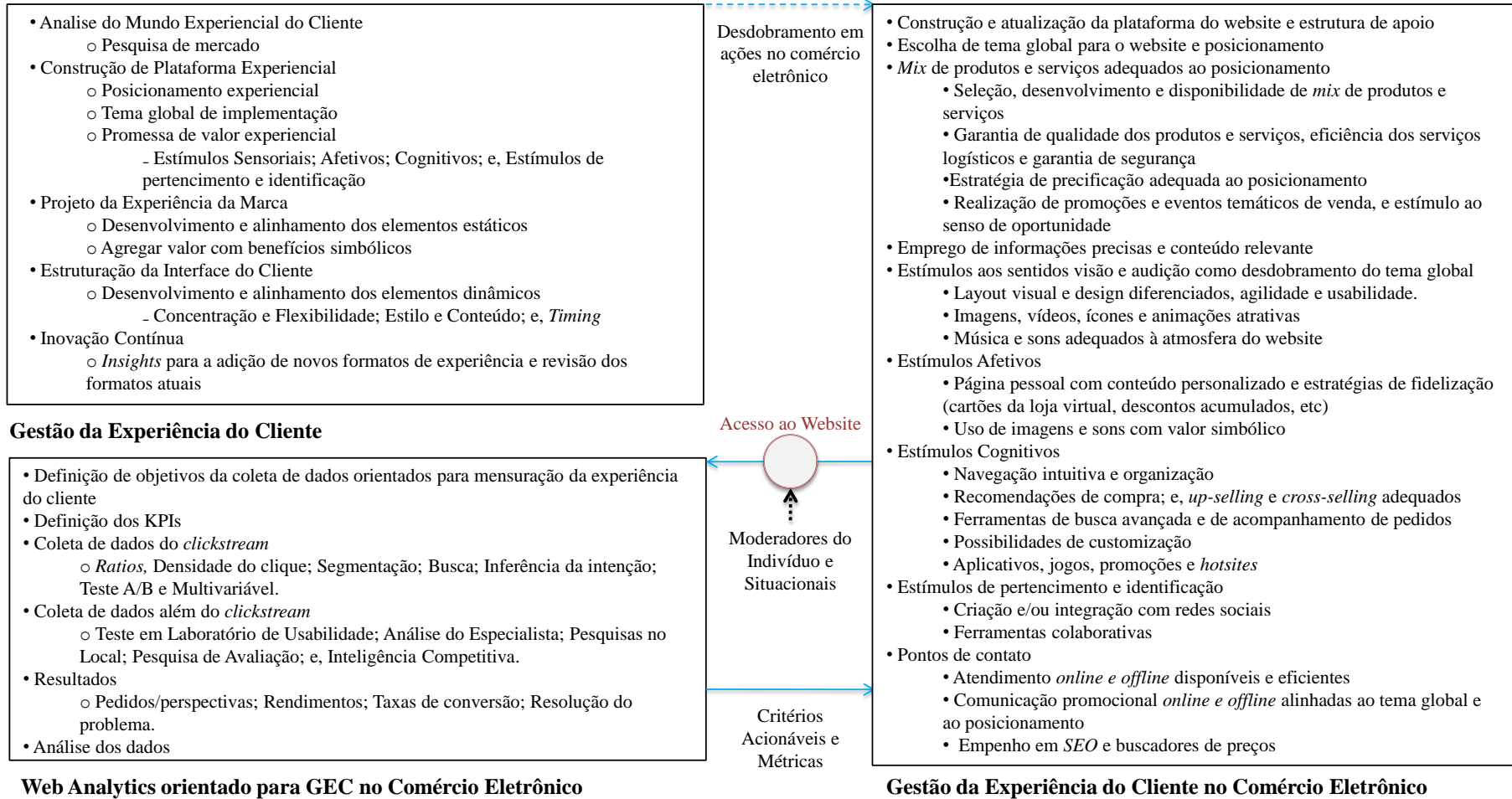
YAO, Z.; SARLIN, P.; EKLUND, T. Combining visual customer segmentation and response modeling. *Neural Comput & Applic*, n. 25, 2014, p. 123-134.

ZALTMAN, G. *How customers think: essential insights into the mind of the market*. Massachusetts: Harvard Business School Publishing, 2003.

ZIEGLER, Cai-Nicolas. *Book-Crossing Dataset*. 2004. Disponível em <<http://www2.informatik.uni-freiburg.de/~cziegler/BX/>>. Acesso em 11 de outubro de 2015.

APÊNDICE E ANEXO

APÊNDICE A - FRAMEWORK DE GEC, GEC NO COMÉRCIO ELETRÔNICO E WA



Fonte: Borges (2012).

APÊNDICE B—QUESTIONÁRIOS DOS ESTUDOS EXPERIMENTAIS 1, 2 E 3

Página 1 - Apresentação da MovieNow

Esta pesquisa está sendo realizada para uma empresa que trabalha no desenvolvimento de um novo serviço chamado **MovieNow**. Trata-se de um serviço de aluguel sob demanda de filmes pela internet, **onde será possível assistir filmes em desktops, notebooks, smartphones e Smart TVs**.

A empresa **buscará um espaço em meio a concorrentes** como iTunes Store, Google Play Filmes, NetNow, Netflix, Claro Vídeo, entre outros.

Figura 40.

**O aluguel de filmes sob demanda pela internet é quando você faz um pagamento pela exibição de um filme pela internet, podendo assisti-lo por determinado período de tempo.*

Nesta pesquisa você contribuirá para avaliar algumas características deste novo serviço chamado MovieNow.

Compreendi

Página 2 - Escolha de Filme

Primeiramente, escolha dentre os filmes abaixo um que **você já tenha assistido e que classificaria com uma nota de pelo menos 4 estrelas ou mais**, em uma escala de 0 a 5 estrelas.

- Interstellar
- O Grande Hotel Budapeste
- Garota Exemplar
- Não assisti ao(s) filme(s)*
- Não gostei do(s) filme(s)*

**Indivíduos que marcaram essa alternativa não responderam o questionário.*

Página 3A – Preparação para recomendação**IMPORTANTE**

De acordo com o filme que você escolheu, na próxima página do questionário você irá visualizar uma recomendação de filme feita pela MovieNow. Tal recomendação de filme é gerada pelo sistema de recomendações da MovieNow, que se encontra atualmente em **fase de teste e desenvolvimento**.

Esta pesquisa e a sua opinião são partes importantes deste processo de teste e desenvolvimento do sistema de recomendações de filmes e do serviço da MovieNow, como um todo.

Compreendi

Página 3.1 –Estudo 1 (“Interstellar”)

Leve em conta que **você já é um cliente cadastrado** no serviço de aluguel de filmes sob demanda pela internet da MovieNow e que esta empresa tem armazenada informações sobre filmes dos quais você já viu e gostou.

Então, **suponha que a MovieNow te enviou o e-mail promocional abaixo** (aguarde a imagem carregar, caso seja necessário).

Foram randomizadas aqui as Figuras 42, 43, 44 e 45.

Você observou e leu atentamente todas as informações contidas no e-mail promocional da MovieNow (as perguntas que responderá a seguir são acerca deste e-mail promocional)?

Sim

Página 3.2 - Estudo 2 (“O Grande Hotel Budapeste”)

Pense que **você já é um cliente cadastrado** no serviço de aluguel de filmes sob demanda pela internet da MovieNow e que esta empresa tem armazenada informações sobre filmes dos quais você já viu e gostou.

Além disso, **suponha que você baixou o aplicativo da MovieNow**, onde é possível assistir aos filmes diretamente pelo smartphone ou então transmiti-los para uma Smart TV. E então, ao abrir o aplicativo com o intuito de alugar um filme, **suponha também que a tela abaixo foi exibida** (aguarde a imagem carregar, caso seja necessário).

Foram randomizadas aqui as Figuras 48, 49, 50 e 51.

Você observou e leu atentamente todas as informações contidas na tela exibida pelo aplicativo da MovieNow (as perguntas que responderá a seguir são acerca desta tela)?

Sim

Página 3.3 - Estudo 3 (“Garota Exemplar”)

Leve em conta que **você já é um cliente cadastrado** no serviço de aluguel de filmes sob demanda pela internet da MovieNow e que esta empresa tem armazenada informações sobre filmes dos quais você já viu e gostou.

Então, **suponha que a MovieNow te enviou o e-mail promocional abaixo** (aguarde a imagem carregar, caso seja necessário).

Foram randomizadas aqui as Figuras 52, 53, 54 e 55.

Você observou e leu atentamente todas as informações contidas no e-mail promocional da MovieNow (as perguntas que responderá a seguir são acerca deste e-mail promocional)?

Sim

Página 4 - Escalas

Tendo em mente a recomendação de filme para aluguel sob demanda pela internet que você recebeu da MovieNow, responda as próximas perguntas avaliando algumas características deste serviço.

1. Considero que a recomendação de filme feita pela MovieNow, para aluguel sob demanda pela internet, é:

1. Ruim|Boa
2. Inútil|Útil
3. Não é para mim|Para mim
4. Não gostei|Gostei
5. Não confiável|Confiável

2. Agora responda acerca de sua intenção de alugar o filme recomendado pela MovieNow:

1. Improvável|Provável
2. Inexistente|Existente
3. Impossível|Possível
4. Definitivamente não alugaria|Definitivamente alugaria
5. Nunca alugaria|Alugaria imediatamente

3. Tendo apenas como base a imagem promocional, vista anteriormente, onde a MovieNow te recomendou um filme de acordo com suas preferências, responda sobre como você avalia que seria a sua experiência com o serviço da MovieNow:

1. Ruim|Boa
2. Infeliz|Feliz
3. Entediante|Excitante
4. Insatisfatória|Satisfatória
5. Desprazerosa|Prazerosa
6. Não envolvente|Envolvente
7. Tensa|Relaxante
8. Não revigorante|Revigorante
9. Não encantadora|Encantadora
10. Péssima|Maravilhosa
11. Comum|Única
12. Esquecível|Memorável

Página 5 - Manipulation Check

Responda agora sobre a sua concordância em relação às afirmações abaixo acerca da recomendação de filme que você recebeu.

1. A recomendação de filme feita pela MovieNow teve como base o filme que você disse ter assistido e gostado.

Discordo totalmente|Concordo totalmente

2. A recomendação de filme feita a você se baseou também na opinião de outras pessoas.

Discordo totalmente|Concordo totalmente

2.1. A nota do IMDb dada ao filme que foi recomendado a você é uma nota baseada na opinião de muitos usuários cadastrados em tal website.

Discordo totalmente|Concordo totalmente

2.2 O IMDb é uma fonte de informação confiável para obter conhecimento sobre a avaliação geral do público sobre um filme.

Discordo totalmente|Concordo totalmente

3. Um percentual significativo de pessoas gostou muito do filme que lhe foi recomendado e também do filme que você disse ter assistido.

Discordo totalmente|Concordo totalmente

Página 6 - Covariáveis

1. O quanto você já conhecia a respeito do filme recomendado?

Nada|Bastante

2. Eu me interessava bastante por filmes de [ação, drama, comédia].

Discordo totalmente|Concordo totalmente

3. Considero o preço de R\$4,90 para o aluguel sob demanda pela internet de filmes em HD, como sendo:

Muito baixo|Muito alto

4. Com que frequência você costuma assistir a filmes?

Nunca assisto|Assisto frequentemente

5. Responda também acerca do seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo sobre seu envolvimento em assistir filmes.

1. Eu **me interessava bastante** por filmes.

2. Dados os meus interesses pessoais, assistir a filmes é **relevante para mim**.

3. De modo geral, **me envolvo bastante** quando estou assistindo filmes.

* *Discordo totalmente|Concordo totalmente*

6. Responda abaixo sobre o seu hábito de assistir a filmes utilizando cada um dos meios abaixo.

6.1 Cinema

6.2 TV aberta

6.3 TV por assinatura

6.4 Aluguel sob demanda pela internet

6.5 Aluguel sob demanda pela TV por assinatura

6.6 Serviços por assinatura pela internet

6.7 Filmes piratas baixados/exibidos via internet

7. Em relação a recomendações de filmes feitas por serviços na internet, você:

7.1 Não confia|Confia

7.2 Não acredita|Acredita

7.3 Considera sem credibilidade|Considera com credibilidade

8. Com que frequência você se sente (Abertura à Experiência)

Mais criativo que os outros? Nunca|Sempre

Mais original que os outros? Nunca|Sempre

10. Com que frequência você segue **recomendações de filmes** feitas por serviços pela internet?

Nunca|Sempre

Página 7 - Dados Demográficos

Idade

Sexo

Educação

E-mail

APÊNDICE C – VERIFICAÇÃO DE REQUISITOS PARA MANCOVA E ANCOVA (COVARIÁVEIS)

Neste Apêndice C são mostradas as rotinas estatísticas realizadas para garantir a adequação do uso das covariáveis no teste de hipóteses dos Estudos 1, 2 e 3.

As covariáveis medidas nos procedimentos experimentais e identificação de seus nomes nas tabelas mostradas a seguir, são:

- Conhecimento prévio a respeito do filme recomendado (reportada em tabelas como *ConhecF*);
- Interesse pelo gênero do filme recomendado (reportada em tabelas como *IntereGen*);
- Percepção de preço do aluguel sob demanda pela internet de filmes em HD (reportada em tabelas como *Preço*);
- Frequência com que costuma assistir a filmes (reportada em tabelas como *FreqAssF*);
- Envolvimento com a categoria de produtos – filmes (reportada em tabelas como *CovCat*); três perguntas abordaram o envolvimento com a categoria e a variável foi computada pelas médias após a realização de AFE, tendo apresentado (1) variância explicada acima de 70%, (2) mínimo de 0,5 para a comparação da medida KMO e (3) comparação das com o patamar de 60% (DANCEY; REIDY, 2006; TIMM, 2002; FIELD, 2013);
- Hábito de assistir a filmes no cinema (reportada em tabelas como *Cine*);
- Hábito de assistir a filmes em TV aberta (reportada em tabelas como *Tvab*);
- Hábito de assistir a filmes em TV por assinatura (reportada em tabelas como *Tvas*);
- Hábito de assistir a filmes em Aluguel sob demanda pela internet (reportada em tabelas como *AlugInt*);
- Hábito de assistir a filmes em Aluguel sob demanda pela TV por assinatura (reportada em tabelas como *AlugTV*);
- Hábito de assistir a filmes em Serviços por assinatura pela internet (reportada em tabelas como *ServAss*);
- Hábito de assistir a filmes em Filmes piratas baixados/exibidos via internet (reportada em tabelas como *Pirata*);
- Confiança em recomendações de filmes feitas por serviços na internet (reportada em tabelas como *RecHab*); três perguntas abordaram o envolvimento com a categoria e a

variável foi computada pelas médias após a realização de AFE, tendo apresentado (1) variância explicada acima de 70%, (2) mínimo de 0,5 para a comparação da medida KMO e (3) comparação das com o patamar de 60% (DANCEY; REIDY, 2006; TIMM, 2002; FIELD, 2013);

- Abertura a experiência (reportada em tabelas como *CovAber*); duas perguntas abordaram o envolvimento com a categoria e a variável foi computada pelas médias após a realização de AFE, tendo apresentado (1) variância explicada acima de 70%, (2) mínimo de 0,5 para a comparação da medida KMO e (3) comparação das com o patamar de 60% (DANCEY; REIDY, 2006; TIMM, 2002; FIELD, 2013);
- Frequência em que segue recomendações de filmes feitas por serviços pela internet (reportada em tabelas como *RecHab*).

Este Apêndice C está dividido entre os estudos e cada um deles em duas partes, contribuindo para decisão de se utilizar a MANCOVA ou MANOVA, ou ANCOVA e ANOVA, quando houver apenas uma variável dependente.

- **Estudo 1 – Verificação de covariáveis para teste de hipóteses $H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$**

VDs (3): Avaliação da Recomendação (*NovaVDAva*); Intenção de Compra (*NovaVDInt*) e Experiência do Cliente (*NovaVDExp*); e, Grupos Experimentais: 4.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma MANCOVA, Mayers (2013) recomenda o cumprimento dos seguintes pressupostos:

1. Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e pelo menos uma das variáveis dependentes (correlações entre 0,30 e 0,9), já que uma correlação inexistente indica que não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;
2. Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.
3. Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e o conjunto de variáveis dependentes.

A Tabela A.1 testa o pressuposto 1, verificando a correlação entre as variáveis dependentes e as covariáveis.

TABELA A.1 – Correlações entre VDs e Covariáveis 1

Continua

		NovaVDAva	NovaVDInt	NovaVDExp
NovaVDAva	Correlação de Pearson	1	,776	,674
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000
	N	96	96	96
NovaVDInt	Correlação de Pearson	,776	1	,703
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000
	N	96	96	96
NovaVDExp	Correlação de Pearson	,674	,703	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	
	N	96	96	96
ConhecF	Correlação de Pearson	,190	,140	,061
	Sig. (2 extremidades)	,064	,172	,555
	N	96	96	96
IntereGen	Correlação de Pearson	,428	,315	,219
	Sig. (2 extremidades)	,000	,002	,032
	N	96	96	96
Preço	Correlação de Pearson	,201	,007	,102
	Sig. (2 extremidades)	,049	,947	,325
	N	96	96	96
Cine	Correlação de Pearson	-,091	-,088	,035
	Sig. (2 extremidades)	,377	,395	,732
	N	96	96	96
Tvab	Correlação de Pearson	,127	,163	,229
	Sig. (2 extremidades)	,216	,114	,025
	N	96	96	96
Tvas	Correlação de Pearson	,186	,164	,217
	Sig. (2 extremidades)	,069	,110	,033
	N	96	96	96
AlugInt	Correlação de Pearson	-,028	,125	,059
	Sig. (2 extremidades)	,787	,227	,569
	N	96	96	96
AlugTV	Correlação de Pearson	-,021	,024	,129
	Sig. (2 extremidades)	,841	,814	,210
	N	96	96	96

Conclusão

		NovaVDAva	NovaVDInt	NovaVDExp
ServAss	Correlação de Pearson	-,088	,016	,078
	Sig. (2 extremidades)	,395	,880	,453
	N	96	96	96
Pirata	Correlação de Pearson	-,044	-,026	-,002
	Sig. (2 extremidades)	,668	,803	,984
	N	96	96	96
RecHab	Correlação de Pearson	,226	,307	,316
	Sig. (2 extremidades)	,027	,002	,002
	N	96	96	96
CovCat	Correlação de Pearson	-,196	-,166	-,220
	Sig. (2 extremidades)	,055	,106	,031
	N	96	96	96
CovAber	Correlação de Pearson	,058	,035	,022
	Sig. (2 extremidades)	,572	,736	,831
	N	96	96	96
CovRec	Correlação de Pearson	,179	,276	,267
	Sig. (2 extremidades)	,080	,007	,008
	N	96	96	96

Fonte: dados da pesquisa.

Apresentam correlações razoáveis (entre 0,3 e 0,9), em pelo menos uma das VDs, as covariáveis: *IntereGen* e *RecHab*.

A Tabela A.2 testa o pressuposto 2, verificando a independência das covariáveis nos grupos experimentais.

TABELA A.2 – Independência das Covariáveis nos GEs1

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
IntereGen	Entre Grupos	2,771	2	1,385	,601	,551
	Nos grupos	214,469	93	2,306		
	Total	217,240	95			
RecHab	Entre Grupos	4,396	2	2,198	,950	,390
	Nos grupos	215,094	93	2,313		
	Total	219,490	95			

Fonte: dados da pesquisa.

Atendem o pressuposto as duas covariáveis: *IntereGen* e *RecHab*

A Tabela A.3 testa o pressuposto 3, relacionado à homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e as VDs.

TABELA A.3 - Homogeneidade na Inclinação das Linhas de Regressão 1

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
Modelo corrigido	NovaVDAva	88,458 ^a	8	11,057	8,873	,000
	NovaVDInt	89,341 ^b	8	11,168	8,043	,000
	NovaVDExp	23,922 ^c	8	2,990	3,944	,001
Ordenada na origem	NovaVDAva	13,604	1	13,604	10,916	,001
	NovaVDInt	6,064	1	6,064	4,368	,040
	NovaVDExp	27,512	1	27,512	36,289	,000
GrupoExp	NovaVDAva	10,686	2	5,343	4,288	,017
	NovaVDInt	18,299	2	9,150	6,590	,002
	NovaVDExp	3,621	2	1,810	2,388	,098
IntereGen	NovaVDAva	35,592	1	35,592	28,560	,000
	NovaVDInt	20,133	1	20,133	14,501	,000
	NovaVDExp	4,317	1	4,317	5,694	,019
RecHab	NovaVDAva	2,831	1	2,831	2,272	,135
	NovaVDInt	7,182	1	7,182	5,173	,025
	NovaVDExp	5,961	1	5,961	7,863	,006
GrupoExp * IntereGen	NovaVDAva	2,226	2	1,113	,893	,413
	NovaVDInt	13,413	2	6,707	4,830	,010
	NovaVDExp	3,808	2	1,904	2,511	,087
GrupoExp * RecHab	NovaVDAva	4,665	2	2,332	1,871	,160
	NovaVDInt	10,743	2	5,371	3,869	,025
	NovaVDExp	3,069	2	1,535	2,024	,138
Erro	NovaVDAva	108,421	87	1,246		
	NovaVDInt	120,792	87	1,388		
	NovaVDExp	65,958	87	,758		
Total	NovaVDAva	1975,360	96			
	NovaVDInt	1408,640	96			
	NovaVDExp	1600,210	96			
Total corrigido	NovaVDAva	196,878	95			
	NovaVDInt	210,133	95			
	NovaVDExp	89,880	95			

a. R ao quadrado = ,449 (R ao quadrado ajustado = ,399)

b. R ao quadrado = ,425 (R ao quadrado ajustado = ,372)

c. R ao quadrado = ,266 (R ao quadrado ajustado = ,199)

Fonte: dados da pesquisa.

Como a MANCOVA avalia as VDs simultaneamente, é preciso que o teste de efeitos entre assuntos entre as covariáveis e os grupos experimentais não sejam significantes para o conjunto de VDs (MAYERS, 2013; GRISSON; KIM, 2012; ROVAI; BAKER; PONTON, 2014).

Decisão: as covariáveis não são adequadas para serem incluídas nas rotinas para o teste das hipóteses $H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$ do Estudo 1, sendo a opção adequada utilizar a MANOVA.

- **Estudo 1 – Verificação de covariáveis para teste de hipóteses $H_{4\{A,B,C,D,E\}}$**

VDs (1): Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência (*NovaVDGeral*); e, Grupos Experimentais: 4.

Para verificação da adequação de se utilizar covariáveis para realização de uma ANCOVA, Mayers (2013) recomenda o cumprimento dos seguintes pressupostos:

1. Deve haver uma correlação razoável entre a covariável e a variável dependente (correlações entre 0,30 e 0,9), já que uma correlação inexistente indica que não há relação entre a covariável e a variável dependente e uma correlação muito forte indica que as duas variáveis estão medindo o mesmo fenômeno;
2. Verificar a dependência da covariável na variável independente, ou seja, deve-se checar se existem diferenças entre os grupos nas medidas pelas covariáveis.
3. Deve ser verificada uma homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente.

Na Tabela A.4 é testado o pressuposto 1, verificando a correlação entre as variáveis dependentes e as covariáveis.

TABELA A.4 – Correlações entre VD e Covariáveis 1

Continua

		NovaVDGeral
NovaVDGeral	Correlação de Pearson	1
	Sig. (2 extremidades)	
	N	96
ConhecF	Correlação de Pearson	,153
	Sig. (2 extremidades)	,136
	N	96
IntereGen	Correlação de Pearson	,367
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	96
Preço	Correlação de Pearson	,113
	Sig. (2 extremidades)	,273
	N	96
Cine	Correlação de Pearson	-,064
	Sig. (2 extremidades)	,533
	N	96
Tvab	Correlação de Pearson	,183
	Sig. (2 extremidades)	,074
	N	96
Tvas	Correlação de Pearson	,205
	Sig. (2 extremidades)	,045
	N	96
AlugInt	Correlação de Pearson	,057
	Sig. (2 extremidades)	,579
	N	96
AlugTV	Correlação de Pearson	,037
	Sig. (2 extremidades)	,718
	N	96
ServAss	Correlação de Pearson	-,008
	Sig. (2 extremidades)	,940
	N	96
Pirata	Correlação de Pearson	-,030
	Sig. (2 extremidades)	,775
	N	96
RecHab	Correlação de Pearson	,308
	Sig. (2 extremidades)	,002
	N	96
CovCat	Correlação de Pearson	-,211

		Conclusão
		NovaVDGeral
CovCat	Sig. (2 extremidades)	,039
	N	96
CovAber	Correlação de Pearson	,045
	Sig. (2 extremidades)	,667
	N	96
CovRec	Correlação de Pearson	,263
	Sig. (2 extremidades)	,010
	N	96

Fonte: dados da pesquisa.

Apresentam correlações razoáveis (entre 0,3 e 0,9), em pelo menos uma das VDs, as covariáveis: *IntereGen* e *RecHab*.

A Tabela A.5 testa o pressuposto 2, verificando a independência das covariáveis nos grupos experimentais.

TABELA A.5 – Independência das Covariáveis nos GEs 2

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
IntereGen	Entre Grupos	2,771	2	1,385	,601	,551
	Nos grupos	214,469	93	2,306		
	Total	217,240	95			
RecHab	Entre Grupos	4,396	2	2,198	,950	,390
	Nos grupos	215,094	93	2,313		
	Total	219,490	95			

Fonte: dados da pesquisa.

Atendem o pressuposto as duas covariáveis: *IntereGen* e *RecHab*

A Tabela A.6 testa o pressuposto 3, relacionado à homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente.

TABELA A.6 - Homogeneidade na Inclinação das Linhas de Regressão 2

Variável dependente: NovaVDGeral

Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
Modelo corrigido	59,123 ^a	8	7,390	8,860	,000
Ordenada na origem	14,430	1	14,430	17,299	,000
GrupoExp	9,599	2	4,799	5,754	,004
IntereGen	17,446	1	17,446	20,914	,000
RecHab	5,144	1	5,144	6,166	,015
GrupoExp * IntereGen	5,072	2	2,536	3,040	,053
GrupoExp * RecHab	5,412	2	2,706	3,244	,044
Erro	72,572	87	,834		
Total	1617,913	96			
Total corrigido	131,695	95			

a. R ao quadrado = ,449 (R ao quadrado ajustado = ,398)

Fonte: dados da pesquisa.

Decisão: a covariável *RecHab* é adequada para ser incluída na rotina para o teste das hipóteses $H4_{\{A,B,C,D,E\}}$ do Estudo 1, sendo a opção adequada utilizar a ANCOVA.

- **Estudo 2 – Verificação de covariáveis para teste de hipóteses $H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$**

VDs (3): Avaliação da Recomendação (*NovaVD Ava*); Intenção de Compra (*NovaVD Int*) e Experiência do Cliente (*NovaVD Exp*); e, Grupos Experimentais: 4.

A Tabela A.7 testa o pressuposto 1, verificando a correlação entre as variáveis dependentes e as covariáveis.

TABELA A.7 – Correlações entre VDs e Covariáveis 2

Continua

		NovaVDAva	NovaVDInt	NovaVDExp
NovaVDAva	Correlação de Pearson	1	,733	,637
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000
	N	120	120	120
NovaVDInt	Correlação de Pearson	,733	1	,657
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000
	N	120	120	120
NovaVDExp	Correlação de Pearson	,637	,657	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	
	N	120	120	120
ConhecF	Correlação de Pearson	-,168	-,149	-,259
	Sig. (2 extremidades)	,066	,103	,004
	N	120	120	120
IntereGen	Correlação de Pearson	,256	,275	,053
	Sig. (2 extremidades)	,005	,002	,562
	N	120	120	120
Preço	Correlação de Pearson	-,104	-,176	-,250
	Sig. (2 extremidades)	,257	,054	,006
	N	120	120	120
Cine	Correlação de Pearson	,096	,123	,252
	Sig. (2 extremidades)	,299	,181	,006
	N	120	120	120
Tvab	Correlação de Pearson	-,015	,041	,045
	Sig. (2 extremidades)	,874	,657	,626
	N	120	120	120
Tvas	Correlação de Pearson	-,097	,061	-,030
	Sig. (2 extremidades)	,294	,507	,741
	N	120	120	120
AlugInt	Correlação de Pearson	-,164	-,065	-,087
	Sig. (2 extremidades)	,073	,480	,345
	N	120	120	120
AlugTV	Correlação de Pearson	-,032	,015	-,018
	Sig. (2 extremidades)	,730	,873	,842
	N	120	120	120
ServAss	Correlação de Pearson	,001	,020	-,003
	Sig. (2 extremidades)	,990	,825	,978
	N	120	120	120
Pirata	Correlação de Pearson	-,190	-,198	-,030
	Sig. (2 extremidades)	,038	,030	,747

		Conclusão		
		NovaVDAva	NovaVDInt	NovaVDExp
Pirata	N	120	120	120
RecHab	Correlação de Pearson	,198	,225	,200
	Sig. (2 extremidades)	,030	,013	,028
	N	120	120	120
CovCat	Correlação de Pearson	,006	,137	,124
	Sig. (2 extremidades)	,947	,135	,178
	N	120	120	120
CovAber	Correlação de Pearson	,169	,075	,154
	Sig. (2 extremidades)	,064	,416	,093
	N	120	120	120
CovRec	Correlação de Pearson	,248	,229	,233
	Sig. (2 extremidades)	,006	,012	,010
	N	120	120	120

Fonte: dados da pesquisa.

Nenhuma das covariáveis apresenta correlações razoáveis (entre 0,3 e 0,9), em pelo menos uma das VDs.

Decisão: as covariáveis não são adequadas para serem incluídas nas rotinas para o teste das hipóteses $H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$ do Estudo 2, sendo a opção adequada utilizar a MANOVA.

- **Estudo 2 – Verificação de covariáveis para teste de hipóteses $H_{4\{A,B,C,D,E\}}$**

VDs (1): Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência (*NovaVDGeral*); e, Grupos Experimentais: 4.

Na Tabela A.8 é testado o pressuposto 1, verificando a correlação entre as variáveis dependentes e as covariáveis.

TABELA A.8 – Correlações entre VD e Covariáveis 2
Continua

		NovaVDGeral
NovaVDGeral	Correlação de Pearson	1
	Sig. (2 extremidades)	
	N	120
ConhecF	Correlação de Pearson	-,210
	Sig. (2 extremidades)	,021
	N	120
IntereGen	Correlação de Pearson	,233
	Sig. (2 extremidades)	,010
	N	120
Preço	Correlação de Pearson	-,192
	Sig. (2 extremidades)	,036
	N	120
Cine	Correlação de Pearson	,167
	Sig. (2 extremidades)	,068
	N	120
Tvab	Correlação de Pearson	,025
	Sig. (2 extremidades)	,789
	N	120
Tvas	Correlação de Pearson	-,024
	Sig. (2 extremidades)	,793
	N	120
AlugInt	Correlação de Pearson	-,121
	Sig. (2 extremidades)	,190
	N	120
AlugTV	Correlação de Pearson	-,013
	Sig. (2 extremidades)	,890
	N	120
ServAss	Correlação de Pearson	,008
	Sig. (2 extremidades)	,931
	N	120
Pirata	Correlação de Pearson	-,167
	Sig. (2 extremidades)	,068
	N	120
RecHab	Correlação de Pearson	,235
	Sig. (2 extremidades)	,010
	N	120
CovCat	Correlação de Pearson	,097
	Sig. (2 extremidades)	,294

		Conclusão
		NovaVDGeral
CovCat	N	120
CovAber	Correlação de Pearson	,148
	Sig. (2 extremidades)	,108
	N	120
CovRec	Correlação de Pearson	,267
	Sig. (2 extremidades)	,003
	N	120

Fonte: dados da pesquisa.

Nenhuma das covariáveis apresenta correlações razoáveis (entre 0,3 e 0,9) com a VD.

Decisão: as covariáveis não são adequadas para serem incluídas nas rotinas para o teste de das hipóteses $H_{4\{A,B,C,D,E\}}$ do Estudo 2, sendo a opção adequada utilizar a ANOVA.

- **Estudo 3 – Verificação de covariáveis para teste de hipóteses $H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$**

VDs (3): Avaliação da Recomendação (*NovaVDAva*); Intenção de Compra (*NovaVDInt*) e Experiência do Cliente (*NovaVDExp*); e, Grupos Experimentais: 4.

A Tabela A.9 testa o pressuposto 1, verificando a correlação entre as variáveis dependentes e as covariáveis.

TABELA A.9 – Correlações entre VDs e Covariáveis 3

Continua

		NovaVDAva	NovaVDInt	NovaVDExp
NovaVDAva	Correlação de Pearson	1	,510	,597
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000
	N	136	136	136
NovaVDInt	Correlação de Pearson	,510	1	,425
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000
	N	136	136	136
NovaVDExp	Correlação de Pearson	,597	,425	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	
	N	136	136	136
ConhecF	Correlação de Pearson	-,054	-,045	-,173
	Sig. (2 extremidades)	,532	,605	,044
	N	136	136	136
IntereGen	Correlação de Pearson	,294	,235	,288
	Sig. (2 extremidades)	,001	,006	,001
	N	136	136	136
Preço	Correlação de Pearson	,203	,026	-,020
	Sig. (2 extremidades)	,018	,764	,816
	N	136	136	136
Cine	Correlação de Pearson	,054	-,010	,058
	Sig. (2 extremidades)	,534	,905	,500
	N	136	136	136
Tvab	Correlação de Pearson	,154	,105	,168
	Sig. (2 extremidades)	,074	,222	,051
	N	136	136	136
Tvas	Correlação de Pearson	,062	,109	,067
	Sig. (2 extremidades)	,473	,208	,440
	N	136	136	136
AlugInt	Correlação de Pearson	,061	,274	,029
	Sig. (2 extremidades)	,483	,001	,740
	N	136	136	136
AlugTV	Correlação de Pearson	,003	,254	,227
	Sig. (2 extremidades)	,972	,003	,008
	N	136	136	136
ServAss	Correlação de Pearson	,087	,077	,092
	Sig. (2 extremidades)	,313	,373	,289
	N	136	136	136
Pirata	Correlação de Pearson	,082	-,169	-,073
	Sig. (2 extremidades)	,343	,049	,398

Conclusão

		NovaVDAva	NovaVDInt	NovaVDExp
Pirata	N	136	136	136
RecHab	Correlação de Pearson	,253	,310	,239
	Sig. (2 extremidades)	,003	,000	,005
	N	136	136	136
CovCat	Correlação de Pearson	,052	-,026	-,102
	Sig. (2 extremidades)	,551	,763	,239
	N	136	136	136
CovAber	Correlação de Pearson	,185	,075	,095
	Sig. (2 extremidades)	,031	,383	,273
	N	136	136	136
CovRec	Correlação de Pearson	,444	,386	,383
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	136	136	136

Fonte: dados da pesquisa.

Apresentam correlações razoáveis (entre 0,3 e 0,9), em pelo menos uma das VDs, as covariáveis: *RecHab* e *CovRec*.

A Tabela A.10 testa o pressuposto 2, verificando a independência das covariáveis nos grupos experimentais.

TABELA A.10 – Independência das Covariáveis nos GEs 3

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
RecHab	Entre Grupos	8,787	3	2,929	1,283	,283
	Nos grupos	301,324	132	2,283		
	Total	310,110	135			
CovRec	Entre Grupos	16,950	3	5,650	3,804	,012
	Nos grupos	196,036	132	1,485		
	Total	212,986	135			

Fonte: dados da pesquisa.

Atende o pressuposto a covariável: *RecHab*.

A Tabela A.11 testa o pressuposto 3, relacionado à homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e as VDs.

TABELA A.11 - Homogeneidade na Inclinação das Linhas de Regressão 3

Fonte	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
Modelo corrigido	NovaVD Ava	74,549 ^a	7	10,650	7,803	,000
	NovaVD Int	81,712 ^b	7	11,673	6,568	,000
	NovaVD Exp	60,288 ^c	7	8,613	8,178	,000
Ordenada na origem	NovaVD Ava	216,519	1	216,519	158,649	,000
	NovaVD Int	113,842	1	113,842	64,058	,000
	NovaVD Exp	171,783	1	171,783	163,117	,000
GrupoExp	NovaVD Ava	13,351	3	4,450	3,261	,024
	NovaVD Int	6,057	3	2,019	1,136	,337
	NovaVD Exp	1,078	3	,359	,341	,796
RecHab	NovaVD Ava	8,631	1	8,631	6,324	,013
	NovaVD Int	18,629	1	18,629	10,482	,002
	NovaVD Exp	7,559	1	7,559	7,178	,008
GrupoExp * RecHab	NovaVD Ava	10,768	3	3,589	2,630	,053
	NovaVD Int	1,086	3	,362	,204	,894
	NovaVD Exp	3,743	3	1,248	1,185	,318
Erro	NovaVD Ava	174,691	128	1,365		
	NovaVD Int	227,478	128	1,777		
	NovaVD Exp	134,800	128	1,053		
Total	NovaVD Ava	3647,240	136			
	NovaVD Int	2743,640	136			
	NovaVD Exp	2965,111	136			
Total corrigido	NovaVD Ava	249,240	135			
	NovaVD Int	309,190	135			
	NovaVD Exp	195,088	135			

a. R ao quadrado = ,299 (R ao quadrado ajustado = ,261)

b. R ao quadrado = ,264 (R ao quadrado ajustado = ,224)

c. R ao quadrado = ,309 (R ao quadrado ajustado = ,271)

Fonte: dados da pesquisa.

Decisão: a covariável *RecHab* é adequada para ser incluída na rotina para o teste das hipóteses $H_{\{1,2,3\}\{A,B,C,D,E\}}$ do Estudo 3, sendo a opção adequada utilizar a MANCOVA.

- **Estudo 3 – Verificação de covariáveis para teste de hipóteses $H_{4\{A,B,C,D,E\}}$**

VDs (1): Avaliação Geral da Recomendação e da Experiência (*NovaVDGeral*); e, Grupos Experimentais: 4.

Na Tabela A.12 é testado o pressuposto 1, verificando a correlação entre as variáveis dependentes e as covariáveis.

TABELA A.12 – Correlações entre VD e Covariáveis 3
Continua

		NovaVDGeral
NovaVDGeral	Correlação de Pearson	1
	Sig. (2 extremidades)	
	N	136
ConhecF	Correlação de Pearson	-,104
	Sig. (2 extremidades)	,226
	N	136
IntereGen	Correlação de Pearson	,330
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	136
Preço	Correlação de Pearson	,087
	Sig. (2 extremidades)	,313
	N	136
Cine	Correlação de Pearson	,038
	Sig. (2 extremidades)	,659
	N	136
Tvab	Correlação de Pearson	,170
	Sig. (2 extremidades)	,047
	N	136
Tvas	Correlação de Pearson	,098
	Sig. (2 extremidades)	,255
	N	136
AlugInt	Correlação de Pearson	,159
	Sig. (2 extremidades)	,064
	N	136
AlugTV	Correlação de Pearson	,198
	Sig. (2 extremidades)	,021
	N	136
ServAss	Correlação de Pearson	,103
	Sig. (2 extremidades)	,232
	N	136
Pirata	Correlação de Pearson	-,070

		Conclusão
		NovaVDGeral
CovRec	Sig. (2 extremidades)	,421
	N	136
RecHab	Correlação de Pearson	,329
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	136
CovCat	Correlação de Pearson	-,027
	Sig. (2 extremidades)	,751
	N	136
CovAber	Correlação de Pearson	,143
	Sig. (2 extremidades)	,096
	N	136
CovRec	Correlação de Pearson	,493
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	136

Fonte: dados da pesquisa.

Apresentam correlações razoáveis (entre 0,3 e 0,9), em pelo menos uma das VDs, as covariáveis: *IntereGen*, *RecHab* e *CovRec*.

A Tabela A.13 testa o pressuposto 2, verificando a independência das covariáveis nos grupos experimentais.

TABELA A.13 – Independência das Covariáveis nos GEs 4

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
IntereGen	Entre Grupos	13,471	3	4,490	1,445	,233
	Nos grupos	410,059	132	3,107		
	Total	423,529	135			
RecHab	Entre Grupos	8,787	3	2,929	1,283	,283
	Nos grupos	301,324	132	2,283		
	Total	310,110	135			
CovRec	Entre Grupos	16,950	3	5,650	3,804	,012
	Nos grupos	196,036	132	1,485		
	Total	212,986	135			

Fonte: dados da pesquisa.

Atendem o pressuposto as duas covariáveis: *IntereGen* e *RecHab*

A Tabela A.14 testa o pressuposto 3, relacionado à homogeneidade na inclinação das linhas de regressão (*homogeneity of regression slopes*) entre a covariável e a variável dependente.

TABELA A.14 - Homogeneidade na Inclinação das Linhas de Regressão 4

Variável dependente: NovaVDGeral

Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
Modelo corrigido	79,285 ^a	11	7,208	10,120	,000
Ordenada na origem	78,033	1	78,033	109,557	,000
GrupoExp	4,722	3	1,574	2,210	,090
IntereGen	4,857	1	4,857	6,819	,010
RecHab	7,027	1	7,027	9,865	,002
GrupoExp * IntereGen	4,571	3	1,524	2,139	,099
GrupoExp * RecHab	1,229	3	,410	,575	,633
Erro	88,320	124	,712		
Total	3021,427	136			
Total corrigido	167,605	135			

a. R ao quadrado = ,473 (R ao quadrado ajustado = ,426)

Fonte: dados da pesquisa.

Decisão: as covariáveis *IntereGen* e *RecHab* são adequadas para serem incluídas na rotina para o teste das hipóteses $H4_{\{A,B,C,D,E\}}$ do Estudo 3, sendo a opção adequada utilizar a ANCOVA.

ANEXO A - SOFTWARE QUOQUE

O software Quoque¹ é um Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa Item-Item, a ser usado *off-site* e de forma não automatizada. A proposta do software Quoque é contribuir para o processo de tomada de decisão acerca de ações promocionais a serem realizadas no contexto do Comércio Eletrônico. O software Quoque foi concebido como um software livre e, por isso, sua completa descrição é apresentada nesta tese.

Diferentemente dos Sistemas de Recomendação tradicionais, o software Quoque é acessível ao administrador tomador de decisões, requerendo apenas uma entrada de dados simples do tipo “quem comprou o que” ou “quem fez o que”, na forma de uma lista de ações. O software Quoque permite ao decisor rapidamente encontrar similaridades entre produtos, para que a partir da análise dos dados o mesmo possa realizar ações promocionais *on-site* e *off-site* que explorem tais relações entre os produtos, como em ofertas do tipo “compre junto” manualmente programadas, criação de looks, campanhas de e-mail marketing direcionadas, entre outras possibilidades.

A criação do software Quoque foi realizada pela seguinte equipe: Fábio Roberto Ferreira Borges (idealizador), doutorando em Administração pela UFMG; Felipe César (programador), aluno do curso de Sistemas de Informação da UFMG; e, Mauri Miguel (programador), aluno do curso de Ciência da Computação da UFMG, que recebeu bolsa de iniciação científica concedida ao Prof. Ricardo Veiga.

A criação do software exigiu 480 horas de trabalho, tendo cada membro da equipe dedicado em média quatro horas diárias à tarefa, durante o ano de 2015.

O processo criativo de escolha do nome utilizou como critério: a facilidade de dizer o nome do software; a baixa concorrência pela palavra-chave no Google; a correspondência do significado do nome com a função do software. Um dos significados da palavra *quoque*, proveniente do latim, é “você também” ou “isso também” (LATDICT, 2015), o que está diretamente ligado à ideia do software de encontrar similaridades em itens que podem ser também oferecidos aos clientes com base no comportamento de compra de todos os clientes do website. A palavra

¹ Para acesso ao software, entrar em contato com o autor.

quoque também atendia aos outros critérios de escolha. Como curiosidade, *quoque* também é utilizado na expressão da filosofia “*tu quoque*” que está relacionada a um contra-argumento que indica um problema na atitude ou ideia do próprio debatedor (MERRIAM-WEBSTER, 2015b).

O logo do software foi criada por um profissional experiente e graduado em Comunicação Social, que já realizou trabalhos de criação em agências de propaganda, atendendo contas publicitárias importantes. O logo representa o preenchimento de uma pilha de caixas, em representação ao processo de encontrar aquilo que complementa um conjunto de itens. O logo é apresentado na Figura A.1.

FIGURA A.1 – Logo do software Quoque



Fonte: elaborado pelo autor.

Com o objetivo de ser o mais intuitivo possível para o uso pelo tomar de decisão, o software Quoque apresenta duas telas. A primeira tela do software é mostrada na Figura A.2.

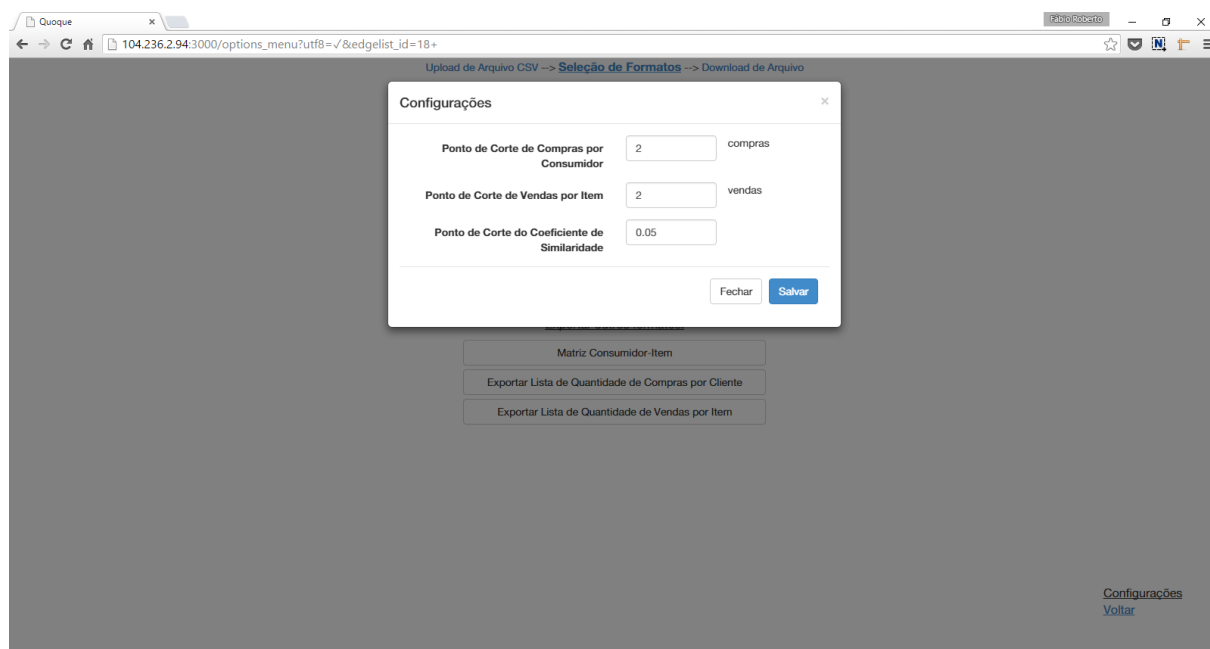
FIGURA A.2 – Tela 1 do Software Quoque



Fonte: elaborado pelo autor.

Na Tela 1 é possível acessar a configuração do tratamento de dados, cujo *box* é mostrado na Figura A.3.

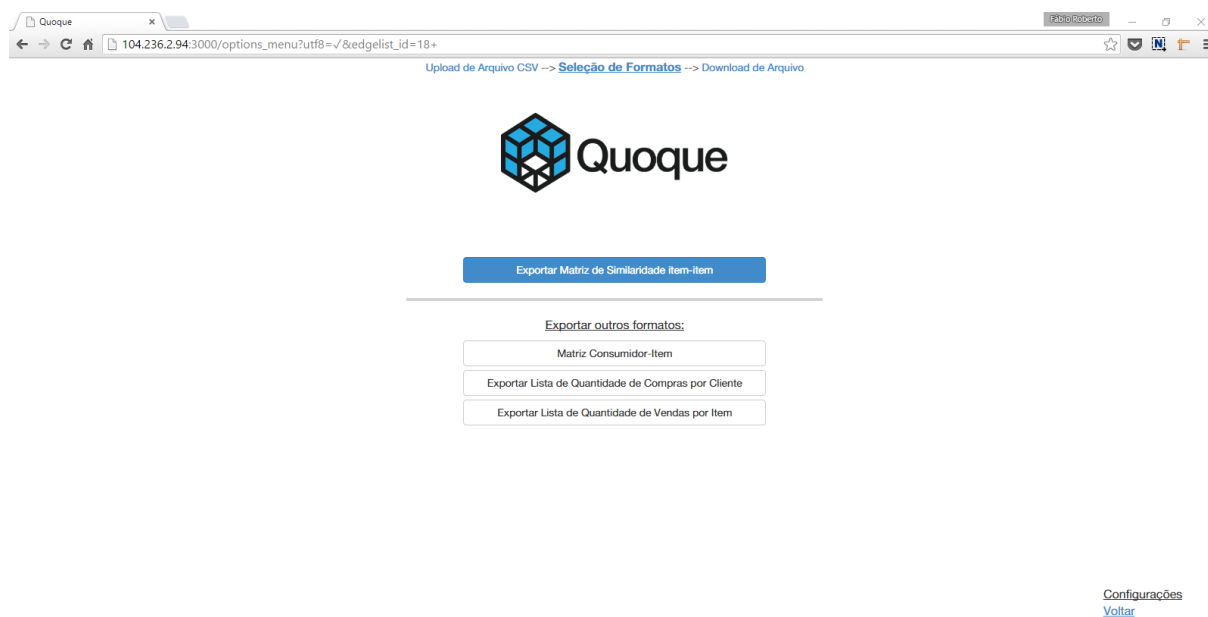
FIGURA A.3 – Configurações do Software Quoque



Fonte: elaborado pelo autor.

A segunda tela do software é mostrada na Figura A.4.

FIGURA A.4 – Tela 2 do Software Quoque



Fonte: elaborado pelo autor.

Para a compreensão completa do software Quoque, será apresentado o passo a passo das rotinas do software, listando ao longo do processo todas as suas saídas.

Passo 1 – Importação da Lista de Ações em CSV

Os usuários inicialmente importam uma Lista de Ações no software Quoque, que é uma tabela que aponta na primeira coluna o cliente e na segunda coluna a ação que esse cliente realizou, que normalmente será a compra de um produto.

Segue no Quadro A.1 o exemplo de uma Lista de Ações passível de ser importada pelo usuário, a partir da qual serão feitas todas as rotinas descritas posteriormente.

QUADRO A.1 – Lista de Ações para Entrada no Software Quoque

Cliente	Produto
Ana	Tênis Nike AirMax
Ana	Tênis Adidas Springblade
Ana	Tênis Adidas Springblade
Ana	Tênis Puma Suede
João	Tênis Nike AirMax
João	Tênis Mizuno Wave
Marcos	Tênis Nike AirMax
Marcos	Tênis Adidas Springblade
Marcos	Tênis Puma Suede
Tiago	Tênis Adidas Springblade
Tiago	Tênis Asics Gel
Tiago	Tênis Mizuno Wave
Renata	Tênis Mizuno Wave
Renata	Tênis Nike AirMax
Angelo	Tênis Babolat Court
Angelo	Tênis Nike AirMax
Angelo	Tênis Adidas Springblade
Mateus	Tênis Diadora Moon

Fonte: elaborado pelo autor.

No entanto, os dados devem ser importados no formato CSV (separados por vírgulas) pelo usuário, como mostrado no Quadro A.2. Na Tela 1 do software Quoque esta função é concluída após o usuário buscar pelo seu arquivo em "Escolha uma Lista de Ações". Quando carregado corretamente a mensagem “Arquivo importado: *arquivo.csv*” aparece logo abaixo. Se não, é exibida a mensagem “Formato de arquivo não suportado”.

QUADRO A.2 - Lista de Ações no Formato de CSV

Ana;Tênis Nike AirMax
Ana;Tênis Adidas Springblade
Ana;Tênis Adidas Springblade
Ana;Tênis Puma Suede
João;Tênis Nike AirMax
João;Tênis Mizuno Wave
Marcos;Tênis Nike AirMax
Marcos;Tênis Adidas Springblade
Marcos;Tênis Puma Suede
Tiago;Tênis Adidas Springblade
Tiago;Tênis Asics Gel
Tiago;Tênis Mizuno Wave
Renata;Tênis Mizuno Wave
Renata;Tênis Nike AirMax
Angelo;Tênis Babolat Court
Angelo;Tênis Nike AirMax
Angelo;Tênis Adidas Springblade
Mateus;Tênis Diadora Moon

Fonte: elaborado pelo autor.

Passo 2 – Remoção de Acentos, Caracteres Especiais e Compras Repetidas

A primeira rotina realizada é a remoção dos acentos e caracteres especiais que por ventura estejam presentes na base CSV importada pelo usuário. É recomendado aos usuários que não importem dados com caracteres especiais, como forma de reduzir a disparidade entre as saídas do software e seus dados originais.

O Quadro 18 apresenta os dados expostos também no Quadro A.3, porém sem acentos e caracteres especiais.

QUADRO A.3 – Lista de Ações sem Acentos e Caracteres Especiais

Cliente	Produto
Ana	Tenis Nike AirMax
Ana	Tenis Adidas Springblade
Ana	Tenis Adidas Springblade
Ana	Tenis Puma Suede
Joao	Tenis Nike AirMax
Joao	Tenis Mizuno Wave
Marcos	Tenis Nike AirMax
Marcos	Tenis Adidas Springblade
Marcos	Tenis Puma Suede
Tiago	Tenis Adidas Springblade
Tiago	Tenis Asics Gel
Tiago	Tenis Mizuno Wave
Renata	Tenis Mizuno Wave
Renata	Tenis Nike AirMax
Angelo	Tenis Babolat Court
Angelo	Tenis Nike AirMax
Angelo	Tenis Adidas Springblade
Mateus	Tenis Diadora Moon

Fonte: elaborado pelo autor.

Para o propósito do software Quoque, as compras (ou ações) repetidas de um mesmo sujeito em relação a um mesmo objeto são eliminadas. Isto, porque as rotinas do software trabalham sob a perspectiva do perfil de compras (ou ações) realizadas pelos sujeitos, desconsiderando a frequência de um mesmo comportamento.

Com base no exemplo no qual está sendo demonstrado o passo a passo do software, o Quadro A.4 mostra os dados sem a repetição da linha "Ana / Tênis Adidas Springblade".

QUADRO A.4 – Lista de Ações sem Acentos e Caracteres Especiais e Compras Repetidas

Cliente	Produto
Ana	Tenis Nike AirMax
Ana	Tenis Adidas Springblade
Ana	Tenis Puma Suede
Joao	Tenis Nike AirMax
Joao	Tenis Mizuno Wave
Marcos	Tenis Nike AirMax
Marcos	Tenis Adidas Springblade
Marcos	Tenis Puma Suede
Tiago	Tenis Adidas Springblade
Tiago	Tenis Asics Gel
Tiago	Tenis Mizuno Wave
Renata	Tenis Mizuno Wave
Renata	Tenis Nike AirMax
Angelo	Tenis Babolat Court
Angelo	Tenis Nike AirMax
Angelo	Tenis Adidas Springblade
Mateus	Tenis Diadora Moon

Fonte: elaborado pelo autor.

Passo 3 – Conversão da Lista de Ações em uma Matriz Consumidor-Item

Para realizar rotinas posteriores, é preciso transformar a Lista de Ações importada pelo usuário em uma matriz que é chamada de Matriz Consumidor-Item, que tem pessoas nas linhas e produtos nas colunas, como mostra a Tabela A.1.

TABELA A.1 – Matriz Consumidor-Item Completa

	Tenis Nike AirMax	Tenis Adidas Springblade	Tenis Puma Suede	Tenis Mizuno Wave	Tenis Asics Gel	Tenis Babolat Court	Tenis Diadora Moon
Ana	1	1	1	0	0	0	0
Joao	1	0	0	1	0	0	0
Marcos	1	1	1	0	0	0	0

Continua

	Conclusão						
	Tenis	Tenis	Tenis	Tenis	Tenis	Tenis	Tenis
	Nike	Adidas	Puma	Mizuno	Asics	Babolat	Diadora
	AirMax	Springblade	Suede	Wave	Gel	Court	Moon
Tiago	0	1	0	1	1	0	0
Renata	1	0	0	1	0	0	0
Angelo	1	1	0	0	0	1	0
Mateus	0	0	0	0	0	0	1

Fonte: elaborado pelo autor.

Passo 4 – Cálculo da Ocorrência dos Itens

A Tabela A.2 apresenta o número de vezes que cada item ocorreu. No caso do exemplo mostrado tal tabela representa o número de compradores não repetidos de cada um dos produtos.

TABELA A.2 – Lista de Quantidade de Vendas por Item

Product	Times
Tenis Nike AirMax	5
Tenis Adidas Springblade	4
Tenis Puma Suede	2
Tenis Mizuno Wave	3
Tenis Asics Gel	1
Tenis Babolat Court	1
Tenis Diadora Moon	1

Fonte: elaborado pelo autor.

Passo 5 - Remoção dos Consumidores abaixo do Ponto de Corte de Compras

O usuário pode estabelecer um ponto de corte no volume de compras (ou ações) realizadas pelos clientes. Esta funcionalidade permite ao usuário analisar somente clientes que realizaram determinado número de ações, podendo assim focar, por exemplo, sua análise em clientes mais regulares. No formato padrão essa configuração elimina clientes que não compraram pelo menos dois produtos.

A entrada dos dados desse ponto de corte é mostrada no software como “Ponto de Corte de Compras por Consumidor”.

Para prosseguir no exemplo que está sendo detalhado, vamos supor que o usuário tenha entrado com o dado abaixo:

- Ponto de Corte de Compras por Consumidor = 2

O software interpreta isso como um pedido de eliminar os clientes que não compraram pelo menos 2 produtos. Da Matriz Consumidor-Item serão, portanto, excluídas as linhas que representam os clientes que não realizaram pelo menos o número de ações estabelecidas pelo usuário.

No exemplo que está sendo detalhado, Matriz Consumidor-Item é apresentada como mostrado na Tabela A.3, tendo sido excluído o cliente Mateus.

TABELA A.3 – Matriz Consumidor-Item sem Consumidores abaixo do Ponto de Corte

	Tenis Nike AirMax	Tenis Adidas Springblade	Tenis Puma Suede	Tenis Mizuno Wave	Tenis Asics Gel	Tenis Babolat Court	Tenis Diadora Moon
Ana	1	1	1	0	0	0	0
Joao	1	0	0	1	0	0	0
Marcos	1	1	1	0	0	0	0
Tiago	0	1	0	1	1	0	0
Renata	1	0	0	1	0	0	0
Angelo	1	1	0	0	0	1	0

Fonte: elaborado pelo autor.

Passo 6 – Remoção de Produtos abaixo do Ponto de Corte e semVendas

Neste momento, a partir do ponto de corte dos consumidores mostrado no Passo 5, os produtos que somente foram comprados por aqueles clientes eliminados devem também ser eliminados.

No exemplo que está sendo detalhado, a coluna do Tênis Diadora Moon é eliminada, pois apenas o produto havia sido comprado pelo cliente Mateus, eliminado no ponto de corte dos clientes, como mostra a Tabela A.4.

TABELA A.4 – Matriz Consumidor-Item sem Produtos e sem Vendas

	Tenis Nike AirMax	Tenis Adidas Springblade	Tenis Puma Suede	Tenis Mizuno Wave	Tenis Asics Gel	Tenis Babolat Court
Ana	1	1	1	0	0	0
Joao	1	0	0	1	0	0
Marcos	1	1	1	0	0	0
Tiago	0	1	0	1	1	0
Renata	1	0	0	1	0	0
Angelo	1	1	0	0	0	1

Fonte: elaborado pelo autor.

O usuário pode também estabelecer um ponto de corte no número produtos vendidos com os quais gostaria de trabalhar em sua análise. Isso permite ao usuário, por exemplo, focar apenas na similaridade entre os seus produtos mais vendidos.

A entrada dos dados desse ponto de corte é mostrada no software como “Ponto de Corte de Vendas por Item”.

Para prosseguir no exemplo que está sendo detalhado, vamos supor que o usuário tenha entrado com o dado abaixo:

- Ponto de Corte de Vendas por Item = 2

O software interpreta isso como um pedido de eliminar para as demais saídas os produtos que não venderam pelo menos duas unidades. Da Matriz Consumidor-Item são, portanto, excluídas as colunas que representam os produtos que não realizaram pelo menos o número de vendas estabelecidas pelo usuário.

No exemplo, a Matriz Consumidor-Item fica como mostrado na Tabela A.5, tendo sido excluídos os produtos Tênis Asics Gel e Tênis Babolat Court.

TABELA A.5 - Matriz Consumidor-Item sem Produtos abaixo do Ponto de Corte

	Tenis Nike AirMax	Tenis Adidas Springblade	Tenis Puma Suede	Tenis Mizuno Wave
Ana	1	1	1	0
Joao	1	0	0	1
Marcos	1	1	1	0
Tiago	0	1	0	1
Renata	1	0	0	1
Angelo	1	1	0	0

Fonte: elaborado pelo autor.

O usuário pode querer também exportar a lista com o número de vendas dos produtos, sem os produtos com um número de vendas inferior ao ponto de corte, o que permite uma verificação mais rápida dos produtos com o qual irá trabalhar em sua análise. A Tabela A.6 representa a saída “Exportar Lista de Quantidade de Vendas por Item”.

TABELA A.6 – Lista de Quantidade de Vendas por Item acima do Ponto de Corte

Product	Times
Tenis Nike AirMax	5
Tenis Adidas Springblade	4
Tenis Puma Suede	2
Tenis Mizuno Wave	3

Fonte: elaborado pelo autor.

Passo 7 – Projeção da Matriz Consumidor-Item em uma Matriz Item-Item

Neste momento a Matriz Consumidor-Item com os pontos de corte é transformada em uma Matriz Item-Item. Esta Matriz Item-Item é composta pelos Produtos representados nas linhas e nas colunas, sendo que o valor das células representa o número de clientes em comum que compraram cada par de produtos. A diagonal principal é zero. A Tabela A.7 mostra a Matriz Item-Item.

TABELA A.7 – Matriz Item-Item

	Tenis Nike AirMax	Tenis Adidas Springblade	Tenis Puma Suede	Tenis Mizuno Wave
Tenis Nike AirMax	0	3	2	2
Tenis Adidas Springblade	3	0	2	1
Tenis Puma Suede	2	2	0	0
Tenis Mizuno Wave	2	1	0	0

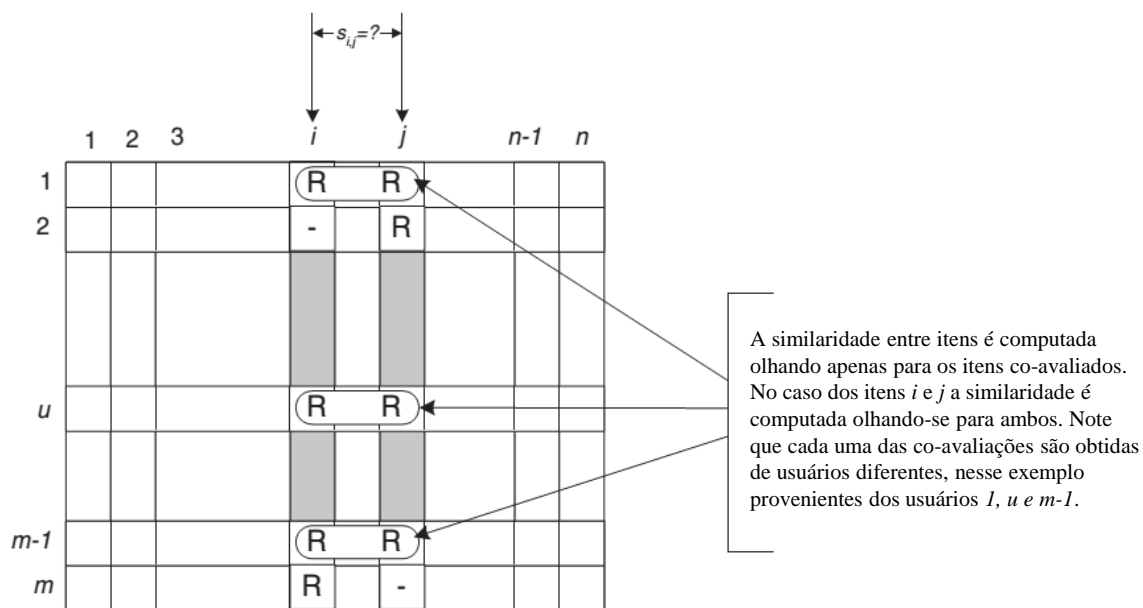
Fonte: elaborado pelo autor.

Passo 8 – Cálculo do Coeficiente de Similaridade utilizando a Similaridade baseada no Cosseno

Com intuito de verificar a similaridade entre cada par de produtos, neste Sistema de Recomendação baseado em Filtragem Colaborativa com coleta de dados implícitos de comportamento de compra, os autores Sarwar *et al.* (2001), Jannach *et al.* (2011), e, Konstan e Ekstrand (2015) apontam duas alternativas que serão apresentadas a seguir: Similaridade baseada no Cosseno e Correlação de Pearson.

Na Similaridade baseada no Cosseno, dois itens são colocados como dois vetores em um espaço dimensional m . A similaridade entre eles é mensurada ao se computar o cosseno do ângulo entre esses dois vetores. Formalmente, a similaridade é calculada a partir de uma matriz $m \times n$ com as avaliações dos indivíduos acerca dos produtos, como mostrado na Figura A.5.

FIGURA A.5 – Processo de Filtragem Colaborativa



Fonte: adaptado de Sarwar *et al.* (2001).

A partir desse ponto, a similaridade entre os itens i e j é dada pela fórmula abaixo:

$$sim(i, j) = \cos(\vec{i}, \vec{j}) = \frac{\vec{i} \cdot \vec{j}}{\|\vec{i}\|_2 * \|\vec{j}\|_2}$$

(Fórmula 1)

Onde “•” denota o produto escalar dos dois vetores (produto das distâncias euclidianas entre dois vetores e o cosseno do ângulo entre esses dois vetores).

No caso da similaridade baseada em correlação, a similaridade entre dois itens i e j é calculada utilizando a correlação de Pearson ($corr_{i,j}$). Para o correto cálculo desta correlação é preciso, primeiramente, isolar os casos onde há co-avaliação (casos onde os usuários avaliaram os itens i e j) como mostrado na Figura 44. Assim, os usuários que avaliaram os itens i e j são indicados por U e a similaridade por correlação é calculada pela fórmula abaixo:

$$sim(i, j) = \frac{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_i)(R_{u,j} - \bar{R}_j)}{\sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_i)^2} \sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,j} - \bar{R}_j)^2}}$$

(Fórmula 2)

onde $R_{u,i}$ indica a avaliação do usuário u para o item i , e \bar{R}_i é a média da avaliação do i -ésimo item.

No caso do software Quoque que trabalha com números binários nas células, que representam o comportamento de compra a partir de coleta de dados implícitos, a decisão de se usar a Similaridade baseada no Cosseno é a mais correta por lidar melhor com os itens muito populares e a sua influência na similaridade par a par e pelo ganho computacional em termos de tempo, de acordo com Sarwar *et al.*, (2001), Linden, Smith e York, (2003), Deshpande e Karypis (2004), Jannach *et al.*, (2011), e, Konstan e Ekstrand (2015).

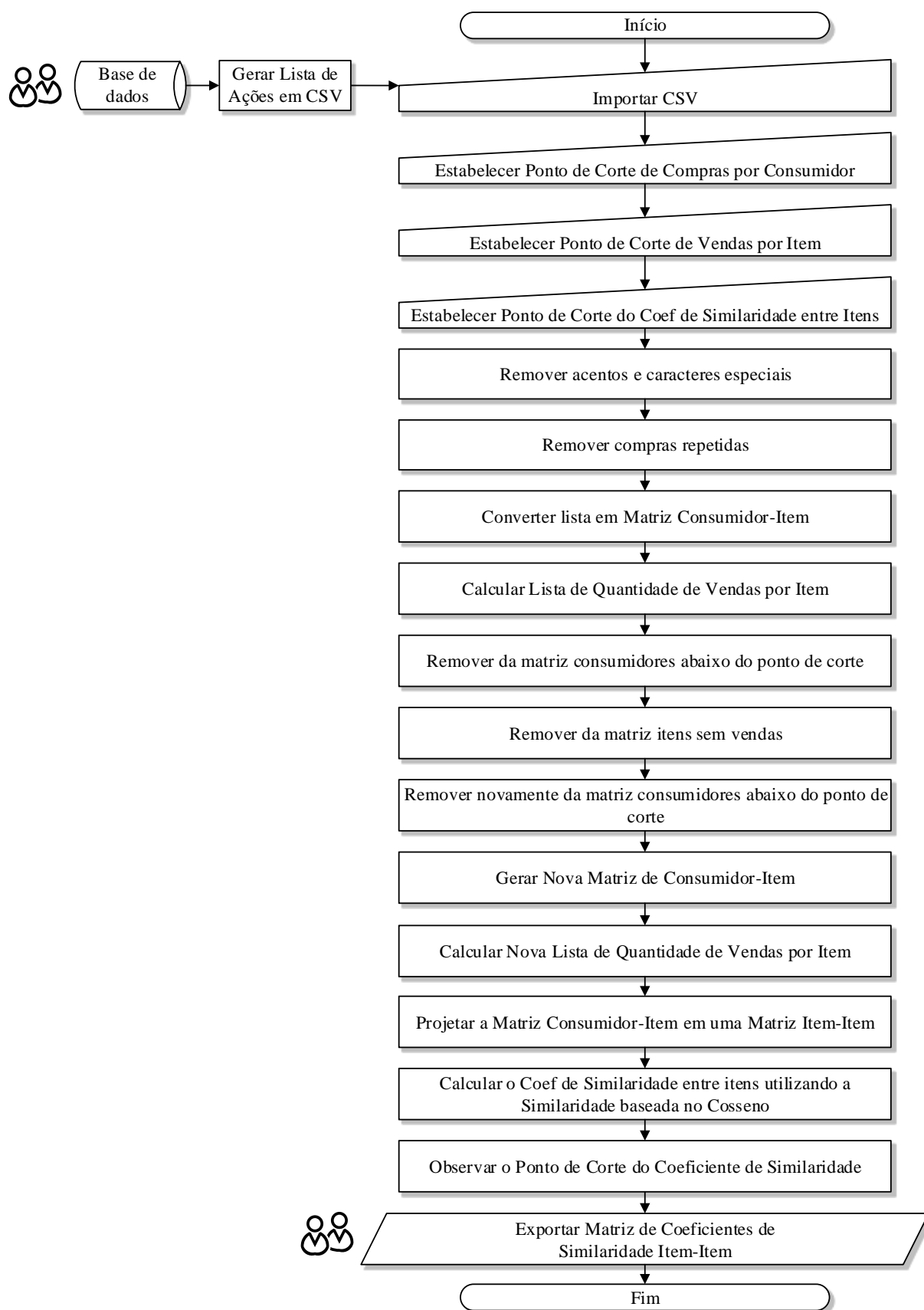
A partir da matriz de similaridades gerada, considera-se o ponto de corte estabelecido pelo usuário na entrada “Ponto de Corte do Coeficiente de Similaridade”. Tal configuração permite ao usuário analisar, por exemplo, somente produtos com maior similaridade, ignorando coeficientes de similaridades que não sejam relevantes.

Passo 9 – Download da Matriz de Coeficientes de Similaridade Item-Item

O usuário pode exportar a Matriz de Coeficientes de Similaridade Item-Item para analisá-los de outras maneiras que considerar adequadas, como por exemplo utilizando o *open-source* software Gephi, na rotina “Exportar Matriz de Coeficientes de Similaridade Item-Item”.

A Figura A.6 apresenta um diagrama detalhado das rotinas do software Quoque na ordem em que são processadas.

FIGURA A.6 – Diagrama de Rotinas do Software Quoque



Fonte: elaborado pelo autor.