Efeitos do Tempo de Envio das Recomendações *Online* e do Portfólio de Produtos sobre o Processo de Tomada de Decisão de Compras.

RESUMO

Este trabalho avaliou os efeitos do tempo da recomendação e do portfólio de produtos recomendados sobre o processo de tomada de decisão de compras dos consumidores, baseado no modelo de tomada de decisão de compras em dois estágios. Para isso, utilizou-se dados de clientes cadastrados em um programa de CRM da Rede de Supermercados Valor, na cidade de Uberlândia, MG. Após a definição do *cluster* de clientes, foram enviadas mensagens de *SMS* nas duas etapas do processo de decisão de compras, incentivando missões de compras com atributos práticos e hedônicos, ao mesmo tempo em que foram comunicadas ofertas de produtos similares e relacionados a cada missão de compras. Acompanhou-se, durante os meses de setembro a novembro de 2019, os dados de compras após recomendações *online* com diferentes composições de produtos relacionados e similares e em diferentes etapas do processo de decisão de compras. Os dados foram analisados utilizando a técnica do *Test-t de Student* para testar as hipóteses levantadas. O objetivo, via mineração de dados dos cupons de compra, foi compreender se na primeira etapa deste processo os consumidores tendem a aceitar recomendações de produtos similares em comparação a produtos relacionados e se, de forma inversa, na segunda etapa, os consumidores tendem a aceitar produtos relacionados em detrimento a produtos similares recomendados. Além disso, verificou-se se estes mesmos consumidores possuem preferência por produtos recomendados que sejam de natureza hedônica em comparação a recomendações de produtos práticos. Os resultados demonstraram que, de forma geral, o número de produtos recomendados aceitos pelos consumidores no primeiro estágio é maior que no segundo, significando, portanto, que os consumidores preferem um conjunto maior de considerações nesta primeira fase. Entretanto, durante esse processo, revelou-se que, diferentemente das teorias de base, os consumidores não preferem recomendações de produtos similares no primeiro estágio e ainda não se constatou a preferência por produtos relacionados no segundo estágio. Por fim, este estudo demostrou que os consumidores não possuem preferência por recomendações de produtos hedônicos em comparação a de produtos práticos.

INTRODUÇÃO

Para Yan et al (2016), as recomendações de sites de compras fornecem aos consumidores uma riqueza de informações e opções sobre produtos, mas também faz com que enfrentem o dilema da sobrecarga de informações. Essa variedade muito maior de opções de produtos pode causar confusão e comprometer a conveniência das recomendações e causar, inclusive, distração nos consumidores. O autor aponta que muitas pesquisas se dedicam a aprimorar os algoritmos de recomendação, mas desconsideram os esforços cognitivos enfrentados pelos consumidores em diferentes etapas do processo de decisão de compras.

Lemon e Verhoef (2016) alertam para a importância do uso da tecnologia no desenvolvimento de estratégias centradas no cliente, que permitam influenciar seu comportamento de compra e levar as empresas a atuarem como *concierges* ao longo da nova, complexa e ininterrupta jornada de compras. Por meio de ofertas, comunicação e/ou serviços cada vez mais personalizados, as empresas varejistas obtêm um importante diferencial competitivo dentro de seus modelos de negócios. Para isso, é necessário que o varejo *offline* assuma seu papel de agente impulsionador e consiga implantar uma estratégia *omnichannel* (WILLEMS et al., 2016)

Neste contexto, importantes redes varejistas de supermercados, como o Grupo Pão de Açúcar, no Brasil, possuem estratégias *omnichannel* implementadas, utilizando plataformas digitais para impulsionar suas vendas também em lojas físicas. Os resultados desta estratégia fora da companhia não são totalmente conhecidos, evidenciando os chamados “efeitos cruzados” das comunicações *online*, ou seja, os efeitos das ações de comunicação digital sobre as vendas *off-line* (DINNER et al., 2014).

Yan et al (2016) desenvolveram um estudo a fim de aperfeiçoar a recomendação. A partir de suas descobertas baseadas no Modelo de Tomada de Decisão em Dois Estágios dos Consumidores, pesquisou-se o impacto do portfólio de produtos e a eficiência do tempo de envio da comunicação das recomendações. Este estudo revelou a diferença na aceitação de recomendações entre produtos práticos e hedônicos, contribuindo para o

desenvolvimento e operação dos sistemas de recomendação personalizados para vendas *online*.

O presente estudo concentrou-se no processo de tomada de decisão dos clientes cadastrados em um programa de relacionamento em uma rede de supermercados, a fim de analisar e entender o mecanismo de recomendações e responder à seguinte pergunta:

O momento da recomendação bem como o portfólio de produtos recomendados afeta a tomada de decisão de compras dos consumidores de lojas físicas na compra de seus produtos?

Esta pergunta é relevante pois pode significar uma oportunidade para o varejo de vizinhança, no qual se enquadra a Valor Supermercados, de aumentar o valor do ticket médio de suas vendas, atualmente em torno de R$ 25,00 reais, valor baixo comparado ao de supermercados tradicionais de abastecimento.

Os objetivos específicos deste trabalho incluíram três aspecto: primeiro, com base no sistema de tomada de decisão em dois estágios dos consumidores e na teoria da inconsistência das preferências, revelar o mecanismo de aceitação de recomendações *online*; segundo, mostrar o impacto do portfólio de produtos e o tempo nas recomendações e fornecer uma nova maneira de pensar, a fim de diversificar o conteúdo recomendado e aumentar a satisfação do consumidor; em por fim, analisar a diferença na aceitação de recomendações entre produtos práticos e hedônicos. Os dados coletados foram analisados utilizando a técnica do *Test t de Student* que, através de conceitos estatísticos, permitiu testar se as hipóteses levantadas neste estudo eram verdadeiras ou não.

Os resultados foram muito satisfatórios, visto que têm valor prático de referência para o desenvolvimento e operação dos sistemas de recomendação de produtos *online*, ao passo que contribuíram para a mensuração dos efeitos cruzados da comunicação *online*, ou seja, seus efeitos sobre as compras de consumidores ativados em lojas físicas de uma rede supermercadista.

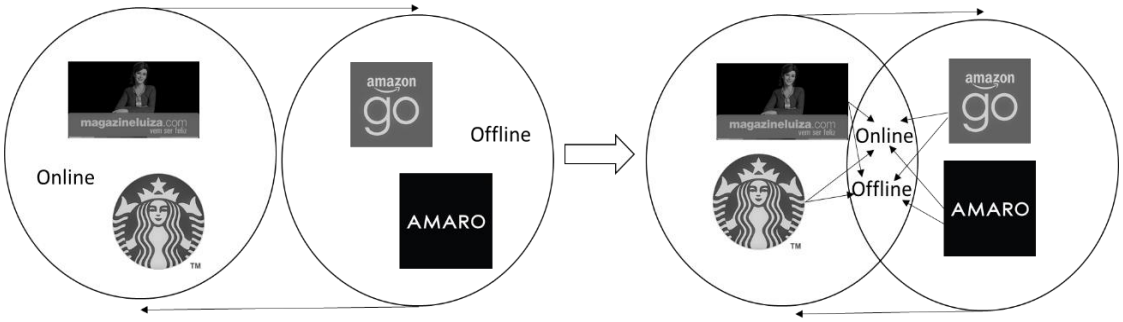
2. Revisão de Literatura

2.1 Marketing *Omnichannel.*

Para Verhoef, Kannan e Inman (2015), o crescimento do mundo digital gera transformações drásticas nas empresas de varejo, que vão desde o surgimento de novos modelos de negócio, a diferenciação do *mix* de varejo, até a mudanças na jornada de compras do consumidor. Consequentemente, surgiu no varejo o desenvolvimento de estratégias de negócios multicanal, no qual varejistas tradicionais adicionaram plataformas *online* e, no caminho oposto, varejistas nativos digitais transitaram para lojas físicas.

O movimento evolutivo do modelo multicanal para um modelo *omnichannel,* sem interrupções e distinção entre o físico e o *online*, faz com que clientes experimentem produtos nas lojas físicas e comprem *online* e, de forma oposta, também em um modelo de *webrooming*, que os compradores busquem informações *online* e comprem *offline* (VERHOEF; KANNAN; INMAN, 2015).

Figura 1: A evolução multicanal para *omnichannel* de algumas empresas.



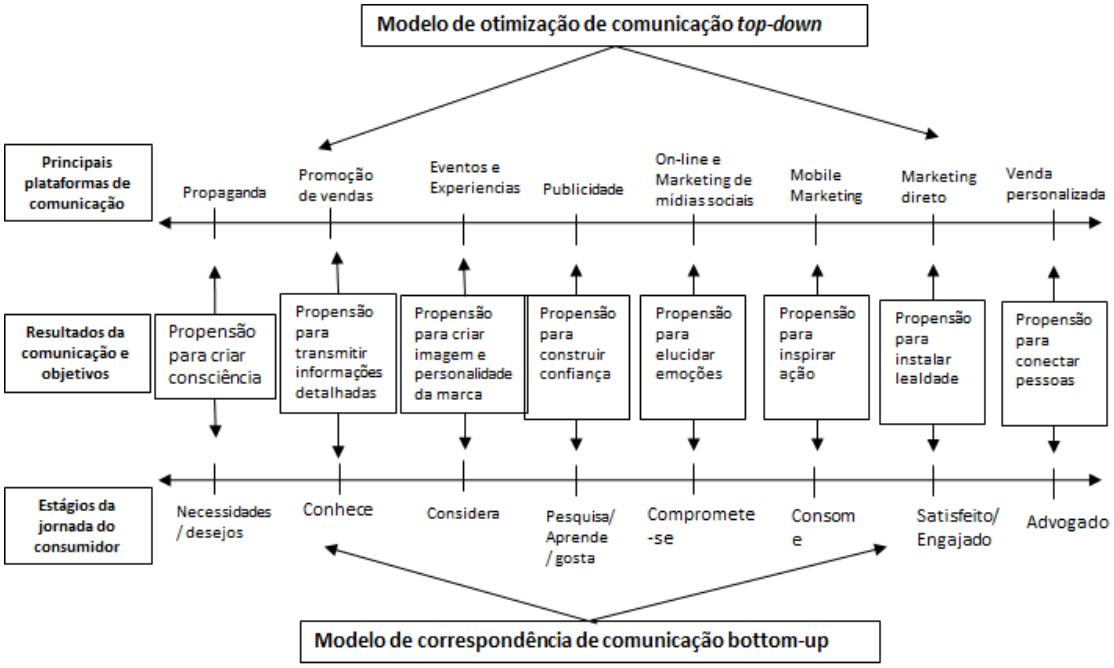
Fonte: Do autor.

Diante dos avanços tecnológicos e do uso de plataformas digitais, os consumidores passaram a buscar não somente canais de compras, mas a opção de experimentar, comparar e aprender sobre os produtos desejados, de serem tratados de forma individualizada e poderem avaliar e recomendar suas compras. Para Faulds et al (2018), o avanço dessas plataformas permitiu que os varejistas pudessem individualizar, influenciar e redefinir o caminho de compre do consumidor, antecipando seus hábitos de compra e fornecendo comunicações relevantes durante sua jornada de compras.

O Marketing *Omnichannel* surgiu no varejo em decorrência do uso escalonado das tecnologias móveis pelos compradores, oferecendo uma experiência de compra contínua aos clientes, sincronizando as tecnologias com serviços e processos de forma centralizada. Quando implantado adequadamente pelo varejista, este melhora o engajamento do consumidor, aumenta as vendas e as conversões, e constrói a lealdade. Do ponto de vista do consumidor, as informações podem ser coletadas e as transações iniciadas em um único canal (FAULDS et al., 2018).

A figura 2, adaptada de Batra e Keller (2016), mostra a dinâmica envolvida em uma jornada de decisão do consumidor em múltiplos estágios e a possibilidade em avançar ou retroceder nos estágios ou, até mesmo, abandonar por completo o processo de decisão. Cada etapas coloca o consumidor em um estado individual de processamento de informações, fazendo com que determinado tipo de mídia seja mais apropriado para utilização, a fim de satisfazer a necessidade de informação do consumidor e promover sua movimentação para o próximo estágio até a ação final de compra.

Figura 2: Combinação entre os diferentes estágios do consumidor em sua jornada de decisão e as plataformas de comunicação adequadas.



Fonte: Adaptado de Batra e Keller (2016)

2.2 Recomendação personalizada e os efeitos cruzados da comunicação *online*

Xiao e Benbasat (2018), em uma pesquisa recente sobre a influência das recomendações tendenciosas de produtos personalizados em canais *online*, validaram a importância das recomendações ao demostrarem que estas exercem influência significativa sobre os resultados da tomada de decisão dos consumidores. Seus estudos comprovaram que os consumidores que recebem recomendações tendenciosas estão mais inclinados a escolher produtos abaixo do ideal (indicação de qualidade de decisão objetiva mais baixa) se comparados àqueles que não recebem tais recomendações.

Os autores indicam também que os consumidores percebem a eficácia e eficiência na tomada de decisão pela maior confiança nas escolhas, busca de produtos menos extensiva e menor esforço cognitivo. Além disso, os resultados revelaram a influência das recomendações na escolha real do produto, gerando confiança nessa escolha e uma percepção de um comprometimento cognitivo, de que as recomendações são personalizadas de acordo com suas preferências e necessidades individuais, mesmo quando estas não refletiam tais características.

Dinner, Van Heerde e Nelsin (2014), em sua pesquisa em uma empresa anônima do setor varejista nos EUA, demostraram a existência de “efeitos cruzados”, em referência a influência da publicidade *online* sobre as vendas *offline*, além dos efeitos inerentes da publicidade *online* sobre as próprias vendas *online*. Os autores citam Verhoef, Nelsin e Vroomem (2007), que listaram três razões para estes “efeitos cruzados”: (1) atribuir vantagens: os consumidores veem alguns canais como melhores para obter informações e outros como melhores para compras; (2) a incapacidade de um canal de pesquisa *online* “bloquear” um cliente, e (3) a sinergia entre canais, quando a pesquisa em um canal aprimora a experiência de compras em outro. Para os autores, estes “efeitos cruzados” se generalizam em muitos setores do varejo, mas pesquisas futuras são necessárias para tal comprovação.

2.3 O processo de tomada de decisão de compras em dois estágios e a teoria da inconsistência preferencial

Yan et al (2016) relatam que, no Modelo de Tomada de Decisão em Dois Estágios, as preferências dos consumidores por produtos recomendados variam em diferentes estágios da tomada de decisão e tanto o portfólio de produtos recomendados, quanto o momento da recomendação devem ser adequados às preferências dos consumidores ou poderão diminuir a satisfação destes e a eficiência da comunicação.

Segundo estes autores, no primeiro estágio desse modelo, os consumidores tendem a formar um conjunto de considerações como opções de compra, sendo que a quantidade de produtos depende de fatores como seus propósitos, necessidades, custos e outros. No segundo estágio, os consumidores não têm mais preferência por um conjunto maior de considerações, pois o foco está em fazer as escolhas de maneira rápida e eficiente. É necessário, portanto, diminuir a dificuldade na tomada de decisões no segundo estágio e as opções de produtos, que podem causar sobrecarga cognitiva e reduzir a probabilidade de seleção, o que pode fazer o consumidor desistir da compra final.

Chernev (2006) identificou que os consumidores possuem foco diferente nos dois estágios do processo de decisão de compras e os dados analisados em sua pesquisa oferecem evidências de que a escolha entre os sortimentos se dá em função do foco da decisão dos consumidores e que o impacto gerado pelo mesmo é uma função da dificuldade na tomada dessa decisão. Desta forma, o papel do foco na decisão é um fator moderador da escolha do consumidor entre recomendação de sortimentos maiores ou menores. O autor, tendo como base a escolha do sortimento como um processo de decisão hierárquico no qual os consumidores primeiro selecionam um sortimento e, em seguida, escolhem uma opção do sortimento selecionado, argumenta que os consumidores que se concentram apenas no primeiro estágio desse processo possuem uma maior probabilidade de ter preferência pela flexibilidade de decisão oferecida por sortimentos maiores, enquanto que os consumidores que possuem o foco no segundo estágio têm maior probabilidade de ter preferência pela simplicidade da decisão, geralmente oferecida por sortimentos menores.

No desenvolvimento desta pesquisa, por se tratar de escolhas relativamente de baixa complexidade (compras de produtos alimentícios), o foco foi o modelo de tomada de decisão em dois estágios, da mesma forma que na pesquisa de Yan et al (2006). Autores como Wright e Barbour (1977), Bettman (1979), Gensch (1987) e Shocker et al (1991), contribuíram de forma consistente para o entendimento deste processo de forma sequencial e ininterrupta. Para eles, os consumidores primeiro selecionam um subconjunto de produtos disponíveis, formando um conjunto de opções e, a partir desse conjunto reduzido, escolhem um único produto a ser comprado. Esses estudos também propuseram que os consumidores usassem regras de decisão diferentes em cada um dos dois estágios.

Moe (2006), ao observar dados de fluxo de cliques provenientes da Internet, mostrou que é possível observar não apenas os produtos que o consumidor compra, mas também os que ele escolhe exibir em cada estágio. Embora o conjunto de produtos visualizados não seja uma medida perfeita do conjunto de considerações do consumidor, este serve de referência para compreender as diferenças existentes nas distintas etapas desse processo. Sua pesquisa testou o modelo proposto em duas categorias de produtos e os resultados forneceram evidências empíricas de que os consumidores usam regras de decisão simplificadas nos estágios iniciais do processo de decisão. O estudo de Moe (2006) também revelou como, em média, menos atributos são utilizados como critério no primeiro estágio do que no estágio final do processo de decisão, e que preço e tamanho tendem a ser usados em apenas um estágio desse processo, enquanto outros atributos podem desempenhar um papel importante nos dois estágios.

Diferente de pesquisas anteriores, as hipóteses abaixo, formuladas nesta pesquisa, foram averiguadas em um ambiente real de compras em lojas físicas de uma rede supermercadista:

H1: *No envio de recomendações, há uma melhor aceitação pelos consumidores da Valor Supermercados dos produtos recomendados no primeiro estágio do que os recomendados no segundo estágio.*

Demonstrou-se que a combinação de diferentes tipos de produtos recomendados exerce um impacto significativo no processo de tomada de decisão dos consumidores, e que diferentes preferências quanto à composição destes portfólios são observadas nos dois estágios da tomada de decisão. Para Wang et al (2011), depois que os consumidores elaboram seu conjunto de considerações e concluem o primeiro estágio do processo de decisão, a eficácia das recomendações de produtos similares diminui acentuadamente, enquanto as recomendações de produtos relacionados são mais eficazes. Desta forma, surgiram outras duas hipóteses:

H2: *Na primeira etapa da tomada de decisão, os consumidores da Valor Supermercados tendem a aceitar recomendações de produtos similares, em comparação com produtos relacionados.*

H3: *Na segunda etapa da tomada de decisão, em comparação com produtos similares, os consumidores da Valor Supermercados tendem a aceitar recomendações de produtos relacionados.*

Strahilevitz e Myers (1998) definem como produtos práticos os bens/serviços capazes de desempenhar certas funções ou tarefas práticas, sendo a compras objetivado por motivos relativamente claros. Já os produtos hedônicos não têm tais características e, portanto, quando os consumidores têm produtos hedônicos em seu conjunto de considerações, são mais suscetíveis às recomendações de produtos dos algoritmos. Portanto, o grau de importância do produto para o consumidor afeta o quanto os consumidores darão atenção a outros produtos recomendados.

Por fim, este estudo pesquisou como os atributos dos produtos (hedônicos ou práticos) interferem no processo de tomada de decisão. Para tal, surgiu uma quarta hipótese:

H4: *Os consumidores da Valor Supermercados têm maior preferência por produtos recomendados de natureza hedônica do que produtos práticos*.

3. METODOLOGIA

3.1 Contexto da Rede de Supermercados Valor

A Rede de Supermercados Valor tem sua fundação nos anos 2000 na cidade de Uberlândia, MG, e nasce de uma estratégia do Atacado Distribuidor Peixoto em se aproximar do pequeno e médio varejo supermercadista. A estratégia foi ampliada com a criação de escritórios regionais de compras que passaram também a intermediar compras de fornecedores locais para lojas associadas. Neste modelo, a Rede Valor se expandiu para outros quatro estados: São Paulo, Paraná, Espírito Santo e Brasília. No ano de 2012, iniciou um novo projeto com a compra de um supermercado que era associado na cidade de Uberlândia, MG, e deu início ao projeto de lojas próprias – a Valor Supermercados. Atualmente, possui quatro lojas próprias e um faturamento médio mensal de dez milhões. Esta pesquisa foi desenvolvida nestas lojas próprias, que atendem um público de vizinhança. O perfil majoritário de clientes atendidos pertence às classes C e D, do sexo feminino e com idade entre 38 a 60 anos.

Desde a concepção da Rede de Supermercados Valor, toda a estratégia promocional da empresa esteve direcionada exclusivamente para o marketing de massa, especialmente através da mídia *offline* impressa, com os jornais de ofertas. Embora existam ações promocionais em mídias *online*, estas se restringem as redes sociais e feitas também de forma massificada, com a intenção de promover audiência para a empresa nestas mídias. A empresa cogita implantar um canal de vendas *online*, mas precisaria de um planejamento cauteloso e estratégico para isso.

Atualmente, a Rede Valor tem utilizado o modelo *omnichannel* com o intuito de identificar suas vendas *offline* e, posteriormente, agregar novas experiências e benefícios aos seus clientes. Para isso, a empresa implantou o *Customer Relationship Management* (CRM), um programa de gestão de

relacionamento com o cliente, feito em parceria com a empresa GS GROUP, especializada em estudos de ciência do consumo e tecnologia, para capturar e analisar dados fornecidos pelos consumidores no ato da compra.

Através de uma plataforma tecnológica, o ZOOMBOX, a GS GROUP possibilita à Valor identificar suas vendas e desenvolver campanhas de incentivo para cadastramento de clientes e captura de CPFs. Em outra plataforma, o *Discovery*, a GS permite também que a empresa *clusterize* seus clientes cadastrados de acordo com perfis de consumo, hábito de compras e níveis de relacionamento, usando critérios como volume, frequência e recência de compras. Esta plataforma permite a automatização da entrega de conteúdo por meio de recomendações de produtos em mídias digitais como *SMS* e *e-mail marketing*, além de medir resultados de conversão das campanhas.

Desta forma, a Rede Valor passou a ofertar produtos direcionados para os distintos *clusters*, promovendo produtos similares e relacionados através de campanhas de recomendação *online* de ofertas. Essas campanhas são realizadas através de envios de *SMS* e com o intuito de aumentar o *ticket* médio, que neste modelo de varejo, denominado de “supermercados de vizinhança”, fica em torno de 20% do valor do *ticket* médio de supermercados com perfil de abastecimento.

3.2 Delineamento metodológico

Esta pesquisa estudou os efeitos das recomendações *online* de produtos sobre o processo de tomada de decisão de compra dos clientes de uma rede de supermercados. Tais clientes receberam recomendações de produtos similares e relacionados em duas específicas missões de compras, uma com atributos de compra hedônica e a outra com atributo de praticidade e em distintos estágios do processo de tomada de decisão. Como metodologia, seguiu-se uma abordagem quantitativa, realizada por meio de experimentos, com a finalidade de aprofundar e validar os resultados empíricos da pesquisa de Yan et al (2016). Para isso, utilizou-se um ambiente real de compras e analisou-se os efeitos do tempo de recomendação e do portfólio de produtos na eficiência das recomendações.

O tempo de recomendação foi dividido em dois estágios: o primeiro estágio foi considerado o momento em que os consumidores se encontram na fase inicial da jornada de compras (vide figura 2), quando encontram-se abertos a avaliar as opções disponíveis de compra, além de estarem em um processo de pesquisa com o propósito de tomarem a melhor decisão. Ao se considerar a jornada de compras do consumidor de supermercados neste primeiro estágio e o comportamento rotineiro em suas missões de compras, sejam elas de abastecimento no início do mês, de reposição de produtos semanalmente ou de compras realizadas para necessidades momentâneas, a fase inicial de consideração não ultrapassa o curto período de um dia de antecedência do segundo estágio. Como segundo estágio, o trabalho adotou o momento efetivo da realização de compras, de acordo com análises de dados do CRM da empresa.

A plataforma de comunicação com os consumidores utilizado nesta pesquisa foi o *Mobile Marketing*, através de envio de *SMS,* conforme recomendado pelo Modelo de Otimização de Comunicação proposto por Batra e Keller (2016), que tem como objetivo a propensão para inspirar uma ação rápida.

3.3 Definição dos produtos base do experimento.

Referente a definição dos produtos utilizados como base de análise do comportamento de compras que nortearam o desenvolvimento deste experimento, avaliou-se duas missões específicas de compras:

- ✓ Missão de compras de produtos hedônicos: Momento em que o consumidor compra produtos com atributos hedônicos, ou seja, produtos ou serviços que proporcionam experiências emocionais, sensuais e sensoriais de beleza ou prazer emocional, fantasia e diversão.

A fim de incentivar a compra de produtos com atributos hedônicos, utilizou-se da comunicação digital por meio do envio de *SMS,* sugerindo ofertas exclusivas de produtos para a realização de um churrasco no final de semana.

- ✓ Missão de compras de produtos práticos: Momento em que o consumidor compra produtos práticos, ou seja, produtos ou serviços mais baseados

na cognição racional, instrumental, orientada a objetivos, para concluir uma determinada função ou tarefas práticas.

Tendo como objetivo incentivar as compras de produtos com atributos práticos, utilizou-se da mesma ferramenta de comunicação digital, o *SMS*, sugerindo ofertas exclusivas de produtos para lanches comprados em maior frequência no início de semana. A definição dos produtos-base de cada atributo seguiu o critério do ranking de vendas no período de 01/09 à 30/11/2019, elegendo os produtos mais vendido que possuem sinergia com cada missão de compra definido (churrasco no final de semana e lanche no início da semana).

Os produtos-base escolhidos, utilizando análises do *CRM* da empresa, foram o pão francês Valor e a carne bovina contrafilé, por serem produtos que lideram o ranking de compras para a realização de lanches rápidos e de churrascos, respectivamente.

Tabela 1: Ranking de vendas dos 20 produtos mais vendidos, no período de 01/09 a 30/11.

Missão de compras	Código	Descricao	Departamento	VALOR
	451	Acem Kg	Acougue	R$ 200.920,88
	5212	Cerveja Brahma Lt 350ml	Bebidas	R$ 152.256,88
Produtos para lanche do início de semana	**8967**	**Pao Frances Valor Kg**	**Padaria**	**R$ 144.250,29**
	34129	Cerveja Crystal Lt 350ml	Bebidas	R$ 143.126,54
	539	Coxao Mole Kg	Acougue	R$ 133.513,93
	656925	Cerveja Petra Puro Malte Lata 350 Ml	Bebidas	R$ 126.330,85
Produtos para Churrrasco de final de semana	**569**	**Contra File Kg**	**Acougue**	**R$ 118.401,13**
	105854	Leite l Vida Triangulo Integral 1l	Mercearia Básica	R$ 107.961,62
	567	Alcatra Kg	Acougue	R$ 85.432,74
	470	Pernil Traseiro S/Osso Kg	Acougue	R$ 72.002,91
	6	Banana Prata Kg	Flv	R$ 69.177,15
	459	Coxao Duro Kg	Acougue	R$ 66.395,45
	10800	Cerveja Skol Lt 350ml	Bebidas	R$ 65.731,32
	419905	File Peito Frango Resfriado Kg	Acougue	R$ 64.128,38
	471	Costelinha Kg	Acougue	R$ 60.138,89
	449	Patinho Kg	Acougue	R$ 58.910,85
	420634	Ovos Decs Brancos C/20	Flv	R$ 55.481,67
	12633	Refrig Coca Cola 2l	Bebidas	R$ 53.912,48
	106955	Oleo Soja Concordia Pet 900ml	Mercearia Básica	R$ 53.886,41

Fonte: Dados extraídos do ERP da Rede Valor.

3.4 Definição do tempo de recomendação dos produtos similares e relacionados

Após definidos os produtos base para este experimento, levantou-se através do ERP da empresa dados históricos de vendas e identificou-se, conforme a tabela 2, os dias da semana de maiores concentrações de vendas desses produtos.

Tabela 2: Concentração de vendas dos produtos pão francês Valor e contrafilé por dias da semana, no período de 01/09 a 31/11.

Dia	N° semanas	Valor	Quantidade	Produto	Cód Produto
Segunda	13	20.478,12	1.779,16	Pão Frances Valor KG	8967
Terça	**13**	**23.607,18**	**2.051,01**	**Pão Frances Valor KG**	**8967**
Quarta	13	19.923,67	1.730,99	Pão Frances Valor KG	8967
Quinta	13	18.828,02	1.635,80	Pão Frances Valor KG	8967
Sexta	13	19.235,76	1.671,22	Pão Frances Valor KG	8967
Sabado	13	21.812,95	1.895,13	Pão Frances Valor KG	8967
Domingo	13	20.364,59	1.769,30	Pão Frances Valor KG	8967
Segunda	13	5.927,06	243,61	Contra File Kg	569
Terça	13	7.085,89	291,24	Contra File Kg	569
Quarta	13	8.148,91	334,93	Contra File Kg	569
Quinta	13	13.067,95	537,11	Contra File Kg	569
Sexta	13	26.719,63	1.098,22	Contra File Kg	569
Sabado	**13**	**39.696,27**	**1.631,58**	**Contra File Kg**	**569**
Domingo	13	17.755,42	729,77	Contra File Kg	569

Fonte: Dados extraídos do ERP da Rede Valor.

Posteriormente, definiu-se como o segundo estágio da decisão de compras o momento mais utilizado pelos consumidores para a compra dos produtos-base escolhidos. Nesse caso, foi elegido o dia de sábado para missão de compras de produtos com atributos hedônicos, e a terça-feira para produtos com atributos práticos. Quanto à definição do primeiro estágio, adotou-se o dia anterior ao dia habitualmente utilizado para a realização das compras dos produtos de referência deste experimento.

Para estudar o impacto do tempo nas recomendações do produto, selecionou-se dois tempos apropriados para as recomendações, demonstrados na tabela abaixo.

Tabela 3: Estágios do processo de decisão por missão de compras.

Momento de compra	1° Estagio	Envio dos SMSs no 1° Estágio	2° Estagio	Envio dos SMSs no 2° Estagio
Lanches (Práticos)	Segunda	Segunda	Terça	Terça
Churrasco (Hedônico)	Sexta	Sexta	Sábado	Sábado

Fonte: Do autor.

Para as recomendações de produtos similares, utilizou-se do algoritmo de recomendação baseado em conteúdo, disponível no próprio sistema de CRM da empresa, que fez a seguinte análise: quem compra o produto **X**, pode comprar os produtos alternativos **Y, Z e W.** Este algoritmo se baseia no grau de semelhança entre as preferências do usuário e os recursos de um produto, possibilitando implementar recomendações úteis aos consumidores.

Também através do sistema de CRM da empresa e tendo a regra de associação de produtos como base, o sistema fez a mineração de dados para identificar possíveis vínculos e relevância entre itens, e sugeriu produtos a serem recomendados, fazendo a seguinte análise: quem compra o produto **X**, também pode comprar junto os produtos **Y, Z e W.**

Assim, para as missões de compras com atributos práticos (lanches) e com atributos hedônicos (produtos para churrasco), elegeu-se os seguintes produtos similares e relacionados:

Tabela 4: Relação de produtos similares e relacionados por missão de compras.

Missão de Compras	Produtos Similares	Produtos Relacionados
Prática (Lanches)	Pão Frances Valor Kg	**Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g**
	Pão Queijo Valor cada 100g	**Presunto Pif Paf cada 100g**
	Pão de Forma Prolanche 400gr	**Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g**
	Rosca Trançada Valor kg	**Café Cajubá 500gr**
Hedôncia (Churrasco)	Contra File KG	**Cerveja Crystal Lt 350ml**
	Alcatra Kg	**Linguica Suinco Churrasco Kg**
	Maca De Peito Kg	**Cerveja Petra Puro Malte Lata 350 Ml**
	Costela Gaucha Kg	**Refrigerante Coca Cola Pet 2l**

Fonte: Dados extraídos do CRM da Rede Valor.

3.5 Definição dos *clusters* de clientes para o experimento

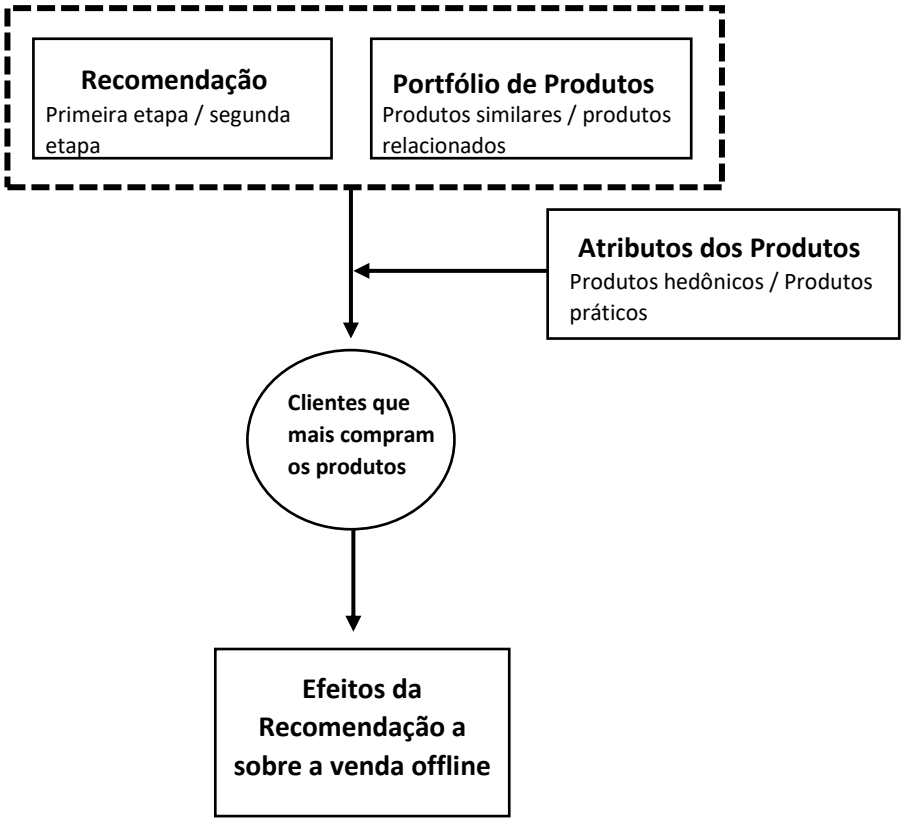
Os clientes que participaram do experimento foram escolhidos através de dados históricos de compras capturados no CRM da empresa no mesmo período (01/09 a 30/11/19). Criou-se dois grupos de clientes que compraram em maior volume e frequência os produtos escolhidos para o experimento nos mesmos dias de semana de maior venda. Posteriormente, através da ferramenta de clusterização do sistema de *CRM* da empresa, selecionou-se os primeiros 800 clientes do ranking de compras de cada um dos grupos, com características de compras como volume e frequência semelhantes. A amostra total foi de 1.600 clientes neste experimento.

A definição por estes clientes que lideram o ranking de consumo destes itens encontra respaldo na pesquisa de Bleier e Eisenbess (2015) sobre a importância da confiança para a publicidade *online*. Nesta, demonstrou-se que os varejistas mais confiáveis podem aumentar a utilidade percebida de suas recomendações sem provocar preocupações com privacidade e aumento de reatância, quando os consumidores se comportam de maneira contrária à intenção do estímulo ameaçador.

3.6 Modelo de pesquisa.

Após tais definições, utilizou-se do modelo de pesquisa a seguir:

Figura 3: Modelo de pesquisa proposto.



Fonte: Adaptado de Yan et al (2016).

Este trabalho foi conduzido em quatro categorias de cenários recomendados, como mostrado na Tabela 9. O número de produtos recomendados teve uma diferença entre produtos similares e relacionados, assim como na pesquisa de base. O número total de produtos recomendados foi 4, incluindo produtos similares e relacionados, quantidade considerada adequada para uma comunicação eficiente em um canal digital de *SMS*. A proporção de produtos similares e produtos relacionados foi redefinida de acordo com as quatro proporções a seguir: 4: 0, 3: 1, 1: 3 e 0: 4.

Foram selecionados dois tempos distintos para a recomendação: o primeiro estágio, referente a pré-compra; e o segundo estágio, momentos nos quais os consumidores costumam realizar a compra. Para as recomendações pessoais, fez-se medições em dois aspectos: como os clientes aceitam as recomendações no primeiro e no segundo estágio; verificou quais os efeitos do portfólio de produtos similares/relacionados recomendados em cada estágio, e, por fim, qual a influência dos atributos que classificam os produtos em práticos ou hedônicos sobre os resultados das recomendações nos dois estágios. A tabela 5 ilustra os cenários de recomendação do experimento.

Tabela 5: Agrupamento dos cenários de recomendação.

Cenários de Recomendação	Proporção recomendada de quantidade de produtos no primeiro estágio
I	Produtos similares > Produtos relacionados Este cenário incluirá os seguintes dois grupos: - Na primeira etapa, produtos similares: proporção produtos relacionados = 4 : 0; e no segundo estágio, produtos similar : produtos relacionados = 0 : 4 . - Na primeira etapa produtos similares: produtos relacionados = 3 : 1 e na segunda etapa, produtos similares : produtos relacionados = 1: 3
II	Produtos similares < Produtos relacionados Este cenário incluirá os seguintes dois grupos: - Na primeira etapa, produtos similares: proporção produtos relacionados = 0 : 4; e no segundo estágio, produtos similar : produtos relacionados = 4 : 0 . - Na primeira etapa produtos similares: produtos relacionados = 1 : 3 e na segunda etapa, produtos similares : produtos relacionados = 3: 1
III	Este cenário recomendado será diferente dos anteriores, apenas um grupo: - Nos dois estágios produtos similares: produtos relacionados = 3 : 1
IV	Neste cenário, incluirá os seguintes dois grupos: - Nos dois estágios de tomada de decisão produtos similares: produtos relacionados = 0 : 4. - Nos dois estágios de tomada de decisão produtos similares: produtos relacionados = 1 : 3.

Fonte: Adaptado de Yan et al (2016).

3.7 Manipulação do experimento

Os produtos foram divididos em hedônicos e práticos, que correspondem a duas missões específicas de compras:

Missão 1: “Com estas ofertas Super Especiais, seu churrasco está garantido neste final de semana. Confira!”

Missão 2: “Seu início de semana combina com estas Super Ofertas para lanches super deliciosos! Confira.”

Com base em diferentes portfólios de produtos e prazos de recomendações, formaram-se quatro grupos de cenários de recomendação. Em três grupos havia dois subgrupos, e apenas no terceiro grupo havia somente um subgrupo. Desta forma, os 800 participantes em cada missão de compras (800 clientes que receberam ofertas para um churrasco final de semana e 800 que receberam ofertas para realização de lanches rápidos no início da semana) foram divididos igualmente em quatro grupos de cenários de recomendação, ou seja, 200 participantes por cenário. Como o primeiro, segundo e quarto grupos também foram divididos em dois subgrupos, cada um desses subgrupos teve 100 participantes. Houve apenas uma proporção de recomendação para o terceiro grupo, com 200 indivíduos nesse subgrupo.

Estes subgrupos receberam, em ambos os estágios do processo, recomendações de produtos similares e relacionados. Na primeira etapa, os consumidores puderam analisar todas as recomendações e decidir quais produtos comprar. No dia seguinte, mais frequentemente utilizado para compra destes produtos, iniciou-se o segundo estágio das recomendações, no qual novos *SMSes* foram disparados de acordo com o esquema ilustrado nas tabelas 10 e 11.

As recomendações destes produtos por meio de *SMSes* seguiram um padrão promocional da empresa, ou seja, os descontos aplicados se adequaram a política normal de ofertas. Desta forma, os preços dos produtos foram condições promocionais, praticados também em mídias *off-line* e seguindo

preços promocionais da concorrência para os mesmos itens. A figura 4 demostra o modelo de *SMS* enviado e artes acessadas pelos clientes através de um link:

Figura 4: Modelo de *SMS* e artes das ofertas.

Rede Valor: DANILO, com estas OFERTAS SUPER ESPECIAIS, seu CHURRASCO está garantido neste FDS. Click e confira: http://abre.ai/ofertas



Fonte: Autor.

Quadro 1: Esquema do envio de ofertas dos produtos voltados para a missão de compra com características práticas.

	Estágio	Proporção	Envio do SMS	Ofertas Válidas	Produtos	Preço Oferta
Cenário I	1°	4PS : 0PR SUB GRUPO 1.1: 50 clientes	Segunda-feira 13/01	Segunda-feira 13/01	Pão Frances Valor Kg	R$ 7,99
					Pão Queijo Valor cada 100g	R$ 1,99
					Pão de Forma Prolanche 400gr	R$ 3,49
					Rosca Trançada Valor kg	R$ 9,98
	2°	OPS : 4PR SUB GRUPO 1.1: 50 clientes	Terça-feira 14/01	Terça-feira 14/01	**Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g**	R$ 1,89
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	R$ 4,19
					Café Cajubá 500gr	R$ 9,98
	Estágio	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	3PS : 1PR SUB GRUPO 1.2: 50 clientes	Segunda-feira 13/01	Segunda-feira 13/01	Pao Frances Valor Kg	R$ 7,99
					Pao Queijo Lanche Valor Kg	R$ 1,99
					Pao Prolanche Forma 400g	R$ 3,49
					Presunto Seara cada 100g	R$ 1,68
	2°	1PS : 3 PR SUB GRUPO 1.2: 50 clientes	Terça-feira 14/01	Terça-feira 14/01	**Pao Frances Valor Kg**	R$ 7,99
					Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g	R$ 1,89
					Presunto Pif Paf kg	R$ 1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	R$ 4,19
Cenário II	**Estágio**	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	OPS : 4PR SUB GRUPO 2.1: 50 clientes	Segunda-feira 13/01	Segunda-feira 13/01	**Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g**	R$ 1,89
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	R$ 4,19
					Cafe Cajuba 500g	R$ 9,98
	2°	4PS : 0PR SUB GRUPO 2.1: 50 clientes	Terça-feira 14/01	Terça-feira 14/01	Pao Frances Valor Kg	R$ 7,99
					Pao Queijo Lanche Valor Kg	R$ 1,99
					Pao Prolanche Forma 400g	R$ 3,49
					Rosca Trancada Valor Kg	R$ 9,98
	Estágio	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	1PS : 3 PR SUB GRUPO 2.2: 50 clientes	Segunda-feira 13/01	Segunda-feira 13/01	Pao Frances Valor Kg	R$ 7,99
					Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g	R$ 1,89
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	R$ 4,19
	2°	3PS : 1PR SUB GRUPO 2.2: 50 clientes	Terça-feira 14/01	Terça-feira 14/01	Pao Frances Valor Kg	R$ 7,99
					Pao Queijo Lanche Valor Kg	R$ 1,99
					Pao Prolanche Forma 400g	R$ 3,49
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
Cenário III	**Estágio**	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	3PS : 1PR SUB GRUPO 3: 200 clientes	Segunda-feira 13/01	Segunda-feira 13/01	Pao Frances Valor Kg	R$ 7,99
					Pao Queijo Lanche Valor Kg	R$ 1,99
					Pao Prolanche Forma 400g	R$ 3,49
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
	2°	3PS : 1PR SUB GRUPO 3: 200 clientes	Terça-feira 14/01	Terça-feira 14/01	Pao Frances Valor Kg	R$ 7,99
					Pao Queijo Lanche Valor Kg	R$ 1,99
					Pao Prolanche Forma 400g	R$ 3,49
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
Cenário IV	**Estágio**	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	OPS : 4PR SUB GRUPO 4.1: 50 clientes	Segunda-feira 13/01	Segunda-feira 13/01	**Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g**	R$ 1,89
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	R$ 4,19
					Café Cajubá 500gr	R$ 9,98
		OPS : 4PR SUB GRUPO 4.1: 50 clientes	Terça-feira 14/01	Terça-feira 14/01	**Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g**	R$ 1,89
					Presunto Pif Paf cada 100g	R$ 1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	R$ 4,19
					Café Cajubá 500gr	R$ 9,98
	Estágio	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	**1PS : 3 PR SUB GRUPO 4.2: 50 clientes**	Segunda-feira 13/01	Segunda-feira 13/01	Pao Frances Valor Kg	7,99
					Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g	1,89
					Presunto Pif Paf cada 100g	1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	4,19
	2°	**1PS : 3 PR SUB GRUPO 4.2: 50 clientes**	Terça-feira 14/01	Terça-feira 14/01	Pao Frances Valor Kg	7,99
					Queijo Nova Minas Mussarela cada 100g	1,89
					Presunto Pif Paf cada 100g	1,68
					Requeijao Canto Minas Cremoso Trad 200g	4,19

Fonte: Do autor.

Quadro 2: Esquema do envio de ofertas dos produtos voltados para a missão de compra com características hedônicas.

	Estágio	Proporção	Envio do SMS	Ofertas Válidas	Produtos	Preço Oferta
Cenário I	1°	4PS : 0PR SUB GRUPO 1.1: 50 clientes	Sexta-feira 10/01	Sexta-feira 10/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Alcatra Kg	R$ 27,90
					Maca De Peito Kg	R$ 19,90
					Costela Gaucha Kg	R$ 14,89
	2°	OPS : 4PR SUB GRUPO 1.1: 50 clientes	Sábado 11/01	Sábado 11/01	**Cerveja Crystal Lt 350ml**	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Cerveja Petra Puro Malte Lata 350 Ml	R$ 2,49
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98
	Estágio	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	3PS : 1PR SUB GRUPO 1.2: 50 clientes	Sexta-feira 10/01	Sexta-feira 10/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Alcatra Kg	R$ 27,90
					Maca De Peito Kg	R$ 19,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89
	2°	1PS : 3 PR SUB GRUPO 1.2: 50 clientes	Sábado 11/01	Sábado 11/01	**Contra File KG**	R$ 27,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98

	Estágio	Proporção	Envio do SMS	Ofertas Válidas	Produtos	Preço Oferta
Cenário II	1°	OPS : 4PR SUB GRUPO 2.1: 50 clientes	Sexta-feira 10/01	Sexta-feira 10/01	**Cerveja Crystal Lt 350ml**	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Cerveja Petra Puro Malte Lata 350 Ml	R$ 2,49
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98
	2°	4PS : 0PR SUB GRUPO 2.1: 50 clientes	Sábado 11/01	Sábado 11/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Alcatra Kg	R$ 27,90
					Maca De Peito Kg	R$ 19,90
					Costela Gaucha Kg	R$ 14,89
	Estágio	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	**1PS : 3 PR SUB GRUPO 2.2: 50 dientes**	Sexta-feira 10/01	Sexta-feira 10/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98
	2°	**3PS : 1PR SUB GRUPO 2.2: 50 dientes**	Sábado 11/01	Sábado 11/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Alcatra Kg	R$ 27,90
					Maca De Peito Kg	R$ 19,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89

	Estágio	Proporção	Envio do SMS	Ofertas Válidas	Produtos	Preço Oferta
Cenário III	1°	**3PS : 1PR SUB GRUPO 3.1: 100 clientes**	Sexta-feira 10/01	Sexta-feira 10/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Alcatra Kg	R$ 27,90
					Maca De Peito Kg	R$ 19,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89
	2°	**3PS : 1PR SUB GRUPO 3.1: 100 clientes**	Sábado 11/01	Sábado 11/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Alcatra Kg	R$ 27,90
					Maca De Peito Kg	R$ 19,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89

	Estágio	Proporção	Envio do SMS	Ofertas Válidas	Produtos	Preço Oferta
Cenário IV	1°	**OPS : 4PR SUB GRUPO 4.1: 50 dientes**	Sexta-feira 10/01	Sexta-feira 10/01	**Cerveja Crystal Lt 350ml**	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Cerveja Petra Puro Malte Lata 350 Ml	R$ 2,49
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98
	2°	**OPS : 4PR SUB GRUPO 4.1: 50 dientes**	Sábado 11/01	Sábado 11/01	**Cerveja Crystal Lt 350ml**	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Cerveja Petra Puro Malte Lata 350 Ml	R$ 2,49
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98
	Estágio	**Proporção**	**Envio do SMS**	**Ofertas Válidas**	**Produtos**	**Preço Oferta**
	1°	**1PS : 3 PR SUB GRUPO 4.2: 50 dientes**	Sexta-feira 10/01	Sexta-feira 10/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98
	2°	**1PS : 3 PR SUB GRUPO 4.2: 50 dientes**	Sábado 11/01	Sábado 11/01	Contra File KG	R$ 27,90
					Cerveja Crystal Lt 350ml	R$ 1,89
					Linguica Suinco Churrasco Kg	R$ 9,98
					Refrigerante Coca Cola Pet 2l	R$ 5,98

Fonte: Do autor.

3.8 Método estatístico de análise

A análise dos dados foi feita através do *Test t de Student*, que, através de conceitos estatísticos, permitiu testar as hipóteses levantadas neste estudo.

Para testar a *H1:*

***H1*:** Há uma melhor aceitação pelos consumidores dos produtos recomendados no primeiro estágio do que no segundo estágio.

Nesta fase, foi avaliado o número de produtos recomendados aceitos pelos consumidores nas duas etapas do processo de decisão.

Para testar a *H2* e *H3*:

***H2*:** Na primeira etapa da tomada de decisão, os consumidores tendem a aceitar recomendações de produtos similares, em comparação a produtos relacionados.

***H3*:** Na segunda etapa da tomada de decisão, em comparação com produtos similares, os consumidores tendem a aceitar recomendações de produtos relacionados.

Como o número de produtos similares e de produtos relacionados recomendados para diferentes subgrupos de clientes foi diferente, utilizou-se da taxa de aceitação, ou seja, a razão entre o número de produtos similares/relacionados aceitos e o número de produtos similares/relacionados recomendados em um mesmo estágio.

Para testar *H4*:

***H4*:** Os consumidores têm maior preferências por produtos recomendados de natureza hedônica do que práticos.

A fim de validar *H2* e *H3*, verificou-se se existe diferença significativa na taxa de aceitação pelos clientes entre produtos similares e relacionados. Para validar a *H2* e *H3*, seguem as seguintes hipóteses:

Validar *H2*:

H0: Taxa de produtos similares aceitos no 1° estágio = Taxa de produtos relacionados aceitos no 1° estágio.

H2: Taxa de produtos similares aceitos no 1° estágio > Taxa de produtos relacionados aceitos no 1° estágio.

Validar *H3*:

H0: Taxa de produtos relacionados aceitos no 2° estágio = Taxa de produtos similares aceitos no 2° estágio.

H3: Taxa de produtos relacionados aceitos no 2° estágio > Taxa de produtos similares aceitos no 2° estágio.

Validar *H4*:

H0: Número médio de produtos recomendados aceitos em missões de compras hedônicas = Taxa de produtos recomendados aceitos em missões de compras práticas.

H4: Número médio de produtos recomendados aceitos em missões de compras hedônicas > Taxa de produtos recomendados aceitos em missões de compras práticas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste estudo, utilizou-se do *test-t* unilateral ou unicaudal, partindo-se de uma hipótese nula, no qual a hipótese alternativa é articulada direcionalmente para maior ou menor. Desta forma, buscou-se compreender se o número de produtos recomendados aceitos pelos consumidores nas duas etapas do processo de tomada de decisão é maior ou menor. Para esta análise, foram considerados de forma conjunta os resultados dos disparos de *SMSes* dos produtos com características hedônicas e práticas.

Tabela 6: Número de recomendações aceitas por consumidores em diferentes estágios do processo de decisão de compras.

	PPR		NRA				
Cenário	**1° Estágio**	**2° Estágio**	**1° Estágio**	**2° Estágio**	***t-value***	***p-value***	***Sig.***
I	(4PS : 0PR; 3PS : 1PR)	(0PS : 4PR; 1PS : 3PR)	1,050	0,965	0,83	0,20	**
II	(0PS : 4PR; 1PS : 3PR)	(4PS : 0PR; 3PS : 1PR)	0,825	0,695	1,32	0,09	**
III	(3PS : 1PR)	(3PS : 1PR)	1,065	0,860	2,14	0,02	**
IV	(0PS : 4PR; 1PS : 3PR)	(0PS : 4PR; 1PS : 3PR)	0,785	0,810	-0,25	0,40	**
Total			**0,931**	**0,416**	**13,02**	**0,00**	**

Nota: PPR, proporção de produtos recomendados em cada estágio do processo de tomada de decisão; NRA, o número médio de recomendações aceitas nos diferentes estágios do processo de tomada de decisão de compras; PS, produtos similares e PR, produtos relacionados.
**P<0,05.

Analisando a tabela 6 e os diferentes tipos de cenários, observou-se que apenas no terceiro cenário (3PS : 1PR; 3PS : 1PR) a aceitação dos produtos recomendados pelos consumidores no primeiro estágio foi significativamente maior que na do segundo estágio (p menor que 0,05) e que esta maior proporção de produtos similares aceitos no primeiro estágio ocorre somente quando as recomendações vêm acompanhadas de um produto relacionado. Um fator relevante para tal ocorrência é o hábito de compras dos consumidores de supermercados, que frequentemente compram produtos relacionados a receita principal, como por exemplo, a compra de acompanhamentos como sobremesas e bebidas.

Mesmo que o resultado total confirme a hipótese H1, de que o número de produtos recomendados aceitos pelos consumidores no primeiro estágio do processo de tomada de decisão é maior que no segundo, os resultados individualizados de cada cenário devem ser considerados, tendo em vista que tais eventos são independentes. Desta forma, aceita-se a hipótese de que os consumidores preferem recomendações de produtos similares no primeiro estágio, porém com a condição de que esta seja acompanhada pela recomendação de um produto relacionado.

Neste experimento, como o número de produtos similares e o número de produtos relacionados recomendados para os subgrupos eram diferentes, usou-se a taxa de aceitação para comparar o efeito de produtos similares e produtos

relacionados. Esta taxa é a razão entre o número de produtos similares/relacionados aceitos e o número de produtos similares/relacionados recomendados pelo sistema de recomendação no mesmo estágio. As taxas de produtos nos diferentes estágios do processo de tomada de decisão também foram submetidas a *test-t* unilateral, e os resultados estão na Tabela 7.

Para verificar as hipóteses H2 e H3 utilizou-se os dados dos cenários I e II, tanto de produtos hedônicos quanto práticos, restritos aos subgrupos 1.2 e 2.2 (ver Quadro 1 e Quadro 2), uma vez que, por se utilizar da variável taxa de aceitação para validação das hipóteses, necessariamente o número de produtos similares recomendados no primeiro estágio deveria ser diferente do número de produtos relacionados, e que haveria pelo menos um produto similar ou relacionado em cada uma das recomendações. Caso contrário, a razão entre produtos similares e relacionados e vice-e-versa seriam nulas.

Tabela 7: Resultados da taxa de aceitação de produtos recomendados em diferentes estágios do processo de tomada de decisão de compras.

1° Estágio						
Cenário - Sub-grupo	**PPR**	**TX PS**	**TX PR**	***t-value***	***p-value***	***Sig.***
I (Pão) - Subgrupo 1.2	3PS : 1 PR	0,20	0,32	-1,93	0,0299	**
II (Pão) - Subgrupo 2.2	**1PS : 3 PR**	**0,38**	**0,17**	**3,67**	**0,0003**	**
I (Contra-filé)) - Subgrupo 1.2	3PS : 1 PR	0,26	0,42	-1,91	0,0309	**
II (Contra-filé) - Subgrupo 2.2	**1PS : 3 PR**	**0,48**	**0,11**	**6,07**	**0,0000**	**
2° Estágio						
Cenário - Sub-grupo	**PPR**	**TX PS**	**TX PR**	***t-value***	***p-value***	***Sig.***
I (Pão) - Subgrupo 1.2	1PS : 3 PR	0,32	0,16	2,30	0,013	**
II (Pão) - Subgrupo 2.2	**3PS : 1 PR**	**0,18**	**0,30**	**-1,66**	**0,052**	**
I (Contra-filé)) - Subgrupo 1.2	1PS : 3 PR	0,54	0,20	4,71	0,000	**
II (Contra-filé) - Subgrupo 2.2	**3PS : 1 PR**	**0,15**	**0,22**	**-1,43**	**0,080**	**

Nota: PPR, proporção de produtos recomendados em cada estágio do processo de tomada de decisão; TX PS, taxa de aceitação de produtos similares; TX PR, taxa de aceitação de produtos relacionados.
**P<0,05.

Como visto na Tabela 7, as taxas de aceitação dos consumidores de produtos similares no primeiro estágio são maiores somente quando o número

de produtos relacionados é maior que a de produtos similares recomendados, tanto para a missão de compras hedônica (contrafilé) quanto prática (pão). No segundo estágio, observa-se que as taxas de produtos relacionados são maiores em ambas as missões de compras, quando inversamente o número de produtos similares recomendados também é maior. No cenário I da missão hedônica, observou-se, inclusive no segundo estágio, uma taxa de aceitação de produtos similares maior do que a de produtos relacionados, mesmo na condição de um produto similar para três produtos relacionados recomendados. Tal ocorrência pode ser entendida como uma confirmação da importância de se recomendar produtos similares no segundo estágio do processo de decisão de compras.

Tais resultados evidenciam que as preferências dos consumidores por produtos similares no primeiro estágio desse processo ocorrem somente quando as recomendações de produtos relacionados são maiores neste estágio. Inversamente, as taxas de aceitação de produtos relacionados no segundo estágio são maiores quando o número de produtos similares recomendados é maior que o de produtos relacionados.

Dessa forma, pode-se aferir que, durante o processo de formação de um conjunto de considerações, os consumidores não focam apenas em produtos similares, mas exigem mais diversidade de produtos recomendados. Durante o segundo estágio desse processo, os consumidores também não estão focados somente na compra de produtos relacionados e preferem recomendações diversificadas. Portanto, este estudo não valida as hipóteses *H2* e *H3*.

Yan et al (2016) demonstraram que o efeito da recomendação personalizada pode variar de acordo com os atributos e a complexidade dos produtos. Este estudo, diferente da pesquisa original, dividiu não os produtos, mas as missões de compras em hedônicas e práticas e, utilizando a teoria de tomada de decisão em duas etapas, analisou o efeito destes atributos sobre a aceitação dos produtos recomendados. Para testar a hipótese H4, foram estabelecidos distintos cenários de recomendação, utilizando o número médio de aceitação das recomendações pelos consumidores para realizar análises unilaterais do *test-t*.

Para esta verificação, utilizou-se o *test-t* unilateral para duas amostras, presumindo variâncias equivalentes e não em pares como nos testes anteriores, haja visto que as análises comparativas envolveram grupos amostrais independentes.

Tabela 8: Aceitação de produtos recomendados nas missões de compras com diferentes atributos.

	1° Estágio					2° Estágio				
Cenário	**PH**	**PP**	***t-value***	***p-value***	***Sig.***	**PH**	**PP**	***t-value***	***p-value***	
I	**0,92**	**1,17**	**-1,80712**	**0,03613**	**	0,79	1,02	-1,56236	0,0599	**
II	0,80	0,85	-0,35112	0,36293	**	0,73	0,66	0,55737	0,2890	**
III	**0,93**	**1,20**	**-2,02207**	**0,02226**	**	0,77	0,95	-1,40513	0,0808	**
IV	0,72	0,85	-0,95122	0,17133	**	0,90	0,72	1,36103	0,0875	**
Total	**0,84**	**1,02**	**-2,52611**	**0,00586**	**	**0,80**	**0,84**	**-0,59677**	**0,2754**	**

Nota: PH número médio de recomendações de produtos aceitos nas missões de compras hedônicas; PP, número médio de recomendações de produtos aceitos nas missões de compras práticas.
**p<0,05.

De acordo com a Tabela 8, os consumidores demostraram não ter preferência por recomendações de produtos hedônicos em comparação a recomendação de produtos práticos, embora ao analisar separadamente os cenários I e III, estes demostrarem que a aceitação das recomendações de produtos práticos é maior que a de produtos hedônicos no estágio inicial, contrariando a hipótese alternativa de que os consumidores preferem recomendações de produtos em missões com atributos hedônicos. No segundo estágio, todos os cenários demostraram, pelos resultados do *test-t,* que não existem diferenças entre a aceitação de produtos hedônicos e práticos. Desta forma, os resultados desta pesquisa não validam a hipótese *H4*.

5. CONCLUSÕES

Neste estudo, buscou-se compreender como melhorar a recomendação personalizada a partir do processo de tomada de decisão e preferências dos consumidores, sob a perspectiva de compras realizadas em lojas físicas e em um ambiente real. Com base na tomada de decisão em dois estágios e na teoria

da inconsistência das preferências, foi possível estudar o mecanismo de aceitação de recomendações *online*, demostrando o impacto do portfólio de produtos e do tempo nas recomendações, além de verificar a diferença na aceitação de recomendações de produtos em missões de compras com diferentes atributos.

Através das teorias apresentadas neste trabalho, presume-se que, no primeiro estágio da tomada de decisão, os consumidores tendem a preferir mais variedade de opções e, enquanto no segundo estágio, os consumidores tendem a aceitar as recomendações de produtos que recebem nesta fase inicial do processo. Entretanto, os resultados deste estudo demonstraram que em apenas um dos quatro cenários de recomendação, o Cenário III (3PS : 1PR; 3PS : 1PR), a aceitação dos produtos recomendados no primeiro estágio foi significativamente maior (p menor que 0,05). Tal resultado permite validar a hipótese *H1*, de que os consumidores preferem recomendações de produtos no primeiro estágio, porém sob a condição de que as recomendações sejam diversificadas, compostas por produtos similares e em menor proporção por produtos relacionados.

Após esta etapa inicial, durante o processo de tomada de decisão de compra, este estudo revelou outras duas condicionantes para que se pudesse validar as hipóteses *H2* e *H3*. A primeira foi a de que as taxas de aceitação dos consumidores de produtos similares no primeiro estágio foram maiores somente quando o número de produtos relacionados recomendados foi maior que a de produtos similares recomendados, tanto para a missão de compras hedônica (contrafilé) quanto práticas (pão). A segunda condicionante revelou que, no segundo estágio, as taxas de produtos relacionados foram maiores em ambas as missões de compras, quando também, de forma inversa, o número de produtos similares recomendados foi maior que de produtos relacionados. Esta incompatibilidade entre a quantidade de produtos recomendados e sua taxa de aceitação em cada estágio pode ser atribuída ao fato de que os consumidores de supermercados habitualmente adquirem produtos relacionados a um produto principal em uma mesma oportunidade e, especificamente, tratando-se de produtos para lanches e churrasco, é comumente observado a ocorrência de compras de produtos complementares. É muito usual em supermercados o

Cross Merchandising, que é uma técnica que tem por finalidade cruzar ou aproximar os produtos no ponto de venda que tenham entre si relação direta de consumo, a fim de gerar interesse em comprá-los juntamente com o produto principal.

Diferentemente da *H1*, estas condicionantes não podem ser entendidas como uma conjuntura que permite validar a hipótese testada, tendo como base uma determinada situação em específico, mas sim que, de maneira oposta, reforça o caráter excludente de sua ocorrência. Portanto, isso faz com que a hipótese *H2,* de que os consumidores tendem a aceitar recomendações de produtos similares na primeira etapa da tomada de decisão, não seja validada. Pelo mesmo motivo, porém ratificado pelo resultado obtido no segundo estágio do processo de decisão de compras, rejeita-se também a *H3, tendo em vista que* no cenário I da missão hedônica (ver tabela 7, 2° Estágio, Cenário I - contrafilé – Subgrupo 1.2) foi observada uma taxa de aceitação de produtos similares muito superior a de produtos relacionados, mesmo na condição de um produto similar para três produtos relacionados recomendados.

Este estudo demostrou que os consumidores não possuem preferência por recomendações de produtos hedônicos em comparação a recomendação de produtos práticos e, ao analisar separadamente os cenários I e III, estes demostraram que a aceitação das recomendações de produtos práticos é maior do que a de produtos hedônicos neste estágio inicial, contrariando a hipótese *H4* de que os consumidores preferem recomendações de produtos em missões com atributos hedônicos. O motivo também pode estar relacionado ao público alvo da Valor Supermercados: Classes C e D.

Na concepção de suas ações de recomendações *online*, os departamentos comercial e de marketing da Valor Supermercados devem priorizar a diversificação de produtos similares e relacionados em ambos os estágios do processo de tomada de decisão, a fim de otimizar os resultados de vendas. Paralelamente, as missões de compras com atributos práticos devem ser alvo da empresa neste tipo de ativação. Recomenda-se que a empresa desenvolva um estudo estratégico de definição do *mix* de produtos vendidos visando ampliar sua capacidade de atender as necessidades de diversificação de seus consumidores, principalmente no que tange a amplitude deste *mix*, ou

seja, o número de famílias de produtos oferecidos. Esta abordagem estratégica deverá prevalecer sobre a profundidade do *mix* de produtos, que é o número de marcas oferecidas, tendo em vista as limitações estruturais características do modelo de supermercados de vizinhança.

Ao comparar os resultados desta pesquisa com os do estudo de Yan et al (2016), os trabalhos convergiram no que se refere a aceitação da *H1*, mesmo que com a ressalva elucidada acima, e também no que se refere a rejeição da *H2*. Como divergência, tem-se as rejeições da *H3* e *H4,* ao passo que, na pesquisa de base, estas hipóteses são aceitas.

Este estudo avaliou os efeitos do momento da recomendação e do portfólio de produtos sobre o processo de decisão de consumidores de lojas físicas de uma rede supermercadista, porém os dados apresentados foram validados tendo como base algumas poucas categorias de produtos. Tendo como referência o vasto número de categorias possíveis ao se analisar uma classificação mercadológica padrão de supermercados do porte da Valor Supermercados, sugere-se que pesquisas futuras estendam estas análises para outras categorias de produtos e até mesmo para outros modelos de varejo supermercadistas, que não sejam classificados como supermercados de vizinhança, como se enquadra a Valor. Nesse modelo, devido à proximidade geográfica com seu consumidor, geralmente a menos de dois quilômetros de sua casa ou trabalho, estes estabelecimentos são frequentados mais de uma vez ao dia pelos mesmos clientes, conforme dados observados no *CRM* da empresa. Este fato pode provocar distorção na mensuração dos resultados nos distintos estágios do processo de decisão de compras, ocorrendo eventualmente de se agregarem em um mesmo dia. Demais pontos limitantes desta pesquisa foram a combinação de produtos escolhidos e a precificação sugerida para as ofertas, que podem impactar diretamente os resultados do estudo.

Ademais, considera-se importante que não se esgote o interesse em finalizar por aqui os estudos a respeito do presente tema e que esta pesquisa seja apenas uma complementação para futuros estudos, de modo a contribuir para um entendimento melhor e mais endossado sobre o tema e sobre os métodos utilizados neste trabalho. O objetivo é que ambos os envolvidos, varejistas e consumidores, sejam beneficiados por estas descobertas, ao

reduzirem os esforços cognitivos para os consumidores e propiciarem que o varejo seja mais assertivo em suas ações de ativação *online*, o que, consequentemente, faz com que tenham melhores resultados nas vendas de suas lojas físicas.

REFERÊNCIAS

BATRA, R; KELLER, K. L. Integrating Marketing Communications: New Findings, New Lessons and New Ideas. **Journal of Marketing,** v. In press, n. November, p. 122–145, 2016.

BETTMAN, J. R. Memory Factors in Consumer Choice: A Review. **Journal of Marketing**, v. 43, n. 2, p. 37–53, 1979

BLEIER, A.; EISENBEISS, M. The Importance of Trust for Personalized Online Advertising**. Journal of Retailing**, v. 91, n. 3, p. 390–409, 2015.

CHERNEV, A. Decision Focus and Consumer Choice among Assortments. **Journal of Consumer Research**, v. 33, n. 1, p. 50–59, 2006.

DINNER, I. M., VAN HEERDE, H. J., NESLIN, S. A. Driving online and offline sales: The cross-channel effects of traditional, online display, and paid search advertising. **Journal of Marketing Research**, v. 51, n. 5, p. 527–545, 2014.

FAULDS, D. J., MANGOLD, W. G., RAJU, P., & VALSALAN, S. (2018). The mobile shopping revolution: Redefining the consumer decision process. **Business Horizons**, v. 61, n. 2, p. 323–338, 2018.

GENSCH, D. H**.** A Two-Stage Disaggregate Attribute Choice Model. **Marketing Science**, v. 6, n. 3, p. 223, 1987.

LEMON, K. N.; VERHOEF, P. C. Understanding customer experience throughout the customer journey. **Journal of Marketing**, v. 80, n. 6, p. 69-96, 2016.

MOE, W. W. An Empirical Two-Stage Choice Model with Varying Decision Rules Applied to Internet Clickstream Data. **Journal of Marketing Research**, v. 43, n. 4, p. 680–692, 2006.

OLIVEIRA, Paulo Eduardo. Ensaios sobre o pensamento de Karl Popper. **Círculo de Estudos Bandeirantes**, p. 32-49, 2012.

PATTON, M. Q. Qualitative evaluation methods. **California: Sage Publications Ltda,** 1980.

YAN, Q., ZHANG, L., LI, Y., WU, S., SUN, T., WANG, L., & CHEN, H. Effects of product portfolios and recommendation timing in the efficiency of personalized recommendation**. Journal of Consumer Behaviour**, v. 15, n. 6, p. 516–526, 2016.

YAO, Q., CHEN, R. & DUAN, S. H. The moderating effect of product type on the shopping momentum effect**. Acta Psychologica Sinica**, v. 45, p. 206–216, 2013.

SHOCKER, A. D.; BEN-AKIVA, M.; BOCCAR, B.; NEDUNGADI, P. Consideration set influences on customer decision making and choice: Issues, models and suggestions. **Marketing Letters**, v. 2, n. 3, p. 181–197, 1991.

STRAHILEVITZ, M., MYERS, J.G. Donations to Charity as Purchase Incentives: How Well They Work May Depend on What You Are Trying to Sell. **Journal of Consumer Research**, v. 24, n. 4, p. 434, 1998.

VERHOEF, P. C., KANNAN, P. K., & INMAN, J. J. From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing. Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. **Journal of Retailing,** v. 91, n. 2, p. 174–181, 2015.

XIAO B., BENBASAT, I. E-commerce product recommendation agents: use, characteristics, and impact. **MIS Quarterly**, v. 31, n. 1, p. 137–209, 2007.

XIAO, B.; BENBASAT, I. An empirical examination of the influence of biased personalized product recommendations on consumers' decision-making outcomes. **Decision Support Systems**, v. 110, p. 46–57, 2018.

WANG, J., SARWAR, B., SUNDARESAN, N. Utilizing related products for post-purchase recommendation in e-commerce. In Proceedings of the fifth ACM conference on Recommender systems. **Association for Computing Machinery**, p. 329–332, 2011.

WILLEMS, K., SMOLDERS, A., BRENGMAN, M., LUYTEN, K., SCHÖNING, J. The path-topurchase is paved with digital opportunities: An inventory of shopper-oriented retail Technologies. **Technological Forecasting and Social Change,** v. 124, p. 228-242, 2017.

WRIGHT, P. & BARBOUR, F. Phased Decision Strategies: Sequels to Initial Screening. In Martin Starr and Milan Zeleny. **Multiple Criteria Decision Making,** p. 91-109, 1977.