

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

ALISSON GAZZOLA PEREIRA

Processo de Sales and Operations Execution: Aplicação em uma agroindústria
multinacional

São Carlos

2018

ALISSON GAZZOLA PEREIRA

Processo de Sales and Operations Execution: Aplicação em uma agroindústria
multinacional

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Kleber Esposto

São Carlos

2018

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

G275d Gazzola Pereira, Alisson
 Processo de Sales and Operations Execution:
Aplicação em uma agroindústria multinacional /
Alisson Gazzola Pereira; orientador Kleber Francisco
Esposto. São Carlos, 2018.

 Monografia (Graduação em Engenharia de Produção)
-- Escola de Engenharia de São Carlos da
Universidade de São Paulo, 2018.

 1. Sales and Operations Execution. 2. S&OE. 3.
Gestão de Atendimento. 4. Planejamento de curto prazo.
I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: Alisson Gazzola Pereira
Título do TCC: Detalhamento do processo de Sales & Operations Execution: Estudo de caso em uma agroindústria multinacional
Data de defesa: 19/11/2018

Comissão Julgadora	Resultado
Professor Doutor Kleber Francisco Esposto (orientador)	APROVADO
Instituição: EESC - SEP	
Professor Doutor Marcel Andreotti Musetti	APROVADO
Instituição: EESC - SEP	
Pesquisador Daniel Fernando Bozutti	APROVADO
Instituição: EESC - SEP	

Presidente da Banca: **Professor Doutor Kleber Francisco Esposto**

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais pelo incentivo e
apoio em tornar meus sonhos
realidade*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pelos valores ensinados, por permitirem autonomia nas minhas decisões e por sempre fornecerem apoio quando mais precisei.

A todos os amigos, que estiveram dispostos a conversar, partilhar experiências incríveis e ajudar nos momentos que mais precisei.

Aos profissionais Carolina Morita e Esteferson Rosa, pela compreensão e apoio no meu início de carreira.

Ao professor Kleber Esposto, pela confiança no meu trabalho e por todos os ensinamentos compartilhados.

RESUMO

PEREIRA, A. G. **Processo de Sales and Operations Execution: Aplicação em uma agroindústria multinacional**. 2018. 42 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018.

Com o aumento da complexidade e do dinamismo das cadeias de suprimentos nos últimos anos, surgiu a necessidade na indústria de um processo de planejamento de curto prazo, responsivo e pouco agregado. Surgiu então o processo de S&OE (*Sales and Operations Execution*), um processo de planejamento que é focado no atendimento ao cliente, possui revisão semanal no nível de SKU, integra diversas áreas funcionais na tomada de decisão e conecta a operação às decisões de curto prazo do negócio. O S&OE ainda é pouco relatado na literatura acadêmica e os trabalhos existentes no tema apresentam o funcionamento do processo de forma pouco detalhada, dificultando a compreensão do impacto desse processo no cotidiano de uma organização. Assim, este trabalho detalha os subprocessos do S&OE através de um estudo de caso em uma agroindústria multinacional. O estudo de caso deste trabalho foi comparado à teoria de S&OE, destacando-se as semelhanças entre o objetivo do processo de S&OE, a utilização dos mesmos indicadores para monitorar o processo, o papel do líder de S&OE, a realização de reuniões regulares integrando os responsáveis pelas áreas envolvidas no atendimento ao cliente e a estruturação do processo nos mesmos subprocessos. Algumas divergências também foram encontradas, destacando-se a frequências das reuniões e o papel da etapa de “Entrar e confirmar ordens”. Mesmo com as divergências, foi possível concluir que o estudo de caso apresentado converge com a teoria proposta de S&OE.

Palavras-chave: Sales and operations execution. S&OE. Gestão de atendimento. Planejamento de curto prazo.

ABSTRACT

PEREIRA, A. G. **Sales and operations execution process:** Application at a multinational agroindustry. 2018. 42 f. Monograph (Graduation final work) – São Carlos School of Engineering, University of São Paulo, São Carlos, 2018.

Supply chains became more dynamic and complex in the last years, what required industries to create a new short term planning process, responsive and little aggregated. Then S&OE (Sales and Operations Execution) process arose, a planning process focused on customer fulfillment. It is reviewed weekly at SKU level, it integrates several functional areas to take decision and it connects operations to short term business decisions. Academic literature still does not have many S&OE works. Actual S&OE academic works present this process little detailed, so it is difficult to understand the impact of this process in daily activities at an organization. So, this work details S&OE subprocesses through a case research about a multinational agroindustry. This case research was compared to actual S&OE theory, highlighting similarities about S&OE objective, application of the same KPIs to monitor the process, S&OE leader role, regular meetings integrating the responsables for areas involved in customer fulfilment and the same subprocesses structure. Some divergences were identified, highlighting meetings frequency and the role of “Entry and confirm orders” process step. Even considering the divergences, it was possible to conclude there is converge between the presented case and actual theory.

Keywords: Sales and operations execution. S&OE. Fulfillment management. Short term planning.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBP	–	<i>Integrated Business Planning</i> (Planejamento de negócios integrado)
KPIs	–	<i>Key Performance Indicators</i>
MPS	–	<i>Master Production Schedule</i> (Plano mestre de produção)
MRP	–	<i>Materials requirement planning</i>
OTIF	–	<i>On time in full</i>
S&OE	–	<i>Sales and Operations Execution</i>
S&OP	–	Sales and Operations Planning

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 Apresentação do tema e do problema de pesquisa	19
1.2 Objetivo	20
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1 Hierarquia de planejamento	21
2.2 Planejamento de negócios integrado (IBP)	22
2.3 Plano mestre de produção (MPS)	23
2.4 Processo de Sales and Operation Execution (S&OE).....	24
3 MÉTODO	27
4 ESTUDO DE CASO	29
4.1 Contexto do estudo.....	29
4.2 Estrutura de planejamento antes da implementação do S&OE	29
4.3 Processo de S&OE	30
4.3.1 Desagregar planos.....	32
4.3.2 Gerar e programar ordens	33
4.3.3 Identificar desvios e oportunidades.....	34
4.3.4 Definir atendimento	37
4.3.5 Entrar e confirmar ordens.....	38
4.4 Comparação com a literatura.....	38
5. CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema e do problema de pesquisa

O mundo sempre passou por grandes transformações, porém, nos últimos anos, as mudanças estão acontecendo cada vez mais rápido. Entre as mudanças, destaca-se a competição cada vez maior das empresas com o objetivo de conquistar mercado e aumentar lucros. Nesse contexto, os consumidores estão se tornando cada vez mais exigentes, buscando personalização dos produtos e atendimento rápido das suas demandas. Esses desafios trazem a necessidade de maior dinamismo nas cadeias de suprimentos para as empresas conseguirem atender com sucesso os clientes e serem lucrativas mesmo com instabilidades na demanda e variações dos produtos.

Considerando essas complexidades na cadeia de suprimentos, tornou-se cada vez mais necessário que executivos de áreas funcionais que impactam o atendimento final ao cliente consigam reagir às mudanças e tomar decisões integradas que reflitam rapidamente na operação.

Analisando o problema na literatura, é possível observar que o processo de *Sales and Operations Planning* (S&OP) é utilizado para conectar diversas áreas funcionais para lidar com demanda e operações e possibilitar o atendimento da demanda do mercado (ARNOLD, 2004).

No entanto, por se tratar de um processo que normalmente é revisado mensalmente e num nível de agregação elevado, o processo fornece pouca agilidade para conter a complexidade das cadeias de suprimentos atuais. Assim, é necessário conectar o S&OP com a operação em um processo de gestão de curto prazo que analisa o comportamento da demanda e a disponibilidade de produtos (PUKKILA, 2016).

Assim, surgiu na indústria o processo de S&OE, que envolve os responsáveis pelas áreas funcionais que podem impactar no atendimento ao cliente com o objetivo de tomar decisões rápidas e integradas para atender o cliente da melhor forma possível mesmo com a complexidade atual (CARVALHO, 2018).

Este processo é conhecido na indústria brasileira por Gestão de Atendimento e ainda é pouco relatado na literatura acadêmica. As referências encontradas denominam esse processo de *Sales and Operations Execution* (S&OE), que será a denominação utilizada nesse trabalho.

1.2 Objetivo

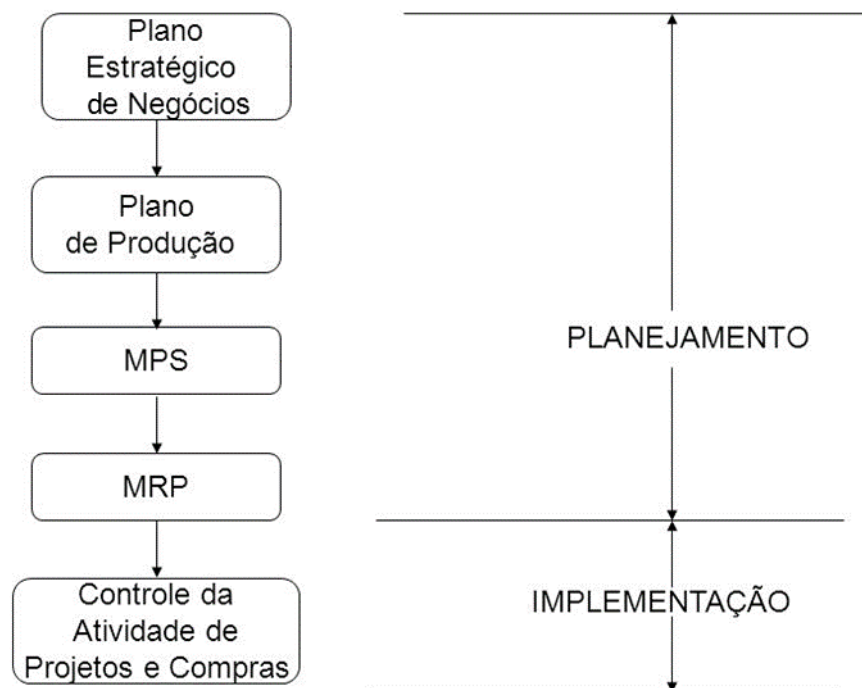
Este trabalho tem o objetivo de detalhar as etapas de um processo de S&OE e apresentar, através de um estudo de caso, seu impacto no cotidiano de uma agroindústria multinacional que atua no Brasil.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Hierarquia de planejamento

Para conectar decisões estratégicas com a operação, as empresas costumam utilizar uma hierarquia de planejamento com diferentes horizontes e níveis de detalhes de acordo com o objetivo de cada plano. Arnold (2004) apresenta um modelo generalizado da hierarquia de planejamento usada em organizações (adaptado na Figura 1).

Figura 1 – Modelo de hierarquia de planejamento



Fonte: Adaptado de Arnold (2004)

O plano estratégico de negócios fornece as principais metas e objetivos da empresa para os próximos anos e quais ações devem ser tomadas para alcançar os resultados esperados. A elaboração do plano estratégico considera um nível bastante agregado de informações e envolve os principais executivos da empresa. O horizonte de planejamento varia por setor, mas é entre 2 e 10 anos, sendo revisado a cada 6 meses ou anualmente (ARNOLD, 2004).

O plano estratégico é desdobrado através do processo de S&OP, que reúne diversos departamentos para discutir de forma integrada como o plano estratégico será seguido. Nesse processo surgem alguns planos táticos e entre eles está o plano de produção.

O plano de produção fornece como deve ser a política de estoques, o que deverá ser produzido e quais recursos serão necessários no período. O plano de produção ainda é bastante agregado e, em geral, traz as informações no nível de famílias de produtos. O horizonte varia entre 6 a 18 meses, revisado mensalmente ou trimestralmente (ARNOLD, 2004).

O plano mestre de produção (MPS) é um plano mais detalhado, em geral no nível de SKU, do que deve ser produzido em cada período considerando o plano de produção, a previsão de vendas, carteira de vendas, estoques e a capacidade de produção. O horizonte de planejamento varia de 3 a 18 meses dependendo dos *leadtimes* dos produtos acabados. O MPS costuma ser revisado semanalmente ou mensalmente (ARNOLD, 2004).

O *Materials requirement planning* (MRP) utiliza o MPS como fonte de informação para planejar a compra e produção dos componentes utilizados nos produtos acabados. Trata-se de um plano bastante detalhado, apresentando quando cada componente individual será utilizado. O horizonte de planejamento depende dos *leadtimes* de compra ou manufatura dos componentes utilizados nos produtos acabados, mas em geral costuma variar entre 3 a 18 meses e também costuma ser revisado semanalmente ou mensalmente (ARNOLD, 2004).

O controle da atividade de projetos e compras controla os fluxos de trabalho e de materiais na fábrica. O controle é bastante detalhado, considerando ordens de produção, estações de trabalho e componentes individuais. O horizonte de planejamento pode ser diário chegando no máximo a mensal e é revisado diariamente (ARNOLD, 2004).

Para conectar os planos apresentados pela hierarquia de planejamento e garantir que sejam executados, existem alguns processos que integram diversas áreas funcionais nas empresas. Destacam-se entre esses processos o *Sales and Operations Planning* (S&OP), o Planejamento de negócios integrado (IBP) e o processo de *Sales and Operation Execution* (S&OE).

2.2 Planejamento de negócios integrado (IBP)

O IBP é um processo pouco descrito na literatura acadêmica mas bastante relatado em *white papers* de consultorias. Bower (2012) apresenta o IBP como um processo de S&OP avançado, com uma visão mais executiva e financeira, porém seu artigo conclui que não existem tantas diferenças entre um processo maduro de S&OP e o IBP.

De acordo com a Integrated... (2018), o IBP é um processo liderado pela alta gestão que conecta o S&OP à estratégia da organização. O IBP analisa e revisa os planos de demanda, operações, produtos, mudanças no portfólio e projetos estratégicos. Por último, analisa-se o resultado financeiro gerado por esses planos. É um processo em nível agregado, revisado mensalmente para um horizonte de aproximadamente 24 meses e dividido em cinco principais etapas.

A primeira etapa do IBP consiste em compreender como se comportará a demanda do mercado e construir o plano de demanda. A etapa seguinte analisa o plano de demanda para definir como ela será atendida e então é elaborado o plano de operações. A terceira etapa comunica os planos de demanda e de operações aos principais parceiros da organização com o objetivo de obter ativa colaboração para aprimorar esses planos. A etapa seguinte consiste em integrar os principais executivos e parceiros da organização a aprovar os planos financeiros, de demanda e operações e chegar num acordo de que esses serão os planos utilizados como base para tomar decisões. A última etapa é responsável por comunicar para a organização os planos aprovados na etapa anterior e fazer com que esses planos sejam utilizados nas decisões (DEMAND SOLUTIONS, 2018).

2.3 Plano mestre de produção (MPS)

O MPS tem o objetivo de estabelecer quais produtos serão produzidos e quando isso ocorrerá. A dificuldade da elaboração do MPS depende principalmente da estabilidade do sistema produtivo, assim, sistemas mais dinâmicos e instáveis requerem menores horizontes de planejamento no MPS, pois horizontes maiores estariam muito distantes da realidade da organização (GODINHO FILHO; FERNANDES, 2010).

Portanto o MPS quando comparado ao S&OP ou ao IBP ocorre em um horizonte de tempo e nível de agregação dos produtos (granularidade) mais próximos do ambiente produtivo. O MPS utiliza como base o plano de produção, a previsão de vendas, a carteira de vendas, o nível de estoque e as restrições de capacidade como principais entradas para a definição do plano. O plano fornecido no MPS é o principal direcionador para o cálculo da ocupação da capacidade de produção, elaboração do MRP (*Materials requirement planning*) e, ainda, é utilizado na priorização da produção (ARNOLD, 2004).

Para priorizar a produção, o MPS considera principalmente a demanda e a disponibilidade de recursos na fábrica, conectando as áreas de manufatura e comercial. Assim,

essas áreas precisam estar de acordo com o que está previsto no plano e definir as prioridades de forma conjunta e flexível (ARNOLD, 2004).

Em casos de empresas com cadeias de suprimentos instáveis, que demandam revisões frequentes do MPS, o S&OP, por ser mais agregado e revisado com menor frequência, não apresenta a agilidade necessária para tomar decisões integradas entre áreas. Assim, surgiu na indústria um novo processo de planejamento para conectar o S&OP e o MPS, denominado de *Sales and Operations Execution* (S&OE) (PUKKILA, 2016).

2.4 Processo de Sales and Operation Execution (S&OE)

O processo de S&OE surgiu pela necessidade de maior agilidade na tomada de decisões integradas de curto prazo. Um dos principais trabalhos acadêmicos no tema é o de Carvalho (2018), que consolida a teoria de S&OE através da comparação do funcionamento do processo em diversos estudos de caso.

O S&OE ocorre na granularidade de SKU, apresenta um horizonte de até 12 semanas, é revisado semanalmente e foca em lidar com às instabilidades do dia-a-dia (PUKKILA, 2016).

O S&OE é o responsável por conectar o S&OP e o MPS através de um processo dinâmico de gestão de curto prazo que envolve diversas áreas funcionais. Ao promover essa integração entre planos e áreas, o S&OE garante que os planos sejam de fato executados. Outro importante papel do S&OE é garantir, mesmo com as instabilidades da cadeia de suprimentos, o atendimento da demanda no nível de serviço estabelecido pela empresa trazendo maior estabilidade para o dia-a-dia (CARVALHO, 2018).

As principais motivações das empresas para implementarem o S&OE são problemas relacionados a baixo nível de serviço, insatisfação dos clientes ou dificuldades em lidar com as instabilidades da cadeia de suprimentos. Os principais benefícios observados após a implementação do S&OE são aumento do nível de serviço, redução dos estoques, integração entre as áreas, aumento do lucro e maior flexibilidade da cadeia de suprimentos (CARVALHO, 2018).

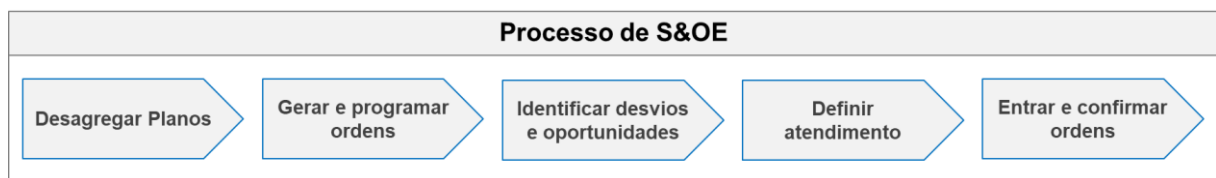
O time responsável pelo S&OE é composto por um líder, que coordena as atividades envolvidas no processo e alinha as áreas funcionais na tomada de decisão, e por um time de analistas, que são responsáveis por coletar informações, rodar as ferramentas do processo, monitorar os KPIs (*Key Performance Indicators*) e tomar decisões de rotina (CARVALHO, 2018).

Decisões de curto prazo que podem impactar diretamente o atendimento ao cliente são levadas para uma reunião semanal que envolve os líderes da execução, no geral coordenadores ou gerentes, das áreas que podem impactar diretamente o atendimento ao cliente. No geral, são convocadas as áreas de produção, manufatura, estoques, vendas, logística, cadeia de suprimentos, marketing, terceirização, exportação, TI e finanças (CARVALHO, 2018).

Os KPIs utilizados para monitorar o processo de S&OE dependem bastante da realidade de cada empresa, no entanto, os principais KPIs são o OTIF (*On time in full*), a aderência da operação aos planos e o consumo da previsão de vendas (PUKKILA, 2016).

Os subprocessos realizados no S&OE são: Desagregar planos, gerar e programar ordens, identificar desvios e oportunidades, definir atendimento e confirmar ordens (CARVALHO, 2018).

Figura 2 – Subprocessos do S&OE



Fonte: Adaptado de Carvalho (2018)

A etapa de desagregar planos consiste em desagregar os planos do S&OP para a granularidade utilizada no S&OE, além de analisar, validar e documentar os planos desagregados (CARVALHO, 2018).

O subprocesso de gerar e programar ordens utiliza o plano desagregado para criar o MPS (CARVALHO, 2018).

A etapa de identificar desvios e oportunidades realiza simulações de mudanças na operação, avalia o impacto de desvios e oportunidades na operação, avalia os melhores cenários e verifica qual o nível de autonomia necessário para os cenários selecionados (CARVALHO, 2018).

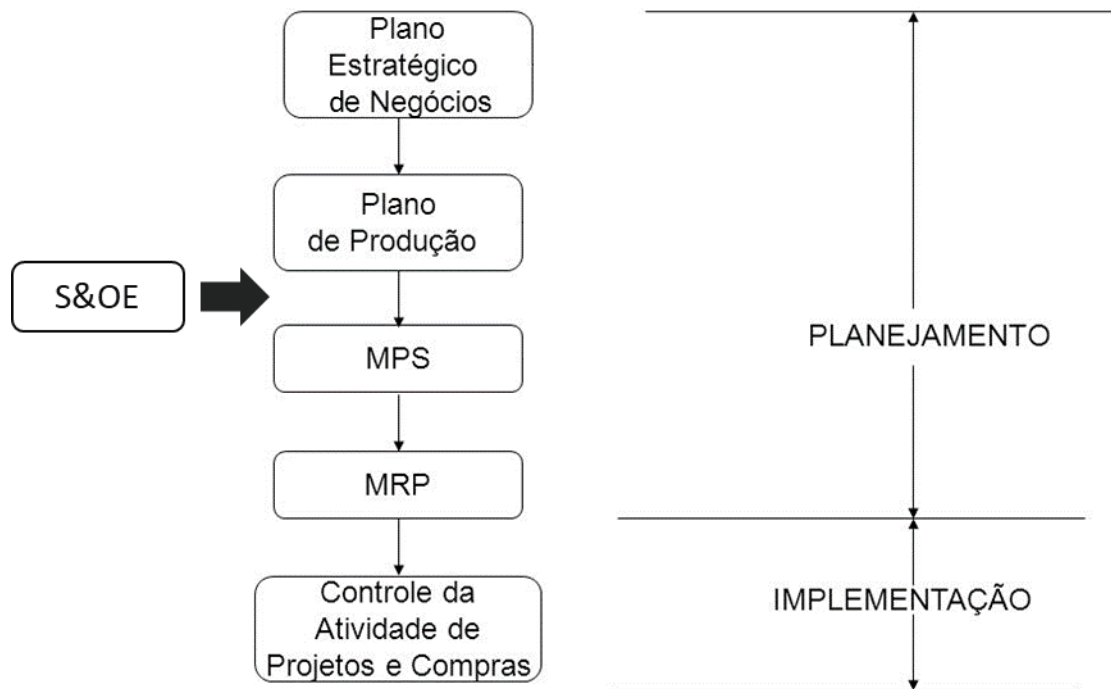
O subprocesso de definir atendimento consiste em preparar e realizar a reunião semanal de S&OE onde são discutidos desvios, oportunidades, prioridades e definições no atendimento (CARVALHO, 2018).

A etapa de confirmar ordens tem uma interação direta com os pedidos dos clientes, iniciando com a entrada das ordens no sistema, checam-se as regras de priorização com base

no MPS e na carteira de vendas, discutem-se alternativas de atendimento, prioriza-se o atendimento e as ordens são confirmadas para os clientes (CARVALHO, 2018).

Ao comparar o processo de S&OE proposto por Carvalho (2018) com a hierarquia de planejamento proposta por Arnold (2004), conclui-se que o S&OE se encontra entre o plano de produção e o MPS como representado na Figura 3.

Figura 3 – Posicionamento do S&OE no modelo de hierarquia de planejamento



Fonte: Adaptado de Arnold (2004)

3 MÉTODO

Por se tratar de um tema que surgiu na indústria e ainda se apresenta pouco explorado na literatura acadêmica, optou-se por utilizar a metodologia de estudo de caso para investigar o tema através de um caráter empírico.

O estudo de caso é adequado para investigar um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real e busca responder questões de “como” e “por que” utilizando múltiplas fontes de evidência (YIN, 2001).

O método de estudo de caso pode ser utilizado com diferentes objetivos. Os principais objetivos de estudos de caso são a exploração, construção de teoria, teste de teoria e refinamento de teoria. A exploração é utilizada em estágios iniciais de pesquisa para desenvolver ideias, a construção de teoria é utilizada para identificar variáveis chaves e evidenciar a conexão entre elas, o teste de teoria apresenta casos para buscar falhas em uma teoria o refinamento de teoria é usado para estruturar melhor as teorias já existentes (MORABITO et al., 2018).

Nesse estudo, o refinamento de teoria foi utilizado para evidenciar de forma mais detalhada o cotidiano do processo de S&OE e seus subprocessos.

O estudo de caso deve ser conduzido de forma estruturada, começando pela definição da estrutura conceitual teórica, mapeando a literatura e verificando o grau de evolução e fronteiras da teoria. Deve-se então planejar o estudo selecionando a quantidade de casos e os meios para coletar e analisar os dados. Os próximos passos consistem em coletar e analisar os dados para gerar o relatório consolidado do estudo (MORABITO et al., 2018).

Mapeando a literatura acadêmica, verificou-se que o processo de S&OE ainda foi pouco explorado academicamente. Buscou-se nas bases de dados Scopus e Web of Science as palavras-chave “S&OE”, “gestão de atendimento”, “sales and operations execution” e “weekly sales and operations planning”, porém nenhum resultado relevante foi encontrado. Uma nova busca foi efetuada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, onde foi possível encontrar o trabalho de Carvalho (2018), um estudo de caso de construção de teoria, que faz uma proposição geral do processo de S&OE e apresenta de forma genérica a rotina dos subprocessos do S&OE.

Assim, considerando que o S&OE já é um processo consolidado em diversas indústrias, concluiu-se que o detalhamento deste processo no cotidiano de uma empresa seria um tema bastante relevante academicamente e se tornou o escopo desse estudo.

Como o escopo do trabalho consiste em trazer o detalhamento do processo de S&OE, optou-se por trazer um único estudo de caso evidenciando o funcionamento do processo no cotidiano de uma empresa que teve o S&OE implementado recentemente por uma consultoria.

Os instrumentos utilizados na pesquisa foram análise documental e entrevistas não estruturadas. Os documentos analisados foram disponibilizados pela consultoria para fins acadêmicos e consistem nos materiais de reuniões de S&OE e no relatório final elaborado pela consultoria após a implementação do processo. As entrevistas foram realizadas com integrantes da consultoria responsáveis pela implementação do S&OE e também com funcionários da empresa estudada que são responsáveis pela rotina do S&OE.

A análise dos documentos e das entrevistas, comparados a teoria existente, resultou na construção desse estudo de caso.

Por se tratar de um estudo de caso único, a principal limitação deste trabalho é não diferenciar algumas atividades desenvolvidas no S&OE que são características exclusivas da empresa estudada e que poderiam ocorrer de forma diferente em outras organizações.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 Contexto do estudo

Para garantir a confidencialidade das informações apresentadas nesse estudo, a empresa analisada na pesquisa será denominada de ALFA.

A pesquisa foi realizada após a implementação do processo de S&OE em uma das unidades de negócio da empresa ALFA. A implementação foi liderada por uma consultoria em um projeto com duração de março a agosto de 2018.

A empresa buscava melhorar a gestão de curto prazo e ter uma cadeia de valor mais integrada para melhorar o nível de serviço e o seu resultado financeiro.

A empresa ALFA é uma multinacional com unidades de negócio no mundo todo. A unidade de negócio abordada nesse trabalho é uma agroindústria com fábricas em três estados brasileiros e produz mais de 100 SKUs agrupados em 4 famílias de produtos, que são vendidos principalmente para indústrias de bens de consumo. Os produtos da empresa ALFA são classificados em famílias, grupos, subgrupos, onde as famílias apresentam a menor granularidade e o subgrupo a maior. Os subgrupos são utilizados principalmente pela programação da produção devido à grande similaridade do processo produtivo de alguns SKUs.

4.2 Estrutura de planejamento antes da implementação do S&OE

Antes da implementação do processo de S&OE, a hierarquia de planejamento da empresa ALFA era composta pelo processo de IBP, pelo MPS e pela programação da produção. A empresa ALFA não possui em sua hierarquia o processo de S&OP, que é substituído pelo IBP.

O IBP é um processo com foco bastante financeiro e que leva em consideração restrições na operação. O ciclo do IBP na empresa ALFA envolve diversas áreas funcionais e é composto por 5 principais reuniões que ocorrem mensalmente. O horizonte de planejamento do IBP é de 24 meses e as decisões são válidas a partir do próximo mês.

O processo do IBP inicia com uma reunião para discutir possíveis mudanças no portfólio de produtos, projetos em andamento e novos projetos que podem ajudar a aumentar a rentabilidade da organização. A próxima reunião define a demanda total do mercado sem considerar restrições de capacidade. A terceira reunião fornece a demanda total considerando

restrições de capacidade. A reunião seguinte apresenta as projeções financeiras considerando que toda a demanda restrita será atendida e a última etapa é um consenso executivo sobre todas as decisões tomadas no ciclo. No primeiro dia do mês seguinte, após a conclusão do ciclo do IBP, o plano de vendas restrito do processo de IBP é revisado pela área comercial e enviado para a área de planejamento. O processo de S&OE não realizou alterações no processo de IBP.

O MPS tinha o objetivo de fornecer aos programadores da produção um direcionamento do que deveria ser produzido no mês considerando o plano de vendas revisado pelo comercial e os níveis de estoque da empresa ALFA. Mesmo a área comercial fornecendo a previsão de vendas no nível de SKU e cliente, o MPS fornecia o plano por subgrupo, pois é como a produção é programada. O plano fornecido pelo MPS também era comparado no nível de grupo para verificar restrições de capacidade produtiva e então realizar priorizações na produção. O MPS apresentava o mesmo horizonte de planejamento do IBP e também era revisado mensalmente. O MPS, com a introdução do processo de S&OE, sofreu diversas alterações.

A programação da produção é realizada semanalmente na granularidade de subgrupo e dia com base no planejamento semanal do MPS. A programação é revisada diariamente devido a instabilidades na carteira de vendas, manutenções não planejadas nas fábricas, reprovações pela qualidade e restrições na capacidade de armazenagem de produtos granel.

A implementação do processo de S&OE não realizou alterações na programação da produção.

Considerando as instabilidades constantes na cadeia de suprimentos da empresa ALFA, verificou-se a necessidade de implementar um processo que envolvesse a elaboração do MPS e estivesse entre o IBP e a programação da produção, fornecendo mais visibilidade na gestão do curto prazo.

4.3 Processo de S&OE

O processo de S&OE na empresa ALFA foi implementado para promover uma transformação na gestão do curto prazo, permitindo a sincronização de toda a cadeia de valor e proporcionando mais agilidade na tomada de decisão entre as áreas envolvidas no atendimento ao cliente, evitando que a instabilidade da cadeia de suprimentos da empresa ALFA tenha impacto negativo no nível de serviço ou aumente excessivamente os seus custos.

O S&OE é responsável por desagregar e revisar os planos do IBP, preparar o MPS, gerenciar os desvios e oportunidades de curto prazo e promover o alinhamento entre diferentes áreas funcionais para uma tomada de decisão mais integrada.

Na empresa ALFA, o processo é realizado semanalmente, analisando um horizonte de oito semanas no nível de SKU. Essa granularidade permite a integração dos processos de IBP e de programação da produção através do S&OE.

O processo é realizado pelo líder de S&OE, que também é supervisor de planejamento e responsável por validar toda a programação da produção, e por uma analista focada no S&OE na maior parte do tempo, mas que também dedica uma parte do tempo a atividades de programação da produção. As principais responsabilidades da analista de S&OE são desagregar a previsão de vendas do IBP, preparar o MPS, coletar desvios e oportunidades com outras áreas funcionais, preparar o material da reunião de S&OE e monitorar indicadores. O líder de S&OE é responsável por tomar decisões referentes a desagregação e ao plano de produção, além de analisar o impacto dos desvios no atendimento ao cliente, conduzir a reunião de S&OE e comunicar decisões do S&OE para as áreas responsáveis. O time de S&OE tem autonomia para tomar decisões sobre variabilidades comuns no dia-a-dia, no entanto, decisões que podem impactar o nível de serviço ou de mais longo prazo são endereçadas para as reuniões de S&OE.

Como o atendimento ao cliente depende de diferentes áreas funcionais, realizam-se duas vezes por mês as reuniões de S&OE, onde são apresentados os KPIs, os principais desvios e oportunidades e a projeção de estoques para as próximas semanas. O objetivo geral da reunião é tomar decisões para melhorar o atendimento, além de criar e endereçar ações para as áreas responsáveis. A primeira reunião do mês foca no público executivo e a segunda nos líderes da execução do dia-a-dia.

Para garantir a execução do processo no cotidiano, ferramentas de tecnologia foram utilizadas para realizar a desagregação do plano de vendas, preparar o MPS, calcular indicadores e realizar análises. Devido a limitações do sistema utilizado na empresa ALFA, todas as ferramentas foram implementadas em *Excel*.

Os subprocessos do processo de S&OE implementado são descritos resumidamente no Quadro 1 e detalhadamente nas próximas seções.

Quadro 1 – Descrição resumida dos subprocessos do S&OE

Subprocesso	Descrição resumida
Desagregar planos	Desagregar o plano de vendas mensal do IBP em um plano de vendas semanal para o próximo mês.
Gerar e programar ordens	Elaborar o MPS considerando estoques, carteira, previsão de vendas e restrições de capacidade da fábrica.
Identificar desvios e oportunidades	Ajustar a demanda de semanas seguintes do mesmo mês, coletar em diferentes áreas funcionais os desvios e oportunidades de atendimento da semana, atualizar KPIs e o painel de S&OE.
Definir atendimento	Definir e acompanhar planos de ação com as áreas funcionais que podem impactar o atendimento ao cliente.
Entrar e confirmar ordens	Comunicar decisões, acompanhar ações definidas no processo de S&OE e enviar relatório de S&OE.

Fonte: Autoria própria

4.3.1 Desagregar planos

A primeira etapa do S&OE é o subprocesso de desagregar planos. Ele consiste em desagregar a previsão de vendas realizada no processo do IBP do nível SKU e mês para o nível de SKU e semana.

A primeira etapa desse subprocesso consiste em receber os planos mensais de vendas do IBP alguns dias antes do início do primeiro mês para qual o plano será desagregado. O líder de S&OE então verifica no nível de família de produtos se existe alguma demanda muito elevada que será impossível de entregar durante o mês. Caso isso se confirme, ele alinha com a área de planejamento de demanda a impossibilidade de atender o plano e solicita a redução do volume. Após alinhar o plano mensal, prossegue-se para a etapa de desagregação do plano de vendas.

Os planos são desagregados pela análise de S&OE mensalmente no primeiro dia do mês. Para isso, ela utiliza uma ferramenta em *Excel*, que analisa o histórico de faturamento de anos anteriores no nível de SKU e semana e, através de métodos estatísticos, escolhe o melhor método para desagregar cada SKUs por mês. O resultado da ferramenta é o plano de vendas no nível de SKU desagregado para as próximas vinte semanas.

Mesmo o horizonte do S&OE sendo de apenas oito semanas, é necessário que a desagregação seja realizada para um horizonte maior, pois deve-se considerar que o MPS é

realizado com frequência semanal e, para alguns SKUs, o leadtime total (tempo entre o início da produção e liberação pela qualidade) é superior a uma semana.

Após desagregar os planos, o líder de S&OE realiza um alinhamento dos planos desagregados com a área comercial e então confirma o plano desagregado de vendas.

4.3.2 Gerar e programar ordens

O subprocesso de gerar e programar ordens consiste em gerar o MPS.

O MPS é preparado pela analista de S&OE em uma ferramenta em *Excel* e validado pelo líder de S&OE semanalmente. O primeiro passo do MPS é verificar a demanda para então calcular a necessidade irrestrita de produção das próximas semanas.

A demanda utilizada é definida pelo maior volume entre a carteira de vendas e o plano desagregado em cada semana por SKU. A carteira indica a demanda já confirmada pelo cliente e o plano desagregado indica uma demanda provável de se confirmar nas próximas semanas.

Para calcular a necessidade irrestrita de produção, compara-se a projeção de estoques das próximas semanas, que é calculada subtraindo a demanda do estoque atual, e a política de estoques da empresa. A política de estoques da empresa ALFA foi definida no nível de SKU e indica que os estoques podem estar abaixo do estoque de segurança, no nível ideal ou acima do estoque máximo. Para casos em que a projeção de estoque de um SKU fica abaixo do estoque de segurança, gera-se uma necessidade de produção, buscando-se atingir o nível de estoque ideal.

Alguns SKUs podem demorar mais do que uma semana para serem produzidos ou para serem analisados pela qualidade. Assim, dependendo do *leadtime* total (*leadtime* de produção e de qualidade) do SKU, é necessário lançar a necessidade de produção com algumas semanas de antecedência, algo já previsto na ferramenta implementada, que nesses casos antecipa a necessidade de produção.

Para elaborar o plano de produção, que é limitado pela capacidade da fábrica, verifica-se a utilização das linhas de produção de acordo com a necessidade de produção gerada. Em cenários em que a capacidade é insuficiente, se possível, deve-se antecipar a produção. Quando não é possível a antecipação, a analista de S&OE prioriza a produção de forma a atender ordens já existentes, depois ordens prováveis e, por último, acertar a política de estoques, assim, prioriza-se a produção pela seguinte ordem: Ordens atrasadas, carteira de vendas, plano de vendas desagregado e política de estoques.

Quando não é possível atender a carteira, o líder de S&OE deve alinhar com a área de atendimento ao cliente a possibilidade de mudar a data de entrega do pedido ao cliente e, assim, adiar a necessidade de produção. Ele também deve alinhar com a área comercial a possibilidade de restringir a vendas dos itens em falta até que o estoque se normalize. Em geral, cenários de restrição são tratados como desvios nas reuniões de S&OE e as decisões são tomadas de forma integrada entre as áreas funcionais envolvidas.

O resultado do subprocesso de gerar e programar ordens é o plano de produção semanal para as próximas oito semanas, que é enviado aos programadores de produção como referência do que deve ser produzido na programação semanal.

4.3.3 Identificar desvios e oportunidades

O subprocesso de identificar desvios e oportunidades busca deixar o S&OE dinâmico e integrar as áreas funcionais ligadas ao atendimento ao cliente. As atividades consistem em ajustar a demanda de curto prazo, analisar KPIs, coletar desvios e oportunidades e analisar o painel de S&OE.

Este subprocesso ocorre simultaneamente ao de gerar e programar ordens, assim, algumas informações analisadas nessa etapa são utilizadas para atualizar o MPS e alguns dados do MPS são analisados nessa etapa.

4.3.3.1 Ajustar demanda de curto prazo

O subprocesso de identificar desvios e oportunidade inicia com a análise do ajuste de demanda de curto prazo. Ela consiste em comparar a previsão de vendas com o que foi realmente vendido nas semanas anteriores considerando apenas o mês atual. Esta relação entre a previsão e o faturado é denominada de cadência de vendas. Essa análise possibilita tomar decisões de ajustar a demanda nas semanas seguintes do mês atual alterando a previsão de vendas desagregada. Assim, evitam-se problemas de atendimento ou de estoques muito elevados.

Por se tratar de uma decisão estratégica para a empresa, os times de S&OE e de planejamento de demanda definiram que a análise seria realizada semestralmente pela analista de S&OE e, de acordo com os resultados da análise e discussões entre as áreas, seria definido um método de ajuste de demanda válido para o semestre.

A análise é feita pela analista de S&OE no início do semestre em uma ferramenta de *Excel*, que compara diferentes cenários de ajuste de demanda e fornece o melhor método de ajuste. Entre as possibilidades estão reduzir, aumentar ou manter o volume do plano de vendas desagregado de acordo com a cadência de vendas das semanas anteriores levando ou não em consideração o *Bias*, que é o viés do erro de previsão.

Futuramente, a empresa ALFA pretende implementar novas atividades nessa etapa com o objetivo de integrar ainda mais os times de S&OE, comercial e de planejamento de demanda.

4.3.3.2 Coletar e analisar KPIs

A próxima etapa do subprocesso de identificar desvios e oportunidades consiste na analista de S&OE coletar e analisar os KPIs. Os KPIs são calculados por diferentes áreas funcionais na empresa ALFA e enviados à analista de S&OE. Os KPIs analisados são: Aderência da programação da produção ao MPS, aderência da produção à programação, cadência de vendas, ordens não atendidas (*backorder*) e a proporção de ordens entregue na quantidade e data desejada do cliente (OTIF).

A aderência da programação ao plano de produção ainda estava em processo de implementação quando este trabalho foi desenvolvido. Esperava-se que o indicador seria medido mensalmente e capturasse o desvio no nível de SKU entre o volume programado e o volume planejado no MPS nos meses anteriores.

A aderência da produção à programação é calculada semanalmente e verifica o desvio no nível de SKU entre o volume programado e o que de fato foi produzido nas semanas anteriores. Esse indicador é um dos principais parâmetros usados na coleta de desvios e oportunidades.

A cadência de vendas é calculada semanalmente no nível de família de produtos e apresenta o comportamento da demanda através da relação entre as vendas realizadas e o que estava planejado até o momento. Esse indicador, aliado à análise de projeção de estoques fornecida pelo MPS para as semanas seguintes, apresenta oportunidades de venda ou a necessidade de restringir vendas de alguns SKUs.

O *backorder* é calculado semanalmente no nível de SKU e revela o percentual do total de ordens de venda que já deveriam ter sido faturados, mas ainda não foram atendidas por falta de produto ou restrição logística. Trata-se de um indicador diretamente ligado ao nível de serviço, tema extremamente relevante no S&OE.

OTIF é calculado semanalmente no nível de SKU e apresenta o percentual do total de ordens de venda entregues na data prometida e na quantidade solicitada pelo cliente. Trata-se também de um indicador diretamente ligado ao nível de serviço.

Tanto o *backorder* quanto o OTIF apresentam os principais motivos de não atendimento ao cliente, além dos clientes e dos SKUs mais impactados.

4.3.3.3 Coletar desvios e oportunidades com áreas funcionais

A etapa seguinte deste subprocesso consiste no líder e na analista de S&OE coletarem os desvios e oportunidades da semana com os responsáveis pelas áreas que impactam o atendimento ao cliente. Os principais desvios e oportunidades são coletados com as áreas de atendimento ao cliente, comercial, logística, qualidade, planejamento e controle da produção (PCP), produção, e materiais diretos.

Com a área de atendimento ao cliente, o líder de S&OE busca oportunidades de antecipar ou postergar pedidos dos clientes na tentativa de balancear a demanda e os níveis de estoque, também busca compreender mais detalhadamente as causas dos principais itens impactados em *backorder* e as principais causas da redução do OTIF.

Com a área comercial, o líder de S&OE captura desvios da cadência de vendas esperada e do volume total considerado no plano de vendas do IBP. Além disso, buscam-se oportunidades de vendas de itens com baixo giro de estoque, próximos da data de validade e também que estão acima do estoque máximo previsto na política de estoques.

Com a área de logística, o líder de S&OE captura oportunidades de vender ou reprocessar SKUs próximos da data de validade, restrições na capacidade de armazenagem e expedição e eventos inesperados na operação que podem impactar o atendimento. Um exemplo de evento inesperado que impactou a operação foi a greve dos caminhoneiros em maio de 2018, que impediu o escoamento de produtos acabados e a chegada de matéria-prima na fábrica.

Com a área de qualidade, o líder de S&OE coleta causas de desvios no *leadtime* de qualidade planejado (tempo planejado entre o início da análise e a liberação pela qualidade) e busca oportunidades de reprocessamento para produtos que ficaram fora de especificação de qualidade.

Com as áreas de PCP e de produção, o líder de S&OE coleta causas de desvios entre o que foi programado e o que foi produzido na semana, além de identificar oportunidades de antecipação da produção. Essas causas podem estar ligadas a manutenções inesperadas em

linhas de produção, quedas na produtividade, produtos fora de especificação ou até mesmo restrições na capacidade de armazenagem.

Com a área de materiais diretos, o líder de S&OE coleta desvios relacionados a disponibilidade de materiais diretos usados nos produtos acabados e desvios da política de estoques desses itens.

4.3.3.4 Analisar painel de S&OE

A última etapa consiste em analisar o painel de S&OE, que contém informações sobre o balanceamento da projeção de estoques por SKU de acordo com o plano de produção atualizado da semana para as próximas oito semanas. A elaboração do painel de S&OE requer informações já utilizadas no MPS, portanto optou-se por deixar o painel de S&OE dentro da ferramenta de MPS.

A análise do painel é feita pela analista de S&OE e revisada pelo líder de S&OE. Busca-se avaliar SKUs com risco de ficar sem estoque, itens acima da política de estoques e monitorar itens em situação crítica. Em alguns casos, após analisar o painel de S&OE, é necessário ajustar o MPS.

4.3.4 Definir atendimento

O subprocesso de definir atendimento consiste em integrar as áreas funcionais que impactam o atendimento ao cliente para tomar decisões integradas. Isso é feito através de reuniões conjuntas entre essas áreas e também através do acompanhamento dos planos de ação definidos em reuniões anteriores.

Mesmo o processo do S&OE sendo realizado semanalmente, os executivos da empresa ALFA optaram por realizar apenas duas reuniões por mês devido à grande quantidade de participantes exigidos nas reuniões e os conflitos de agenda.

As áreas envolvidas na reunião são as mesmas em que o líder de S&OE coleta os desvios e oportunidades no subprocesso anterior. A primeira reunião acontece na primeira semana do mês e os participantes são na maioria executivos, principalmente gerentes e diretores. A segunda reunião acontece na segunda semana do mês e os participantes são na maioria os responsáveis pela execução do cotidiano, principalmente supervisores e gerentes.

Os materiais levados para as reuniões são bastante semelhantes, no entanto as discussões das reuniões são diferentes de acordo com o público. O material é preparado pela analista de

S&OE e é principalmente o coletado no subprocesso de identificar desvios e oportunidades. O material da reunião consiste nos KPIs, os principais desvios e oportunidades coletados, a projeção de estoques agrupadas por família de produtos, o painel de S&OE para SKUs em risco de ruptura e uma matriz de acompanhamento de ações definidas em reuniões anteriores.

Com base no material apresentado, as áreas conhecem melhor o cenário do atendimento e tomam decisões integradas para as próximas semanas. Além disso, são criadas ações para executar oportunidades capturadas e corrigir desvios identificados. Também são definidos prazos e responsáveis pelas ações. Nas reuniões seguintes, as ações são trazidas para acompanhamento.

Em casos de grandes mudanças no cenário, reuniões emergenciais podem ser convocadas sob demanda ao longo do mês pelo líder de S&OE para importantes decisões serem tomadas de forma integradas entre as áreas. Durante o período desse trabalho, uma reunião emergencial foi convocada para lidar com uma família de produtos que estava com um baixo nível de estoque e uma demanda inesperada muito acima da capacidade de produção.

4.3.5 Entrar e confirmar ordens

O subprocesso de entrar e confirmar ordens é executado pelo líder de S&OE e consiste em comunicar a ata e decisões das reuniões aos participantes convocados, acompanhar as ações definidas nas reuniões e enviar o relatório de S&OE.

O envio da ata e decisões aos participantes das reuniões de S&OE formaliza o processo e evidencia o que foi definido nas reuniões.

Ao decorrer das semanas, o líder de S&OE acompanha o andamento das ações definidas nas reuniões com os responsáveis para garantir a conclusão delas de acordo com o esperado.

Nas semanas em que a reunião de S&OE não acontece, o líder de S&OE envia um relatório bastante visual aos participantes das reuniões para fornecer visibilidade do processo. O conteúdo do relatório é formado pelos KPIs, os principais desvios e oportunidades coletados na semana, a projeção de estoques agrupada por família de produtos, os SKUs em risco de ruptura e diretrizes de venda.

4.4 Comparação com a literatura

No Quadro 2, compara-se o estudo de caso apresentado com o modelo teórico geral de S&OE proposto por Carvalho (2018).

Quadro 2 – Comparação entre o estudo de caso e o modelo teórico de S&OE

Aspecto do S&OE	Estudo de caso da empresa ALFA	Modelo teórico proposto por Carvalho	Convergência dos trabalhos
Horizonte	8 semanas.	2 a 3 meses.	Convergente.
Revisão	Semanal.	Semanal.	Convergente.
Nível de agregação	SKU.	SKU para produtos críticos, sub-família para não críticos.	Convergente.
Líder de S&OE	Supervisor de planejamento. Coordena atividades do S&OE, lidera a reunião de S&OE e comunica decisões da reunião para as áreas responsáveis.	Gerente ou coordenador, dependendo do posicionamento do S&OE na hierarquia da empresa. Pessoa sem viés responsável por coordenar as atividades do S&OE com papel de alinhamento. Lidera a reunião de S&OE e participa do S&OP.	Convergente.
Time de S&OE	Única analista de S&OE responsável por rodar as ferramentas envolvidas no S&OE, monitorar KPIs, preparar o MPS e coletar desvios e oportunidades. Tem autonomia para tomar pequenas decisões.	Time de analistas responsáveis por rodar os sistemas para gerar os planos, analisar informações para elaborar relatórios, monitorar KPIs, acompanhar diariamente desvios e buscar oportunidades. Tem autonomia para tomar pequenas decisões.	Neutro. Apesar da teoria apresentar mais de um analista responsável pelo processo, atividades muito semelhantes são desenvolvidas.
Escopo	Desagregar e revisar planos do IBP, elaborar MPS e impedir que instabilidades da cadeia de suprimentos impactem o atendimento ao cliente.	Garantir planos do S&OP, balancear carteira com planos de compras e produção, garantir atendimento ao cliente mantendo o nível de serviço combinado.	Convergente.
Autonomia e reuniões	Decisões de rotina tomadas pelo time de S&OE. Decisões que podem impactar o cliente ou com horizontes maiores são tomadas nas reuniões de S&OE. Reuniões entre áreas envolvidas no atendimento ao cliente são realizadas duas vezes por mês para discutir cenários de atendimento e tomar decisões.	Decisões de rotina do cotidiano podem ser tomadas pelo time de S&OE. Decisões que afetam períodos maiores devem ser tomadas na reunião semanal de S&OE. Reuniões entre áreas envolvidas no atendimento ao cliente são realizadas semanalmente para discutir cenários de atendimento e tomar decisões.	Divergente. Enquanto no estudo de caso as reuniões são realizadas duas vezes ao mês, a teoria propõe reuniões semanais.

Aspecto do S&OE	Estudo de caso da empresa ALFA	Modelo teórico proposto por Carvalho	Convergência dos trabalhos
Área responsável	PCP.	PCP ou <i>Supply Chain</i> dependendo da estrutura organizacional da empresa.	Convergente.
Tecnologia de suporte	ERP e Excel.	Geralmente sistema ERP, com funcionalidade de MPS e MRP funcionam bem. Porém um APS pode ser usado se a empresa for madura em TI.	Neutro. A empresa ALFA não possui maturidade de tecnologia, justificando o uso do Excel.
Indicadores chave	Aderência da programação da produção ao MPS, aderência da produção à programação, cadência de vendas, ordens não atendidas (<i>backorder</i>) e a proporção de ordens entregue na quantidade e data desejada do cliente (OTIF).	Relacionados a nível de serviço, atendimento de pedidos e balanceamento entre produção e pedidos. Os KPIs geralmente usados são: OTIF, aderência aos planos, saúde dos estoques, nível de serviço, ordens não atendidas e mudanças em pedidos. Os KPIs dependem da estratégia da empresa.	Convergente
Alinhamento estratégico	O S&OE desagrega e revisa o plano de vendas do IBP, garantindo a execução das decisões tomadas no IBP. Também analisa KPIs estratégicos para a empresa como o OTIF e o <i>backorder</i> .	O S&OE é um processo que garante a execução das decisões tomadas no plano estratégico e no S&OP. Também alinha KPIs estratégicos na operação e é o guardião do processo de S&OP.	Convergente.
Metas	Transformar a gestão do curto prazo, permitindo a sincronização de toda a cadeia de valor e proporcionar mais agilidade na tomada de decisão entre as áreas envolvidas no atendimento ao cliente, evitando que a instabilidade da cadeia de suprimentos da empresa tenha impacto negativo no nível de serviço ou aumente excessivamente os seus custos.	As principais metas do S&OE são conectar o plano tático ao operacional, desagregar o plano tático, equilibrar demanda e disponibilidade de produtos, mantendo o nível de serviço combinado e trazendo estabilidade para a execução.	Convergente.
Subprocessos	Desagregar planos, gerar e programar ordens, identificar desvios e oportunidades, definir atendimento, entrar e confirmar ordens.	Desagregar planos, gerar e programar ordens, identificar desvios e oportunidades, definir atendimento, entrar e confirmar ordens.	Etapas convergentes, porém papel divergente da etapa “Entrar e confirmar ordens”.

Fonte: Adaptado de Carvalho (2018)

Analisando o Quadro 2 é possível observar uma semelhança muito grande entre o caso apresentado neste trabalho e o modelo teórico do S&OE. Assim, é possível concluir que o caso da empresa ALFA é um exemplo de processo de S&OE como definido na teoria.

5. CONCLUSÃO

De forma geral, observa-se que o estudo de caso apresenta as principais características do processo de S&OE descritos nos trabalhos de Carvalho (2018) e Pukkila (2016).

As principais semelhanças identificadas entre a teoria e o estudo de caso foram:

- A motivação de melhorar o nível de serviço e aumentar a integração entre as áreas na gestão do curto prazo;
- O papel de integração de planos mais agregados com a operação;
- A granularidade do processo em SKU com revisões semanais;
- A utilização do OTIF, aderência ao plano de produção e consumo da previsão de vendas (cadência de vendas) como KPIs;
- O papel de líder de S&OE que coordena as atividades do processo, toma decisões e realiza alinhamento com as áreas funcionais;
- A realização de reuniões integradas entre as áreas que impactam o atendimento ao cliente para tomar importantes decisões de atendimento;
- Os subprocessos de desagregar planos, gerar e programar ordens, identificar desvios e oportunidades, definir atendimento e entrar e confirmar ordens.

Também foram identificadas algumas divergências entre a teoria e o estudo de caso, que estão relacionadas principalmente à realidade da empresa ALFA e são descritas abaixo:

- As reuniões de S&OE ocorrem semanalmente de acordo com a literatura, porém, na empresa ALFA elas ocorrem apenas duas vezes por mês e através de reuniões emergenciais em cenários de restrição;
- Na teoria, a etapa de confirmar ordens tem um papel de priorização do atendimento ao cliente, enquanto no estudo de caso apresentado este subprocesso tem o papel de apenas comunicar decisões. Na empresa ALFA, a priorização do atendimento é feita diretamente pela área de atendimento ao cliente com o apoio do time comercial.

Analisando as semelhanças e divergências deste trabalho com a teoria, concluiu-se que o estudo de caso apresentado exemplifica a rotina de atividades desenvolvidas em um processo de S&OE genérico. Além disso, este trabalho apresentou a rotina do S&OE em um nível de detalhe ainda inexistente na literatura acadêmica, contribuindo para disseminar o conhecimento desse processo que ainda é pouco relatado na teoria. Sugere-se como trabalho futuro, comparar este estudo de caso com o de outras empresas que também utilizam o processo de S&OE.

REFERÊNCIAS

ARNOLD JR., T. **Introduction to materials management**. Bengalore: Pearson Education India, 2004.

BOWER, P. Integrated business planning: is it a hoax or here to stay?. **The Journal of Business Forecasting**, v.31, n.1, p.11-17, 2012.

CARVALHO, A.L. **The Intermediate link in planning**: a multicase study of the Sales and Operations Execution process. 2018. Dissertação (Mestrado em Processos e Gestão de Operações) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018. Doi:10.11606/D.18.2018.tde-16072018-100932.

INTEGRATED business planning. Disponível em:
<<https://www.demandsolutions.com/solutions/integrated-business-planning/process.html>>.
Acesso em: 28 out. 2018.

GODINHO FILHO, M.; FERNANDES, F.C.F. **Planejamento e controle da produção**: dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Atlas, 2010.

MORABITO, R. et al. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2018.

PUKKILA, M. **S&OE**: the secret ingredient for delivering planned business results. Stamford: Gartner Webinars, 2016.

YIN, R.K. **Estudo de caso - planejamento e método**. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2001.