A logística para estratégia *Omnichannel*: uma revisão bibliográfica sistemática

Trilha: 4. Estratégias e Gestão Varejista:

RESUMO

A intensa competição entre os agentes da cadeia de suprimentos para acessar novos fluxos de receita fez com que os serviços oferecidos aos consumidores tendam a ser ampliados. À medida que a integração entre os canais *on-line* e físicos estão se tornando cada vez mais efetiva, uma abordagem que está evoluindo é chamada de varejo *omnichannel* (OC). Neste contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão de literatura sobre variáveis logísticas para a evolução desse conceito e os impactos da implantação para as estratégias OC. Observou-se os seguintes processos para a integração de canais de distribuição: o novo ponto de consolidação de cargas, o produto logístico, o processamento de pedidos, o gerenciamento de estoque, ao gerenciamento de tempo de ciclo, ao sistema de distribuição e, por fim, a logística reversa. Assim, a literatura evidencia as variáveis logísticas bem como os passos para garantir a transição de modelos *single* e multicanais para modelos *omnichannel*. Como limitações, cita-se a não comprovação das teorias a partir de dados empíricos e o papel das novas tecnologias para assertividade da integração dos canais. Pesquisas futuras podem buscar identificar de que forma as empresas nacionais fazem a transição para estratégias *omnichannel,* considerando as especificidades logísticas do país.

PALAVRAS-CHAVE: *omnichannel;* cadeia de suprimentos, logística,

1 INTRODUÇÃO

A intensa competição entre os agentes da cadeia de suprimentos para acessar novos fluxos de receita fez com que os serviços oferecidos aos consumidores tendam a ser ampliados, e uma das formas é encomendar os produtos pela *web* (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). A *internet* oferece às organizações a opção de expandir suas ofertas de serviços, aprimorando não apenas suas operações *business-to-business* (B2B), mas também seus serviços *business-to-consumer* (B2C) (MANGIARACINA et al., 2015).

As vendas de comércio eletrônico vêm crescendo significativamente nos últimos anos, em todos os mercados, nacionais e internacionais (E-Bit, 2018, CGF, 2015). Esse desenvolvimento tem introduzido progressivamente empresas tradicionais a adotarem estratégias de atendimento por mais de um canal, incluindo vendas *on-line* em seus negócios, trazendo novos desafios para as organizações (MARCHET et al.; 2018; MELACINI et al., 2018). Devido a essas mudanças no cenário de varejo com o surgimento de um forte canal *on-line*, houve uma grande transformação na logística na última década. O gerenciamento dessas mudanças requer investimentos significativos em infraestrutura, processos e recursos para armazenamento e distribuição (HÜBNER, KUHN, WOLLENBURG; 2016a).

Com isto, a logística se tornou ainda mais importante, exigindo melhoria dos processos e investimentos para atender à demanda, principalmente no que se refere a atendimento e distribuição (logística de última milha), gerando um número significativo de trabalhos sobre o assunto (YU et al, 2016; MELACINI et al., 2018). Vários estudos mostram que existe uma relação direta entre os processos logísticos e o nível de satisfação do cliente, e consequentemente o desempenho da empresa (BIENSTOCK et al., 2008; CATER, CATER, 2009; DAVIS-SRAMECK, MENTZER, STANK, 2008; GERMAIN, IYER, 2006; LEUSCHNER; LAMBERT; KNEMEYER, 2012; MIN, ZACHARIA; SMITH, 2019).

À medida que as linhas entre os canais *on-line* e físicos estão se tornando cada vez mais associadas, uma nova abordagem para a integração de canais está evoluindo, chamado de varejo

omnichannel (OC) (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). Esse movimento caracteriza uma nova fase em que a tecnologia desfoca as distinções entre varejo físico e *on-line*, e o uso de diversos canais como parte do processo de compra do cliente é a regra e não a exceção (BRYNJOLFSSON, HU, RAHMAN; 2013).

Embora os aspectos de *marketing* e serviços na integração de canais tenham recebido considerável atenção na literatura recente, as operações e a integração logística exigem uma consideração mais profunda (BRYNJOLFSSON, HU, RAHMAN, 2013; KOZLENKOVA et al, 2015; VERHOEF, KANNAN, INMAN, 2015). Estudos como Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016a), Marchet et al. (2018) e Saghiri et al. (2017) fizeram abordagens sobre o tema, mostrando a evolução para o modelo *omnichannel*, com foco em empresas varejistas. Também existe uma lacuna de pesquisa sobre os mecanismos de integração e de visibilidade da cadeia de suprimentos no contexto brasileiro (MORAIS et al., 2019).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão de literatura sobre variáveis logísticas para a evolução desse conceito e os impactos da implantação para as estratégias OC.

O artigo está dividido nos seguintes tópicos: primeiramente sobre a metodologia de pesquisa, posteriormente sobre a revisão bibliográfica e por fim, as considerações finais.

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para desenvolver esta pesquisa foi feito um levantamento bibliográfico, em que foram consultadas pesquisas relacionadas ao tema, por meio de artigos, livros e dissertações. Foram feitas buscas nos principais periódicos nacionais e internacionais – Scielo, Scopus, *Web of Science*, Emerald – a, em alguns periódicos, como RAE (Revista de Administração de Empresas) e RAC (Revista de Administração Contemporânea).

Assim, a pesquisa é classificada como exploratória e descritiva. A avaliação do material pode ser considerada como qualitativa, pois a seleção dos manuscritos foi realizada por meio da leitura dos resumos e avaliação com os objetivos desse artigo. Para realização dos trabalhos foram utilizadas as palavras chave (em português e inglês): *omnichannel* (omnicanais/omnicanal), *multichannel* (multicanal), *integrating the inventories* (integrando os estoques), *infraestructure as a service* (infraestrutura como serviço), B2B, *e-commerce* (comércio eletrônico), *supply chain* (cadeia de suprimentos), *supply chain management* (gerenciamento da cadeia de suprimentos).

Os principais periódicos identificados foram e respectivo Qualis estão apresentados no Tabela 1. Para os periódicos que foi encontrado a avaliação do respectivo periódico pelo sistema brasileiro da CAPES, apresenta-se o fator de impacto e respectivo ano.

Tabela 1: Amostragem de periódicos pesquisados

Periódico	**Número de citações**	**Qualis/ Fator de impacto**
European Journal of Operational Research	2	A1
Harvard Business Review	1	A1
International Journal of Operations & Production Management	2	A1
International Journal of Physical Distribution and Logistics	9	A1
International Journal of Production Economics	1	A1
International Journal of Retail & Distribution Management	2	A1
Journal of Business Logistics	5	2.352 (2011)
Journal of Business Research	2	A1
Journal of Interactive Marketing	2	A1
Journal of Manufacturing Technology Management	1	A1
Journal of Marketing	2	A1

Periódico	Número de citações	Qualis/ Fator de impacto
Journal of Operations and Supply Chain Management	2	B3
Journal of Operations Management	2	10.161 (2013)
Journal of Retailing	1	A1
Produção em Foco	1	B4
Revista de Administração de Empresas	1	A2
The International Journal of Logistics Management	3	A2
Outros (livros, teses, consultorias e materiais de entidades de classe)	19	
Total	58	

Fonte: elaborado pelos autores

Pode-se observar na tabela 1, a revisão bibliográfica foi realizada de forma ampla. Constatou-se a predominância do periódico *International Journal of Physical Distribution and Logistics* com nove (09) citações como principal foco da pesquisa sobre Omnichannel.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica foi realizada com os seguintes tópicos: primeiramente sobre as estratégias de cadeia de suprimentos, o desafio da integração dos canais de distribuição, sobre a integração da função logística e por fim, fazendo a transição para omnichannel.

3.1 As Estratégias *de canais de distribuição*

O crescente número de canais aumenta a complexidade do ponto de vista logístico, e a intensificação das vendas *on-line* significa a criação de novas operações e modelos de logística para reabastecer não apenas as lojas, mas também para atender os clientes diretamente. Nesse sentido, os varejistas enfrentam os desafios de atender às compras nas lojas e remessas diretas para os clientes, e de redesenhar seus processos para construir uma experiência de compra perfeita (HÜBNER, KUHN, WOLLENBURG; 2016a).

Entretanto, canais individuais de um sistema multicanal ainda tentam trabalhar de forma autônoma para otimizar seus próprios produtos, enquanto os consumidores escolhem seus canais preferidos com base em fatores tecnológicos, econômicos ou comportamentais (BALASUBRAMANIAN, RAGHUNATHAN, MAHAJAN, 2005). Originalmente, uma estratégia de multicanais (MC) envolvia decidir se novos canais deveriam ser adicionados aos canais existentes (VERHOEF, KANNAN, INMAN; 2015).

A partir daí os negócios de varejo com múltiplos canais passam por diferentes estágios em seu nível de interconexão e integração de processos para os diferentes canais. Os varejistas geralmente expandem seus negócios de um único canal primário (SC) para uma configuração com múltiplos canais (BRYNJOLFSSON, HU, RAHMAN; 2013; VERHOEF, KANNAN, INMAN; 2015).

Wilding (2013) aponta que os sistemas multicanais geralmente consistem em canais separados, desenvolvidos por varejistas em resposta ao mundo do comércio eletrônico e da tecnologia da informação (TI), que está mudando rapidamente. Do ponto de vista operacional, os canais individuais operavam em paralelo e eram descoordenados (BECK; RYGL, 2015).

À medida em que a integração dos canais evolui, e atinge um nível maior de maturidade, uma visão holística de todos os canais é fornecida aos consumidores e aos membros da cadeia de suprimentos, o que é chamado de *omnichannel* (OC) (CUNNANE, 2012). Weber e Badenhorst-Weiss (2018) afirmam que esse modelo mudou a função tradicional da cadeia de suprimentos, já que as cadeias de suprimentos *omnichannel* se tornaram um *front office* voltado para o consumidor e um dos principais determinantes da satisfação do cliente.

Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016a) classificam esta integração de canais em três estágios:

a) *Single Channel* (SC): ocorre quando os varejistas operam apenas um canal de vendas e um sistema de logística dedicado a esse canal individual;
b) *Multi Channel* (MC): ocorre quando os varejistas operam múltiplos canais, mas com unidades segregadas, criando sistemas independentes para operações e logística, os clientes obtêm produtos na loja ou através de entregas diretas ao cliente. Os processos não são integrados e não há interface operacional ou logística entre os dois canais;
c) *OmniChannel* (OC): em uma abordagem de logística avançada de OC, nem o cliente nem o varejista distinguem mais entre os canais existentes, existindo apenas uma interface logística comum para o cliente e pedidos à distância também podem ser processados nas lojas, bem como pedidos feitos na loja para entrega em domicílio. A troca de informações, operações conjuntas, logística e estoques em todos os canais permitem a confluência dos processos de atendimento.

Saghiri et al (2017) afirmam que o OC é um sistema em que os consumidores podem facilmente mudar de um canal para outro em sua experiência de compra, onde podem encontrar um produto em um canal (por exemplo, o site do fabricante), fazer o pedido por outro canal (por exemplo, um varejista *on-line*) e a entrega do produto de um terceiro canal (por exemplo, entrega em domicílio).

Desta forma, o termo OC indica que, do ponto de vista do cliente, não há mais uma distinção entre canais tradicionais e canais *on-line* (BECK; RYGL, 2015; VERHOEF, KANNAN, INMAN; 2015), pois há uma integração de processos de negócios e o gerenciamento sinérgico de múltiplos canais (VERHOEF, KANNAN, INMAN; 2015), que permite que o cliente possa transitar livremente entre os canais, enquanto ditam convenientemente quando e como preferem receber sua mercadoria desejada (WEBER, BADENHORST-WEISS, 2018; BRYNJOLFSSON, HU, RAHMAN, 2013; PIOTROWICZ, CUTHBERTSON, 2014; SAGHIRI et al, 2017).

Kembro, Norrman e Eriksson (2018) definem o varejo *omnichannel* como sendo resultado de uma integração cada vez maior entre lojas físicas e canais *on-line*, em um mundo de compras sem interrupções (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). Para Cummins, Peltier e Dixon (2016), *omnichannel* significa a existência de uma integração sinérgica dos pontos de contato com o cliente, com o objetivo de criar uma experiência de marca unificada por meio das oportunidades de comunicação, independentemente do canal, plataforma ou estágio do processo de venda em que o cliente esteja.

A revisão de literatura também mostrou uma série de vantagens da adoção desta estratégia. O sistema *omnichannel* garante a máxima disponibilidade de informações, visibilidade e consistência em múltiplos canais (PIOTROWICZ; CUTHBERTSON, 2014), que resulta em crescimento de vendas, redução de custos, confiança estendida, sinergia e diferenciação por meio de serviços de valor agregado (STRINGER, 2004; KUMAR; VENKATESAN, 2005; TATE; HOPE; COKER, 2007).

Adicionalmente, a integração proporciona a geração de fontes de dados, alimentadas pelo varejo *omnichannel*, que podem ser usados como ferramenta para obter *insights* sobre transações e interações com os consumidores (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). Estas informações podem ser usadas para personalizar corretamente as experiências do consumidor, acessando clientes em todos os segmentos e níveis de sofisticação tecnológica (CUMMINS; PELTIER; DIXON, 2016; WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018).

Do ponto de vista logístico, o modelo *omnichannel* traz vantagens para o *pooling* de estoques, permitindo um sortimento mais amplo (ZHANG et al, 2010) podendo proporcionar economias de escala e reduzir os custos totais (GALLINO, MORENO, 2014; JEANPERT, PACHÉ, 2016).

Os sistemas multicanais geralmente não são projetados para criar sinergia de cadeias de fornecimento paralelas (WAGNER, ALDERDICE, 2006; BHATNAGAR, SYAM, 2014). Devido às atividades independentes dos canais, a incompatibilidade de dados, a inconsistência de informações do produto e do pedido e a baixa eficiência do estoque são muito prováveis de ocorrer (SAGHIRI et al, 2017). Assim, com o varejo OC, os varejistas precisam não apenas alinhar seus serviços, mas também suas operações logísticas, de modo que os clientes possam migrar entre os canais de forma eficiente, com uma experiência unificada (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018).

A partir de uma perspectiva de operações, novos modelos de logística de negócios eficientes devem ser desenvolvidos para apoiar o processo de transição (BELL, GALLINO, MORENO; 2014). A cadeia de suprimentos tradicional precisa ser reprojetada para esse novo tipo de varejo (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). Nesse sentido, vários autores propuseram a alocação dinâmica para a atribuição de ordens de compra *on-line* (MAHAR, BRETTHAUER, VENKATARAMANAN, 2009). Isso significa adiar as decisões dobre mudanças de local de estoque a jusante na cadeia de suprimentos até o último ponto possível, permitindo que as vendas sejam acumuladas, reduzindo assim, os custos de estoque (MELACINI et al, 2018).

Nesse sentido, a revisão de literatura aponta unanimemente que o aspecto chave para a implementação da estratégia *omnichannel* é a integração dos diferentes canais (MARCHET et al; 2018; BRYNJOLFSSON, HU, RAHMAN, 2013; VERHOEF, KANNAN, INMAN, 2015; SAGHIRI et al, 2017; HÜBNER, KUHN, WOLLENBURG, 2016; GALLINO, MORENO, 2014; MIRSCH, LEHRER, JUNG, 2016), conforme apresentado em maiores detalhes a seguir.

3.2 O desafio da integração de canais de distribuição

A integração faz com que todos os fluxos físicos e de informações sejam consistentes (SAGHIRI et al, 2017), permitindo processos flexíveis de atendimento de pedidos (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). O objetivo da integração é criar sinergias em todos os canais, especialmente na disponibilidade de inventário. A expansão aprimora as opções de serviço para os clientes, para que eles possam escolher o mais conveniente (HÜBNER, KUHN, WOLLENBURG; 2016a). Os sistemas integrados de gerenciamento e atendimento de pedidos permitem a acessibilidade de informações atualizadas para fornecedores, lojas e clientes *on-line* (COYLE et al, 2017).

Para viabilizar a integração de canais, investimentos são necessários e questões como disponibilidade de produtos, retornos, opções de entrega e gerenciamento de estoques nos canais precisam ser abordadas (PIOTROWICZ, CUTHBERTSON; 2014). A integração de canais pode ocorrer em uma variedade de configurações de distribuição e sistemas de TI (GALLINO, MORENO; 2014).

Para permitir esta integração, o SCM precisa de uma grande capacidade de computação para elaborar soluções ou decisões ótimas, portanto, os recursos de computação distribuída podem ser utilizados para determinar as decisões local e globalmente (SILA, 2015; YU et al, 2016; COYLE et al, 2017; WEBER, BADENHORST-WEISS, 2018). Nesse sentido, o desenvolvimento tecnológico facilitou o acesso em tempo real às informações ao longo da cadeia de suprimentos, possibilitando o uso de modelos de decisão durante a fase de execução (SWAMINATHAN, TAYUR; 2003; CASCONE et al., 2015).

Saghiri et al (2017) complementam que além da integração, a visibilidade também é fundamental, pois torna o cliente e outras partes interessadas conscientes de todo o processo de compra e processamento de pedidos. Esses dois facilitadores, em conjunto, podem garantir uma visão única dos produtos em termos de informações técnicas, estoque, localização, expedição e entrega nas cadeias de suprimentos.

Embora os sistemas *omnichannel* possam contar com vários facilitadores, tais como acessibilidade à Internet de banda larga, integração entre canais, análise de clientes, visibilidade de canal omnidirecional aos clientes e digitalização de produtos (SAGHIRI et al, 2017), a eficácia e a eficiência do *omnichannel* não são apenas uma questão de aplicação tecnológica (BRYNJOLFSSON, HU, RAHMAN; 2013). A tendência crescente para esse modelo deve ser conceituada, e uma visão estrutural dos sistemas e seus blocos de construção precisam ser desenvolvidos (VERHOEF, KANNAN, INMAN; 2015). O cenário competitivo em constante mudança dificulta a projeção de sistemas de distribuição eficientes e eficazes (BECK; RYGL, 2015).

Um grande desafio na implementação do modelo *omnichannel* é descobrir como integrar e coordenar operações logísticas dos canais tradicionais e do *on-line*, de forma sinérgica, para oferecer uma experiência perfeita ao cliente, independentemente do canal. Nesse contexto, apresenta-se a integração dos processos logísticos no próximo tópico.

3.3 A integração da função logística

Metters e Walton (2007) afirmam que o comércio eletrônico difere do varejo tradicional em vários aspectos, principalmente nos processos logísticos. Nesse contexto, exemplificam-se: o ponto de consolidação de carga, o produto logístico a separação de pedidos, o processo de entrega, entre outros. Desta forma, as empresas *on-line* precisam criar novos modelos de logística, avaliando o *trade-off* entre o processo de integração e a separação entre os diferentes canais (HÜBNER, HOLZAPFEL, KUHN, 2015).

Quanto ao ponto de consolidação de carga: em um contexto *omnichannel*, a nova função da loja física pode afetar o *design* da rede *on-line*, onde aspectos como disponibilidade do produto, devoluções, opções de entrega, fluxos reversos e gerenciamento de inventário em todos os canais devem ser considerados. Assim, a canibalização de canais tem sido indicada entre canais tradicionais e de autoatendimento, catálogos e canais de loja e canal direto e fabricantes e vendas tradicionais via varejo (SAGHIRI et al, 2017). Piotrowicz, Cuthbertson (2014) apontam que há uma falta de clareza sobre o futuro das lojas físicas, e sugerem que seu papel poderia ser de consolidação de todos os canais de vendas.

Quanto ao produto logístico: Outro ponto importante que merece atenção na implementação de um modelo *omnichannel*, é o produto comercializado, principalmente os produtos de mercearia, que possuem características bastante específicas, como a perecibilidade e entrega em domicilio. Esses requisitos precisam ser avaliados criticamente no contexto logístico, pois determinarão as tendências da cadeia de fornecimento (KUMAR, 2008). Essa estratégia se torna ainda mais complexa ao se tratar de cadeias frias, cujos requisitos são especialmente complicados no varejo *on-line*, pois o pedido pode conter uma grande variedade de produtos com temperaturas ótimas individuais, como congelados, refrigerados ou secos (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018).

Quanto ao processamento de pedidos: Weber e Badenhorst-Weiss (2018) destacam a existência de ordens incompletas ou incorretas como uma barreira para consumidores e varejistas. O atendimento de pedidos e a disponibilidade de estoque consistem em um desafio logístico, pois há um grande esforço para garantir que os produtos estejam no estoque antes mesmo que o consumidor faça um pedido *on-line* (COLLIER; BIENSTOCK, 2006).

Quanto ao gerenciamento de estoques: esse processo está cada vez mais avaliado como um componente fundamental do gerenciamento das cadeias no varejo *omnichannel* (KEMBRO, NORRMAN, ERIKSSON; 2018). Os nós de manuseio de material e a armazenagem podem assumir muitos papeis diferentes, e, portanto, devem ser projetados exclusivamente (ISHFAQ et al, 2016; WOLLENBURG et al, 2018; KEMBRO, NORRMAN, ERIKSSON; 2018). Mahar, Bretthauer e Venkataramanan (2009) mostram que o *design* de uma rede de armazéns e a escolha de locais de estoque são a base para as opções de atendimento. Assim, um dos principais

desafios para a gestão de estoques e planejamento e alocação de capacidade, diz respeito às flutuações de demanda, que aumentam a complexidade estratégica (KEMBRO, NORRMAN, ERIKSSON; 2018). Neste contexto, a otimização dos níveis de estoque em uma rede de distribuição *omnichannel* com vários tipos diferentes de nós de manuseio de material é uma tarefa complexa (BRETTHAUER, MAHAR, VENAKATARAMANAN, 2010; MELACINI et al, 2018; KEMBRO, NORRMAN, ERIKSSON; 2018).

Quanto ao gerenciamento de ciclo de pedido: O tempo do pedido até a entrega é um dos principais desafios para os varejos *omnichannel*, e um dos maiores diferenciais levados em conta pelos consumidores, que esperam tempos de entrega cada vez menores (MARCHET et al, 2018; HÜBNER, WOLLENBURG, HOLZAPFEL, 2016b). Assim, considerações essenciais para os sistemas de distribuição incluem, por exemplo, como e onde manter estoque e atender pedidos de reabastecimento de lojas e comércio eletrônico, e como e onde lidar com os crescentes fluxos de retorno (BERNON, CULLEN, GORST, 2016; HÜBNER, WOLLENBURG, HOLZAPFEL, 2016b; (WOLLENBURG et al, 2018; KEMBRO, NORRMAN, ERIKSSON; 2018). Desta forma, há uma pressão para a redução dos tempos de produção nos armazéns, ou seja, o tempo total necessário desde a colocação do pedido, até o empacotamento e envio (HÜBNER, HOLZAPFEL, KUHN; 2015).

Quanto ao sistema de distribuição: A logística de última milha (*last mile*, em inglês), ou seja, o último trecho de um serviço de entrega de um produto da empresa até o consumidor (LIM, JIN, SRAI; 2018) é considerado o mais crítico (MELACINI et al, 2018), pois a entrega é o único ponto de contato físico que o varejista tem com o consumidor, e, portanto, afeta significativamente a percepção do cliente de varejo *omnichannel* (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). Hübner, Kuhn e Wollenburg (2016) descobriram que 6 de 10 desafios com varejo *omnichannel* têm suas raízes no cumprimento das últimas milhas.

Quanto à logística reversa: Por fim, outra questão importante para as empresas que adotam a estratégia *omnichannel* é o gerenciamento do processo de devolução das mercadorias (MELACINI et al, 2018). Em um modelo de OC avançado, o retorno de mercadorias não se restringe ao canal em que elas foram adquiridas (HÜBNER, WOLLENBURG, HOLZAPFEL; 2016b). Os retornos do produto aumentam a complexidade logística para os varejistas *on-line*, e também para os consumidores. Desta forma, a gestão eficiente de retornos é uma chave para o varejo *on-line* (GIMÉNEZ, LOURENÇO; 2008).

Como pôde ser observado, a literatura mostra que os estudos sobre *omnichannel* tentaram abordar e caracterizar as variáveis logísticas mais importantes para esse modelo, bem como alguns passos para garantir a transição de modelos *single* e multicanais para modelos *omnichannel*.

3.4 Fazendo a transição para omnichannel

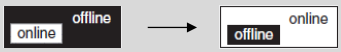
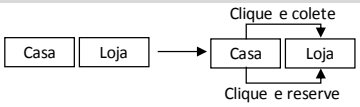
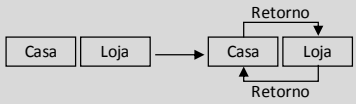
Para identificar as opções de desenvolvimento na transição de uma solução de canais múltipla e separada para um sistema logístico integrado, Hübner, Wollenburg e Holzapfel (2016b) dividiram as áreas de desenvolvimento em: a) estoque, seleção de pedidos e sortimento, b) entrega e retorno e c) organização e sistemas de TI.

As duas primeiras áreas dizem respeito à integração de inventários e seleção de pedidos em todos os canais. O estudo aponta que os varejistas usam inventários separados e processos de seleção na solução básica de MC. Isso significa que eles têm pelo menos um local de depósito para remessas diretas aos clientes, e pelo menos um local de depósito para o canal *on-line*, cada qual com estoques específicos para cada canal. Em uma solução avançada de armazenamento OC, os varejistas se desenvolvem em direção a estoques integrados, o que permite alocação de estoque flexível e orientado pela demanda, bem como processos de separação entre canais em uma zona comum.

A terceira área está relacionada à variedade de sortimento, em que os varejistas expandem sua variedade com uma experiência crescente no canal *on-line*. As próximas duas áreas estão relacionadas à distribuição para frente e para trás dos varejistas. No início de suas operações, os varejistas da MC oferecem exclusivamente entrega postal de mercadorias, enquanto no modelo OC, as opções de entrega são estendidas para incluir outras opções, através da integração do processo (HÜBNER, WOLLENBURG, HOLZAPFEL; 2016b). A figura 1 resume as descobertas dos autores.

Em relação às variáveis logísticas, Marchet et al (2018) apresentaram um *framework* de acordo com as quatro principais áreas de decisão estratégica das empresas: serviço de entrega, configuração de distribuição, estratégia de atendimento e logística reversa. Esta estrutura foi construída a partir do estudo anterior de Hübner, Kuhn e Wollenburg, (2016a) e foi revisada e ampliada por meio de uma revisão abrangente da literatura existente e de três estudos de caso. O estudo aponta que, uma vez definido o processo inicial em relação à política de preços e sortimento para o canal *on-line*, a empresa estrutura uma oferta coerente em termos de atendimento ao canal *on-line* e sistema de distribuição a termo, seguida pela definição do sistema de distribuição reversa de mercadorias.

Figura 1 – Transição de um modelo multicanal para *omnichannel*

	Descobertas	Multi-Channel	Omni-Channel	
(1) Estoques	Os varejistas da MC têm estoques separados por canal, enquanto os varejistas da OC gerenciam estoques integrados em uma solução de armazenamento			Integração
(2) Separação	Os varejistas de MC escolhem separadamente por canal, enquanto na fase de OC mais desenvolvida são aplicados métodos para melhorias de processo na escolha entre canais (por exemplo, escolha em uma zona)			
(3) Sortimento	Os varejistas oferecem um conjunto limitado de SKUs on-line em uma abordagem básica de MC e avançam em direção a um sortimento on-line mais extenso do que offline			Expansão
(4) Entrega	Na abordagem de MC, os varejistas oferecem exclusivamente entrega postal para pedidos à distância, enquanto no modelo OC, as opções de entrega são expandidas através da integração de processos para incluir serviços de coleta também			
(5) Devolução	Nos varejistas da MC, os clientes só podem devolver produtos comprados on-line por meio do serviço postal. Em um conceito OC avançado, o retorno de mercadorias não é acoplado ao canal em que foi comprado			
(6) Organização	O modelo MC, onde a responsabilidade das operações pelos canais é separada, acabará por transitar para uma única unidade logística integrada OC com coordenação entre canais			Integração
(7) Sistemas de TI	Os varejistas da MC têm sistemas ERP separados e específicos de canal, enquanto as soluções de OC avançadas são baseadas em um sistema ERP de canal cruzado com acesso em tempo real.			

Fonte: Hübner, Wollenburg, Holzapfel (2016b).

Cada área estratégica inclui diferentes variáveis logísticas representando os parâmetros de projeto a serem implementados, com múltiplas opções disponíveis para cada variável. Em resumo, as variáveis de cada área estratégica do *framework* de Marchet et al (2018) estão representadas na Figura 1.

Estas variáveis foram levantadas com base na revisão de literatura realizada por Marchet et al (2018), e a estrutura identificada foi ajustada por meio dos estudos de caso realizados com empresas pioneiras no mercado italiano de *e-commerce* e cuja atual participação no mercado de *e-commerce* na Itália é superior a 40% em seus respectivos setores (MARCHET et al; 2018).

Em seguida, Marchet et al (2018) estenderam a pesquisa com as variáveis identificadas por meio de uma pesquisa qualitativa exploratória com 92 empresas, e aplicou a estatística descritiva para organizar as empresas em *clusters*. O objetivo desta análise foi revelar grupos

de empresas que são claramente diferentes entre si tanto em relação às variáveis logísticas quanto ao setor de negócios, destacando também diferentes maturidades de OC. Marchet et al (2018) nomearam os clusters encontrados da seguinte forma: modelo separado, modelo de depósito integrado, modelo baseado na loja e modelo de múltiplas configurações.

A conclusão do estudo de Marchet et al (2018) é que a definição do modelo de logística de negócios ainda está em andamento, com cada empresa tendo atingido certo grau de maturidade de OC, corroborando o modelo de Hübner, Wollenburg e Holzapfel (2016b). Assim, os principais facilitadores de uma proposta de CO são a integração de canais e a coexistência de múltiplas configurações, usadas dinamicamente de acordo com as características do produto e os requisitos do cliente (MARCHET et al; 2018).

Quadro 1 – Variáveis Logísticas por Área Estratégica

Área Estratégica	**Variável Logística**	**Opções**				
Serviço de entrega	Modo de entrega	Entrega em domicílio assistida	Entrega em domicílio desassistida	Clique e colete na loja	Clique e colete no centro de distribuição	Clique e colete nos Correios
	Velocidade	No mesmo dia	No dia seguinte	Dois ou mais dias		
	Faixa de tempo	Específico	Indefinido			
	Diferenciação por faixa de preço	Sim	Não			
Configuração da distribuição	Local de separação	Depósito Central	Centro de Distribuição Separado	Na Loja		
	Área de entrega	Local	Regional	Nacional	Internacional	
	Serviço de transporte	Entrega em circuito fechado	Meia carga – correio expresso	Meia carga – correio normal	Carga completa + distribuição local (CD para nó para distribuição local)	
Estratégia de atendimento	Automação	Manual	Semi-automatizada	Totalmente Automatizada		
	Integração	Separado	Integrado	Otimização e Integração da Capacidade		
	Alocação do pedido	Estático	Dinâmico			
Logística Reversa	Modo de retorno	Sem retorno	Retorno por Correios	Retorno na Loja		

Fonte: Adaptado de Marchet et al (2018)

Em relação ao serviço ao cliente e agregação de valor, do ponto de vista do varejo *omnichannel*, as estratégias devem ser projetadas de acordo com as necessidades dos consumidores. De maneira geral, os varejistas precisam identificar e determinar especificamente onde o valor do processo *omnichannel* é realmente criado para o consumidor, seja na definição precisa dos prazos de entrega, ou nos serviços agregados (WEBER; BADENHORST-WEISS, 2018). Adicionalmente, as estratégias precisam estar incorporadas em toda a cadeia de suprimentos, desde as escolhas em relação às práticas gerais de negócios

até a embalagem e o *design* do produto (ZARELLA, CHAMBERLAIN, LIDDELL, 2016; WEBER, BADENHORST-WEISS, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho permitiu observar que o tema *omnichannel* ainda é recente na literatura e que pesquisas futuras podem buscar preencher esta lacuna de pesquisa, identificando modelos de transição para estratégias *omnichannel*.

Embora este estudo apresente como limitação a falta de dados empíricos que comprovem as teorias apresentadas, foi possível observar que o interesse pelo tema vem crescendo a partir de 2018. Os modelos de Hübner, Wollenburg, Holzapfel (2016b) e Marchet et al (2018) trazem um *framework* acerca dessas características, com comprovações empíricas. Entretanto, não constam trabalhos nacionais empíricos que demonstrem de que forma as empresas executam a transição do modelo multicanais para o modelo *omnichannel*, e como se dá o grau de maturidade dessas empresas.

No Brasil os desafios logísticos são intensificados, principalmente em função das deficiências estruturais na malha rodoviária nacional, bem como nos setores ferroviário, aéreo e aquaviário. Dados da Conferência Nacional do Transporte – CNT apontam que, levando-se em consideração os custos totais das empresas brasileiras, a maior parcela está ligada aos transportes. Além disso, soma-se custos elevados de gerenciamento de riscos (roubo, furto e avarias e gestão de estoques). Nesse sentido, a gestão logística torna-se uma oportunidade de melhoria para aumento da competitividade de uma organização, à medida em que a eficiência aumenta (CNT, 2018; NEOGRID, 2019).

Nesse contexto, os clientes exigem o mesmo nível de conveniência e disponibilidade em diferentes opções de canal (*on-line* ou *off-line*), por meio de canais diretos ou indiretos. Quando o valor esperado do produto não é alcançado, os clientes finais exigem um meio instantâneo e conveniente de devolução e reembolso.

Assim, de um lado, os consumidores estão preocupados com a segurança de suas transações, qualidade do produto, incerteza em termos de entrega e perda da função social ou de entretenimento. Por outro lado, os varejistas também enfrentam seus desafios logísticos, sejam eles de entrega ou de riscos da cadeia de suprimentos.

Pode-se verificar que ao integrar pedidos de loja e pedidos *on-line*, deve-se considerar algumas características específicas de cada canal, tais como, criar operações de armazenagem eficientes em termos de tempo e custo. Nesse sentido, o tamanho do pedido da loja geralmente difere significativamente do tamanho dos pedidos feitos *on-line* por um único cliente. Além disso, o crescente aumento do sortimento de produtos oferecidos nos canais *on-line* pode implicar uma maior complexidade no armazenamento.

O valor adicional também pode ser alcançado por meio da oferta de novos serviços para atender às demandas dos clientes, como por exemplo, a oferta de novas soluções de embalagem, novas ferramentas de rastreamento de pedidos, e novas soluções de acessibilidade para retorno do produto. É importante destacar também que a flutuação de demanda é um aspecto que impacta diretamente os armazéns, que devem estar preparados para atender a flutuações anuais, semanais e até mesmo diárias. Os varejistas podem, portanto, agregar valor adicional para seus clientes, estando preparados para atender a essas flutuações.

Por fim, destaca-se o papel das novas tecnologias que podem afetar as práticas da cadeia de suprimentos na agregação de valor ao cliente conforme destaque do texto de Lyall et al. (2018). Estas tecnologias incluem a *internet* das coisas – IoT (*Internet of Things*), *data science* ou *big data*, inteligência artificial – IA, *blockchain*, impressão em três dimensões, robótica, entre outras. Elas permitem a incorporação de dados de clientes e operações, codificação e armazenagem de registro de transações, criando recursos que dão às empresas novas vantagens

competitivas, exigindo das empresas capacidade para perceber padrões de mudança na preferência do cliente, com requisitos cada vez mais exigentes e sofisticados, em um nível quase individual.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALASUBRAMANIAN, S., RAGHUNATHAN, R., & MAHAJAN, V. (2005). Consumers in a multichannel environment: product utility, process utility, and channel choice. *Journal of Interactive*, 12-30.

BECK, N., & RYGL, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in multi-, cross-, and omni- channel retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 170-178.

BELL, D., GALLINO, S., & MORENO, A. (2014). How to win in an omni-channel world. *MIT Sloan Management Review*, 45-55.

BERNON, M., CULLEN, J., & GORST, J. (2016). Online retail returns management: integration within an omni-channel distribution context. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 584-605.

BHATNAGAR, A., & SYAM, S. S. (2014). Allocating a hybrid retailer's assortment across retail stores: Bricks-and-mortar vs online. *Journal of Business Research*, 1293-1302.

BIENSTOCK, C. C., ROYNE, M. B., SHERRELL, D., & STAFFORD, T. F. (2008). An Expanded Model of Logistics Service Quality: Incorporating Logistics Information Technology. *International Journal of Production Economics*, 205-222.

BRETTHAUER, K., MAHAR, S., & VENAKATARAMANAN, M. (2010). Inventory and distribution strategies for retail/e-tail organizations. *Computers & Industrial Engineering*, 119-132.

BRYNJOLFSSON, E., HU, Y., & RAHMAN, M. (2013). Competing in the age of omnichannel retailing. *MIT Sloan Management Review*, 23-29.

CASCONE, J., DAYTON, B., LADD, B., HILLMAN, A., & ALDERMAN, M. (2015). Achieving assurance of supply in an omni-channel world. *Deloitte*.

CATER, B., & CATER, T. (2009). Relationship-Value-Based Antecedents of Customer Satisfaction and Loyalty in Manufacturing. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 585-597.

CNT. (04 de 06 de 2018). *Anuário CNT do Transporte*. Fonte: http://anuariodotransporte.cnt.org.br/2018/Apresentacao

COLLIER, J. E., & BIENSTOCK, C. C. (2006). Measuring service quality in e-retailing. *Journal of service research*, 260-275.

Consumer Goods Forum (CGF). (2015). *Re-engineering the supply chain for omnichannel of tomorrow*. Fonte: m https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EYre-engineering-the-supply-chain-for-the-omni-channel-of-tomorrow/%24FILE/EYre-engineering-the-supply-chain-for-the-omni-channel-of-tomorrow.pdf

COYLE, J., LANGLEY, C., NOVACK, R., & GIBSON, B. (2017). *Supply chain management: A logistics perspective.* Boston: Cengage Learning.

CUMMINS, S., PELTIER, J., & DIXON, A. (2016). Omnichannel research framework in the context of personal selling and sales management: A review and research extensions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 2-16.

CUNNANE, C. (2012). *The 2012 omni-channel retail experience*. Fonte: Aberdeen Group.

DAVIS-SRAMECK, B., MENTZER, J. T., & STANK, T. P. (2008). Creating Consumer Durable Retailer Customer Loyalty Through Order Fulfillment Service Operations. *Journal of Operations Management*, 781-797.

Ebit. (2018). Webshoppers. *38ª edição*.

Ebit. (2018). Webshoppers. *37ª edição*.
GALLINO, S., & MORENO, A. (2014). Integration of online and offline channels in retail: The impact of sharing reliable inventory availability information. *Management*, 1434–1451.
GERMAIN, R., & IYER, K. N. (2006). The Interaction of Internal and Downstream Integration and Its Association With Performance. *Journal of Business Logistics*, 29-52.
GIMÉNEZ, C., & LOURENÇO, H. (2008). E-SCM: Internet's impact on supply chain processes'. *The International Journal of Logistics Management*, 309-343.
HÜBNER, A., HOLZAPFEL, A., & KUHN, H. (2015). Operations management in multi-channel retailing: an exploratory study. *Operations Management Research*, 84-100.
HÜBNER, A., KUHN, H., & WOLLENBURG, J. (2016a). Last mile fulfilment and distribution in omnichannel grocery retailing. A strategic framework. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 228-247.
HÜBNER, A., WOLLENBURG, J., & HOLZAPFEL, A. (2016b). Retail logistics in the transition from multichannel to omni-channel. *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, 562-583.
ISHFAQ, R., DEFEE, C., GIBSON, B., & RAJA, U. (2016). Realignment of the physical distribution process in omni-channel fulfillment. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 543-561.
JEANPERT, S., & PACHÉ, G. (2016). Successful multi-channel strategy: mixing marketing and logistical issues. *Journal of Business Strategy*, 12-19.
KEMBRO, J. H., NORRMAN, A., & ERIKSSON, E. (2018). Adapting warehouse operations and design to omni-channel logistics: A literature review and research agenda. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management,*, 890-912.
KOZLENKOVA, I. V., HULT, G. T., LUND, D. J., MENA, J. A., & KEKEC, P. (2015). The role of marketing channels in supply chain management. *Journal of Retailing*, 586-609.
KUMAR, S. (2008). A study of the supermarket industry and its growing logistics capacities. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 15-21.
KUMAR, V., & VENKATESAN, R. (2005). Who are the multichannel shoppers and how do they perform? : Correlates of multichannel shopping behaviour. *Journal of Interactive Marketing*, 44-62.
LEUSCHNER, R., LAMBERT, D., & KNEMEYER, A. M. (2012). Logistics Performance, Customer Satisfaction, and Share of Business: A Comparison of Primary and Secondary Suppliers. *Journal of Business Logistics*, 210-226.
LIM, S., JIN, X., & SRAI, J. (2018). Consumer-driven e-commerce: A literature review, design framework, and research agenda on last-mile logistics models. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 308-332.
LYALL, A., MERCIER, P., & GSTETTNER, S. (2018). The death of supply chain management. *Harvard Business Review*, 1-4.
MAHAR, S., BRETTHAUER, K. M., & VENKATARAMANAN, M. A. (2009). The value of virtual pooling in dual sales channel supply chains. *European Journal of Operational Research*, 561-575.
MANGIARACINA, R., MARCHET, G., PEROTTI, S., & TUMINO, A. (2015). A review of the environmental implications of B2C e-Commee: A logistical perspective. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* , 565-591.
MARCHET, G., MELACINI, M., PEROTTI, S., RASINI, M., & TAPPIA, E. (2018). Business logistics models in omni-channel: a classification framework and empirical analysis. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 439-464.

MELACINI, M., PEROTTI, S., RASINI, M., & TAPPIA, E. (2018). E-fullfilment and distribution in omni-channel retailing: a systematic literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, 391-414.

METTERS, R., & WALTON, S. (2007). Strategic supply chain choices for multi-channel Internet retailers. *Service Business*, 317-331.

MIN, S., ZACHARIA, Z. G., & SMITH, C. D. (2019). Defining Supply Chain Management: In the Past, Present, and Future . *Journal of Business Logistics*, 1-12.

MIRSCH, T., LEHRER, C., & JUNG, R. (2016). Channel integration towards omnichannel management: A literature review. *Pacific Asian Conference on Information Systems*.

Morais, A. S., Hoeckesfeld, L., Sarquis, A. B., & Mussi, C. C. (2019). Omnichannel as strategy of innovation in youth fashion retail industry in Brazil. *Brazilian Journal of Marketing, 18*(2), pp. 268-296. doi:10.5585/remark.v18i2.3739

Neogrid. (04 de 2019). *O que é ruptura de estoque e como evitá-la?* Fonte: Neogrid: https://blog.neogrid.com/o-que-e-ruptura-de-estoque-e-como-evita-la/

PIOTROWICZ, W., & CUTHBERTSON, R. (2014). Introduction to the special issue information technology in retail: toward omnichannel retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, 5-16.

SAGHIRI, S., WILDING, R., MENA, C., & BOURLAKIS, M. (2017). Toward a Three-dimensional Framework for Omni-channel. *Journal of Business Research*, 53-67.

Sila, I. (2015). The state of empirical research on the adoption and diffusion of business-to-business e-commerce. *International Journal of Electronic Business*, 258-301.

STRINGER, K. (2004). Shoppers who blend store, catalog, web spend more. *The Wall Street*.

SWAMINATHAN, J. M., & TAYUR, S. R. (2003). Models for supply chains in e-business. *Management Science*, 1387-1406.

TATE, M., HOPE, B., & COKER, B. (2007). The Buywell Way: seven essential practices of a highly successful multi-channel e-tailer. *Australasian Journal of Information Systems*, 147-163.

VERHOEF, P., KANNAN, P., & INMAN, J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, 174-181.

WAGNER, B., & ALDERDICE, A. (2006). Managing the distribution channel: the case of Scot Trout and Salmon. *Supply Chain Management: An International Journal*, 104-107.

WEBER, A. N., & BADENHORST-WEISS, J. A. (2018). The last-mile logistical challenges of an omnichannel grocery retailer: A South African perspective. *Jornal of Transport and Supply Chain Management*, 1-13.

WILDING, R. (2013). Multichannel or omni-channel? *Logistics and Transport Focus*.

WOLLENBURG, J., HÜBNER, A., KUHN, H., & TRAUTRIMS, A. (2018). From bricks-and-mortar to bricks-and-clicks: logistics networks in omni-channel grocery retailing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 415-438.

YU, Y., WANG, X., ZHONG, R. Y., & HUANG, G. Q. (2016). E-commerce logistics in supply chain management: Practice and perspective. *Procedia Cirp*, 179-185.

ZANELLA, L. C. (2009). *Metodologia de estudo e de pesquisa em administração.* Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC.

ZARELLA, E., CHAMBERLAIN, R., & LIDDELL, P. (2016). The future of retail supply chains. *KPMG International*.

ZHANG, J., FARRIS, P. W., IRVIN, J. W., STEENBURG, T. J., & WEITZ, B. A. (2010). Crafting integrated multichannel retailing strategies. *Journal of Interactive Marketing*, 168-180.