

## **DEMAND CHAIN MANAGEMENT & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: UMA ESTRUTURA CONCEITUAL PARA ALCANÇAR A EXCELÊNCIA NA CADEIA DE VALOR**

### **DEMAND CHAIN MANAGEMENT & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: A CONCEPTUAL FRAMEWORK TO REACH VALUE CHAIN EXCELLENCE**

Luciano Klein\* E-mail: [klein.lu@gmail.com](mailto:klein.lu@gmail.com)

Ricardo Augusto Cassel\* E-mail: [cassel@producao.ufrgs.br](mailto:cassel@producao.ufrgs.br)

\*Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS

**Resumo:** A busca por maior agilidade e flexibilidade para melhorar o atendimento aos clientes, em ambientes de constantes variações de demanda, facilidade para a aquisição de um produto de forma global e elevadas introduções de novos produtos, através de novas tecnologias, faz com que as organizações busquem rever seus processos, principalmente, logísticos. Cadeias de suprimentos amplas e complexas atreladas aos desejos dos clientes finais em obterem seus produtos em um curto espaço de tempo, reforça a busca por técnicas para melhorar a visibilidade das demandas e tornar a reação à cadeia mais eficiente. Um conceito recente é o *Demand chain management* (DCM) que busca elevar e agrupar disciplinas de marketing e rever o conceito *Supply chain management* (SCM). Entretanto, por se tratar de um novo conceito, autores divergem sobre os conceitos de DCM e SCM, bem como não detalham seus processos e também não direcionam para um modelo de implementação. O presente trabalho propõe elucidar as semelhanças e diferenças entre DCM e SCM, quais disciplinas são abordadas em cada entidade, seu processo de conexão e apresenta uma proposta de estrutura conceitual. O objetivo do presente trabalho é buscar excelência na cadeia de valor, com a percepção no cliente final.

**Palavras-chave:** Demand chain management. Supply chain management. Sales & operations Planning. Estrutura conceitual. Cadeia de valor. Fleiss' kappa.

**Abstract:** The quest for agility and flexibility in order to improve the customer service on current turbulent environments with often demand variation, easiest global product acquisition and higher new product introductions, mainly by new technologies, it makes companies to seek for processes review, mainly on logistics. Widely and complex supply chains hitched on final customer desires in obtain their products on a very short-term period reinforce this new techniques research to improve demand visibility and become more efficient readiness. One new concept is *Demand chain management* (DCM), which foresees to leverage and to group marketing disciplines and review *Supply chain management* (SCM) concept. However, as it is a new concept, authors disagree on DCM and SCM concepts yet as well as they do not deeply describe its main processes/disciplines for them neither orientate for any implementation model. The current paper proposes elucidate similarities and differences between DCM and SCM, which disciplines is related to each entity, its process connection between them and present a conceptual framework proposal. The paper's target is search for techniques in order to get value chain excellence by final customer's perspective.

**Keywords:** *Demand chain management*. *Supply chain management*. Sales & operations planning. Conceptual framework. Value chain. Fleiss' kappa.

## 1 INTRODUÇÃO

As constantes movimentações mercadológicas, devido, principalmente, as disputas macroeconômicas entre grandes economias globais, como Estados Unidos e China, por exemplo, fazem com que as organizações busquem contínuas inovações no desenho dos seus negócios e processos. A concorrência global, acirrada após a abertura dos mercados durante a década de 80, principalmente com a entrada do mercado chinês, vide a globalização, fez com que as organizações focassem na estratégia do baixo custo, com o intuito de transferirem estes ganhos ao consumidor final, através da redução dos preços de venda.

Como consequência, as organizações acabaram por reduzir a sua flexibilidade perante as mudanças ambientais consideráveis. A pulverização das cadeias de suprimentos, conforme destaca Stalk (1988), engessaram os fluxos de suprimentos, em razão dos longos tempos de atendimento/reação às demandas. Nessa linha, Stalk (1988) descreve que os longos tempos de atendimento requerem previsões de vendas para o acionamento da cadeia, além de reduzirem a acuracidade da previsão (erro de previsão). Menciona que os erros de previsão justificam a necessidade de estoques de segurança em todos os níveis da cadeia, bem como de produção de produtos não programados, o que acaba ocasionando um aumento no tempo de atendimento dos produtos planejados. Em razão disso, o ciclo de planejamento torna-se mais longo, gerando aumento de custos e atrasos nas entregas, resultando em um sistema produtivo menos eficiente.

De forma eficiente, o avanço das tecnologias no cotidiano capacitou a real integração de dados de demanda e a visibilidade dos estoques dentro de toda a cadeia, proporcionando agilidade às empresas. Para Frohlich e Westbrook (2002), quanto mais integrada as informações entre a cadeia de suprimentos com o ponto de uso (varejo), mais fácil e ágil é o balanço para suprir os clientes. Dados em tempo real, em conjunto com a redução de tempo de ressuprimento, de acordo com Lee *et al.* (1997), ajudará a eliminar o “efeito chicote” e melhorará a performance das empresas.

Com tantos dados disponíveis e em tempo real, torna-se então fácil atender clientes, individualmente, de forma customizada e eficiente. Entretanto, ir além à customização para diversos clientes, arruinará a eficiência na cadeia de

suprimentos. Frohlich e Westbrook (2002) ressaltam que as organizações que conseguem criar uma rede entre clientes e fornecedores em conjunto, ou seja, o balanço entre cadeia de suprimentos e gestão de demanda, estão propensas a serem veneradas.

A gestão da cadeia de suprimentos (*supply chain management*) sem o entendimento da gestão de demanda (*demand chain management*) é totalmente inadequada para a criação de valor aos acionistas (WALTERS, 2008). Isto sugere que o balanço entre a cadeia de suprimentos e a gestão de demanda são pontos estratégicos para a geração de valor às organizações (HEIKKILA, 2002). A demanda, por si só, conforme destacado por Walker *et al.* (2000), já traz elementos suficientes para tornar o atendimento das necessidades dos clientes finais uma tarefa árdua, para aquelas organizações que buscam constantes evoluções em vendas e buscam dominar seu mercado.

A medida em que as organizações buscam criar novos conceitos e métodos para adequar os seus processos às novas realidades do mercado, faltam estudos aprofundados relativos as estratégias de gestão de suprimentos e gestão de demanda. Neste contexto, destaca-se o surgimento do conceito *demand chain management* (DCM).

No contexto da cadeia de valor, onde busca-se a eficiência e a agilidade no atendimento dos anseios dos clientes, os processos relacionados à *demand chain management* e *supply chain management* devem ser identificados e visualizados dentro de uma estrutura organizacional, onde haja endereçamento para a geração de valor, com a percepção do cliente final.

Percebe-se na literatura, então, algumas tentativas de validação sobre quais seriam as responsabilidades e os processos inerentes a *demand chain management* e *supply chain management*. A tabela 1 agrupa os autores que descrevem DCM como sendo uma evolução de SCM, bem como os autores que defendem a ideia de entidades distintas.

Os trabalhos publicados referentes ao tema em questão, entretanto, não detalham quais disciplinas/processos fazem parte de *demand chain management* de forma explícita, tão pouco como deveria ser a implementação destas. Da mesma

forma, nos trabalhos publicados nas últimas duas décadas sobre *supply chain management*, não se vinculam, de forma objetiva, quais disciplinas a compõe.

O objetivo deste trabalho é propor uma estrutura conceitual descrevendo as diferenças de *demand chain management* e *supply chain management* e como estes processos se conectam. Para tanto, para se alcançar o objetivo geral deste trabalho, utiliza-se os objetivos específicos como seguem descritos abaixo:

- Detalhar as disciplinas relativas à *Demand chain management* e *Supply chain management*;
- Elencar as etapas de implementação da estrutura conceitual;
- Validar a estrutura através de questionário fechado de múltipla escolha, com profissionais da área.

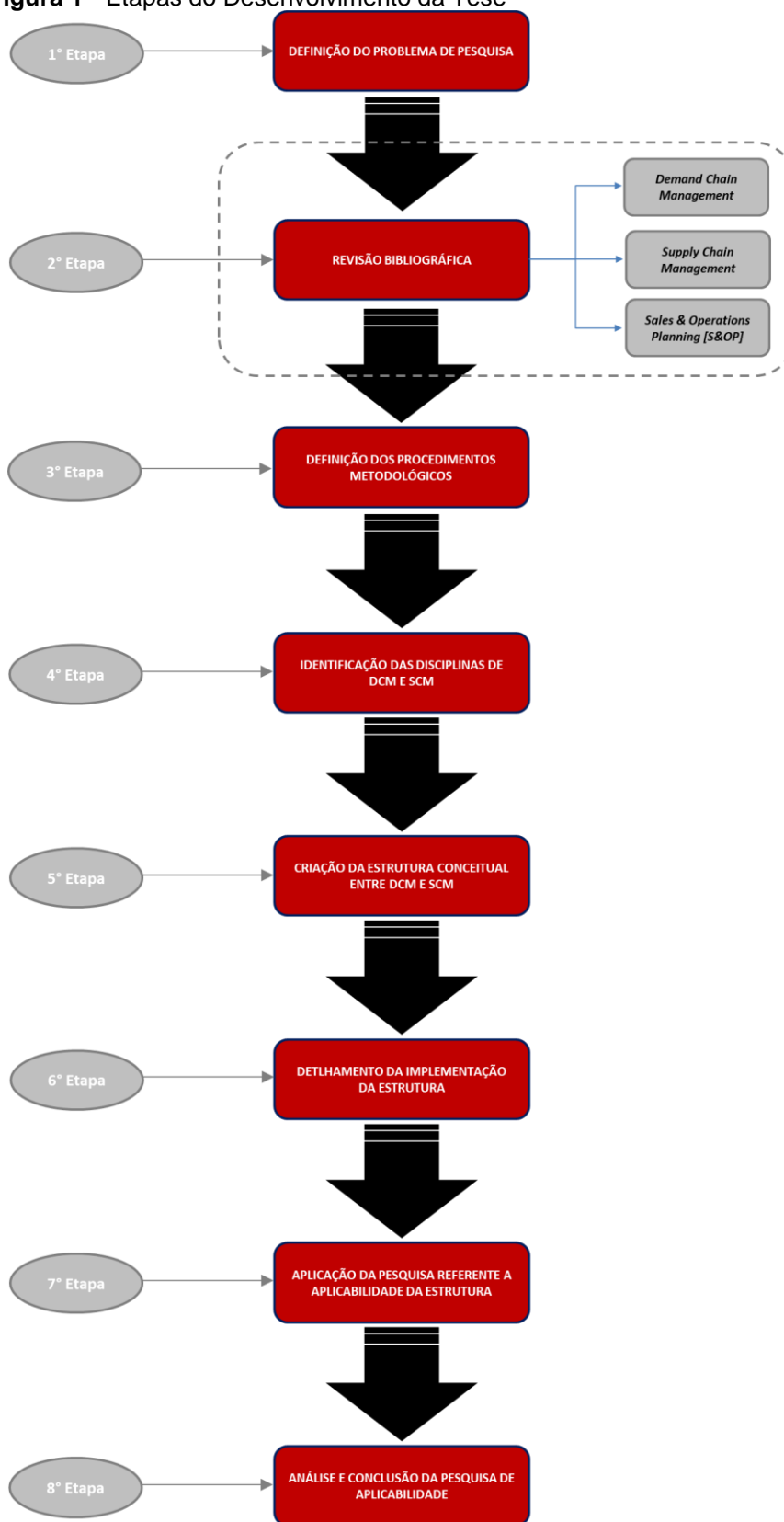
Este trabalho limita-se a descrição da estrutura conceitual e a descrição das etapas de implementação, sem a devida aplicação em uma organização. A utilização de um questionário fechado com executivos de áreas distintas traz, de forma empírica, validação de aplicabilidade nas organizações.

## **2 METODOLOGIA**

O desenvolvimento do presente trabalho será feito em oito etapas.

A primeira etapa engloba a definição do problema a ser estudado, para a entrega de um modelo conceitual relacionado a área de estudo de gestão de demanda e gestão da cadeia de suprimentos. Nesta etapa, busca-se o entendimento histórico das estratégias de suprimentos utilizadas ao longo das últimas décadas, bem como a introdução ao problema de pesquisa.

**Figura 1 - Etapas do Desenvolvimento da Tese**



**Fonte:** o Autor (2020).

Após, a segunda etapa envolve a revisão teórica sobre as terminologias *demand chain management* e *supply chain management*. Nesta etapa, detalha-se, primordialmente, as semelhanças àqueles autores que os entendem como sendo uma única entidade, ou seja, compreendem *demand chain management* como sendo a evolução de *supply chain management*.

A terceira etapa engloba a definição dos procedimentos metodológicos utilizados na dissertação deste trabalho, descrevendo a estrutura do trabalho, as suas delimitações e detalhando o questionário fechado utilizado na validação da estrutura conceitual com profissionais de *supply chain* e logística, de diversos ramos empresariais. A validação é o ponto crucial para a sequência de estudos, utilizando-se desta tese para a sua futura aplicação em uma organização empresarial.

A quarta etapa busca, através de análise dos periódicos que tratam do assunto *demand chain management*, identificar as disciplinas/processos que cada entidade (*supply chain management* e *demand chain management*) está direcionada. A devida categorização de disciplinas para cada entidade auxiliará no entendimento sobre a distinção de cada termo.

A quinta etapa, por sua vez, trará a estrutura conceitual e seu principal processo de conexão entre cada entidade: S&OP. Ainda assim, irá buscar argumentar as motivações pelo qual o S&OP tem esta responsabilidade.

A sexta etapa trará o detalhamento da implementação de tais disciplinas e seus conectores/precessores, focando nas boas práticas de cada disciplina, e, principalmente, qual deverá ser a sequência de implementação.

A sétima etapa engloba o detalhamento da aplicação do questionário fechado, utilizando da rede profissional como ponto de captura dos resultados. Nesta etapa, detalha-se as questões utilizadas, bem como a devida explicação sobre a questão por si só e qual o objetivo por trás do questionamento e expectativa de resultado. Por fim, a oitava etapa traz o resultado de uma pesquisa de múltipla escolha, através de um questionário fechado, comprovando a aplicabilidade da estrutura conceitual desenvolvida.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Bumblauskas *et al.* (2017) destacam que o termo *demand chain management* (DCM) tenha sido criado por volta dos anos 90, porém sem uma clara definição sobre qual autor instituiu o termo ao mercado. Da maneira com que é definido atualmente, Bumblauskas *et al.* (2017) argumentam que somente a partir de 2002, através de artigos publicados no JOM (*Journal of Operations Management*), DCM inicia sua jornada de popularidade.

Vollmann e Cordon (1998) entendem que DCM inicia com os clientes, e flui em sentido contrário dentro de toda a cadeia, até o fornecedor do fornecedor. Consequentemente, tudo que é produzido deveria, idealmente, estar alinhado com os requisitos dos clientes finais. Selen e Soliman (2002) definem DCM como um conjunto de práticas com o objetivo de gerenciar e coordenar toda a gestão da demanda, iniciando pelo cliente final, e realizando o caminho invertido até o fornecedor de matéria-prima. Em outras palavras, a grande meta é atender os requisitos dos clientes. Para Christopher (2011), Hilletoft *et al.* (2009), Rainbird (2004) e Langabeer e Rose (2001), *demand chain management* busca melhorar a visibilidade das demandas dos clientes. Uma vez que analisa e busca entender as demandas de mercados, tempo de vida dos produtos (*life-cycle*) e gestão de portfólio, focando diretamente na efetividade do negócio. Ou seja, deve ser vista como uma entidade separada de *supply chain management*. Hilletoft *et al.* (2009) ressaltam também que *demand chain management* foca na criação de demanda através da identificação de valor percebido pelo cliente.

Mesmo assim, Rainbird (2004) reforça que:

... a fábrica mais eficiente do mundo que produz o produto errado perante a necessidade dos clientes, não gera valor ao cliente final. Do mesmo modo que não há serventia à maior inovação do mundo que não possa ser produzida.

Cabe destacar que DCM não seja tão somente confundido exclusivamente com Marketing. Rainbird (2004) ressalta que Marketing é uma filosofia o qual coloca o cliente como centro das ações de uma organização. Para Dias (2006), marketing busca criar valor para o cliente, gerando vantagem competitiva em longo prazo para as empresas. Rainbird (2004) disserta ainda que DCM está vinculado as estratégias

práticas, ou seja, analisar e agir, através de processos, para o atingimento da filosofia (Marketing).

De forma mais pontual, Juttner *et al.* (2007) definem DCM como um conceito, que tem por objetivo integrar a cadeia de suprimentos e a demanda, orientados por processo. Os processos de gestão de demanda são voltados ao cliente ou mercado, para entender, mapear e responder estas demandas através da geração de valor aos clientes finais.

Uma vez entendido que DCM seja relativo a processos, conforme ressaltado por Anning *et al.* (2013), Rainbird (2004), Walters (2006) e Hilletoft *et al.* (2009) destacam os principais processos relacionados a entidade, para uma clara distinção com SCM. A tabela 1 abaixo resume os processos descritos por autores que destacam os devidos processos em seus artigos:

**Tabela 1** - Disciplinas de DCM em periódicos

<b>DCM</b>	<b>Autor (es)</b>
Portfólio	Rainbird (2004)
	Walters (2006)
	Hilletoft <i>et al.</i> (2009)
	Landeghem e Vanmaele (2002)
CRM	Rainbird (2004)
	Walters (2006)
	Hilletoft <i>et al.</i> (2009)
Marketing	Rainbird (2004)
	Walters (2006)
	Hilletoft <i>et al.</i> (2009)
Previsão de Vendas	Rainbird (2004)
Demand Sensing	Rainbird (2004)
	Walters (2006)
Demand Shaping	Rainbird (2004)
	Walters (2006)

**Fonte:** O Autor (2020).

Por outro lado, Anning *et al.* (2013) creem que estas definições não levam em conta as atividades de suporte das organizações, portanto advogam na definição que, para se ter geração de valor aos acionistas e clientes, é necessário:

...o alinhamento, coordenação e gerenciamento de todos os processos do negócio e suas atividades para maximizar a geração de valor ao acionista, através da maximização dos clientes e sociedade (Anning *et al.*, 2013).



Subintende-se, conforme Anning *et al.* (2013) que, de forma implícita, a gestões de demanda bem como da cadeia de suprimentos devam, o que tange processo, se conectar, com o objetivo de alcançar percepção de geração de valor aos clientes e acionistas.

### **3.1 Marketing**

Para Dias (2006), marketing busca criar valor para o cliente, e também gere vantagem competitiva em longo prazo para as empresas, através da gestão das variáveis controláveis: preço (*price*), produto (*product*), comunicação (*promotion*) e distribuição (*place*), também conhecidas como os 4 P's. Esta filosofia abrange os consumidores, os distribuidores e, inclusive, os concorrentes. Ainda segundo Dias (2006), marketing foca os esforços em análises de macro ambiente, também conhecida como 'mix de marketing'.

Segundo Dias (2005), o conceito de Marketing está voltado a uma ação dirigida ao mercado. Foi criado a partir do acirramento da competição industrial globalizada, e também, pela disputa de novos mercados e novos desafios. É uma função empresarial voltada a criar valor para o cliente, e vantagem competitiva para a empresa. Torres (2014) enfatiza que diversos fatores afetam o sistema externo da empresa, dentre estes fatores, os principais são: políticos, econômicos, demográficos, sociais, culturais, tecnológicos e os jurídicos.

Hooley e Saunders (2005) cita que a estratégia adotada pela empresa pode ser através da uma liderança de custos, característica de empresas com produção seriada e de baixa complexidade, obtendo assim economia de escala. Já a estratégia de diferenciação, a vantagem é obtida pela exclusividade oferecida, focado na customização dos produtos a um determinado cliente. Isto gera uma percepção de valor agregado ao produto pelo cliente, podendo então ser comercializado por valores maiores em comparação com produtos seriados.

Na inovação de produtos ou processos, a estratégia é direcionada ao lançamento de um novo produto ou implementação de um novo processo (de negócio ou produtivo). O lançamento de um novo produto está suscetível ao fracasso ou ao ganho do mercado-alvo. Segundo Hooley e Saunders (2005) diversas ideias surgem ao longo do processo de desenvolvimento de um novo

produto. Para o autor, em sua maioria, as ideias se findam por não haver um correto planejamento e capturação deste processo de forma estruturada, desde o entendimento de penetração do mercado estipulado até mesmo em testes dos protótipos.

### 3.2 Gestão de Portfólio

Gestão de portfólio, de acordo com Cooper *et al.* (1999), refere-se a prática de gerir entradas e saídas de produtos de uma organização. A segmentação de portfólio, segundo Tolonem *et al.* (2015) se dá através do agrupamento por tipo de clientes, tipos de tecnologias, família de produtos, entre outros. Cooper *et al.* (1999) argumenta também que gestão de portfólio está relacionada com as escolhas estratégicas: qual mercado, produto e tecnologia as organizações irão investir, para obtenção de vantagem competitiva e geração de valor. Jugend *et al.* (2016) dissertam que o gerenciamento de portfólio tem ganhado atenção de pesquisadores nos últimos anos, principalmente pelo fato de a vida útil dos produtos têm se tornado cada vez menores.

De acordo com McNally *et al.* (2009), gerenciar o desenvolvimento de produtos e a manutenção do portfólio ativo das organizações é um dos três principais pontos organizacionais que a área de marketing contribui. Ademais, Riesener *et al.* (2019) reforçam que, para as organizações manterem sucesso por um período mais longo, a gestão de portfólio deve estar alinhada com as estratégias corporativas por dois motivos principais, segundo Barlow *et al.* (2017):

- a. Categorizar o portfólio com base nos objetivos corporativos;
- b. Monitorar a performance do portfólio de forma categorizada.

Langenberg *et al.* (2012) lembram que poucas empresas ajustam as suas cadeias de suprimentos de acordo com seu portfólio de produtos. Muito pelo contrário, corriqueiramente as organizações tratam produtos funcionais e inovadores em paralelo, dentro da mesma estratégia de suprimentos. Os autores destacam ainda o exemplo da IBM, que em 1996, com uma cadeia de suprimentos altamente eficiente para produtos em estágio de maturidade, lançou o *laptop Thinkpad*, o qual superou as expectativas de vendas, porém sem uma cadeia desenhada para tal

atendimento. Resultado: IBM teve, de acordo com Langenberg *et al.* (2012), recusar pedidos de clientes para minimizar impactos de nível de serviço.

### 3.3 Customer Relationship Management

Há diversas linhas de conceitualização para o termo *Customer Relationship Management* (CRM), mas de forma mais restrita, Zablah *et al.* (2004) distinguem CRM em cinco grandes grupos:

- i. CRM como um processo;
- ii. CRM como uma estratégia;
- iii. CRM como uma filosofia;
- iv. CRM como uma capacidade;
- v. CRM como uma tecnologia.

As primeiras menções e conceitos relativos ao CRM apareceram em 1993, no livro “*The One-to-One Future*”, de Dom Peppers e Martha Rogers (CARVALHO *et al.*, 2016). Para Bjerre e Hougaard (2009) CRM é um processo de estabilização, manutenção e extensão do relacionamento com os clientes para um caminho lucrativo, direcionado para atender as metas de ambas as partes. Já Terziev e Banabakova (2017) advogam que CRM são sistemas de informação que tem o objetivo de gerir o relacionamento com o cliente, incluindo todos os processos que a empresa monitora, organizando as informações e interações com os atuais e potenciais clientes.

O sistema mantém as informações sobre os clientes, sendo populada cada interação a fim de ser acessível para qualquer funcionário de outros departamentos. Ainda para Terzirv e Banabakoba (2009), o principal objetivo do CRM é melhorar as prestações dos serviços oferecidos. Como entendimento, melhores serviços criam clientes mais fiéis, gerando melhores resultados para a organização.

Abbott *et al.* (2001) argumentam que a atividade central na estratégia do CRM é explorar a visão e informação do cliente para criar relações mais rentáveis. Na mesma linha, Buttle (1996) reforça que Marketing não é mais sobre desenvolver, vender e entregar produtos. Está mais vinculado sobre desenvolver e manter satisfação mútua em relacionamentos de longo prazo com os clientes.

Abbott *et al.* (2001) mencionam que a mensagem central do CRM é, em mercado mais maduros, o custo de manter um cliente é de longe menor que obter um novo cliente. Kaplan e Norton reforçam que o caminho desejável para manter ou aumentar a sua fatia do mercado inicia na retenção dos atuais clientes do seu segmento. Christopher *et al.* (1991) relatam que as organizações estão caminhando para reconhecer as oportunidades na utilização de uma base de dados de marketing provenientes dos perfis dos atuais clientes são analisadas para correlacionar seus padrões demográficos e outras características de compras.

Buttle (2016) reforça que o foco do CRM é criar valor para o cliente e para a empresa em longo prazo. A percepção de valor dos clientes serve como vínculo, criação de barreiras que inibem a busca por outras alternativas de suprimento. A retenção dos clientes, segundo Buttle (2016) é crucial para a performance das empresas.

### **3.4 Forecasting ou Previsão de Vendas**

SCM também consiste em, com todos as partes envolvidas no processo, direta ou indiretamente, atender as demandas dos clientes (CHOPRA e MEINDL, 2012). Syntetos *et al.* (2016) reforçam que a demanda do cliente final põe toda a cadeia de suprimento em movimento e isto gera um conjunto de ações na cadeia para responder a esta demanda, tendo os produtos e serviços necessários para satisfazer os clientes. Consequentemente, este acionamento se traduz na sua sequência da cadeia de suprimento, que acionam os demais níveis, incluindo pedidos de manufatura e assim por diante. Estes fluxos de acionamentos constituem em transmissões de informações de uma cadeia de suprimentos para outra. Apesar de as cadeias variarem de tamanho, a 'razão de ser' de todas as cadeias de suprimentos é atender as demandas postas pelos clientes finais.

Previsão de vendas (em inglês, *forecasting*), de acordo com Efendigil *et al.* (2009), é parte importante do SCM, e afeta diretamente indicadores de entrega (quantidade e datas). O processo de prever utilização, suprimento, condições de Mercado, preço, tecnologia etc, é necessário para toda e qualquer tomada de decisão (LEERNDERS *et al.*, 2002). Efendigil *et al.* (2009) reforçam que, com constantes flutuações, se torna uma questão crucial ter disponível um sistema de

tomada de decisão, onde as incertezas econômicas precisam de modelos matemáticos para traçarem um horizonte a ser seguido.

Lima e Oliveira (2019) advogam que prever a demanda futura se aplica para todos os negócios da atividade econômica. Ainda, Candeias *et al.* (2020), reforçam que a previsão de demanda direciona o planejamento e identificação das prioridades estratégicas, bem como na definição do portfólio de vendas, com principal objetivo na estabilidade do negócio.

Ivanov *et al.* (2017) classificam previsão de demanda em três categorias: séries temporais, regressão e estimativa de especialistas. Dentre as três categorias, a única previsão qualitativa está relacionada a estimativa de especialistas, o qual utilizam-se de histórico de demanda e provém suas opiniões sobre o que serão os próximos níveis de demanda. Por séries temporais, Ivanov *et al.* (2017) descrevem sendo a utilização de técnicas matemáticas, baseadas em dados históricos, para a extrapolação de dados futuros. Por fim, regressão é, conforme os autores, uma técnica de estimativa aplicada sobre dois ou mais fatores de dependência.

De forma geral, a consistência entre os dados de saída do *forecast*, cujo qual é fundamental para certas tomadas de decisão, e os dados de entrada que geram estas séries temporais extrapoladas recebe pouca atenção na literatura. O reconhecimento que o processo de previsão de demanda (*forecast*) é uma área importante e é parte essencial no processo de S&OP implica em diversos aspectos de tomada de decisão na cadeia de suprimentos (SYNTETOS *et al.*, 2016).

### **3.5 Demand Shaping**

O desbalanceamento entre demanda e suprimentos é um dos principais fatores, de acordo com Dietrich *et al.* (2012), que reduz a eficiência operacional e, isto posto, resulta em aumento de pedidos em atraso, excesso de inventário e perda de faturamento. Isto se potencializa uma vez que se atue com cadeias de suprimentos cada vez mais internacionalizadas, espalhadas em diversas empresas ao longo da cadeia (DIETRICH *et al.*, 2012). Com o intuito de buscar resultados superiores, as organizações buscam técnicas para identificar os desejos dos consumidores, dentro de um mercado volátil, minimizando impactos econômicos

com excessos de inventários ou obsolescência de produtos devido as novas descobertas tecnológicas.

Revelt e Train (2000) pontuam que o entendimento sobre os desejos individuais dos clientes, bem como a sua distribuição dentre uma população de dados permite com que as organizações criem produtos e serviços direcionados a um grupo de clientes, identificando assim oportunidades e, conseqüentemente, mapeia-se grupos de cliente com parâmetros similares. Este processo de identificação denomina-se *Demand Shaping*.

Hymanson (2015) conceitua *demand shaping* como sendo um processo estratégico que suporta o balanceamento entre demanda e suprimentos, em tempo real e extrapolando dados futuros (*forecasting*). Já Dietrich *et al.* (2012) classificam *demand shaping* como sendo a habilidade de identificar, avaliar e otimizar a execução de tarefas, baseada nas mudanças do perfil mercadológico, com o principal intuito de guiar a demanda para o atingimento do plano de negócios. Kumar *et al.* (2019) enfatizam que *demand shaping* é um processo que agrupa e se utiliza de todas as informações possíveis e disponíveis para desenvolver um plano de atendimento entre demanda e suprimentos, de forma organizada, estável e otimizada, com o principal objetivo de atender a satisfação do cliente final.

Um aspecto importante que torna as organizações buscarem por modelos os quais decifrem os desejos dos clientes é a evolução dos clientes que adoptam ao uso das vendas *online* através do *e-commerce*. Mutlu e Bish (2018) relatam que, através de uma pesquisa do Departamento de Comércio Americano, em 2017, as vendas através do comércio eletrônico cresceram 14,5% nos últimos anos, 4 vezes maior que o comércio tradicional. Com isto, conforme ressaltam Mutlu e Bish (2018), o crescimento das vendas através do comércio eletrônico resultam em um maior dinamismo das demandas, trazendo com si elevados índices de variabilidade.

Ainda, Dietrich *et al.* (2012) enfatizam que *demand shaping* é determinada através das características de níveis de preço, promoções de vendas, recomendações de produtos e descontos direcionados para reduzir estoques de produtos específicos com alta disponibilidade.

### 3.6 Demand Sensing

De acordo com Ravikumar *et al.* (2005), a organização que melhor entender seus clientes em termos de preço, estilo do produto, customização e prazo de entrega será o novo líder do mercado, tendo em vista que, na visão dos autores, a nova vantagem competitiva também esteja atrelada a “sentir” a demanda do mercado. Os autores ainda argumentam que as organizações já competem em termos de preço e estilo de produto, porém competir em prazos de entrega e customização sem impactos significativos em custos de inventário têm liderado as frentes de trabalho relativos a *Demand Sensing*.

*Demand sensing*, segundo Barrett *et al.* (2010), é uma técnica adicional de previsão de demanda, utilizando-se sinais de demanda (diferente de previsão de demanda, que se utilizam tão somente de dados históricos para buscar dados futuros) provenientes da cadeia de suprimentos e consumo, para resultar em uma melhor acuracidade de dados. *Demand sensing* traz uma combinação de dados do mercado, segundo Barrett *et al.* (2010), tais como mudanças climáticas, desastres naturais, comportamento de demanda etc, cruzando estes eventos com os dados de consumo, para traçar combinações de variáveis. Já para Ravikumar *et al.* (2005), *Demand sensing* refere-se ao entendimento dos comportamentos de compras dos clientes. De forma geral, Ravikumar *et al.* (2005) destacam que estes comportamentos se relacionam ao preço potencial que o cliente está disposto a pagar por um determinado produto, bem como entender as principais características/atributos as quais os clientes se interessam para uma possível aquisição. Os autores dissertam ainda que, diferentemente de previsão de demanda, *demand sensing* busca identificar os sinais atuais relativos aos diversos fatores que tornam ao cliente a ter este ou aquele comportamento de compra.

A busca por melhoria de performance, principalmente, dentro das cadeias de suprimentos, forçou as organizações a buscarem estreitarem suas relações com os fornecedores. Dentre as principais ações, de acordo com Hadaya e Cassivi (2007), as organizações buscaram reduzir sua base de fornecedores para, de fato, trata-los como parceiros de negócio. Com a consequência de uma cadeia menor e mais integrada, os fluxos de informações se tornam o ponto crucial para implementar processos de melhoria que caracterizam *demand-driven supply network* (DDSN -

cadeia de negócios direcionada por demanda). DDSN é conceitualizado por Verdouwa *et al.* (2011) como sendo uma cadeia de suprimentos onde todos os atores envolvidos são receptivos e sensíveis as informações de demanda, para atender, de forma rápida e eficiente, as variações do mercado.

Dentre os principais resultados de DDSN, o entendimento dos sinais de demanda, ou simplesmente *demand sensing* é um dos processos que buscam integrar as informações a fim de reduzir e/ou eliminar o efeito chicote da cadeia de suprimentos (HADAYA; CASSIVI, 2007).

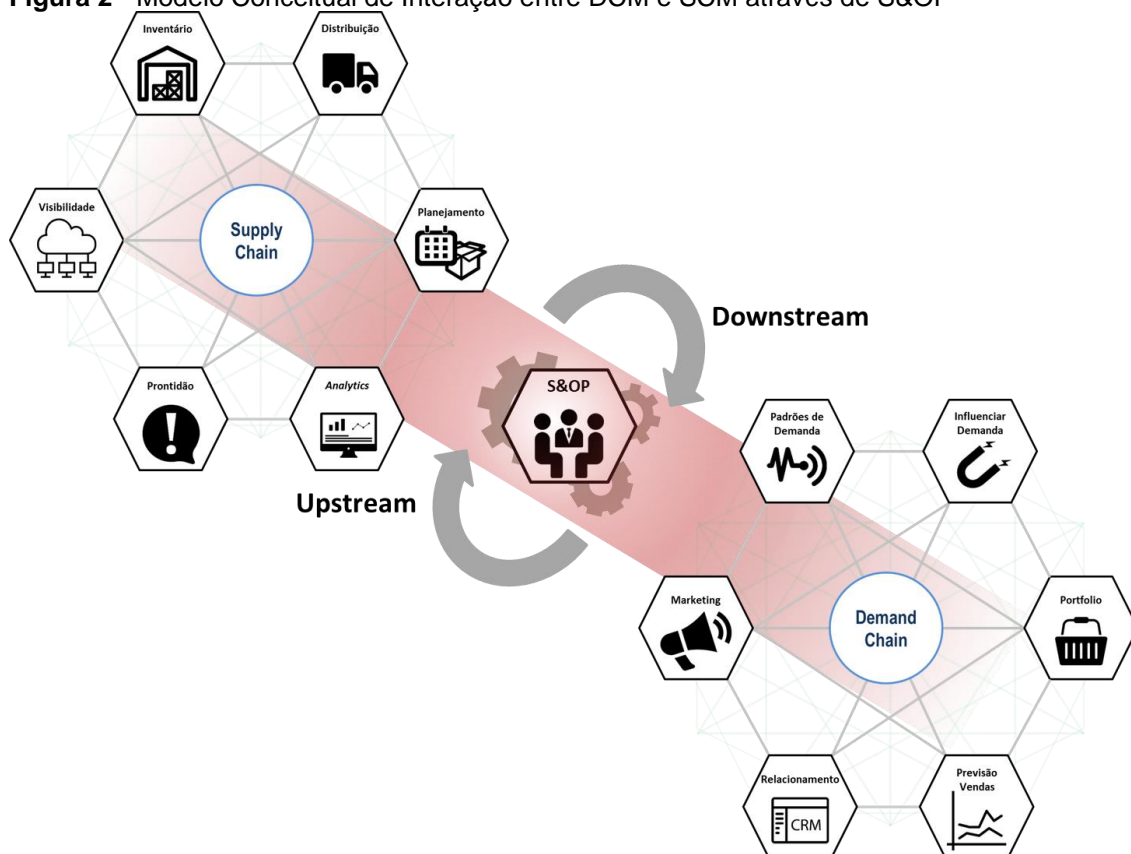
#### **4 PROPOSTA**

Com o entendimento sobre SCM e DCM serem entidades distintas, em que momento ou processo existe a interação entre demanda e suprimento? Holmstrom *et al.* (2000) descrevem que a demanda e a cadeia de suprimentos se conectam entre o ponto de colocação do pedido (OPP) e ponto de oferta da mercadoria (VOP). Entretanto, Rainbird (2004) ressalta que é necessário identificar as conexões por um viés de cadeia de valor e visualizar a construção da cadeia como sendo uma conjunção de dois objetos – demanda e suprimentos.

Resumidamente, Lim *et al.* (2017) destacam, principalmente, a geração dos processos conflitantes estejam entre dois principais objetivos: ter flexibilidade para atendimento e satisfação da demanda e; estabilidade industrial através de planos de produção sem variabilidades e com uma previsão de demanda longa. Desta forma, entende-se que o processo que gera esta interação de forma organizada e através de consenso entre áreas como vendas/marketing e operação é *Sales & Operations Planning* (S&OP).



**Figura 2 - Modelo Conceitual de Interação entre DCM e SCM através de S&OP**



Fonte: O Autor (2020).

Portanto, conforme demonstrado na figura 2, o principal elo de conexão entre as disciplinas das entidades de *Demand chain management* e *Supply chain management* é o processo estruturado S&OP, o qual traz diretrizes consensuais para as áreas envolvidas (Vendas/Marketing, Produto, Suprimentos, Manufatura, Qualidade, RH, Financeiro) desdobrem o plano em ações para suas equipes. Este processo multidisciplinar mitiga eventuais distorções e direcionamentos através de indicadores única e exclusivamente departamentais, visto que as principais métricas da organização estará sendo o plano de fundo das decisões do comitê executivo na reunião de S&OP.

#### 4.1 Etapas de Implementação

À entidade DCM, as discussões básicas para um início do modelo, começam com a gestão de portfólio e com a geração de massa de dados dos clientes através do CRM, ou seja, para buscar atingir um modelo onde crie-se, de forma estruturada,

a comunicação sobre os desejos e níveis de serviço dos produtos perante o mercado, tendo conexão entre demanda e suprimentos, antes, é necessário buscar definir qual portfólio é adequado e aderente ao mercado e como os clientes os enxergam. Esta seria a primeira etapa dentro da entidade DCM para buscar trazer uma excelência organizacional, aumentando sua performance.

Nota-se que, mesmo havendo a possibilidade de, em paralelo, dentro da entidade SCM, iniciar-se as implementações das disciplinas de forma estruturada, sem que sejam respondidas as questões supracitadas, qual seria a probabilidade de a gestão de suprimentos já iniciar suas estratégias de forma desbalanceada com a realidade do mercado? Desta forma, a segunda etapa para o atingimento do modelo conceitual é a definição das estratégias de suprimentos, ou como detalhado no trabalho, a disciplina de planejamento, em conjunto com o plano de distribuição (*Inbound e Outbound*). Uma vez que haja o entendimento de quais serão os produtos ativos do portfólio, qual será o tempo de atendimento desejado pelo mercado, a entidade SCM terá dados necessários para o planejamento das estratégias de suprimentos, sejam de modelos de suprimentos como estratégias de cadeia de fornecedores e distribuidores.

A validação referente ao custo da empresa para o atendimento desta demanda, através desta estratégia de suprimentos se tornará a terceira etapa da implementação da estrutura conceitual de DCM e SCM: *Marketing mix*. De uma forma ampla, o entendimento dos 4 P's, bem como as estratégias para capturar novos mercados e manter os atuais clientes, legitimará a aderência da organização com mercado consumidor.

Seguindo em linha com as etapas de implementação do modelo, a quarta etapa põe foco na modelagem matemática das previsões de vendas, um elo importante para mitigar as variações ambientais, bem como fortalecer as estratégias de suprimentos globais, na busca por matérias-primas mais competitivas. Dentro do processo de planejamento e distribuição das organizações, em uma estratégia global na cadeia de suprimentos, a previsão de vendas se torna crucial para a manutenção de baixos estoques e custos logísticos mais competitivos. Da mesma forma, as políticas de inventários estão diretamente ligadas com as variações provenientes das previsões de vendas, ou simplesmente pelos erros de previsão.

Para proteger a organização de falta de produtos para quando a venda for realizada, utiliza-se estoques de segurança na cadeia de suprimentos como mitigação da escassez de produtos. Quanto maior o erro de previsão de vendas, maior a necessidade de estoques para garantir a receita desejada. Sendo assim, a política de inventário é a quinta etapa de implementação do modelo conceitual.

Como uma evolução da estrutura conceitual, a sexta etapa contempla a visibilidade de toda a cadeia de valor da organização, como melhoria organizacional para buscar, através das informações de estoques dos fornecedores e clientes, formas de reduzir o efeito chicote, uma vez que se utilize de acionamentos mais breves, tornando a resposta da cadeia mais ágil a demanda.

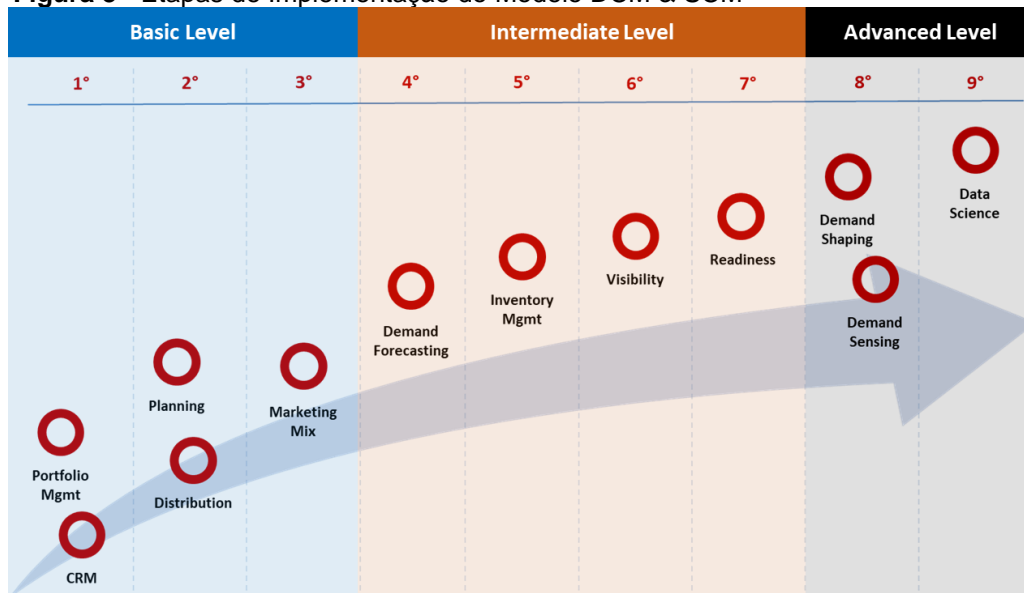
Como sétima etapa, como estratégia de suprimentos (*sourcing*), a busca por boas práticas de prontidão se torna uma das principais evoluções em tempos de alta variabilidade, introdução de novos produtos, obsolescência etc. Estratégias de preços baseados em tamanho de lotes e/ou baseado em tempo de ressuprimento pelo fornecedor se tornam uma das técnicas ultimamente utilizadas, a fim de repassar ao cliente final, os custos por tal variabilidade.

Como oitava etapa de implementação da estrutura conceitual, para buscar excelência dentro da cadeia de suprimentos, conectando a cadeia de gestão de demanda ao ciclo do processo, técnicas de influenciar a demanda e modelos probabilísticos que traçam padrões de demanda (exemplo: MBA – *Market basket analysis*) sejam vistas com elevado nível de maturidade de suprimentos e gestão de demanda, uma vez que a organização “se apodera” das informações do seu mercado consumidor, ao ponto de direcioná-lo a novos consumos.

A última etapa de maior nível de maturidade proposto neste modelo conceitual, seria a utilização de *Data Science* para a criação de padrões de demanda, a identificação de níveis de estoques flutuantes, de acordo com informações mercadológicas. Um exemplo seria o incremento de estoque através da identificação de alguma epidemia em uma região industrial, cujo qual haja concentração de fornecedores para um determinado produto comercializado pela empresa. De mesma forma, modelos os quais direcionam a produção de um determinado produto pois há tendência de escassez devido alguma crise política em um mercado específico.

A figura 3 mostra o esquema de implementação como uma escada evolutiva, para o atingimento de excelência através do modelo conceitual proposta neste trabalho.

**Figura 3 - Etapas de Implementação do Modelo DCM & SCM**

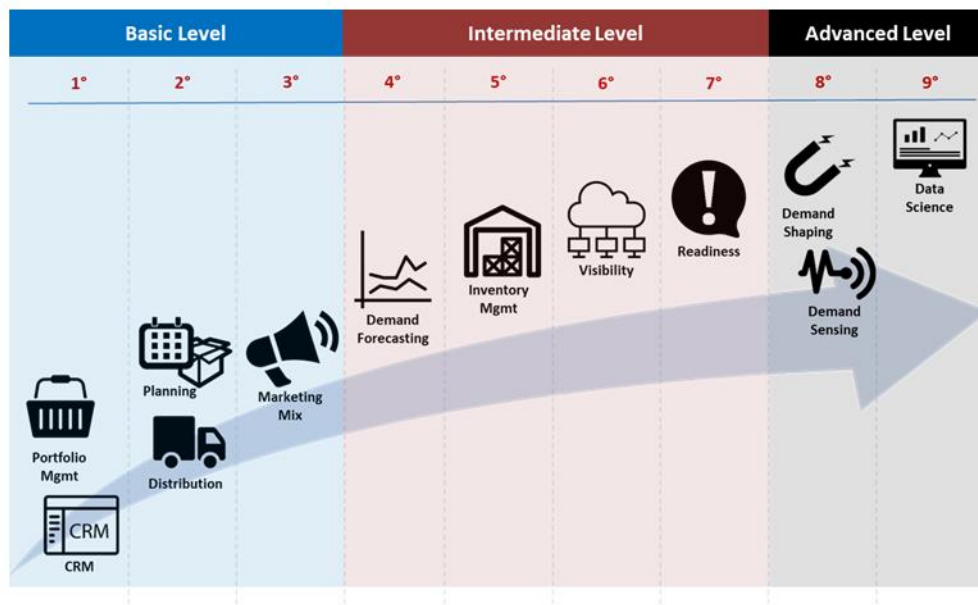
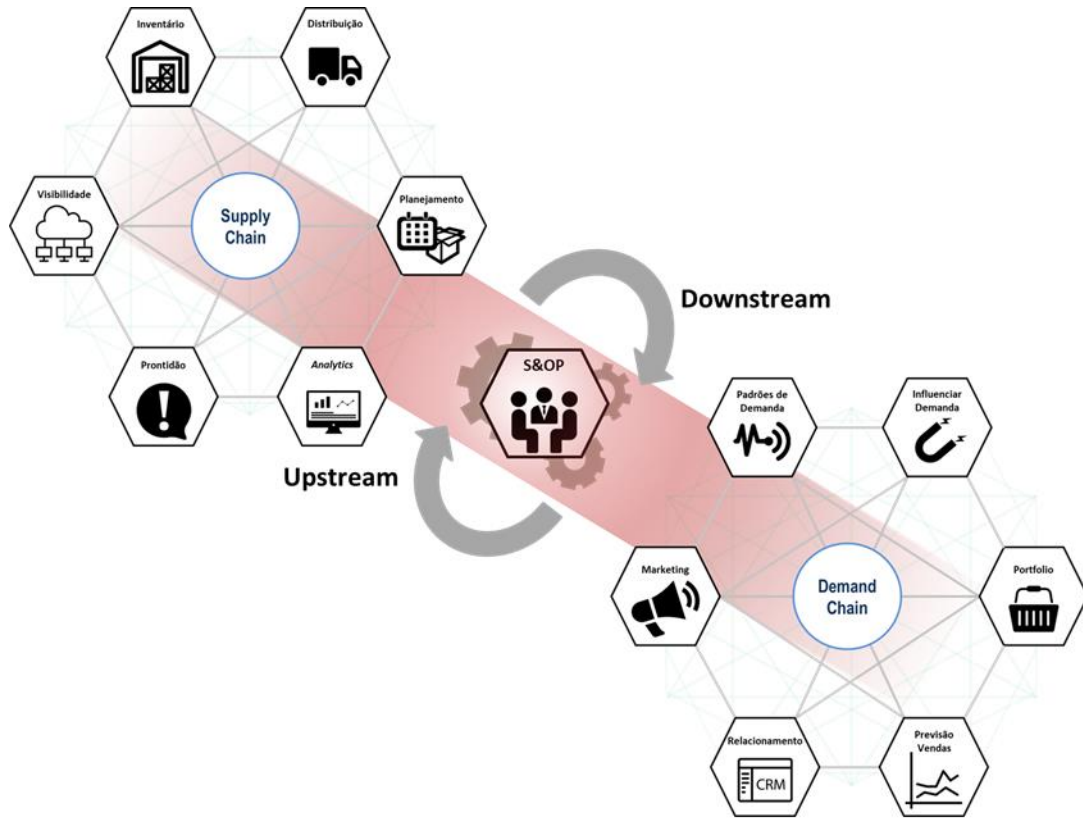


Fonte: O Autor (2020)

Como se pode notar, há uma clara e natural flutuação entre predecessores e sucessores dentro de DCM e SCM. Entendendo DCM e SCM como entidades distintas, porém diretamente conectadas, como demonstrado na sequência das etapas de implementação. Para criar-se as estratégias de planejamento de produção e distribuição (SCM), é necessário antes ter definido o portfólio ativo de produtos a serem comercializados ao mercado, bem como a estratificação dos clientes e mercados os quais a organização estará inserida. Na sequência, volta-se o foco na definição de marketing mix e busca-se modelos de previsão de vendas (DCM) para elevar a organização para um patamar mais eficiência no que se refere a eficiência. Ao final, após a criação de estratégias de prontidão de suprimentos (SCM), a entidade de DCM busca, através de técnicas de *demand sensing* e *demand shaping*, incremento de vendas àqueles mercados/clientes em potencial. Finaliza-se a estrutura, ao seu ponto máximo de eficiência, utilizando-se de dados (*big data*, *data analytics*), para traçar planos flexíveis, auxiliando as organizações a melhorar a tomada de decisão, em momentos onde haja-se variações ambientais abruptas e constantes.

A figura 4 compila, então, a proposta do modelo conceitual, contemplando disciplinas e o fluxo de implementação apresentados:

**Figura 4 - Proposta completa do modelo de DCM & SCM**

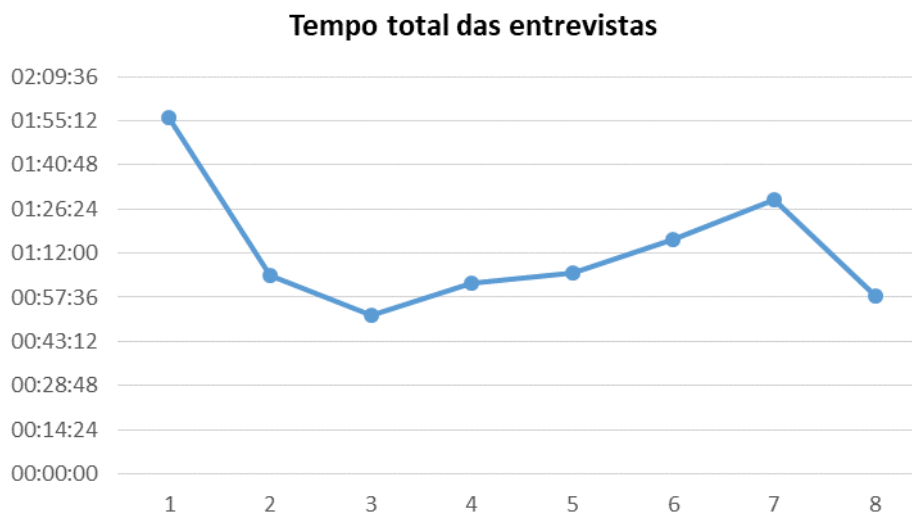


Fonte: O Autor (2020).

## 5 DISCUSSÃO

Foram realizadas 8 entrevistas com profissionais da área de SCM, totalizando quase 10 horas de gravações, no decorrer de 2 meses de coletas de dados. O gráfico 1 traz o histograma dos tempos de cada um dos entrevistados.

**Gráfico 1** - Tempo das entrevistas



**Fonte:** O Autor (2020).

Antes de analisar as respostas de cada entrevistado e categorizá-los, buscou-se validar a amostra coletada ao longo das entrevistas, utilizou-se a medida estatística *Fleiss' Kappa*, a qual tem por finalidade calcular a confiabilidade da concordância das respostas dos entrevistados. A tabela 2 resume a interpretação dos resultados, conforme Landis e Koch (1977):

**Tabela 2** - Classes de interpretação

$\kappa$	Interpretação
< 0	Fraca concordância
0.01 – 0.20	Ligeira concordância
0.21 – 0.40	Justa concordância
0.41 – 0.60	Concordância moderada
0.61 – 0.80	Concordância substancial
0.81 – 1.00	Quase perfeita concordância

**Fonte:** Adaptado Landis e Koch (1977).

A tabela 3 sintetiza as quantidades de respostas de cada entrevistado, dentro da escala de Likert. Decidiu-se então, agrupar as respostas dentro das opções

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 21, n. 4, p.1081-1115, 2021

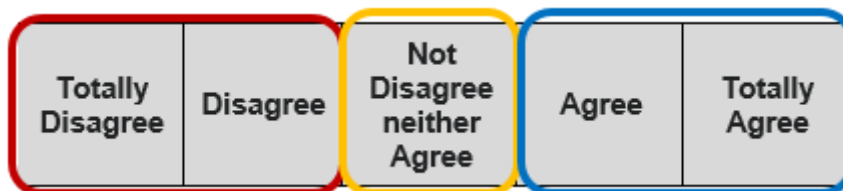
“discorda”, “não discorda nem concorda” e “concorda”, conforme figura 5, somando *totally disagree* e *disagree* e formando o “discorda”, utilizando o *not disagree neither agree* como “não discorda nem concorda” e por fim, agrupando o *agree* e *totally agree* dentro de “concorda”. A tabela 4, então, segrega as respostas dos entrevistados para proceder-se do cálculo de *Fleiss' Kappa*.

**Tabela 3** - Classificação das respostas dos entrevistados

Q#	Totally Disagree	Disagree	Not Disagree neither Agree	Agree	Totally Agree
2	0	0	0	1	7
3	0	0	0	3	5
4	0	0	2	2	4
5	0	0	0	2	6
6	0	0	2	3	3

Fonte: O Autor (2020).

**Figura 5** - Agrupamento para Fleiss' Kappa



Fonte: O Autor (2020).

**Tabela 4** - Agrupamento final para cálculo Fleiss' Kappa

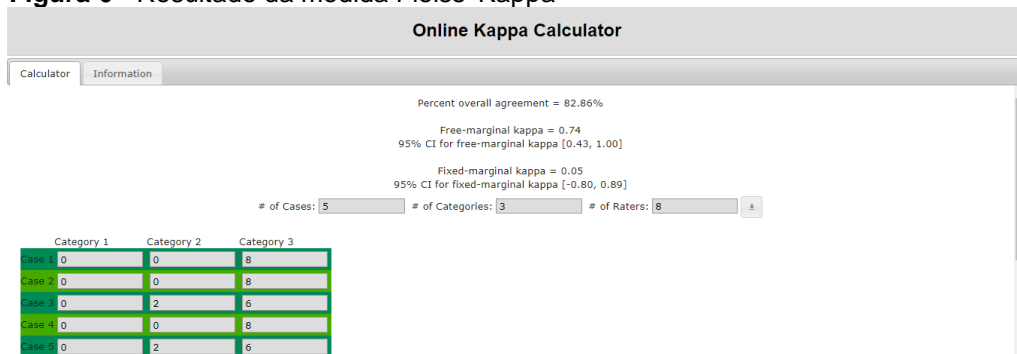
Discorda	Não Discorda nem Concorda	Concorda
0	0	8
0	0	8
0	2	6
0	0	8
0	2	6

Fonte: O Autor (2020).

A figura 6 destaca o resultado da medida estatística utilizando o *site* de Justus Randolph para calcular *Fleiss' Kappa*. O resultado de 0.74 denota, baseado na Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 21, n. 4, p.1081-1115, 2021

tabela de interpretação de Landis e Koch (1977), que há uma concordância substancial (*substantial agreement*) entre as respostas dos entrevistados. Portanto, o cálculo de *Fleiss' Kappa* traz validade estatística as entrevistas, através das respostas em formato de escala de Likert.

**Figura 6** - Resultado da medida Fleiss' Kappa



Fonte: <http://justusrandolph.net/kappa/> (2020).

Desdobrando e analisando cada uma das respostas, como descrito no capítulo 2 do presente trabalho, a primeira pergunta teve uma concepção aberta, sem delimitações, para questionar o entrevistado o seu nível de conhecimento sobre o tema abordado na entrevista.

Dentre as respostas livres acerca do tema, todos entrevistados trouxeram, de forma geral, certo nível de compreensão sobre o tema. O entrevistado 1 trouxe suas experiências vivenciadas ao longo da sua trajetória. Menciona que teve pouco contato acadêmico sobre o tema, no que se refere a artigos e publicações em geral, entretanto ressalta a importância do tema nos ambientes empresariais:

... eu vivi e tenho esta percepção de toda a introdução que você fez no seu trabalho, da importância estratégica disto, como uma condição *sine qua non*, para conseguirem *business case*, viabilidade de gerenciar cadeias de suprimentos longas, com este contexto de ciclo de vidas curtos, complexidade de portfólio, *leadtimes* longos e cadeias de suprimentos complexas.

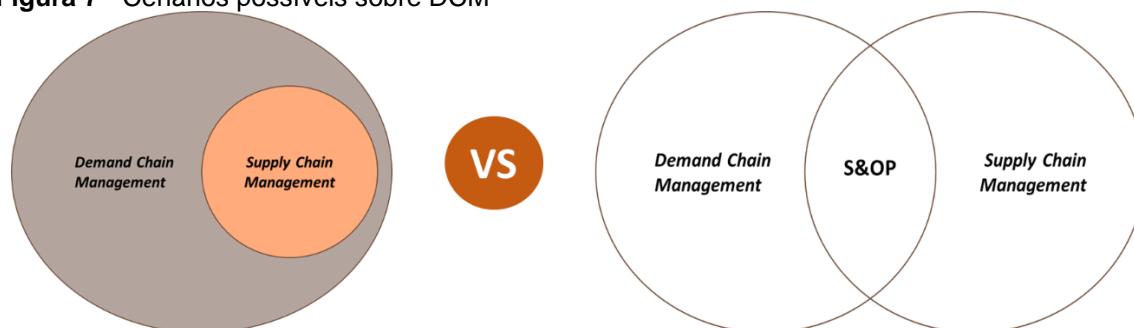
Em contraste ao entrevistado 1, o entrevistado 7 não teve contato com literaturas as quais traziam as terminologias de *demand chain management*, mas sim ao conceito de DCM. Destaca também que na sua indústria de atuação, o varejo, o tema é vivenciado no dia a dia das operações: elevados índices de customização, alta obsolescência, rupturas de vendas, longos tempos de resposta da cadeia de suprimentos:



... o interessante do varejo é que a ruptura é sentida pelo cliente final e na hora. O impacto é mais sensível do que na indústria de transformação/manufatura, pois você sente a falta no dia seguinte. E é o atendimento para o cliente final: o usuário final já reclamando no dia seguinte. Não tem todo o ciclo da indústria de transformação até chegar o impacto no usuário final. Quando falta na prateleira do supermercado, você tem o “grito do cliente” na hora.

A segunda seção da entrevista abordou uma apresentação referente aos principais autores os quais publicaram artigos em periódicos internacionais tratando especificamente sobre o tema *demand chain management*. Nesta seção, trouxe-se a linha de entendimento de dois grupos de pesquisadores: um grupo os quais publicaram seu entendimento sobre *demand chain management* ser vista como a nova *supply chain management*; e outro grupo os quais publicaram seu entendimento referente a diferenciação entre *demand chain management* e *supply chain management*. Ao final desta seção, trouxe-se alguns dos questionamentos do presente trabalho, sobre a falta de clareza entre as similaridades e as diferenças entre os termos DCM e SCM, bem como “qual deveria ser o conceito de DCM?”. A figura 7 ilustra o questionamento posto ao longo da segunda seção da entrevista.

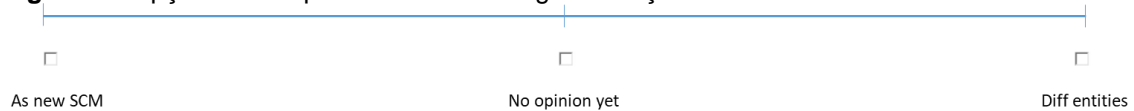
**Figura 7** - Cenários possíveis sobre DCM



**Fonte:** O Autor (2020).

Ao final da segunda seção, então questionou-se os entrevistados sobre o seu entendimento inicial sobre a apresentação das teses de DCM publicadas até então, de forma resumida. A pergunta limitou-se, conforme descrito no capítulo 2 e demonstrado na figura 8, entre “Como a nova SCM”, “Sem opinião ainda” ou “Diferentes entidades”.

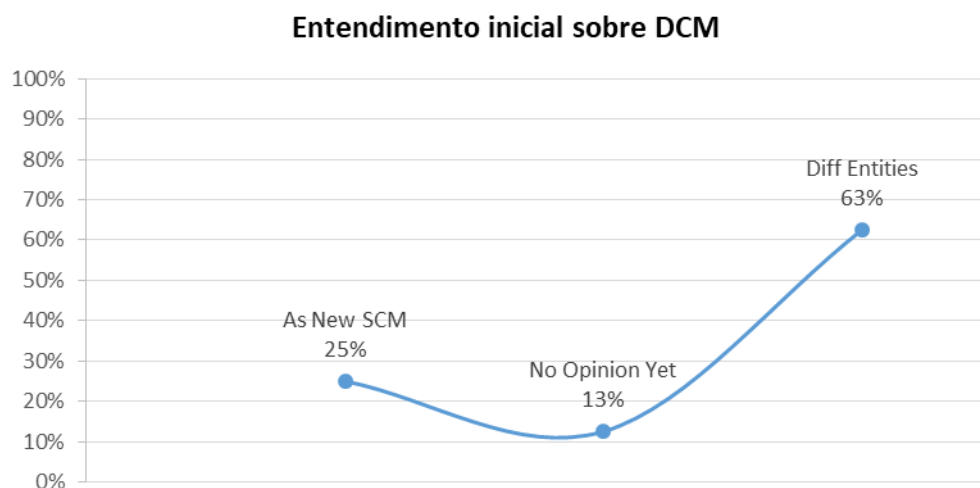
**Figura 8** - Opções de resposta ao final da segunda seção da entrevista



**Fonte:** O Autor (2020).

O gráfico 2 traz a distribuição do entendimento inicial dos entrevistados perante a pergunta fechada, ao final da segunda seção. Nota-se que, em um primeiro momento,  $\frac{2}{3}$  dos entrevistados está mais propenso a entender DCM como entidades distintas, após a breve explicação sobre os diferentes entendimentos publicados por pesquisadores em periódicos internacionais.

**Gráfico 2** - Histograma das respostas dos entrevistados



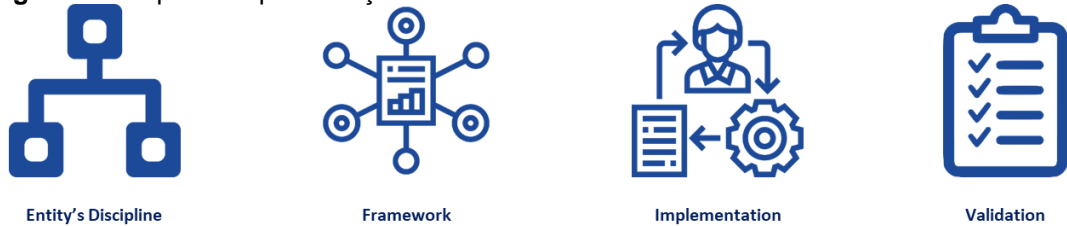
**Fonte:** O Autor (2020).

O entrevistado 3 destaca que por sua experiência, “DCM deve ser vista como diferente entidade e entendo também que o processo de S&OP seja o principal elo”. Da mesma forma, o entrevistado 5 argumenta:

...dentro da minha experiência, eu descordei quase que totalmente da visão de uma “nova SCM”. Entendo que haja um elo de integração sim, mas ainda não sei lhe afirmar se o S&OP seria este conector. Não sei se não faz mais sentido o próprio marketing ser o elo, mas o S&OP faria parte da estrutura de alguma forma.

Na terceira seção, trouxe então o objetivo do presente trabalho, onde destaca-se o entendimento de entidades distintas entre DCM e SCM. Para tal, explicou-se então que o presente trabalho traz uma estrutura conceitual de trabalho, dividindo a apresentação da estrutura em quatro blocos, como mostra a figura 9 abaixo, sendo como segue:

**Figura 9** - Etapas de apresentação da estrutura conceitual

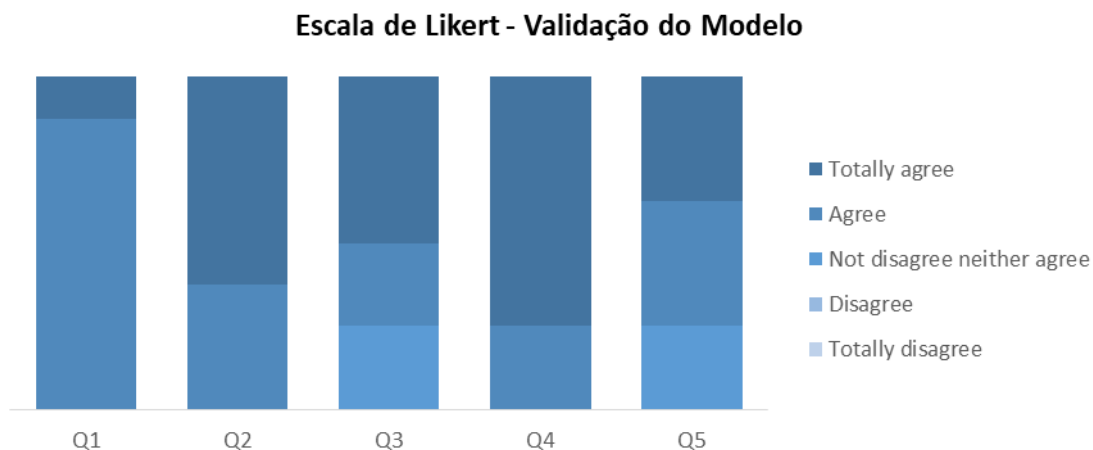


**Fonte:** O Autor (2020).

1. As disciplinas das entidades;
2. A estrutura conceitual
3. A implementação da estrutura;
4. Validação com os entrevistados.

Foram, ao total, cinco perguntas no modelo de escala de Likert. O gráfico 3 destaca a distribuição das respostas a cada uma das cinco perguntas. Pode-se notar que em 60% das questões, os entrevistados optaram pela concordância ou concordância total da estrutura. No restante 40% das questões, pelo menos 75% dos entrevistados ainda optaram pela concordância ou concordância total aos questionamentos referente a apresentação do conceito estrutural.

**Gráfico 3** - Distribuição das respostas na escala Likert



**Fonte:** O Autor (2020).

Basicamente, o entendimento dos entrevistados 1 e 8 é de que haja ainda lacunas ou falta de clareza no plano de implementação descrito. O entrevistado 8 argumenta:

...eu entendo e concordo com as fases de implementação (básico, intermediário e avançado), consigo concordar com as disciplinas de *demand sensing*, *demand shaping* e *data Science* estando no nível avançado, pois é auto-explicativo, porém não concordo totalmente o por que a disciplina X ou Y está nesta ou naquela outra fase básica ou intermediária. Baseado na minha experiência, poderia argumentar que uma outra disciplina pudesse estar em diferentes fases, que não especificamente as que estão.

Já na questão 5, os entrevistados 2 e 8 descolaram dos demais entrevistados, obtendo como resposta “não concordo nem discordo”, basicamente pelo termo da questão focar na aplicabilidade em “qualquer” organização. O entrevistado 2 destaca:

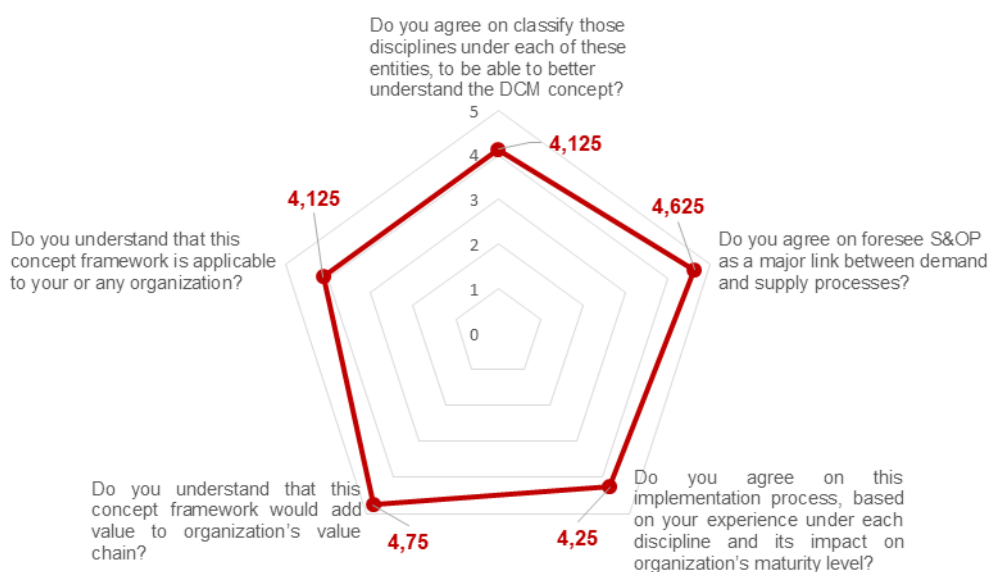
...no que se refere a qualquer organização, isto realmente depende da organização em si, para em que nível se quer realizar esta integração, pois se você tem uma empresa com produtos ou marcas únicas para atender uma região em particular, talvez você escolha ter a integração somente no nível regional. Já outras grandes empresas, globais, as quais tem variabilidade de portfólio e atendimento entre regiões, você realmente precisa ter esta integração global dos processos. Ou seja, a resposta não seria necessariamente “sim”, mas isto depende de tipo de empresa, qual é sua estratégia de custo e como ela opera, se centralizada ou descentralizada, baseada na sua estratégia de negócio.

Contudo, após todas as questões com método via escala de Likert, pode-se agrupar as respostas de todos os entrevistados para identificar a média das respostas para a validação/concordância da estrutura conceitual frente aos entrevistados. O gráfico 5 em modelo radar ressalta a proximidade das médias das

respostas ao “concorda totalmente”. Nota-se que em todas as respostas, a média está acima de 4, denotando que os entrevistados concordam quase que totalmente com todas as etapas da estrutura conceitual.

**Gráfico 4** - Média das respostas perante a estrutura conceitual

#### Aderência sobre o modelo



**Fonte:** O Autor (2020).

O gráfico destaca a relevância da estrutura conceitual e sua aplicabilidade nas organizações, com o principal intuito de maximizar a cadeia de valor, trazendo maior integração, visibilidade e agilidade para as tomadas de decisões dos executivos. Destaca também a validade do presente trabalho perante a academia e as organizações privadas, nacionais e multinacionais. A média geral das questões fechou em 4,38, confirmando e validando a aplicabilidade da estrutura junto ao mercado.

Conclui-se então, que além da medida estatística a qual valida a concordância dos entrevistados referente a proposta do modelo conceitual de DCM e SCM e suas etapas de implementação. Os entrevistados, por sua vez, todos profissionais experientes com larga carreira em *Supply Chain*. Esta concordância

também valida a aplicabilidade do modelo conceitual dentro das organizações, vide as diferentes indústrias de atuação dos entrevistados.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme destacado por Heikkila (2002) e Walters (2008), buscar o balanço entre a cadeia de suprimentos e a gestão de demanda são cruciais para a geração de valor aos acionistas das organizações, bem como gera vantagem competitiva no mercado de atuação. Isto gera a necessidade de uma estruturação de modelo de negócios robusto, para preservação da saúde financeira das empresas e, conseqüentemente, sustentação aos acionistas.

O presente trabalho, então, teve como objetivo principal criar uma estrutura conceitual, detalhando as diferenças entre *demand chain management* e *supply chain management*, bem como identificar o principal processo de integração entre as entidades descritas. Para atingir o objetivo central do presente trabalho, buscou-se, além de uma profunda revisão bibliográfica sobre o tema, detalhar todas as disciplinas relativas a cada entidade. Com a determinação das disciplinas, pode-se então criar a estrutura conceitual, onde apresentou-se seus elos e conexões entre demanda e suprimentos.

Do ponto de vista estrutural, o aprofundamento sobre o entendimento das disciplinas relacionadas a cada entidade destaca a complexidade da solução, por se tratar de um tema, de fato, complexo. Não haveria solução simples que resolvesse um problema econômico que acompanha grandes organizações ao longo dos últimos 40 anos.

Ainda assim, o presente trabalho buscou detalhar as etapas de implementação das disciplinas e sua estrutura de trabalho, reforçando seu objetivo de aplicabilidade nas organizações. Por fim, através de entrevistas por questionário fechado, baseados na escala de Likert, buscou-se validar junto à profissionais experientes de distintos ramos de negócio, bem como de outras regiões fora do Brasil.

As entrevistas somaram 9 horas e 44 minutos de conteúdo gravado, onde pode-se apresentar e buscar o entendimento e concordância de profissionais altamente qualificados e experientes (23 anos de tempo médio de experiência em

SCM). Ao fim da coleta e validação da estrutura e sua aplicabilidade, a estrutura conceitual demonstrou-se válida e de alta aplicação visto sua média das respostas dos entrevistados, resultando em 4,38 de uma escala de 1 à 5, sendo 5 a concordância total sobre a estrutura e sua aplicação.

Mesmo assim, ao longo das entrevistas, houve-se a necessidade da criação de um modelo estrutural revisado, adicionando os pontos relevantes e discutidos com os especialistas. Pelos entrevistados terem, massivamente, experiência no elo SCM, suas trajetórias e experiências enriqueceram o modelo, com pequenos ajustes ao modelo inicial. O resultado final das médias das respostas destaca tal aderência a realidade e sua relevância para possíveis implementações.

Ainda assim, academicamente, o presente trabalho pode elucidar o conceito de DCM, desvinculando-o de SCM, porém garantindo sua conexão e integração dentro da cadeia de valor das organizações. Este trabalho será mais um ingrediente de discussão acadêmica dentre os periódicos publicados, nacional e internacionalmente. A utilização do modelo estatístico Fleiss Kappa, por sua vez, reforça o quesito científico do presente trabalho, confirmando estatisticamente, que o nível de concordância entre os entrevistados, perante o modelo conceitual proposto é “substancial”.

Retomando a pergunta de pesquisa, sobre como deveria ser uma estrutura de trabalho para distinguir DCM e SCM, a fim de aumentar a percepção de valor ao cliente final, utiliza-se de trechos das entrevistas de validação do conceito com os profissionais da área. Com isto, o o entrevistado 8 salienta “eu concordo e acredito na sua tese. E eu entendo que muitas pessoas e empresas seriam beneficiadas utilizando o seu conceito de DCM”. Já o entrevistado 5 destaca:

...para mim o raciocínio foi construído para entender como entidades diferentes. Estou impressionado com a sua capacidade sintética de traduzir uma gama infindável de temas ao longo da entrevista, foi espetacular.

Na mesma linha, o entrevistado 4 resume:

...está muito bem colocado, de uma forma ampla e conjunta, e você tem um excelente entendimento sobre o que está acontecendo de novo no mundo de SCM e sobre todo o processo da cadeia de valor. Seu trabalho é um excelente entendimento e um retrato do conceito.

Por fim, o entrevistado 6 também ressalta que: “o seu trabalho me convenceu que o S&OP conecta a demanda e suprimentos”. A comprovação com profissionais

experientes denota que esta estrutura conceitual permite adicionar valor percebido às organizações frente aos clientes finais, buscando a real integração entre demanda e suprimentos.

## REFERÊNCIAS

ABBOTT, Julie; STONE, Merlin; BUTTLE, Francis. Integrating customer data into customer relationship management strategy: An empirical study. **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management**, v. 8, n. 4, p. 289-300, 2001.

<https://doi.org/10.1057/palgrave.jdm.3240045>

ANNING, Kwabena Sarpong; OKYERE, Stephen; ANNAN, Jonathan. Demand chain management model: a tool for stakeholders' value creation. **International Journal of Business and Social Research (IJBSR)**, v. 3, n. 12, 2013.

BARLOW, G.; TUBB, A.; RILEY, G. **Driving business performance: Project Management Survey**, 2017.

BARRETT, J.; BURKETT, M.; MOORAJ, H. **Supply chain strategy for manufacturing leaders: the handbook for becoming demand driven**. Gartner Research, 2010.

BUMBLAUSKAS, Dan; BUMBLAUSKAS, Paul; SAPKOTA, Kishor. Inverting the Supply Chain Using Demand Chain Management. *In: Academy of Management Proceedings*. Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management, 2017. p. 13064.

<https://doi.org/10.5465/AMBPP.2017.13064abstract>

BUTTLE, Francis. **Relationship marketing: theory and practice**. Sage, 1996.

<http://doi.org/10.4135/9781446252062>

CARVALHO, R.; BRAGA, B.; MONSORES, G. **Customer relationship management**. ResearchGate, 2016.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter; KALRA, Dharam Vir. **Supply chain management: Strategy, planning, and operation**. Boston, MA: Pearson, 2013.

[https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9320-5\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9320-5_22)

CHRISTOPHER, M. **Logistics & Supply chain management**. 4 ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2011.

CHRISTOPHER, M.; PAYNE, A.; BALLANTYNE, D. **Relationship marketing**. Butterworth, Oxford, 1999. <https://doi.org/10.4324/9780080516042>

COOPER, R.; EDGETT, S.; KLEINSCHMIDT, E. New product portfolio management: Practices and performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 16, n. 4, 333-351. 1999. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1640333>

DIAS, S. R. **Gestão de Marketing**. São Paulo: Saraiva. 2006.



- DIETRICH, Brenda *et al.* Optimizing the end-to-end value chain through demand shaping and advanced customer analytics. *In: Computer Aided Chemical Engineering*. Elsevier, 2012. p. 8-18. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59507-2.50002-0>
- EFENDIGIL, Tuğba; ÖNÜT, Semih; KAHRAMAN, Cengiz. A decision support system for demand forecasting with artificial neural networks and neuro-fuzzy models: A comparative analysis. **Expert Systems with Applications**, v. 36, n. 3, p. 6697-6707, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.08.058>
- FROHLICH, Markham T.; WESTBROOK, Roy. Demand chain management in manufacturing and services: web-based integration, drivers and performance. **Journal of operations Management**, v. 20, n. 6, p. 729-745, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00037-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00037-2)
- HADAYA, Pierre; CASSIVI, Luc. The role of joint collaboration planning actions in a demand-driven supply chain. **Industrial Management & Data Systems**, 2007. <https://doi.org/10.1108/02635570710816694>
- HEIKKILÄ, Jussi. From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction. **Journal of operations management**, v. 20, n. 6, p. 747-767, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00038-4](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00038-4)
- HILLETOFTH, Per; ERICSSON, Dag; CHRISTOPHER, Martin. Demand chain management: a Swedish industrial case study. **Industrial Management & Data Systems**, 2009. <https://doi.org/10.1108/02635570911002261>
- HOLMSTRÖM, Jan *et al.* The other end of the supply chain. *In: Supply Chain Forum: an International Journal*. Taylor & Francis, 2001. p. 22-25. <https://doi.org/10.1080/16258312.2001.11517078>
- HOOLEY, G.; SAUNDERS, J. **Estratégia de marketing e posicionamento competitivo**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2005.
- HOUGAARD, S., M.; BJERRE. **Strategic relationship marketing**. Siela Publishing, 2009. p. 39. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-03243-1>
- HYMANSON, J. **Unlocking the Promise of Demand Sensing and Shaping Through Big Data Analytics**. SAS White Paper, 2015.
- IVANOV, D.; TSIPOULANIDIS, A.; SCHONBERGER, J. **Global supply chain and operations management: a decision-oriented introduction to the creation of value**. 1 Ed. Suíça: Springer, 2017. <http://doi.org/10.1007/978-3-319-24217-0>
- JUGEND, Daniel *et al.* Product portfolio management and performance: Evidence from a survey of innovative Brazilian companies. **Journal of business research**, v. 69, n. 11, p. 5095-5100, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.086>
- JÜTTNER, Uta; CHRISTOPHER, Martin; BAKER, Susan. Demand chain management-integrating marketing and supply chain management. **Industrial marketing management**, v. 36, n. 3, p. 377-392, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.10.003>
- KUMAR, Gopal; SUBRAMANIAN, Nachiappan; ARPUTHAM, Ramkumar Maria. Missing link between sustainability collaborative strategy and supply chain performance: Role of dynamic capability. **International Journal of Production Economics**, v. 203, p. 96-109, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.05.031>

VAN LANDEGHEM, Hendrik; VANMAELE, Hendrik. Robust planning: a new paradigm for demand chain planning. **Journal of operations management**, v. 20, n. 6, p. 769-783, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00039-6](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00039-6)

LANDIS, J. Richard; KOCH, Gary G. The measurement of observer agreement for categorical data. **biometrics**, p. 159-174, 1977. <https://doi.org/10.2307/2529310>

LANGABEER, James R.; ROSE, Jeff. **Creating demand driven supply chains: How to profit from demand chain management**. Spiro Press, 2001.

LANGENBERG, K. U.; SEIFERT, R. W.; TANCRES, Jean-Sébastien. Aligning supply chain portfolios with product portfolios. **International Journal of Production Economics**, v. 135, n. 1, p. 500-513, 2012. <http://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.08.032>

LEE, Hau L.; PADMANABHAN, Venkata; WHANG, Seungjin. Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect. **Management science**, v. 43, n. 4, p. 546-558, 1997. <http://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0266>

LEERNDERS, M. R. *et al.* **Purchasing and supply management**. New York: McGraw-Hill, 2002.

LIM, Lâm Laurent; ALPAN, Gülgün; PENZ, Bernard. A simulation-optimization approach for sales and operations planning in build-to-order industries with distant sourcing: Focus on the automotive industry. **Computers & Industrial Engineering**, v. 112, p. 469-482, 2017. <http://doi.org/10.1016/j.cie.2016.12.002>

MCNALLY, Regina C. *et al.* Exploring new product portfolio management decisions: the role of managers' dispositional traits. **Industrial Marketing Management**, v. 38, n. 1, p. 127-143, 2009. <http://doi.org/10.1016/j.indmarman.2007.09.006>

MUTLU, N.; BISH, E. K. **Optimal Demand Shaping for a Dual-channel Retailer under Growing E-commerce Adoption**. IISE Transactions, 2018. <https://doi.org/10.1080/24725854.2018.1508927>

RAINBIRD, M. **Demand And Supply Chains: The Value Catalyst**. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2004, p. 230-250. <http://doi.org/10.1108/09600030410533565>

RAVIKUMAR, K. *et al.* **Demand Sensing In E-Business**. Sadhan, 2005. p. 311-345. <http://doi.org/10.1007/BF02706250>

REVELT, D.; TRAIN, K. **Customer-Specific Taste Parameters and Mixed Logit: Households' Choice of Electricity Supplier**. ResearchGate, 2000.

RIESENER, Michael *et al.* Performance-driven and company goal-orientated design of product portfolios: A methodological framework. **Procedia CIRP**, v. 84, p. 725-730, 2019. <http://doi.org/10.1016/j.procir.2019.03.267>

SELEN, Willem; SOLIMAN, Fawzy. Operations in today's demand chain management framework. **Journal of Operations Management**, v. 20, n. 6, p. 667-673, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00032-3](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00032-3)

STALK, George. **Time--the next source of competitive advantage**. 1988.

[http://doi.org/10.1007/978-3-642-27922-5\\_16](http://doi.org/10.1007/978-3-642-27922-5_16)

SYNTETOS, Aris A.; KHOLIDASARI, Inna; NAIM, Mohamed M. The effects of integrating management judgement into OUT levels: In or out of context?. **European Journal of Operational Research**, v. 249, n. 3, p. 853-863, 2016.

<http://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.07.021>

TERZIEV, V.; BANABAKOVA, V. **Customer relationship management (CRM)**. Thirteenth International Scientific Conference the Teacher of the Future, 2017.

TOLONEN, Arto *et al.* Product portfolio management process over horizontal and vertical portfolios. **International journal of product lifecycle management**, v. 8, n. 3, p. 189-215, 2015. <http://doi.org/10.1504/IJPLM.2015.074132>

TORRES, A. **Marketing e Operações para Gerenciar as Restrições**. Disponível em: [http://www.essenciasobreaforma.com.br/colunistas\\_base.php?id=259](http://www.essenciasobreaforma.com.br/colunistas_base.php?id=259). Acesso em: jan. 2014.

VERDOUW, C. N. *et al.* A framework for modelling business processes in demand-driven supply chains. **Production Planning & Control**, v. 22, n. 4, p. 365-388, 2011.

<http://doi.org/10.1080/09537287.2010.486384>

VOLLMANN, Thomas E.; CORDON, Carlos. Building successful customer—Supplier alliances. **Long Range Planning**, v. 31, n. 5, p. 684-694, 1998.

[http://doi.org/10.1016/S0024-6301\(98\)00073-9](http://doi.org/10.1016/S0024-6301(98)00073-9)

WALTERS, D. Demand chain effectiveness supply chain efficiencies. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 19, n. 3, 2006, p. 246-261.

<http://doi.org/10.1108/17410390610658441>

WALTERS, David. Demand chain management+ response management= increased customer satisfaction. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 2008. <http://doi.org/10.1108/09600030810925980>

ZABLAH, Alex R.; BELLENGER, Danny N.; JOHNSTON, Wesley J. An evaluation of divergent perspectives on customer relationship management: Towards a common understanding of an emerging phenomenon. **Industrial marketing management**, v. 33, n. 6, p. 475-489, 2004. <http://doi.org/10.1016/j.indmarman.2004.01.006>



Artigo recebido em: 30/03/2021 e aceito para publicação em: 06/12/2021

DOI: <http://doi.org/10.14488/1676-1901.v21i4.4274>