

JEFFERSON BARBOSA ARAUJO

**Planejamento de vendas e operações (S&OP) e planejamento integrado de negócios
(IBP) em uma empresa de serviços financeiros**

Jefferson Barbosa Araujo

**Planejamento de vendas e operações (S&OP) e planejamento integrado de negócios
(IBP) em uma empresa de serviços financeiros**

Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia do *Campus* de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia da Produção.

Orientador: Prof. Dr. Claudemir Leif Tramarico

Coorientador: Prof. Dr. Fernando Augusto Silva Marins

A663p	Araújo, Jefferson Barbosa Planejamento de vendas e operações (S&OP) e planejamento integrado de negócios (IBP) em uma empresa de serviços financeiros / Jefferson Barbosa Araujo – Guaratinguetá, 2021. 67 f : il. Bibliografia: f. 64-67 Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2021. Orientador: Prof. Dr. Claudemir Leif Tramarico Coorientador: Prof. Dr. Fernando Augusto Silva Marins 1. Planejamento empresarial. 2. Processo decisório. 3. Vendas – Administração. I. Título. CDU 65.012.4(043)
-------	--

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

CAMPUS DE GUARATINGUETÁ

JEFFERSON BARBOSA ARAUJO

**ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE
“MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO”**

**PROGRAMA: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO: MESTRADO**

APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Profa. Dra. Gislaíne Cristina Batistela
Coordenadora

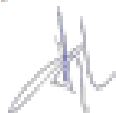
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. CLAUDEMIR LEIF TRAMARICO

Orientador - UNESP/FEG

participou por videoconferência



Prof. Dr. VALÉRIO ANTONIO PAMPLONA SALOMON

UNESP/FEG

participou por videoconferência



Prof. Dr. FABRICIO MACIEL GOMES

USP

participou por videoconferência

Agosto de 2021

DADOS CURRICULARES

JEFFERSON BARBOSA ARAUJO

NASCIMENTO	12.7.1980 - Osasco/SP
FILIAÇÃO	Nirval Araujo Maria Neuza Barbosa Araujo
1995/1998	Curso Técnico de Nível Médio Processamento de Dados - Fundação Instituto Tecnológico de Osasco
2001/2004	Curso de Graduação Ciências da Computação – Faculdade Fundação Instituto Tecnológico de Osasco
2008/2009	Curso de Pós-Graduação em Gerenciamento de Projetos com Ênfase no PMI, nível de Mestrado, na Universidade Instituto Brasileiro de Tecnologias Avançadas

À Bruna,
pelo incentivo, carinho, suporte e amor.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus e a cada pessoa que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, em especial, a minha família pelo apoio e incentivo.

Aos professores do Departamento de Engenharia de Produção por suas contribuições para o meu desenvolvimento.

Particularmente, aos meus orientadores Prof. Dr. Claudemir Leif Tramarico e Prof. Dr. Fernando Augusto Silva Marins, que me conduziram para que este trabalho fosse feito com excelência e eu nunca desanimasse na jornada. Sem as suas orientações, dedicação e auxílio, este estudo não teria sido possível.

Ao Prof. Dr. Jorge Muniz pelo suporte e incentivo nesta pesquisa.

Por fim, agradeço aos membros da banca que gentilmente aceitaram participar do julgamento desta pesquisa.

RESUMO

Em um mundo no qual os clientes contam com muitas informações disponíveis de um produto ou serviço por meio de um simples clique em seus celulares é inevitável que suas exigências aumentem ao longo do tempo; e, por conta disso, as empresas precisem cada vez mais entregar produtos ou serviços em prazos menores, com qualidade maior e custo menor, bem como atender com excelência seus clientes. Nesse contexto, as empresas ou os setores que têm os processos de *Sales and Operations Planning* (S&OP) ou Planejamento de Vendas e Operações, e sua evolução, o *Integrated Business Planning* (IBP) ou Planejamento Integrado de Negócios, implantados em seus fluxos apresentam vantagens estratégicas em relação a seus concorrentes. Com foco nos processos de S&OP/IBP são demonstrados, neste estudo, alguns modelos de maturidade utilizados pelo setor industrial para avaliação de processos e como eles podem ser executados também pelas empresas do setor de serviços. É apresentado ainda um questionário específico que foi criado para avaliação do nível de maturidade dos processos da empresa de serviços financeiros deste estudo e que, após a apuração dos dados, resultou em ações de melhorias nos seus processos operacionais. Com essas mudanças, o planejamento de demanda ficou mais eficiente e, conseqüentemente, reduziu custos operacionais e o tempo de atendimento do cliente, mantendo o nível de qualidade estabelecido. Neste estudo são apresentados os processos existentes entre dois departamentos de uma empresa de serviços financeiros e sua relação com uma empresa terceira.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento de vendas e operações. Planejamento integrado de negócios. Serviços financeiros. Modelos de maturidade.

ABSTRACT

In a world where customers have a lot of information about a product or service available through a simple click on their cell phones, it is inevitable that their demands will increase over time. Therefore, companies need increasingly to deliver products and services in shorter terms, with higher quality and at lower costs, as well as serving their customers with excellence. In this context, companies or sectors that have the processes of Sales and Operations Planning (S&OP) and its evolution, the Integrated Business Planning (IBP) implemented in their flows have strategic advantages over their competitors. Focusing on S&OP/IBP processes, it will be demonstrated in this study some consolidated models used by the industrial sector for process evaluation, and the way they could also be used by companies in the service sector. It will also be presented a specific questionnaire created to assess the level of maturity of processes of a company of financial services, which, after data verification, resulted in actions to improve the operational processes of this company. With these changes, demand planning became more efficient and, consequently, reducing operating costs and customer service time, maintaining the established level of quality. In this study, it will be presented the existing processes between two departments of the financial services company in question and their relationship with a third company.

KEYWORDS: Sales and operations planning. Integrated business planning. Financial services. Maturity models.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Benefícios da implantação do S&OP nas empresas	14
Figura 2 - Palavras-chave “S&OP” and “ <i>Integrated Business Plannning</i> ”	18
Figura 3 - Fluxograma da pesquisa a ser realizada.....	20
Figura 4 - Fluxo de S&OP e seus cinco passos	25
Figura 5 - Tipos de previsão e seus modelos.....	28
Figura 6 - Vantagens e benefícios proporcionados pelo IBP implantado	32
Figura 7 - Modelos de maturidade de S&OP	35
Figura 8 - Modelo de maturidade de Lapide	36
Figura 9 - Modelo de maturidade de Grimson e Pike.....	37
Figura 10 - Modelo de maturidade de Oliver Wight	38
Figura 11 - PIB do Brasil dividido entre os setores da economia	39
Figura 12 - Fluxo de trabalho antes da intervenção do estudo	45
Figura 13 - Resultado da aplicação do modelo de maturidade de Lapide.....	50
Figura 14 - Resultado da aplicação do modelo de maturidade de Grimson e Pike	52
Figura 15 - Fluxo de trabalho após intervenção do estudo.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparação de pesquisas entre autores de estudos sobre S&OP e IBP	23
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados das palavras-chave pesquisadas nas bases de dados.....	17
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EPS	Empresa Prestadora de Serviço
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
IBP	<i>Integrated Business Planning</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
MAPE	<i>Mean Absolute Percentage Error</i>
MPE	<i>Mean Percentage Error</i>
MRP II	<i>Manufacturing Resource Planning</i>
NBL	<i>Nested Booking Limits</i>
PCP	Planejamento e Controle da Produção
PIB	Produto Interno Bruto
RM	<i>Revenue Management</i>
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
S&OP	<i>Sales and Operations Planning</i>
WMAPE	<i>Weighted Mean Absolute Percentage Error</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA E QUESTÕES DA PESQUISA	14
1.2	OBJETIVOS, DELIMITAÇÃO DA PESQUISA E JUSTIFICATIVAS	16
1.2.1	Objetivos geral e específicos	16
1.2.2	Justificativas	17
1.3	MÉTODO DE PESQUISA E LACUNA DE PESQUISA	19
1.3.1	Método de Pesquisa	19
1.3.2	Lacuna de Pesquisa	22
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES (S&OP)	24
2.1.1	Conceitos de S&OP	24
2.1.2	Previsão de demanda em S&OP	25
2.2	PLANEJAMENTO INTEGRADO DE NEGÓCIOS (IBP)	30
2.2.1	Conceitos de IBP	30
2.2.2	As vantagens de um IBP implementado	31
2.2.3	Desafios para implantação do IBP	32
2.2.4	Modelos de maturidade	34
2.3	SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE	38
3	DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA-AÇÃO	43
3.1	DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA E DO PROBLEMA	43
3.2	REVISÃO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO	44
3.2.1	Fluxo atual de trabalho	44
3.2.2	Processo de avaliação da maturidade	46
3.2.3	Avaliação da maturidade pelo modelo de Lapide	50
3.2.4	Avaliação da maturidade pelo modelo de Grimson e Pike	51
3.2.5	Avaliação da maturidade pelo modelo de Oliver Wight	53
3.2.6	Proposta de novo fluxo de trabalho	54
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
4.1	VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E DAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DE PESQUISA	58
4.2	CONCLUSÃO	60

4.3	SUGESTÃO PARA FUTURAS PESQUISAS.....	60
	REFERÊNCIAS	61

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA E QUESTÕES DA PESQUISA

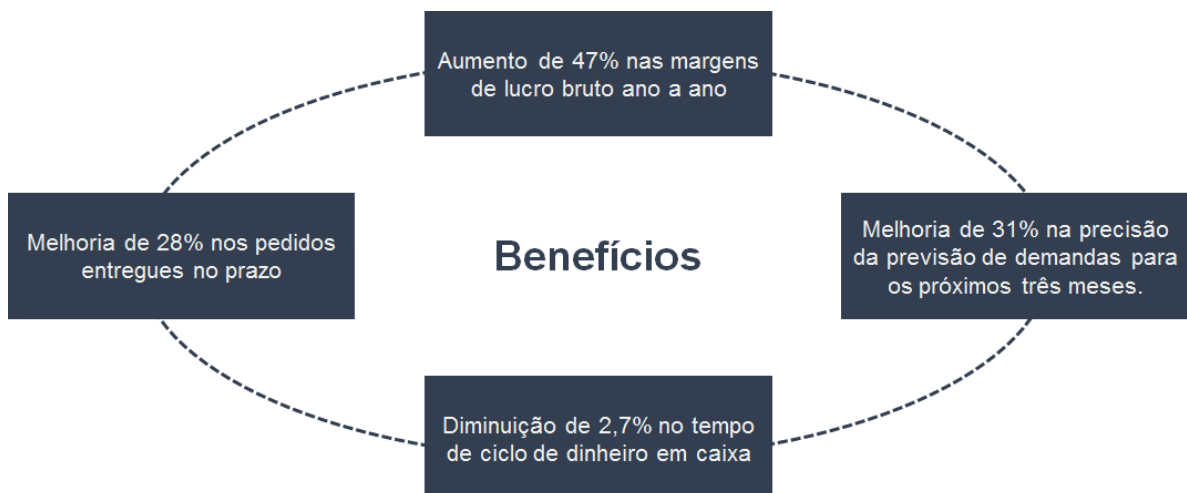
No mercado atual, que é cada vez mais concorrido, o alinhamento dos processos (vendas, produção, suprimentos, suporte e financeiro) com os objetivos estratégicos da empresa constitui-se requisito mínimo quando se pensa em atingir sucesso a longo prazo (MARTINS, 2017).

Cada área funcional de uma organização tende a influenciar os processos de modo a atingir os objetivos e resultados que lhes são atribuídos como meta. Quando ocorre um desalinhamento das métricas para avaliação do resultado entre as funções é natural que haja uma intensificação dos conflitos. Por exemplo, se a meta da área de vendas é o faturamento, torna-se natural que a previsão de vendas seja superestimada para garantir a disponibilidade de produtos.

Dados os interesses divergentes, a importância da colaboração e a integração na tomada de decisão entre as áreas funcionais, a introdução do *Sales and Operations Planning* (S&OP) ou Planejamento de Vendas e Operações, nas empresas, é de grande valia, na medida em que a finalidade desse processo é justamente desdobrar o plano estratégico da empresa em planos táticos integrados para as diferentes áreas (BAGNI; MARÇOLA, 2019).

As empresas que têm o processo de S&OP implantado em seus fluxos de trabalho em relação às empresas que não o têm apresentam os seguintes resultados, conforme a Figura 1 (CANITZ, 2018).

Figura 1 - Benefícios da implantação do S&OP nas empresas



Fonte: Adaptado de Canitz (2018).

Os benefícios dos processos de S&OP podem reduzir, de forma significativa, os custos, aumentar a agilidade, melhorar o relacionamento com cliente e elevar os lucros das empresas. A sistemática preconizada pelo S&OP envolve três conceitos distintos e sobrepostos (CANITZ, 2018).

- 1) **Planejamento Executivo:** nesta etapa é gerado um plano que equilibra a oferta e demanda de produtos ou serviços no curto prazo (do próximo 1º dia a 3 meses). As decisões são tomadas de forma dinâmica de acordo com a demanda exigida pelo cliente e para atender aos objetivos financeiros. Nesta etapa estão inclusos os fluxos de trabalho, os sistemas de mensagens, os alertas, a visibilidade de suprimento, a demanda e o transporte. Cenários hipotéticos são criados para avaliar se novos pedidos de clientes podem ser aceitos, se será necessário realizar horas extras ou envio acelerado do pedido.
- 2) **Planejamento Tático:** nesta etapa é gerado um plano de nível agregado das demandas e, se houver necessidade, realiza-se ajustes necessários em recursos e fornecedores ou áreas pares. O horizonte de planejamento é de médio prazo (de 3 meses a 18 meses). São definidos nesta etapa, também, quando novos produtos serão lançados no mercado ou retirados dele. As projeções de demanda são feitas a partir do nível agregado por família de produtos. São realizados estudos de capacidade de produção, otimização de posições de estoque e ajustes necessários para atendimento da demanda do cliente, isso tudo alinhado com os objetivos das empresas. Cenários hipotéticos podem ser criados para simular posições de estoque, adição ou troca de fornecedores, capacidade de produção, alternativas de transportes e armazenamento.
- 3) **Planejamento Estratégico:** nesta etapa é gerado um plano do mais alto nível de agregação das demandas. O horizonte de planejamento é de longo prazo (de 2 a 10 anos). Nesse período são criados os planos de introdução de novas categorias de produtos ou serviços, mudanças de fábricas ou armazéns ou a entrada em novos países ou regiões. Alguns denominam esta etapa de *Integrated Business Planning* (IBP) ou Planejamento Integrado de Negócios. Já outras pessoas defendem que o IBP abrange também as atividades do planejamento executivo e tático em sua finalidade. Cenários hipotéticos podem ser criados para simular projeções

financeiras, planejar futuros investimentos e, até mesmo, comparar possíveis estratégias de atuação por meio de métricas volumétricas e financeiras.

Assim, analisando mais a fundo o IBP, suas principais finalidades são garantir o alinhamento contínuo entre os planos de demanda, estoque, suprimento e fabricação, maximizar o desempenho operacional e atender aos objetivos financeiros. IBP é uma nova arma de competição para os responsáveis pela cadeia de suprimentos das empresas na batalha para direcionar e maximizar as decisões de negócios para o planejamento de curto e longo prazo. E ele pode abranger todos os horizontes de tempo dentro do S&OP.

Esta dissertação teve como motivação buscar respostas às seguintes questões de pesquisa, envolvendo departamentos específicos de uma empresa de serviços financeiros brasileira:

- Quais áreas participavam do processo de planejamento de demanda e quais deveriam participar?
- Como o processo de planejamento funcionava nas áreas participantes?
- Quais seriam os indicadores mais apropriados para apurar o resultado do trabalho realizado?
- Como produzir uma projeção de demanda mais aderente à realidade para enviar ao fornecedor de serviço?

1.2 OBJETIVOS, DELIMITAÇÃO DA PESQUISA E JUSTIFICATIVAS

1.2.1 Objetivos geral e específicos

Esta dissertação teve como objetivo geral demonstrar como procedimentos previamente estabelecidos pelos processos de S&OP, mais comumente usados em empresas do ramo industrial ou de logística, foram utilizados para melhorar o fluxo operacional entre dois departamentos de uma empresa de serviços financeiros.

Os objetivos específicos incluem:

- Individuar processos existentes entre departamentos específicos da empresa estudada e as mudanças realizadas nos processos após o grau de maturidade ter sido apurado.

- Medir o grau de maturidade de conhecimentos em S&OP/IBP que os departamentos apresentavam antes das mudanças.
- Apurar os resultados obtidos com as mudanças implementadas nos fluxos de trabalho, de acordo com o modelo de maturidade de S&OP/IBP.

A delimitação desta pesquisa foi que as mudanças feitas nos processos de trabalho das áreas da empresa de serviços financeiros podem não ser as ideais para outras áreas da empresa estudada ou para outras empresas do mesmo segmento.

1.2.2 Justificativas

Muitas empresas já perceberam que os processos de S&OP são fundamentais para reduzir custos significativos, aumentar a agilidade dos fluxos, melhorar o relacionamento com o cliente e elevar os lucros e, por conta disso, tornam-se um assunto essencial para o andamento de qualquer empresa que produza algum produto ou forneça serviços ao cliente (CANITZ, 2018).

Nesse contexto, a fim de mapear o número de publicações nesta área de estudo, foram realizadas análises bibliométricas nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, refinadas apenas por artigos de 2015 a 2020. As palavras-chave usadas nas consultadas, tanto individualmente como combinadas, estão elencadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados das palavras-chave pesquisadas nas bases de dados

Palavras-Chave	Publicações de 2015 a 2020	
	<i>Web of Science</i>	<i>Scopus</i>
" <i>Financial Services</i> "	493	782
" <i>Sales and Operations Planning</i> " or " <i>S&OP</i> " or " <i>Integrated Business Planning</i> "	58	60
" <i>S&OP</i> " and " <i>Financial Services</i> "	0	0
" <i>Sales and Operations Planning</i> " and " <i>Financial Services</i> "	0	0
" <i>Integrated Business Planning</i> " and " <i>Financial Services</i> "	0	0

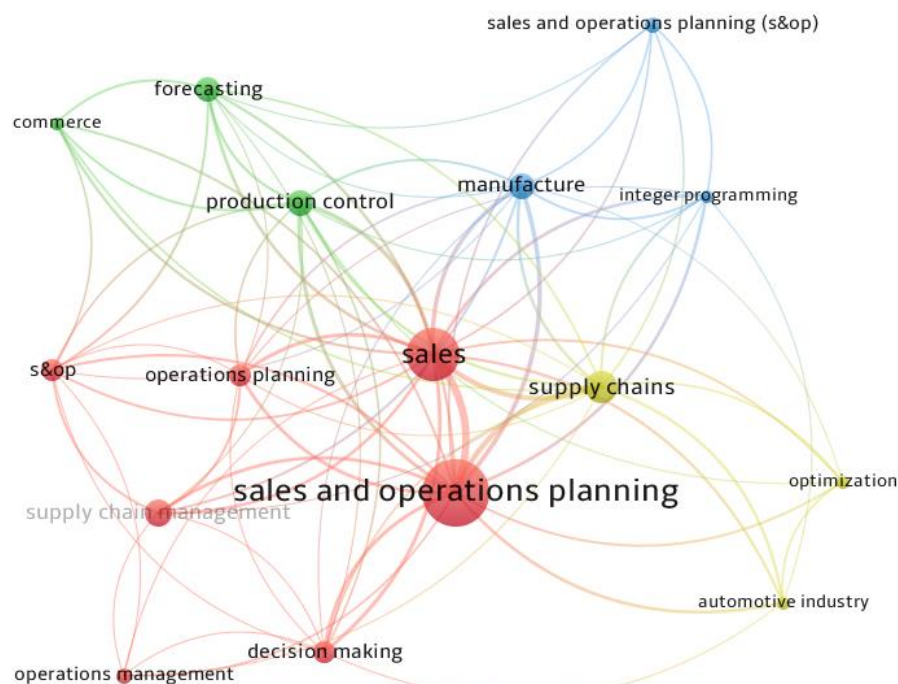
Fonte: Base de dados Web of Science e Scopus (2020).

Como os processos de S&OP apresentam estratégias mais direcionadas para gerenciar as complexas cadeias de suprimentos (MARTINS; LAUGENI, 2015; SABRI, 2017; CANITZ, 2018) é natural que seu foco prioritário seja o ramo industrial, e não o de serviços, tanto o é que, quando foi acrescentado o termo “*Financial Services*” nas pesquisas das duas bases de dados, não foram encontrados artigos/páginas relacionados com estudos em empresas de serviços financeiros. Assim, pode-se inferir que este trabalho trará contribuições para o assunto em questão.

Para se ter uma visão de forma gráfica de como as palavras-chave da pesquisa foram relacionadas, utilizou-se o *software VOSviewer* em sua versão 1.6.15 (CWTS, 2020). O *software* foi desenvolvido especificamente para análise de dados de bases acadêmicas, como as bases *Scopus*, *Web of Science*, entre outras. É possível, por meio do *software*, criar *clusters* (agrupamento) de dados e gráficos de volumetria agrupados por palavras-chave. Para geração do gráfico, poder-se-ia ter usado uma das duas bases da pesquisa, mas, como da base da *Scopus* retornou o maior número de artigos, foram utilizados seus dados para montagem do gráfico.

Na Figura 2 é apresentado um gráfico de artigos/citações por palavras-chave, onde as palavras com círculo maior representam o maior número de artigos referente à palavra. É demonstrada também a relevância do tema S&OP com várias outras áreas de atuação.

Figura 2 - Palavras-chave “S&OP” and “*Integrated Business Planning*”



Fonte: Scopus (2020).

Outro ponto que se destaca nos resultados encontrados é que a palavra-chave “*Integrated Business Planning*” aparece em menor quantidade quando comparada com a palavra-chave “*Sales and Operations Planning*”, o que pode indicar que o tema IBP é mais carente de publicações e, por conta disso, este trabalho contribuirá também para aumentar o conhecimento sobre esse tema.

1.3 MÉTODO DE PESQUISA E LACUNA DE PESQUISA

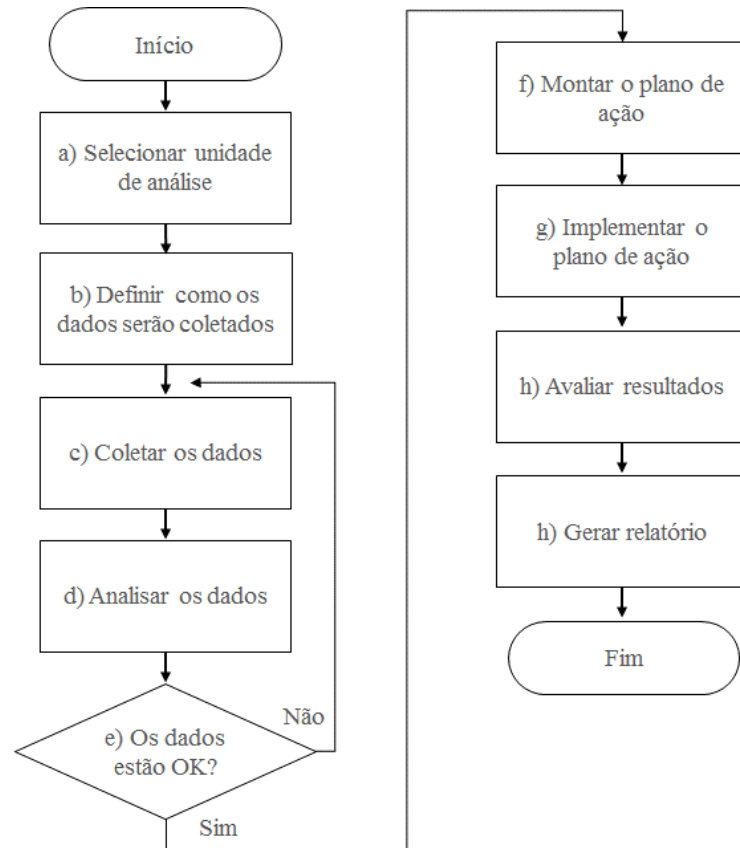
1.3.1 Método de Pesquisa

Para lidar com dados qualitativos da abordagem do problema em estudo, utilizou-se o método de pesquisa-ação para mapear, descrever e sugerir mudanças, se necessário, nos processos dos departamentos do banco privado.

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (TURRIONI; MELLO, 2018).

O principal foco da pesquisa-ação é a obtenção da perspectiva dos elementos que integram o objeto do estudo. Para uma abordagem mais positivista do procedimento, as variáveis devem ser controladas, as relações de causas/efeitos, mapeadas e as condições de replicação da pesquisa, bem detalhadas. A pesquisa-ação deve focalizar-se no problema real abordado no estudo, descrevendo as atividades necessárias para sua solução e relação entre os colaboradores. Seguindo os procedimentos da pesquisa-ação foi criado o fluxo apresentado na Figura 3 (TURRIONI; MELLO, 2018).

Figura 3 - Fluxograma da pesquisa a ser realizada



Fonte: Adaptado de Turrioni e Melo (2018).

Segue um breve descritivo de como foi conduzida cada etapa do fluxo de trabalho desta pesquisa, conforme supradefinido:

- a) **Selecionar unidade de análise:** foram definidos quais os departamentos/áreas que seriam pesquisados para mapeamento de todo o processo (início, meio e fim). Neste estudo, um dos objetivos específicos era o de melhorar a acurácia da projeção de demanda com o intuito de reduzir custos operacionais com horas extras ou pagamentos de multas. Tendo em mente esse objetivo, o pesquisador não poderia só analisar a volumetria histórica da demanda, mas, sim, tentar identificar ao máximo quais eram as observações que poderiam impactar positivamente ou não a projeção de demanda enviada para empresa prestadora de serviço.
- b) **Definir como os dados serão coletados:** não menos importante do que coletar os dados é definir de que forma isso deve ser feito. No estudo, utilizou-se a técnica de observação participante, pela qual o pesquisador participa realmente de todo o

processo de origem da informação, da transformação e do resultado entregue, exercendo influência sobre o processo ou sobre as pessoas que realizam a ação. O objetivo principal é ganhar a confiança das pessoas que participam do processo e demonstrar a importância da pesquisa, sem ocultar o real objetivo do estudo (LAKATOS; MARCONI, 1986).

- c) **Coletar os dados:** primeiramente, os dados foram coletados por meio de observações, discussões e entrevistas com todos os envolvidos no processo. As conversas foram realizadas de maneira formal, a partir de agendamento via *software* Microsoft *Outlook*, e discutidas por meio do telefone ou *software* de comunicação Microsoft *Teams*. Os dados foram gerados a partir das entrevistas, discussões e, principalmente, mediante intervenções feitas no processo. Ulteriormente, analisaram-se todos os documentos e relatórios operacionais/financeiros que contribuíram para o estudo.
- d) **Analisar os dados:** os dados foram analisados de forma colaborativa entre o pesquisador e as pessoas que participaram do processo para que o desenho do fluxo fosse o mais correspondente à realidade (COUGHLAN; COGHLAN, 2002).
- e) **Os dados estão OK?:** se, no processo de análise de dados, fosse identificada alguma informação que não condizia com a realidade, as informações eram coletadas novamente, analisadas por todos os envolvidos e somente se avançava para o próximo item se tudo estivesse correto.
- f) **Montar o plano de ação:** com todo processo mapeado e aprovado, foram montados, com os colaboradores do estudo, planos de ação específicos com sugestões de melhoria, responsáveis pela ação e prazo para implementação da mudança.
- g) **Implementar o plano de ação:** todas as ações foram realizadas conforme os planos de ações previamente estabelecidos e acompanhados de forma proativa para gerenciamento de qualquer imprevisto que ocorresse.
- h) **Avaliar resultados e gerar relatório:** após a implementação de todas as ações sugeridas, analisaram-se os relatórios operacionais/financeiros dos ultiores 4

meses e foram colhidas todas as opiniões pessoais dos envolvidos no processo para averiguar a eficácia das mudanças realizadas pelo estudo. Com todas as observações analisadas, gerou-se um relatório e este foi apresentado a todos os envolvidos no projeto.

1.3.2 Lacuna de Pesquisa

De acordo com a análise de algumas publicações sobre o tema S&OP e IBP, foram encontrados artigos aplicando os procedimentos nas mais diversas áreas de atuação. No estudo de Martins (2017), há a análise de nove modelos de maturidade de S&OP e utilizaram-se três modelos para medir a maturidade de S&OP de uma empresa do varejo. Ao final do estudo, o autor indica que a estrutura de Thomé *et al.* (2012) seja aplicada em outras empresas para avaliar a eficiência do modelo.

Em um estudo da indústria do ramo automotivo descreve-se o processo de implementação de S&OP e seus benefícios para companhia. Não foi usado nenhum modelo de maturidade para avaliação da empresa, mas somente informações do processo de implementação do S&OP. Os autores sugerem realizar mais estudos em aplicação de *softwares* de S&OP nas empresas (KRALIK; FOGLIATTO, 2016).

Em outro estudo, os autores tratam de modelagem e simulação de gerenciamento de demandas. Foi utilizada a abordagem *Nested Booking Limits* (NBL) para projeção de demandas com volumes limitados e utilizados modelos de *Space-Filling/Kriging* no processo simulação. A simulação foi feita em uma única empresa industrial de madeira no Canadá e tinha como foco decidir quais pedidos deveriam ser aceitos e quais não deveriam (ALI *et al.*, 2018).

Em uma empresa de telecomunicações, os autores descreveram o processo de implementação do S&OP, em que, após ser implementado, começaram a ser realizadas previsões para horizonte de três meses. Está descrito no estudo que a implantação do S&OP aumentou a aproximação entre os departamentos, disseminou mais as informações de cada área para toda a empresa e melhorou a visibilidade da situação futura da empresa. Os autores sugerem a realização de estudos de implementação de S&OP em empresas da área de serviços por conta de poucos existentes na área (FERNANDES; DOMINGOS; MAIA, 2018).

Em um estudo mais recente, os autores apresentam a vantagem de integrar o gerenciamento de receitas (RM) e o S&OP em um ambiente de produção para o estoque. O estudo aplicou modelos matemáticos e a abordagem *Nested Booking Limits* (NBL) para

avaliar o desempenho do processo de gerenciamento de demanda com vários cenários simulados em um horizonte de rolagem. O estudo ficou limitado à indústria de madeira do Canadá e as decisões de fornecimento, produção e transporte, ao nível tático agregado (ALI *et al.*, 2019).

Foram analisados cinco artigos sobre S&OP e IBP e foram encontrados os dados apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Comparação de pesquisas entre autores de estudos sobre S&OP e IBP

Autor/Ano	Método	Lacunas/Limitações
Martins (2017)	Estudo de Caso	Estrutura de Thomé <i>et al.</i> (2012) aplicada somente a uma empresa com pouca generalização.
Kralik e Fogliatto (2016)	Pesquisa Exploratória	O estudo não aplicou modelos de maturidade para avaliar a situação atual da empresa do estudo e sugeriu que fossem feitos novos estudos sobre aplicação de <i>softwares</i> de S&OP nas empresas.
Fernandes, Domingos e Maia (2018)	Pesquisa Exploratória	O estudo não aplicou modelos de maturidade para avaliar a situação atual da empresa do estudo. Sugeriu que fossem feitos novos estudos sobre S&OP em empresas terceiras.
Ali <i>et al.</i> (2018)	Modelagem e Simulação	Por ser um modelo novo, ele precisa ser testado em mais empresas para comprovar sua eficiência.
Ali <i>et al.</i> (2019)	Modelagem e Simulação	As decisões de fornecimento, produção e transporte foram limitadas ao nível tático agregado, sendo necessários novos estudos para os outros níveis.

Fonte: Base de dados Scopus, Web of Science e Google Acadêmico (2020).

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação conta com mais três capítulos, em que, no capítulo 2, está descrito o referencial teórico utilizado no trabalho. São apresentadas as definições de S&OP, IBP e serviços de atendimento ao cliente. No capítulo 3, descreve-se como o trabalho foi conduzido, os problemas abordados da empresa de serviços financeiros, o questionário criado para este estudo, a avaliação realizada do processo e as alterações realizadas. No capítulo 4 são apresentadas as considerações finais do trabalho, verificação dos objetivos, as respostas às questões da pesquisa e sugestões para futuras pesquisas. Logo após o capítulo 4, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas na pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES (S&OP)

2.1.1 Conceitos de S&OP

S&OP é um processo para desenvolver planos táticos que forneçam à administração a capacidade de direcionar, estrategicamente, seus negócios para obter vantagem competitiva no mercado. Esse processo integra todos os planos de negócios (vendas, *marketing*, desenvolvimento, fabricação, logística e financeiro) para criar uma cadeia de suprimentos otimizada com foco no atendimento ao cliente (MILLIKEN, 2019). Ele é mensal e auxilia no alinhamento das funções de uma empresa enquanto equilibra a demanda a ser produzida e a necessidade de fornecimentos de insumos (LECINSKI, 2021).

Cada membro da equipe multifuncional reúne-se rotineiramente para planejar e adicionar ao processo de S&OP uma perspectiva específica durante o desenvolvimento dos planos ou previsões de oferta e demanda (LAPIDE, 2006).

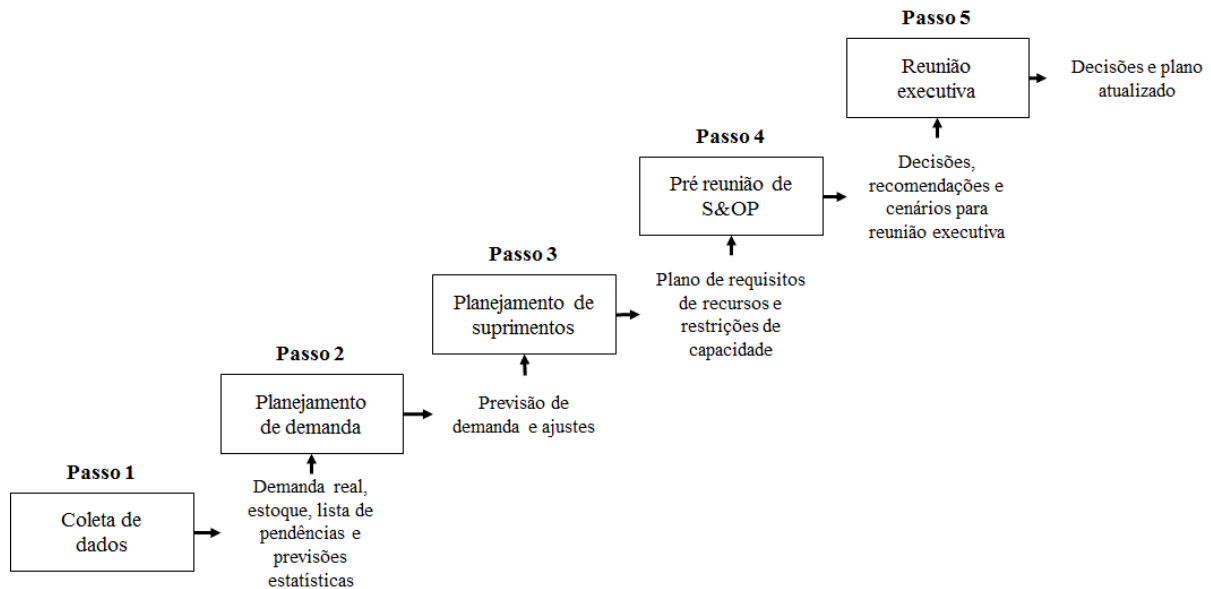
S&OP é basicamente a combinação de um plano mestre de produção com um planejamento de demanda. Tradicionalmente, o volume de demanda é determinado em primeiro lugar e, depois, incluso no plano mestre de produção. Também é possível incluir KPIs financeiros com informações adicionais e executar análises hipotéticas para identificar opções de planos que produzam melhoria geral (STADTLER; KILGER; MEYR, 2014).

S&OP foi criado no final dos anos de 1980, por Dick Ling, e tinha como foco principal fazer o *Manufacturing Resource Planning* (MRP II) funcionar em única fábrica de uma empresa. Na época, o S&OP era considerado um avanço porque muitas empresas apresentavam seus planos anuais, planos de vendas e planos de produção apartados. Existiam muitos erros nas projeções e informações desalinhadas entre os departamentos das empresas. O departamento de finanças atuava frequentemente como árbitro nas disputas entre os departamentos de vendas, *marketing* e produção (LING; COLDRICK, 2009).

O atendimento ao cliente e ao inventário sempre foram as premissas tradicionais do S&OP. Para gerenciar o processo, era necessário gerenciar os *drivers*, ou seja, demanda e fornecimento; e, assim, o S&OP foi um avanço para a época, pois obrigou os departamentos de vendas, *marketing* e produção a alinharem, uma vez por mês, qual seria o número de produtos a serem vendidos, produzidos e armazenados (LING; COLDRICK, 2009).

O fluxo de S&OP pode ser organizado nos seguintes processos elencados na Figura 4 (WALLACE; STAHL, 2008):

Figura 4 - Fluxo de S&OP e seus cinco passos



Fonte: Adaptado de Wallace e Stahl (2008).

O sucesso desse fluxo está em sua execução rigorosa e recorrente feita por todos os envolvidos. No passo 1 são coletadas todas as informações necessárias para criação da previsão de demanda. No passo 2 é criada e ajustada a previsão de demanda que norteará todas as decisões para os horizontes de planejamento. No passo 3, a capacidade de atendimento da demanda deve estar alinhada com as restrições do processo e a previsão gerada nos processos anteriores. No passo 4 são criados cenários hipotéticos com recomendações e com algumas decisões iniciais sobre o processo de atendimento da demanda para serem apresentadas na reunião executiva do negócio. No passo 5 são criados e atualizados todos os planos de ação para execução das áreas envolvidas (WALLACE; STAHL, 2008).

2.1.2 Previsão de demanda em S&OP

Uma das principais atividades de S&OP é criar previsões de demandas mais precisas possíveis para a alta administração da empresa. É um processo que combina análises estatísticas com conhecimentos do negócio para tentar prever uma quantidade futura de vendas ou receitas. Os gestores, com a previsão em mãos, podem tomar as decisões

estratégicas com mais probabilidade de resultados financeiros positivos. Uma parte das lideranças empresariais que apresentaram resultados positivos foi porque elas tinham a capacidade de prever o futuro do mercado e tomar as decisões mais corretas para o momento.

Todas as áreas funcionais de um negócio podem usar a previsão para nortear suas decisões. A área de produção usa as previsões para decidir o quanto produzir, quando produzir e como os estoques serão geridos. A área financeira usa as previsões para analisar quando é o melhor momento para fazer um investimento (HOSHMAND, 2010).

As previsões podem ser do tipo qualitativa ou quantitativa. Quando um produto é novo e não possui dados históricos ou produtos similares nos quais os indivíduos possam se basear, a previsão qualitativa pode ser a única forma de tentar prever o futuro do produto. Na previsão qualitativa são usadas as opiniões técnicas dos especialistas do produto, as opiniões da alta administração, as pesquisas de mercado, o método de Delphi e as estimativas de força de vendas para tentar prever o novo volume.

A maioria das técnicas de previsão qualitativa tem como característica ser rápida, barata e flexível, mas técnicas como pesquisas de mercado e método de Delphi podem demorar meses e apresentar um custo alto em relação a outras técnicas. A principal desvantagem desse tipo de previsão é que a previsão se baseia, exclusivamente, na opinião dos indivíduos ou dos grupos pesquisados, e isso pode gerar, na análise, resultados enviesados ou com incoerências nos dados, levando a cenários com alto grau de incerteza (MOREIRA, 2009).

Quando os dados apresentam volumetria histórica e o foco das previsões são as quantidades de produtos, de vendas, das receitas, dos indicadores financeiros, dos indicadores contábeis ou dos indicadores governamentais, o melhor tipo de previsão é a quantitativa. Ela é baseada em modelos estatísticos e, na maioria das vezes, está livre das opiniões pessoais que enviesam os resultados.

As previsões quantitativas são divididas em séries temporais e modelos causais. As previsões quantitativas feitas por meio dos modelos de séries temporais são baseadas exclusivamente na observação histórica da volumetria ao longo do tempo, ignorando as outras observações que possam impactar o resultado. Um indivíduo cria uma previsão de volume de vendas, analisando somente a quantidade de vendas feitas no passado e em que época aconteceram. Uma previsão do tempo, por exemplo, é feita com base somente na quantidade de chuva que ocorreu (ml) e em que mês se deu (MONTGOMERY; JOHNSON, 2010).

Nessa categoria de modelos de previsão, existem os modelos mais simples como *Naive*, *Drift*, Médias Móveis Aritméticas, Médias Móveis Exponenciais e Amortecimento Exponencial Simples, e os modelos mais complexos como Amortecimento Exponencial

Duplo, Decomposição Clássica, Árvore de Decisão, *Box-Jenkins*, *Hold*, *Winters* e Redes Neurais (SIPPER; BULFIN, 1998).

Cabe ao indivíduo que está criando a previsão de demanda decidir qual o modelo que deverá ser usado de acordo com o grau de importância e precisão que a previsão precisa ter. Os modelos mais simples podem ser feitos em planilhas do *software* Microsoft Excel. Já os modelos mais complexos são dependentes de *softwares* ou linguagens de programação estatísticas mais robustas para serem criados, tais como SAS, Minitab, SPSS, R e Python.

As previsões quantitativas por meio de modelos causais são baseadas na volumetria histórica observada e sua relação com outras observações que podem explicar o porquê daquela volumetria ter acontecido daquela forma ao longo do tempo. Um indivíduo cria uma previsão de volume de vendas analisando a quantidade de vendas feitas no passado e relaciona quais clientes eram homens ou mulheres ou em que faixa de idade eles estavam ou em qual região eles moravam ou se eles compraram outro produto junto ou o tempo de serviço do vendedor desse produto na empresa (HOSHMAND, 2010).

As observações capazes de ser relacionadas com o volume do produto podem ser diversas, por isso, cabe ao indivíduo que está criando a previsão identificar e apurar quais as observações que explicam a volumetria realizada e qual é a sua importância para o modelo. Nessa categoria de modelos de previsão, há as regressões lineares simples e multivariadas, regressões exponenciais, regressões logarítmicas e regressões logísticas (SIPPER; BULFIN, 1998).

Na Figura 5 é apresentado o resumo dos tipos de previsão abordados no estudo e seus respectivos modelos.

Figura 5 - Tipos de previsão e seus modelos



Fonte: Adaptado de Hoshmand (2010).

Todo indivíduo que cria previsões precisa ter em mente que existem duas verdades que ele não pode contornar. A primeira é que, mesmo que a previsão seja feita com o tipo correto e com o modelo que forneça a maior acurácia possível, conforme o horizonte de tempo aumenta, sua acurácia diminuirá pelos inúmeros eventos aleatórios que podem ocorrer. O futuro é cheio de incertezas (SHEDLAWSKI, 2017).

A segunda é que quanto mais granulares os dados forem, maior será o erro de previsão. Previsões de famílias de produtos apresentam uma acurácia maior em relação à previsão do produto individualmente por conta da alta volumetria atenuar a variabilidade dos dados. O que os indivíduos podem fazer é seguir algumas dicas para tentar diminuir os impactos:

- Todos os indivíduos que participam do processo devem estar alinhados com os prazos, com as capacidades de atendimento, com o grau de tolerância ao risco que é aceito, com a restrição financeira do negócio e serem flexíveis às mudanças do ambiente.
- Ter definidos os dados que melhoram a precisão do modelo e se eles estão dentro da tolerância permitida para o projeto.
- Envolver todos os indivíduos que participam do processo (geração, análise, modelagem, previsão, alinhamento, produção, estoque, fornecimento e cliente) para criar um esforço de melhoria do fluxo como um todo, respeitando todos os limites acordados e tentando identificar os motivos da variação de previsão. Tentar

encontrar a causa-raiz do evento que está gerando a variação, criar planos de ação e aplicar as mudanças.

Para medir a acurácia das previsões de demanda, existem três indicadores que se destacam e podem ser usados por quase todas as empresas. Eles são mais fáceis de implantar, apresentam entendimento fácil, são livres de escala (é possível comparar esteiras com volumes baixos com esteiras com volumes extremamente altos) e podem ser agregáveis para níveis superiores (SOUZA; 2014).

O primeiro indicador é o *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) ou Erro Percentual Absoluto Médio e é representado pela Equação 1:

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{At - Ft}{At} \right| \quad (1)$$

Onde At é o valor real, Ft é o valor projetado e n é o número de ocorrências avaliadas. O resultado da equação é um número percentual. A principal vantagem do indicador é não ser influenciado por desvios negativos ou positivos. Se ocorrer um desvio de 10% para cima em um mês e 12% para baixo no segundo mês, o resultado será 11% de desvio, independentemente de ter ocorrido para cima ou para baixo.

O segundo indicador é o *Weighted Mean Absolute Percentage Error* (WMAPE) ou Erro Percentual Absoluto Médio Ponderado e é representado pela Equação 2:

$$WMAPE = \frac{\sum_{t=1}^n |At - Ft|}{\sum_{t=1}^n |At|} \quad (2)$$

Onde At é o valor real, Ft é o valor projetado e n é o número de ocorrências avaliadas. O resultado da equação é um número percentual. A diferença do WMAPE para o MAPE é que, no momento do cálculo, devem ser considerados pesos para atribuir mais importância a um valor que a outro, assim, evitando que esteiras com valores menores influenciem igualmente a média quando comparadas com esteiras com volume maiores.

Se ocorrer um desvio de 40% numa produção de 100 peças e, no mês seguinte, um desvio de 5% na produção de 500 peças, o resultado será 10,8%. O resultado é ponderado pela

quantidade de peças e, sendo aplicado o MAPE na mesma conta, o resultado seria a média aritmética de 40% e 5%, gerando um valor de 22,5%.

O terceiro indicador é o *Mean Percentage Error* (MPE) ou Erro Percentual Médio e é representado pela Equação 3:

$$MPE = \frac{100\%}{n} \sum_{t=1}^n \frac{at - ft}{at} \quad (3)$$

Onde at é o valor real, ft é o valor projetado e n é o número de ocorrências avaliadas. Ao contrário do MAPE e do WMAPE, o MPE leva em consideração os desvios para cima ou para baixo, sendo indicado para medir o viés otimista ou pessimista nas previsões de demanda.

2.2 PLANEJAMENTO INTEGRADO DE NEGÓCIOS (IBP)

2.2.1 Conceitos de IBP

IBP é um modelo de melhores práticas que amplia os princípios do S&OP para um gerenciamento contínuo de processos. Ele fornece, aos tomadores de decisão da empresa, planos estratégicos alinhados para facilitarem a decisão de como alocar os recursos críticos para satisfazer o cliente e, conseqüentemente, aumentar a lucratividade do negócio (SABRI, 2017).

IBP é um processo único que estabelece objetivos específicos para os negócios. Com objetivo de minimizar os riscos e maximizar o fluxo de caixa, os planos financeiros devem estar alinhados com os planos operacionais (JAMES, 2019). É uma estratégia para conectar todos os planos de uma empresa com intuito de alinhar as ações operacionais e as estratégias com seu desempenho financeiro (AHMED, 2021).

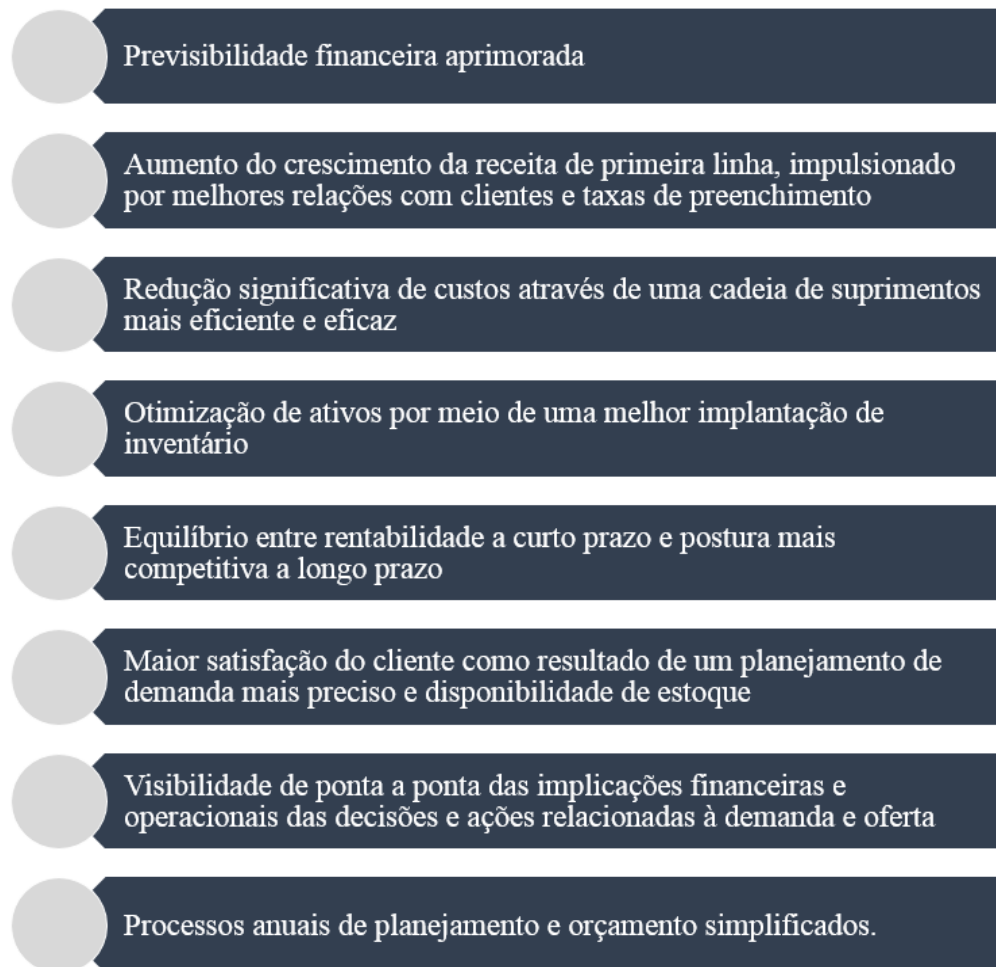
As empresas, por meio do IBP, têm um plano único para gerenciar o negócio, conectando planejamento financeiro, desempenho corporativo e sistemas de planejamento operacionais. Esse plano mais abrangente objetiva aumentar o alinhamento do negócio a partir de compartilhamento de estratégias de desempenho e gerenciar os riscos de negócio para que a empresa possa estar preparada para mudanças que surgirão. Cada vez mais, as empresas aceitam que ter o IBP implementado é necessário para se manter competitivas no mercado e para lidar melhor com as seguintes situações (KEARNS, 2019):

- **Margens financeiras mais enxutas:** as empresas precisam entregar produtos cada vez melhores e com custo menor, pressionando os negócios no sentido de um planejamento financeiro mais eficiente.
- **Grande volatilidade das demandas:** por conta dos cenários financeiros mundiais dos últimos anos, muitas empresas têm sofrido com a alta volatilidade das demandas, sendo cada vez mais necessário um planejamento eficiente de demanda.
- **Cadeias de suprimentos mais complexas:** com passar do tempo, crescentemente, as empresas terceirizam suas linhas de produção e isso acaba aumentando a necessidade de um serviço de logística mais eficiente, sem contar com as mudanças mais frequentes do mercado.
- **Grande volatilidade dos custos com insumos:** por conta de seu impacto direto na lucratividade do produto e constantes mudanças no mercado, os custos têm de ser bem gerenciados.
- **Custos e volumes mais desconectados:** muitas vezes os custos fixos e variáveis não se correlacionam com as volumetrias ao longo do tempo, ainda mais quando a empresa sofre com mudanças repentinas por conta do mercado.

2.2.2 As vantagens de um IBP implementado

No processo de aprimorar a capacidade de tomada de decisão, o IBP pode ser considerado ferramenta eficaz para enfrentar desafios. Ele começa com a projeção financeira da empresa (AHMED, 2021). Na Figura 6 são apresentadas as vantagens e os benefícios competitivos que o IBP pode oferecer para as empresas (SABRI, 2017):

Figura 6 - Vantagens e benefícios proporcionados pelo IBP implantado



Fonte: Adaptado de Sabri (2017).

Em outras situações, o IBP pode promover os seguintes benefícios (AHMED, 2021):

- Auxiliar a empresa no processo de alocação de recursos (pessoas, equipamentos, estoque, materiais, tempo e dinheiro) para que atenda, de forma mais eficaz e lucrativa, às necessidades do cliente.
- Antecipar possíveis problemas de desempenho do negócio.
- Apresentar ótimos resultados sustentáveis e com transparência entre os departamentos.
- Desenvolver as equipes de forma multidisciplinar.

2.2.3 Desafios para implantação do IBP

Os principais desafios na implantação do IBP são mensurar de forma eficaz o que é necessário para o processo, bem como identificar como os recursos humanos e o gerenciamento de relacionamentos podem impactar os projetos. Para que o IBP seja implantado com sucesso, existem alguns fatores que os executivos precisam focalizar no processo de implantação (SABRI, 2017; AHMED, 2021):

- **Comprometimento inabalável dos responsáveis pelos processos na implantação do IBP:** os executivos ou responsáveis pelos processos devem abraçar a mudança em primeiro lugar e, depois, mostrar seu comprometimento inabalável com o novo processo para todas as áreas envolvidas. Reuniões breves e individuais com todos os envolvidos pelos processos podem ajudar a verificar sua adesão à iniciativa do IBP e alinhar seus papéis no novo fluxo.
- **Aproveitar tecnologias que se integrem com IBP:** uma estratégia primordial é incluir, nos processos de IBP, as melhores soluções tecnológicas disponíveis no mercado. Com automação dos processos de coleta de dados, revisão de dados e divulgação de dados, isso libera recursos para análise de maiores valores. A tecnologia pode ser usada também para gerenciar prazos e fluxos de trabalho, unificar modelos de dados e integrar diferentes sistemas, bem como oferecer recursos avançados de planejamento e análises. Por fim, podem ser gerados, de forma rápida, automática e em tempo real, simulações hipotéticas de cenários que impactem a lucratividade, a capacidade de produção, o tempo de entrega, o nível de serviço e o desempenho de novos fornecedores.
- **Ter o argumento de mudança de processos bem-definido:** é crucial que os argumentos para mudança estejam bem-definidos para garantir o alinhamento entre todos os envolvidos pelo processo. O sucesso depende do desenvolvimento de uma necessidade convincente de mudança com base na situação atual da empresa e nas oportunidades de mercado. Metas e objetivos do IBP precisam ser claramente articulados e definidos. O projeto deve quantificar os resultados operacionais e financeiros esperados e identificar métricas que serão usadas para mostrar o progresso. Estabelecer um verdadeiro processo de IBP orientado por métricas é a base para maximizar a eficiência e a agilidade de qualquer organização.
- **Empregar procedimento comprovado para implantação do IBP:** ter um procedimento estruturado e comprovado para liderar a jornada de transformação também é crucial. Um plano formal para implementar o processo de IBP – começando com a equipe

de transformação e, depois, envolvendo os principais interessados e líderes – deve ser desenvolvido em primeiro lugar e executado de forma eficaz à medida que as mudanças passam pelas áreas envolvidas. O plano deve ser amplo o suficiente para cobrir o planejamento, a implementação e a manutenção das mudanças. Um procedimento estruturado exige a coleta e análise de dados rápida e eficiente, bem como um redesenho das estratégias, dos processos e dos sistemas impactados pela mudança.

- **Ter uma governança eficaz e manter um alto nível de energia:** ter as pessoas certas nos processos de governança de ideias é tão importante quanto ter os processos corretos. Isso inclui a incorporação de membros de finanças, engenharia, cadeia de suprimentos, vendas, planejamento de demanda e planejamento de suprimentos, entre outros, com o conhecimento e as habilidades necessárias para gerenciar o processo de transformação do IBP. A governança deve ajudar a estabelecer controles eficientes, transparentes e livres de influências, participação de forma regular nas reuniões e apoio às decisões tomadas como parte do processo do IBP. As partes interessadas precisam saber por que as mudanças estão acontecendo, como o trabalho delas transformar-se-á, o que se espera delas durante e após o programa de transformação, como serão avaliadas e quais benefícios o sucesso trará para elas pessoalmente.
- **Implementar um plano financeiro de baixa complexidade e com metas de negócios definidas para todos:** todas as áreas envolvidas no processo de IBP devem ter conhecimento sobre o plano financeiro da empresa e quais metas de negócios (participação do negócio, canais e impacto) são essenciais para um resultado financeiro positivo ao final do ciclo. Por conta disso, quanto menor for a complexibilidade do plano financeiro, menor será a dificuldade de acompanhamento por todos os colaboradores envolvidos no processo, e as metas do negócio devem estar claras no dia a dia dos colaboradores. Diferente dos indicadores operacionais do S&OP (OTIF, DOH, CTS), os principais indicadores passam a ser financeiros no IBP (EBIT, receita, custo, margem).

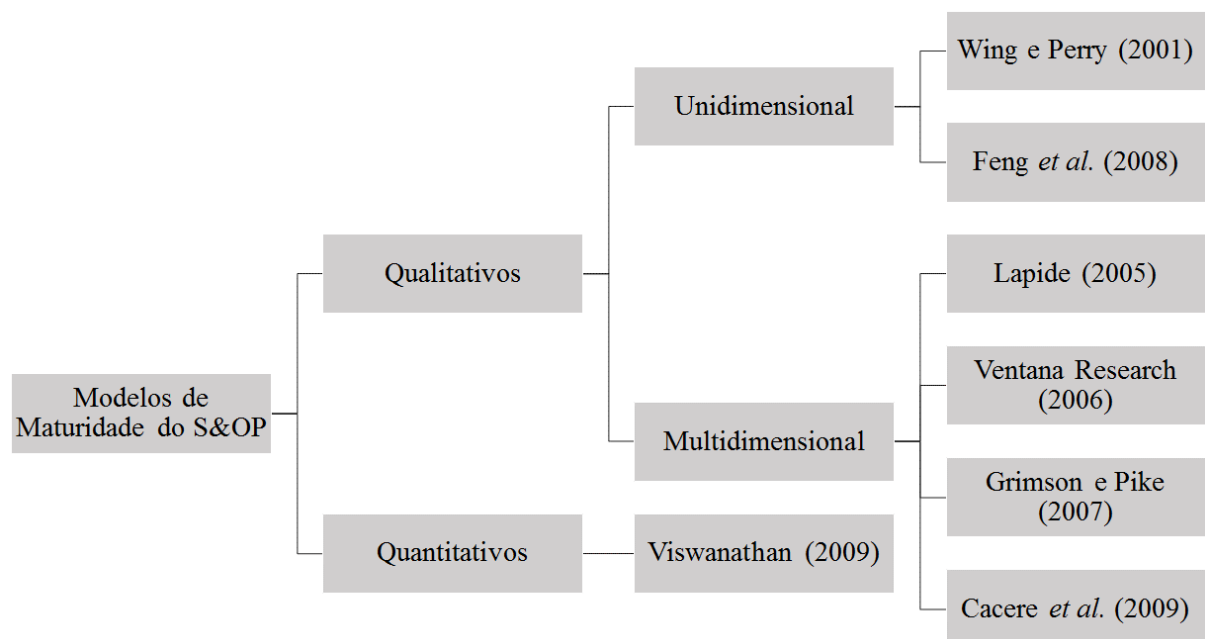
2.2.4 Modelos de maturidade

Um modelo de maturidade é uma ferramenta que otimiza processos, estimulando comportamentos produtivos e eficientes no desenvolvimento de softwares, produtos e

serviços (WHITE, 2021). Os modelos de maturidade apresentam níveis que devem ser alcançados para se obter a máxima eficiência nos processos.

No estudo de Bagni e Marçola (2019), há a análise da literatura e identificação de sete modelos de maturidades de S&OP. Os modelos foram classificados em qualitativos e quantitativos. Os modelos qualitativos foram divididos em modelos Unidimensionais e Multidimensionais. Na Figura 7 é apresentada a classificação dos modelos e seus respectivos autores.

Figura 7 - Modelos de maturidade de S&OP



Fonte: Bagni e Marçola (2019).

Para avaliar o grau de maturidade no qual os departamentos da empresa estudada estavam no momento inicial deste estudo, foram escolhidos os modelos de maturidade de Lapide (2005) e Grimson e Pike (2007). Segundo Thomé *et al.* (2012), Bagni e Marçola (2019), esses dois modelos e mais o modelo de Viswanathan (2009) já resumiriam bem as dimensões propostas pelos outros modelos. O modelo de Viswanathan (2009) faz uma abordagem qualitativa do processo, mas como a empresa é de serviços financeiros e o modelo tem um viés mais indicado para setor industrial ou logístico, ele não foi utilizado neste estudo.

Além dos modelos apresentados na Figura 7, foi incluso, no trabalho, o modelo desenvolvido pela consultoria Oliver Wight (PALMATIER; CRUM, 2008). Os modelos de Lapide (2005), Grimson e Pike (2007) e Oliver Wight (PALMATIER; CRUM, 2008) são de

tipo qualitativo, com quatro ou cinco níveis de avaliação e números de dimensões específicos por modelo.

No modelo de Lapide (2005) são apresentadas três dimensões de classificação: pessoas, processos e tecnologia. Após a avaliação dos processos, as empresas/departamentos são classificadas em quatro níveis de maturidade, conforme a Figura 8.

Figura 8 - Modelo de maturidade de Lapide

Área de Atuação	Nível 1 Processo Marginal	Nível 2 Processo Rudimentar	Nível 3 Processo Clássico	Nível 4 Processo Ideal
Pessoas	Reuniões informais e sem uma recorrência definida	Reuniões formais e com recorrência, mas com presenças irregulares.	Reuniões formais, com recorrência e com 100% de presença.	Reuniões acontecem quando é detectado um desequilíbrio entre oferta e demanda ou uma mudança prevista.
Processos	Planos de demanda e suprimento estão desalinhados e separados.	Planos de demanda e suprimento são alinhados.	Planos de demanda e suprimento alinhados em conjunto e com participação limitada de fornecedores e clientes.	Alinhamento externo e interno dos planos. Participação da maioria dos fornecedores e clientes.
Tecnologia	Baixa capacidade tecnológica, resultando em uso excessivo de planilhas	Sistemas autônomos de planejamento de demanda e suprimentos.	Sistemas integrados de planejamento de demanda e suprimentos.	Sistema avançado e colaborativo de S&OP. Sistema integrado com clientes e fornecedores.

Fonte: Adaptado de Lapide (2005).

Na área de atuação de pessoas, o objetivo é identificar se existem ou não reuniões periódicas ou pontuais para se discutir decisões estratégicas sobre o fluxo de oferta e demanda. É definido também qual é o seu grau de importância no fluxo. Na área de atuação de processos, o objetivo é identificar se os planos de demanda e fornecimento estão alinhados interna e externamente ao processo; se os fornecedores e os clientes participam do fluxo. Na área de atuação de tecnologia, o objetivo é identificar o uso ou não de *software* que apoie o fluxo de planejamento de demanda e fornecimento (LAPIDE, 2005).

Já no modelo de Grimson e Pike (2007), o número dos níveis sobe para cinco; e a área de atuação de pessoas de Lapide (2005) é dividida em duas novas áreas de atuação: Reuniões e Colaborações; e, Organização. A área de atuação de processos é dividida também em duas áreas de atuação: avaliação e plano integrado de S&OP. Por último, mantém-se a área de atuação de tecnologia, mas com nome de tecnologia da informação. Na Figura 9, expõe-se uma versão adaptada do modelo de Grimson e Pike (2007).

Figura 9 - Modelo de maturidade de Grimson e Pike

Área de Atuação	Nível 1 Sem processos de S&OP	Nível 2 Reativo	Nível 3 Padrão	Nível 4 Avançado	Nível 5 Proativo
Reuniões e Colaborações	Sem reuniões e colaborações entre as pessoas Cultura de silo	Reuniões da alta gestão com foco em metas financeiras	Reuniões executivas de S&OP com alguns dados de fornecedores e clientes	Fornecedores e clientes participam das reuniões	Reuniões eventuais e com informações externas em tempo real
Organização	Não existe a atividade de S&OP	Sem a atividade formal de S&OP	A função de S&OP é feita pela área de Produtos ou pela área de Suprimentos	Equipe formal de S&OP e com participação executiva	Na organização, a área de S&OP é vista como otimizadora de rentabilidade
Avaliação	Sem acompanhamento de indicadores de S&OP	Atendimento desempenhado por Operações em relação ao plano de vendas	Vendas versus acuracidade das previsões	Eficácia do S&OP	Rentabilidade da empresa
Tecnologia da Informação	Gerentes com suas próprias planilhas e sem informações consolidadas	Muitas planilhas e a consolidação de informações é feita manualmente	Informações centralizadas por software de planejamento	Software de S&OP com link parcial com ERP e sem resolução em tempo real	Software de S&OP integrado com ERP e com resolução em tempo real
Plano Integrado de S&OP	Sem planejamento formal e a operação tentando atender os pedidos recebidos	Plano de vendas direciona as operações Otimização de capacidade ignorada	Alguns planos de integração e moderados por metas de negócio	Planos altamente integrados e com processos colaborativos	Total integração dos planos e com foco em otimização do lucro da organização

Fonte: Adaptado de Grimson e Pike (2007).

Já no modelo de maturidade de Oliver Wight (PALMATIER; CRUM, 2021), existem duas fases específicas. Na Fase 1 (S&OP), engloba três níveis de avaliação e, na fase 2 (IBP), dois níveis de avaliação. Não há a divisão de áreas de atuação igual aos outros modelos de maturidade apresentados neste estudo, mas os itens de atuação são bem parecidos com os demais modelos. Na Figura 10 ilustra-se o modelo:

Figura 10 - Modelo de maturidade de Oliver Wight

Fase 1 (S&OP)			Fase 2 (IBP)	
Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Processos de S&OP inexistentes.	Fundamentos de S&OP aplicados parcialmente	S&OP implementado	IBP implementado	IBP em um nível alto de maturidade
- Tradicionais reuniões de gerenciamento com foco no passado. - Processo orçamentário anual com poucas informações para projeções futuras. - Objetivos e medidas desalinhadas e em quantidade inadequada. - Funcionários com postura defensiva em relação a seus resultados. - Gerenciamento em estilo de silo.	- Todos os processos têm responsáveis, indicadores e estruturas definidas. - Foco tático em equilíbrio da demanda e da oferta. - Alinhamento inicial de indicadores de fornecedores. - Comportamento da equipe voltado para o desafio, mas sem colaboração entre os indivíduos.	- Os planos operacionais e financeiros estão estabelecidos e alinhados. - Conjunto completo de indicadores que impulsionam a eficácia operacional, atingindo mais de 95% da capacidade. - Problemas identificados geram tomadas de decisão. - Orçamentos substituídos pelos números gerados pelo S&OP. - Trabalho de equipe é demonstrado durante todo o processo. - Risco avaliado.	- Foco no valor gerado pela experiência do cliente - Otimização de planejamento e modelagem de cenários - Orientação estratégica - Reforma para atender às mudanças na organização - Moldado para operar em todos os níveis da estrutura corporativa - Colaboração estabelecida com a cadeia de suprimentos - Continua reconciliação integrada - Riscos modelados, mitigados e gerenciados por meio do processo	- Modelagem estrutural. Alguma automação baseada no conhecimento - Alianças estratégicas com clientes para horizonte de longo prazo. Ganho compartilhado. - Explora oportunidades estratégicas por meio da agilidade da organização - O processo opera em todos os níveis da estrutura corporativa

Fonte: Adaptado de Palmatier e Crum (2021).

2.3 SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE

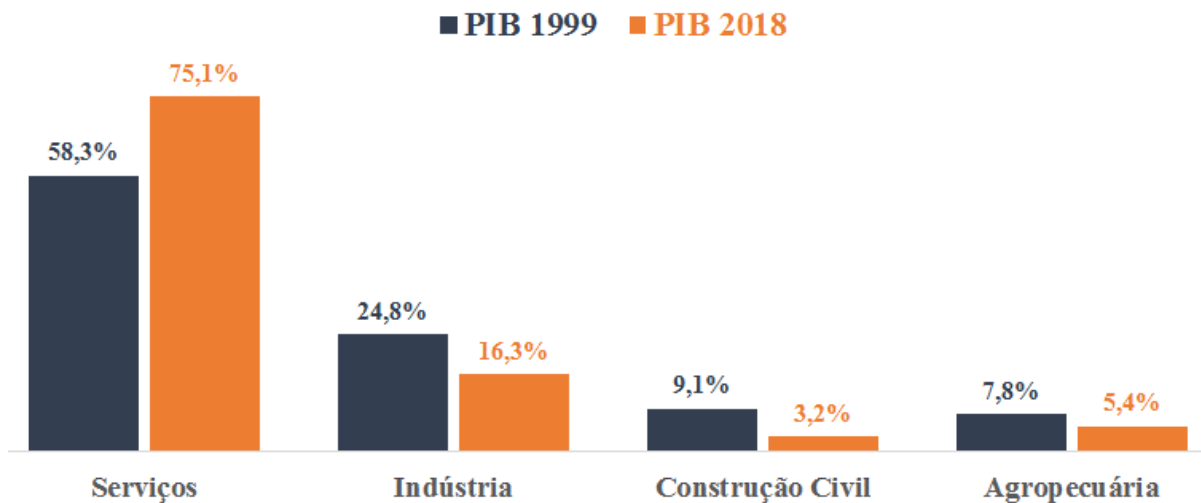
A caracterização do que seja um serviço, de forma clara e indiscutível, é muito difícil. Os autores que têm estudado o assunto, comumente, definem o que não é serviço para, depois, conceituarem o que é. O serviço só existe quando há o encontro entre um fornecedor e um cliente. O local no qual acontece este encontro é denominado *front office*. O cliente recebe o serviço, o fornecedor fica frente a frente com o cliente e todo tipo de variabilidade e novas situações podem ocorrer; enfim, situação em que o controle é muito difícil (MARTINS; LAUGENI, 2015).

Na prestação de serviço, a presença do cliente é parte do processo. Dependendo da natureza, como reparo em um eletrodoméstico, o serviço será executado em outro local – oficina, por exemplo –, não na presença do cliente. Este local é denominado *back room* ou *back office*, cujas características são de baixo contato com o cliente, maior previsibilidade, possibilidade de padronização e melhor controle.

Ao longo de todo o desenvolvimento dos processos de fabricação de bens tangíveis, estiveram presentes, sempre de forma crescente, os serviços. Pode-se afirmar que, até meados da década de 1950, a indústria de transformação era a que mais se destacava no cenário político e econômico mundial, mas, atualmente, isso não é mais verdadeiro (MARTINS; LAUGENI, 2015).

Na Figura 11, dá-se a exata noção da importância relativa da indústria no PIB (Produto Interno Bruto) nacional, que vem diminuindo ao longo do tempo, já o setor de serviços tem crescido em relevância no Brasil (IBGE, 2020).

Figura 11 - PIB do Brasil dividido entre os setores da economia



Fonte: IBGE (2020).

Construir a satisfação do cliente por meio da qualidade e do valor é o ponto-chave do novo pensamento mercadológico. E esta parte da premissa básica de que os consumidores comprarão da empresa que entregar o maior valor. Assim, a oferta de produtos, ou serviços de maior valor, para o cliente, passou a ser o diferencial que determina a vantagem competitiva em relação a outras organizações (COBRA, 2005).

De todos os fatores capazes de determinar o sucesso de um empreendimento, ter uma boa ideia é, geralmente, o que se considera o mais importante, porém atender bem o cliente é fundamental para alavancar a empresa. A sobrevivência e o sucesso de uma organização estão diretamente relacionados à sua capacidade de atender às necessidades e expectativas dos clientes, as quais devem ser identificadas e entendidas (SEBRAE, 2012).

Um dos pilares da revolução digital no setor bancário é a *user experience* (experiência do usuário) e, nela, os clientes passam a não mais comparar a experiência bancária somente entre os bancos, mas também com outras empresas de tecnologia, e esperam mais (NOOMIS, 2019).

As empresas podem estabelecer uma ou mais estratégias competitivas em diferentes áreas, conforme os exemplos a seguir (MARTINS; LAUGENI, 2015):

- **Informatização:** dispor de um sistema de informações altamente computadorizado que permita agilidade e precisão nos dados, antecipando-se aos concorrentes em suas decisões.
- **Desmobilizações:** vender imóveis e empresas a fim de aumentar seu capital de giro ou se concentrar em menor número de produtos ou processos produtivos.
- **Qualidade Total:** comercialização de produtos de alta qualidade.
- **Aquisições:** obter vantagem competitiva pela aquisição de empresas que disponham de melhor tecnologia ou algum outro tipo de vantagem.
- **Economia de Escopo:** situação que ocorre, com frequência, quando uma empresa, que já fabricava determinado produto, adquire outra (em geral, sua concorrente) que também o produzia. A união das duas linhas de fabricação em uma geralmente promove benefícios como maior valor agregado, maior produtividade, entre outros, e é denominada economia de escopo.
- **Incentivos:** envolvimento maciço de seus colaboradores por meio de maior motivação para obtenção de resultados.
- **Projeção de Demanda:** utilização de técnicas tão precisas que permitam conseguir estimativas de margens de erro muito baixas, propiciando indiretamente um menor custo.
- **Marketing:** programas de fidelização de clientes e *mix* de produtos mais atrativos.
- **Robotização:** automação das linhas de produção, com robôs e manufatura integrada por computador.

Conforme descrito anteriormente neste estudo, o cliente é a razão de existir de quase todas as empresas e, para atendê-lo bem, elas precisam decidir como será o suporte a eles quando tiverem alguma dúvida ou problema. A empresa que for realizar o serviço de atendimento ao cliente pelo modelo de *telemarketing* receptivo (tanto de ligações receptivas como de *backoffice*), precisar-se-á preparar adequadamente para o volume de contatos/demandas que receberá.

Muitas empresas terceirizam alguns dos seus serviços de atendimento para que possam centrar-se em suas competências essenciais. A empresa de serviços financeiros deste estudo tem como uma das suas competências essenciais emprestar dinheiro aos clientes, todavia os serviços de suporte do produto aos clientes para dúvidas, reclamações e outras solicitações podem ser terceirizados por não serem uma das atividades principais (BENTES, 2012).

Existem seis motivos para terceirizar os serviços de atendimento ao consumidor (SAC) (TERRA, 2017).

- **Custo Alto para Manter um SAC** - Terceirizar o serviço de atendimento significa redução de custos imediatos. Isso porque os investimentos com pessoal, treinamento e espaço acabam sendo divididos com a empresa terceira, diminuindo o custo individual. Há, ainda, uma melhoria contínua em tecnologia da informação e telefonia pela empresa terceira a fim de se manter competitiva no mercado.
- **Desburocratização e Flexibilidade** - A contratação de pessoal, os recursos, o treinamento e o espaço são os fatores apontados como as maiores complicações para a implementação de um SAC. Ao terceirizar o serviço, todas as questões burocráticas passam a ser de responsabilidade da contratada. A empresa terceira responsabiliza-se integralmente por todas as questões jurídicas, trabalhistas-fiscais e processuais.
- **Escalabilidade** - Empresas que optam por fazer o atendimento internamente, com frequência, deparam-se com a frustrante realidade de observar seus agentes ociosos em períodos de menor atividade, ao passo que, em momentos de maior demanda, ficam sem capacidade de atender bem.
- **Experiência** - Ao contratar uma empresa terceira, a empresa contratante ganha junto toda a experiência adquirida ao longo do tempo no atendimento de outras empresas.
- **Procedimento de Melhoria** - A falta de processos em *Contact Center* é um dos principais vilões das empresas. Organizar procedimentos e determinar os motivos das ligações ajudam na resolução de casos, eliminando passos desnecessários, promovendo agilidade para a área de SAC, economia em tempo, telefonia e processos judiciais de sua empresa. Além disso, o SAC é um grande identificador de tendências, pois está diretamente ligado ao principal fator da existência de uma empresa: seus clientes. E para ser utilizado da melhor maneira possível é fundamental um procedimento que melhore todos esses ganhos.

A empresa, ao decidir por manter o SAC internamente, precisará planejar seus equipamentos e disponibilizar o número de operadores suficientes para cada posição de atendimento. Especialmente, deverá evitar a espera prolongada do cliente na linha, pensando no conforto deste, porém também no Código de Defesa do Consumidor (CDC), que prevê sanções para esse caso. Esta modalidade virou cartão de visitas para as empresas e sua

eficiência mostra a prioridade que os clientes têm para elas, evidenciando, efetivamente, que os clientes são seu patrimônio mais importante.

Outra modalidade de atendimento receptivo são os *backoffices* de atendimento ou retaguardas. Nesta modalidade, as demandas são originadas nas centrais de atendimento receptivo do próprio cliente, onde os atendentes, por não terem sido treinados adequadamente ou/e não terem acesso a algum sistema específico, não conseguem solucionar o problema do cliente de imediato e precisam abrir uma solicitação, para ser tratada pela retaguarda do atendimento (*backoffice*) nos dias úteis subsequentes ao atendimento. As demandas podem chegar também por intermédio de *e-mails* enviados pelos clientes que não passam pelo atendimento receptivo (BENTES, 2012).

Outro processo muito importante em serviços é a projeção de demanda, pois define a quantidade de recursos (máquinas e pessoas) que será necessária para o atendimento do cliente. A projeção de demanda em serviços é mais crítica porque não existem estoques como no caso dos produtos manufaturados. Se houver um erro muito grande na projeção de demandas de serviços, além do custo operacional ser impactado, o cliente pode não ser atendido de forma rápida como esperada por ele, e isso pode gerar grande insatisfação com possibilidade de sua desistência de novas transações com a empresa (MARTINS; LAUGENI, 2015).

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA-AÇÃO

3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA E DO PROBLEMA

A empresa de serviços financeiros deste estudo possui um grande portfólio de produtos e serviços financeiros. Os clientes são classificados como pessoa física ou jurídica. Dependendo da classificação, recebem serviços ou/e produtos diferenciados.

A empresa, por ter um porte muito grande (mais de 10 mil funcionários), conta com muitos departamentos com produtos, serviços, fluxos, processos e formas de trabalhar diferentes uns dos outros, como se fossem empresas diferentes dentro de uma mesma empresa, o que gera um grande desafio para os gestores da alta administração. Logicamente, todos os departamentos seguem as normas preestabelecidas que regulamentam a atividade financeira, tanto internas como externas, mas, mesmo assim, existe esse desafio a ser superado diariamente e de forma continuada pelos gestores.

Este estudo focalizou-se no produto empréstimo para pessoa física e na modalidade crédito consignado, pela qual o cliente faz o empréstimo no banco e o valor da parcela é descontado diretamente de seu salário ou de sua aposentadoria (CARLA, 2020).

Ao analisar os dados financeiros do último trimestre de 2019 da empresa de serviços financeiros foi constatado que a carteira de crédito consignado para pessoa física representava um valor expressivo para rentabilidade financeira da empresa e, por conta disso, todo o estudo feito para este produto teve como foco a melhoria de eficiência ou a gestão da operação ou experiência do usuário.

Para atendimento de algumas demandas específicas da empresa de serviços financeiros, que não são caracterizados como atividade principal do negócio, o atendimento ao cliente é feito por intermédio de um *backoffice* terceirizado, sendo previamente estabelecido em contrato qual seria o valor pago por demanda tratada e qual o *Service Level Agreement* ou Nível de Serviço Acordado (SLA) considerado satisfatório para o atendimento da demanda, no caso deste estudo, as demandas que entrassem até as 16 horas deveriam ser tratadas no mesmo dia.

No contrato consta também o horário de funcionamento da central de atendimento, que é de segunda-feira a sexta-feira, das 8 horas às 18 horas, salvo nos dias que houver a necessidade de horas extras para suprir demandas adicionais, não contempladas na projeção enviada para a empresa terceira. O custo de horas extras só deve ser repassado à empresa de serviços financeiros quando o erro de previsão de demanda for superior a 10% do valor

informado à empresa terceira. Toda previsão de demanda deverá ser enviada com 45 dias de antecedência pela empresa de serviços financeiros para a empresa terceira.

Outra regra estabelecida, em contrato, determina que a empresa de serviços financeiros deverá pagar uma garantia de atendimento para empresa terceira, quando a demanda recebida, pela esteira de atendimento da empresa terceira, for inferior a 90% da projeção de demanda enviada pela empresa de serviços financeiros. Se a esteira de atendimento da Empresa Prestadora de Serviço (EPS) receber uma projeção de mil unidades para o mês, contudo a demanda real recebida for somente de 800 unidades, a empresa de serviços financeiros deverá pagar o equivalente a 900 unidades (90% da projeção enviada), independente da EPS ter tratado somente 800 unidades, pois a EPS se preparou para tratar mil unidades por meio de contratações de recursos, mas, por conta do erro da projeção, eles não podem ser penalizados por essa situação.

Em consequência das regras contratuais é essencial que a empresa de serviços financeiros tenha uma previsão de demanda com a maior acurácia possível com o intuito de evitar custos desnecessários com pagamentos de garantias ou horas extras.

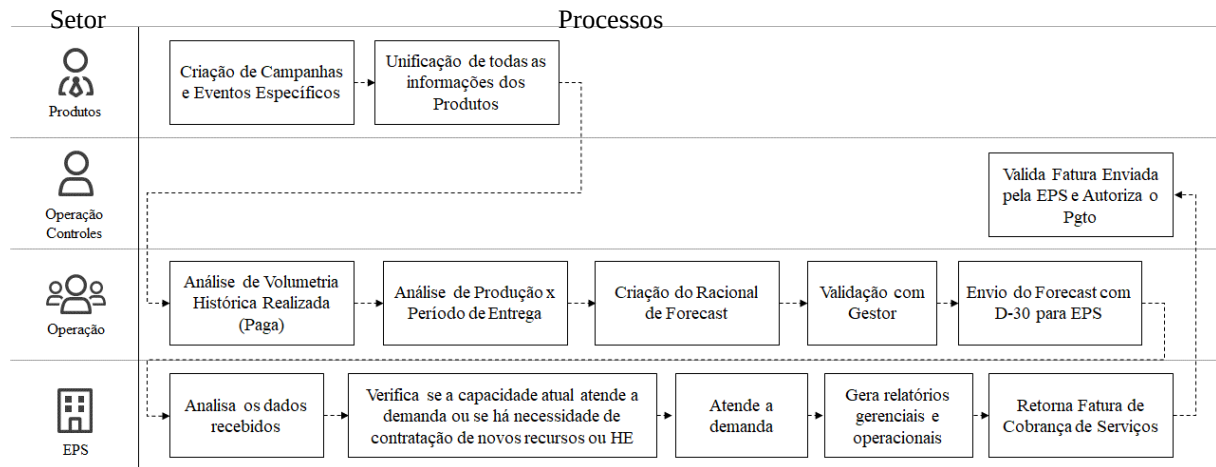
3.2 REVISÃO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO

3.2.1 Fluxo atual de trabalho

Para mapeamento do fluxo de trabalho deste estudo, foi utilizada a técnica de fluxograma apresentada por Gilbreth (1921), pois permite desenhar o fluxo de trabalho de forma simplificada e de fácil entendimento. O fluxograma tem como característica apresentar poucos símbolos padronizados para sua utilização.

Por meio de reuniões presenciais ou por telefone com membros das equipes dos três departamentos envolvidos foi criado o fluxo de trabalho apresentado na Figura 12. O fluxo expõe o relacionamento processual entre as áreas da empresa deste estudo.

Figura 12 - Fluxo de trabalho antes da intervenção do estudo



Fonte: Adaptado da empresa estudada (2020)¹.

Na análise inicial do fluxo foi identificado que as informações que compõem a previsão de demanda que é enviada para EPS têm sua origem na área de produtos da empresa de serviços financeiros. A equipe da área de produtos é responsável por projetar e consolidar todas as volumetrias esperadas de novos contratos por segmento, resultantes de campanhas ou eventos planejados e realizados. Essa previsão de contratos esperados é encaminhada, por *e-mail*, aos gestores e à equipe da área de operação para utilizarem os dados em suas previsões.

Quando a equipe da área de operação recebe a previsão de contratos esperados da equipe da área de produtos, seus funcionários correlacionam a volumetria histórica recebida com a quantidade de contratos esperados. Uma vez montado o racional que será utilizado na previsão de demanda é realizada uma reunião com o gestor ou representante da operação para validação das volumetrias projetadas. Validados os dados, a previsão de demanda é enviada para a EPS por *e-mail* e serve como formalização oficial do plano de demanda entre a empresa de serviços financeiros e a EPS.

Os funcionários da EPS, quando recebem a previsão de demanda enviada pela empresa de serviços financeiros, analisam os dados projetados e verificavam se sua capacidade de atendimento está adequada para o tratamento da demanda. Se for constatado que existe uma possível ociosidade da esteira de atendimento por conta de baixa demanda, os recursos são realocados para outras esteiras ou para treinamentos de reciclagem. Se a capacidade de atendimento não for suficiente para tratar a demanda prevista, são contratados novos recursos ou realizadas horas extras para suprir o impacto operacional.

¹ Informações obtidas da empresa estudada, a qual solicitou para não ser identificada, 2020.

Os relatórios gerenciais e operacionais são disponibilizados diariamente pela equipe da EPS. Após o fechamento do mês, a EPS divulga a volumetria oficial tratada e envia a nota fiscal para a empresa de serviços financeiros com todos os serviços prestados. A equipe da área de controles da empresa de serviços financeiros e a equipe da área de operação validam a fatura e liberam o pagamento para EPS se a cobrança estiver correta.

Conforme a análise dos relatórios operacionais da equipe da área de operação foi constatado, por meio da métrica WMAPE de um conjunto de esteiras de atendimento do ano inteiro de 2019, que o percentual de desvio da previsão de demanda ficou em torno de 21,3%.

3.2.2 Processo de avaliação da maturidade

Para avaliação da maturidade do processo foi criado um questionário com oito perguntas no *site* Survey Monkey (2021), estas baseadas nos modelos de maturidade de Lapide (2005) e Grimson e Pike (2007). Para mapeamento do perfil dos respondentes da pesquisa, foi solicitado, no questionário, o cargo e o tempo de empresa dos respondentes. O questionário foi enviado exclusivamente para participantes do processo e são apresentadas as questões do questionário a seguir.

Dados pessoais e profissionais:

Qual seu cargo atual dentro da empresa?

- Gerente
- Coordenador
- Analista Sênior
- Analista Pleno
- Analista Júnior
- Outro (especifique)

Há quanto tempo você trabalha na empresa?

Avaliação de Maturidade dos processos em relação a S&OP

Fonte: Conforme Lapide (2005), Grimson e Pike (2007), desenvolveram as seguintes questões.

Baseado no seu conhecimento de processos de S&OP, qual alternativa representa melhor momento atual de sua área.

1. Como o processo de S&OP é alinhado em sua área?
 - a) Nível 1 - Reuniões informais e sem uma recorrência definida.
 - b) Nível 2 - Reuniões formais e com recorrência, mas com presenças irregulares (muitas ausências).
 - c) Nível 3 - Reuniões formais com recorrência e com 100% de presença.
 - d) Nível 4 - O alinhamento entre as áreas é extremamente sincronizado e as reuniões só são necessárias quando é detectado um desequilíbrio entre oferta e demanda ou mudança prevista fora do discutido normalmente.

2. Ainda sobre o alinhamento de processos de S&OP em sua área?
 - a) Nível 1 - Sem reuniões e colaborações entre as pessoas. Cultura de silo entre as áreas.
 - b) Nível 2 - Reuniões da alta gestão com foco em metas financeiras.
 - c) Nível 3 - Reuniões executivas de S&OP com alguns dados de fornecedores e clientes.
 - d) Nível 4 - Fornecedores e clientes participam das reuniões internas da empresa.
 - e) Nível 5 - Reuniões eventuais e com informações externas em tempo real.

3. Como o processo de S&OP é realizado em sua área?
 - a) Nível 1 - Planos de demanda e suprimentos estão desalinhados e separados.
 - b) Nível 2 - Planos de demanda e suprimentos estão alinhados.
 - c) Nível 3 - Planos de demanda e suprimentos são alinhados em conjunto e com participação de alguns fornecedores e clientes.
 - d) Nível 4 - O alinhamento externo e interno dos planos de demanda e suprimentos é excelente. Participação da maioria dos fornecedores e clientes nas confecções dos planos.

4. Ainda sobre como o processo de S&OP é realizado?
 - a) Nível 1 - Não existe a atividade de S&OP na área nem é realizada por ninguém.
 - b) Nível 2 - A atividade de S&OP é realizada, mas não é formalizada.
 - c) Nível 3 - A função de S&OP é realizada pela área de produtos ou suprimentos.
 - d) Nível 4 - Existe uma equipe formal de S&OP e com participação executiva.

- e) Nível 5 - Além da equipe formal de S&OP e com participação executiva, na organização, a área de S&OP é vista como otimizadora de rentabilidade e estratégica para o negócio.
5. Como a atividade de S&OP é avaliada em sua área?
- a) Nível 1 - Sem acompanhamento de indicadores de S&OP (ex. demanda projetada x realizada).
 - b) Nível 2 - Pelo atendimento desempenhado pela área de operação em relação ao plano de demanda (ex. SLA de atendimento).
 - c) Nível 3 - Pela acurácia das previsões de demanda em relação às demandas recebidas.
 - d) Nível 4 - Pela eficácia geral do S&OP (ex. redução de custos da área).
 - e) Nível 5 - Pela rentabilidade da empresa (ex. aumento do lucro líquido).
6. Como os processos estão alinhados em relação à atividade de S&OP?
- a) Nível 1 - Sem planejamento formal e a operação tentando atender aos pedidos recebidos.
 - b) Nível 2 - O plano de demanda direciona as ações da área de operação, mas a otimização de capacidade é ignorada.
 - c) Nível 3 - Alguns planos são integrados e moderados por metas de negócio.
 - d) Nível 4 - Os planos são altamente integrados e com processos colaborativos.
 - e) Nível 5 - Total integração dos planos e com foco em otimização do lucro da organização.
7. Como é a tecnologia da sua área com relação aos processos de S&OP?
- a) Nível 1 - Baixa capacidade tecnológica, resultando em uso excessivo de planilhas.
 - b) Nível 2 - Sistemas autônomos (específico da área) de planejamento de demandas e suprimentos.
 - c) Nível 3 - Sistemas integrados de planejamento de demandas e suprimentos entre as áreas internas da empresa.
 - d) Nível 4 - Sistema avançado e colaborativo de S&OP. O sistema interno é integrado com sistemas de fornecedores e clientes.

8. Ainda sobre como é a tecnologia da sua área com relação aos processos de S&OP?
- a) Nível 1 - Gerentes com suas próprias planilhas e sem informações consolidadas.
 - b) Nível 2 - Muitas planilhas e a consolidação de informações é feita manualmente.
 - c) Nível 3 - As informações são centralizadas por *software* de planejamento de demanda.
 - d) Nível 4 - *Software* de S&OP com *link* parcial com ERP e sem resolução/atuação em tempo real.
 - e) Nível 5 - *Software* de S&OP integrado totalmente com ERP e com resolução/atuação em tempo real.

Na empresa de serviços financeiros deste estudo, os funcionários, com exceção daqueles que têm cargo de chefia ou estagiários, recebem o título de analista e, de acordo com seu conhecimento, desempenho e experiência, são categorizados da seguinte forma:

- Júnior - São funcionários que executam tarefas com menor complexidade e sem autonomia para tomada de decisão. Geralmente são pessoas recém-formadas e com pouca experiência na atividade a ser exercida (menos de 3 anos de experiência), por isso, não são exigidas muitas competências técnicas.
- Pleno - São funcionários que executam tarefas com maior complexidade e com autonomia parcial para tomada de decisão. Geralmente são pessoas com mais experiência na atividade exercida (de 3 a 7 anos de experiência), por isso, já são exigidas competências técnicas específicas para realização do trabalho.
- Sênior - São funcionários que executam tarefas com mais alto grau de complexidade, com perfil de liderança e com autonomia para tomada de decisões. Geralmente são pessoas com muita experiência na atividade exercida (mais de 7 anos), por isso, já são exigidas excelentes competências técnicas, além de alta maturidade emocional.

O questionário foi respondido por dois analistas sêniores e dois analistas plenos, ambos com mais de 10 anos de empresa, e por um analista júnior com 2 anos de empresa. Todos têm contato direto com a atividade exercida no fluxo descrito na Figura 12.

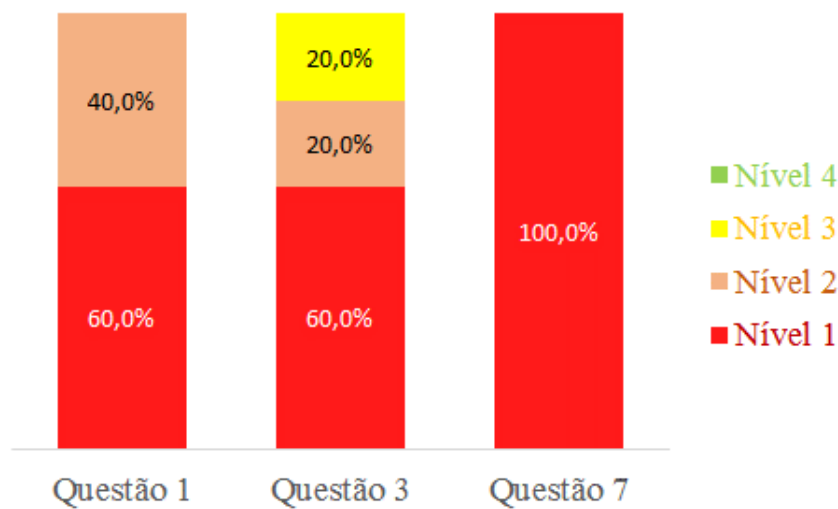
De acordo as respostas do questionário, o item que apresentasse mais de 50% dos votos dos respondentes seria considerado o nível de maturidade identificado na área. Se alguma

resposta fosse inferior a 50%, seria feita uma entrevista pessoal para entendimento da percepção do respondente e, só após isso, determinar-se-ia o nível de maturidade do processo.

3.2.3 Avaliação da maturidade pelo modelo de Lapede

Com os resultados obtidos das questões 1, 3 e 7 do questionário, aplicou-se o modelo de maturidade de Lapede (2005) descrito na seção 3.2.1, para o processo da empresa de serviços financeiros e identificou-se o seguinte nível de maturidade apresentado no Figura 13, baseado na opinião dos colaboradores.

Figura 13 - Resultado da aplicação do modelo de maturidade de Lapede



Fonte: Elaborado pelo autor.

A questão 1 do questionário refere-se à área de atuação de pessoas e como o processo de S&OP é alinhado na área, segundo a percepção dos respondentes da pesquisa. Das respostas analisadas, a opção A foi selecionada por 60% dos participantes, indicando que o processo é avaliado como Nível 1 na percepção deles (as reuniões de S&OP são informais e sem uma recorrência definida).

Não há uma reunião formal e recorrente para alinhamento das expectativas de volumetria esperada entre as áreas de produtos e operação. Fica à livre interpretação da equipe da área de operação analisar a volumetria recebida para montagem da projeção de demanda a ser enviada para EPS, podendo ocorrer que algum evento sazonal ou pontual não seja contemplado nos estudos, e isto impacta o atendimento ao cliente (demanda não atendida no

SLA acordado) e o custo operacional (pagamentos de garantias/multas e horas extras não planejadas).

A questão 3 do questionário refere-se à área de atuação de processos e como o processo de S&OP é realizado na área, segundo a percepção dos respondes da pesquisa. Das respostas analisadas, a opção A foi selecionada por 60% dos participantes, indicando que o processo é avaliado como Nível 1 na percepção deles (planos de demandas e suprimentos estão desalinhados).

A equipe da área de operação, além de criar as previsões de demanda, realiza atividades internas e interage com a equipe da EPS para resolver os mais variados tipos de problemas operacionais. Ela possui um grande conhecimento sobre o processo, mas não tem conhecimentos específicos em técnicas de modelagem estatística para criação de previsões de demanda com grau de acurácia elevada; e isso e a falta de reunião de alinhamento de planos podem resultar em previsões de demanda com alto erro de projeções e desalinhamentos entre a equipe da área de produtos e a equipe da área de operação.

A questão 7 do questionário refere-se à área de atuação de tecnologia e como o processo de S&OP é auxiliado pela tecnologia na área, segundo a percepção dos respondes da pesquisa. Das respostas analisadas, a opção A foi novamente a mais selecionada, por 100% dos participantes, indicando que o processo é avaliado como Nível 1 na percepção deles (baixa capacidade tecnológica, resultando em uso excessivo de planilhas).

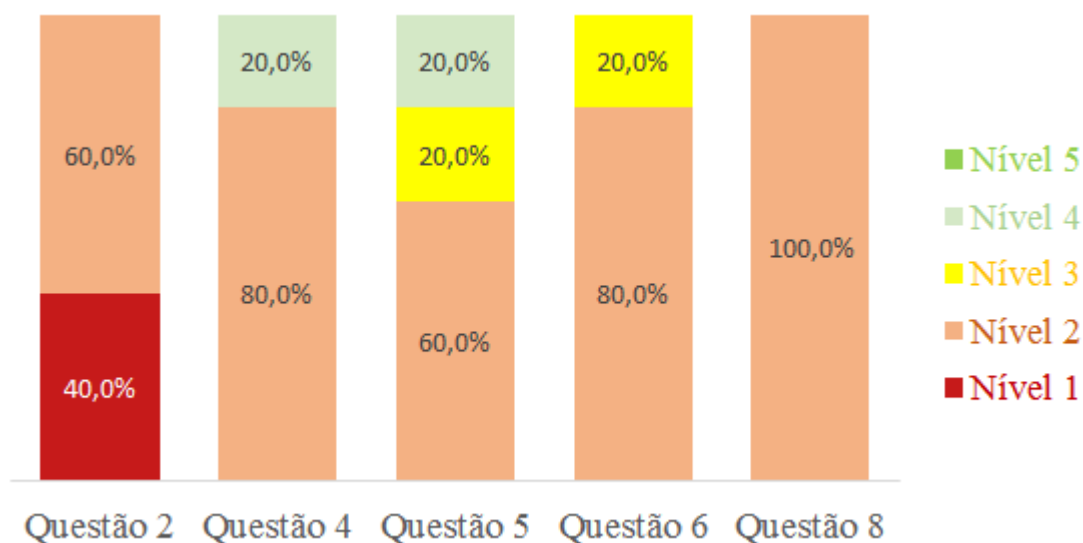
Como não existe um *software* de S&OP que gerencie a expectativa de demanda esperada entre as áreas da empresa deste estudo, todos os estudos/análises foram feitos por meio de planilhas e compartilhados por *e-mails*.

Conforme as três áreas de atuação do modelo de Lapide (2005), conclui-se que os processos da empresa de serviços financeiros encontravam-se no Nível 1 (Processo Marginal) de maturidade com relação aos conhecimentos de S&OP/IBP.

3.2.4 Avaliação da maturidade pelo modelo de Grimson e Pike

Com os resultados obtidos das questões 2, 4, 5, 6 e 8 do questionário, aplicou-se o modelo de maturidade de Grimson e Pike (2007) descrito na seção 3.2.1, para o processo da empresa de serviços financeiros e identificou-se o seguinte nível de maturidade apresentado no Figura 14, baseado na opinião dos colaboradores.

Figura 14 - Resultado da aplicação do modelo de maturidade de Grimson e Pike



Fonte: Elaborado pelo autor.

A questão 2 do questionário refere-se à área de atuação de reuniões e colaborações, e como o processo de S&OP é alinhado na área, segundo a percepção dos respondes da pesquisa, das respostas analisadas, a opção B foi selecionada por 60% dos participantes, indicando que o processo é avaliado como Nível 2 na percepção deles (reuniões da alta gestão com foco em metas financeiras).

Não existe uma reunião formal e recorrente de alinhamento de planos, mas existe uma reunião mensal da alta gestão para discussão das metas orçamentárias como valores gastos com fornecedores ou custos operacionais decorridos de quadro de funcionários.

A questão 4 do questionário refere-se à área de atuação de organização e como o processo de S&OP é realizado na área, segundo a percepção dos respondes da pesquisa, das respostas analisadas, a opção B foi selecionada por 80% dos participantes, indicando que o processo é avaliado como Nível 2 na percepção deles (a atividade de S&OP é realizada, mas não é formalizada).

Tanto a equipe de produtos como a equipe de operação fazem o trabalho de S&OP, mesmo que o processo não esteja formalizado. Todos os meses, a equipe de operação precisa criar e enviar uma previsão de demanda para EPS com o intuito que ela possa se preparar para atender à demanda.

A questão 5 do questionário refere-se à área de atuação de avaliação e como o processo de S&OP é medido na área, segundo a percepção dos respondes da pesquisa, das respostas analisadas, a opção B foi selecionada por 60% dos participantes, indicando que o processo é

avaliado como Nível 2 na percepção deles (pelo atendimento desempenhado pela área de operação em relação ao plano de demanda - ex. SLA de atendimento).

A equipe da área de produtos não acompanha a acurácia de suas projeções, ficando a cargo da equipe da operação acompanhar a acurácia das projeções enviadas para EPS e o nível de serviço praticado. Sem o acompanhamento, não seria possível avaliar o valor a ser pago pelo serviço realizado pela EPS.

A questão 6 do questionário refere-se à área de atuação de plano integrado e como o processo de S&OP é realizado na área, segundo a percepção dos respondes da pesquisa, das respostas analisadas, a opção B foi selecionada por 80% dos participantes, indicando que o processo é avaliado como Nível 2 na percepção deles (o plano de demanda direciona as ações da área de operação, mas a otimização de capacidade é ignorada).

A previsão de demanda enviada pela equipe da área de operação para EPS direciona o atendimento praticado na EPS, mesmo que a otimização de capacidade seja ignorada.

A questão 8 do questionário refere-se à área de atuação de tecnologia e como o processo de S&OP é realizado na área, segundo a percepção dos respondes da pesquisa, das respostas analisadas, a opção B foi selecionada por 100% dos participantes, indicando que o processo é avaliado como Nível 2 na percepção deles (muitas planilhas e a consolidação de informações é feita manualmente).

Até o momento de fechamento da pesquisa, ainda não existia na área um *software* de S&OP para gerenciar as previsões de demanda. As equipes utilizam planilhas para gerar as previsões de demanda e os indicadores de acompanhamento operacional. A consolidação dos dados é feita de forma manual.

Segundo as cinco áreas de atuação do modelo de Grimson e Pike (2007), conclui-se que os processos da empresa de serviços financeiros encontravam-se no Nível 2 (Reativo) de maturidade com relação aos conhecimentos de S&OP/IBP.

3.2.5 Avaliação da maturidade pelo modelo de Oliver Wight

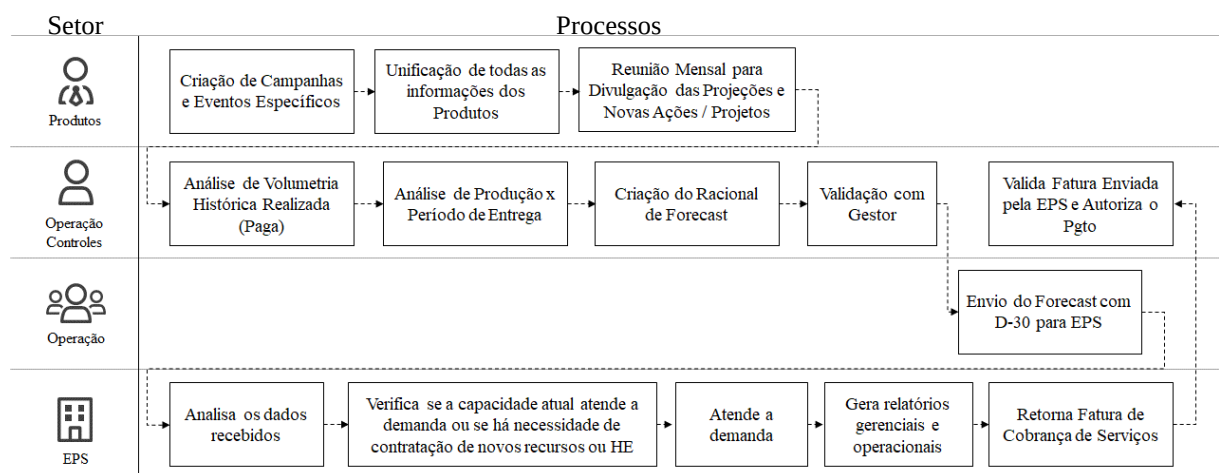
Na Figura 10 deste trabalho foi apresentado os cinco níveis de maturidade utilizados por Oliver Wight (PALMATIER; CRUM; 2021) para classificar os processos do departamento estudado quanto aos conhecimentos de S&OP/IBP. O modelo de Oliver Wight (PALMATIER; CRUM; 2021) revela semelhanças com os modelos de Lapide (2005) e de Grimson e Pike (2007), na forma que os processos são avaliados e à qual nível eles pertencem em relação aos conhecimentos de S&OP/IBP.

O modelo de maturidade de Oliver Wight (PALMATIER; CRUM; 2021) não apresenta as áreas de atuação, como nos modelos de Lapidé (2005) ou Grimson e Pike (2007), por conseguinte, impossibilitando a definição com exatidão de quais serão os próximos passos a serem seguidos para o processo mudar de nível de maturidade e, ainda, o modelo carece de periódicos sobre informações específicas de cada etapa de avaliação. Fez-se pesquisa nas bases *Web of Science* e *Scopus* com assunto “Oliver Wight” e não foi encontrado nenhum periódico com informações sobre o modelo de maturidade. Por conta desses fatos, optou-se por não utilizar seu modelo para avaliar a maturidade do processo.

3.2.6 Proposta de novo fluxo de trabalho

Identificadas as possíveis melhorias no processo com base nos modelos de maturidade aplicados foram feitas mudanças no fluxo de trabalho entre as áreas de produtos, controle, operação e EPS para reduzir custos operacionais e melhorar a entrega final ao cliente. Na Figura 15 é apresentado o novo fluxo de trabalho que foi implantado na empresa financeira.

Figura 15 - Fluxo de trabalho após intervenção do estudo



Fonte: Adaptada da empresa do estudo (2020)².

Mudança 1 - Para elevar o nível de maturidade para o Nível 2 (reuniões formais e com recorrência, mas com presenças irregulares), da parte do processo que tinha sido avaliada como Nível 1 (reuniões informais e sem uma recorrência definida) na área de atuação de pessoas, segundo o modelo de maturidade de Lapidé (2005), e sem um esforço financeiro

² Informações obtidas da empresa estudada, a qual solicitou para não ser identificada, 2020.

elevado, foi inclusa, no fluxo de trabalho da empresa de serviços financeiros, uma reunião formal e mensal entre todas as áreas internas impactadas pelo fluxo (produtos, controles e operação).

A reunião deveria ocorrer após a mudança do mês vigente e antes do dia 10, para dar tempo à equipe da área de operação de criar sua previsão em cima dos dados recebidos da equipe de produtos e enviar para a EPS. Por regra contratual, a empresa de serviços financeiros deve enviar sua previsão de demanda, sempre, com 45 dias de antecedência, caso contrário, seria usada alguma previsão de demanda desatualizada recebida pela EPS ou média mensal apurada por eles, podendo ocasionar um erro de previsão muito grande e, consequentemente, custos operacionais maiores e impactos ao cliente.

Na reunião, a equipe de produtos demonstraria todas as previsões geradas por eles e divulgaria toda e qualquer informação nova sobre projetos ou eventos que poderiam impactar a demanda. Se necessário, efetuar-se-iam mudanças na previsão enviada pela equipe de produtos antes de ser divulgada oficialmente para equipe de operação. A equipe da área de operação, de posse da previsão da área de produtos, teria tempo hábil para criar a previsão de demandas que seria enviada para EPS.

Além do aumento de nível de maturidade na área de atuação de pessoas, segundo o modelo de Lapidé (2005), com a implantação da reunião recorrente, houve o aumento também no nível de maturidade da área de atuação de processos, pois os planos de demanda e suprimentos foram alinhados, com isso, mudando a avaliação do processo para Nível 2.

Mudança 2 - Para elevar o nível de maturidade para o Nível 3 (a função de S&OP é feita pela área de produtos ou pela área de suprimentos), da parte do processo que tinha sido avaliada como Nível 2 (sem a atividade formal de S&OP) na área de atuação de organização, segundo o modelo de maturidade de Grimson e Pike (2007), foi alterada a parte que envolvia analisar e gerar nova previsão de demanda, baseada na previsão de demanda recebida da equipe de produtos e executada pela equipe da operação.

O processo foi direcionado para a área de controles e formalizado que ela que criaria a projeção de demanda a ser enviada para EPS. Essa mudança aconteceu porque foi identificado que faltavam conhecimentos específicos em modelagem estatística por parte da equipe da operação e havia duas soluções possíveis. A primeira era treinar a equipe da operação em conhecimento de modelagem estatística; e a segunda, transferir a atividade para outra área. Foram ponderados todos os pontos existentes e optou-se por transferir o processo para equipe

da área de controles, uma vez que ela já tinha o conhecimento específico em modelagem estatística.

A única exigência da equipe de operação foi que a previsão de demanda deveria ser validada com os gestores ou pontos focais da área de operação e que, após a validação, eles que deveriam enviar a previsão de demanda para EPS, por conta do seu relacionamento direto com a EPS. Essa exigência foi aceita pela área de controles.

Como as previsões de demandas passaram a ser feitas na área de controles, houve uma integração das previsões de volumetria de demanda com o orçamento e os acompanhamentos dos custos financeiros da superintendência como um todo. A criação de cenários hipotéticos de impacto financeiro teve seus tempos reduzidos por conta de a informação estar integrada ao orçamento.

Mudança 3 - Para elevar o nível de maturidade para o Nível 3 (vendas *versus* acurácia das previsões), da parte do processo que tinha sido avaliada como Nível 2 (atendimento desempenhado pela área de operação em relação ao plano de vendas) na área de atuação de avaliação, segundo o modelo de maturidade de Grimson e Pike (2007), foi recomendado à equipe da área de produtos que começasse a medir a acurácia das previsões realizadas por ela, de forma recorrente (mensal) e por meio dos indicadores MAPE/WMAPE.

A equipe da área de produtos não acompanhava a acurácia das previsões geradas por ela, ficando a atividade restrita somente à equipe de operação e, ainda, sobre as previsões criadas por ela em cima das previsões recebidas da equipe da área de produtos. A equipe da área de produtos fez um estudo pontual sobre a acurácia de suas previsões e constatou, por meio da métrica WMAPE, que a acurácia de suas previsões, com relação ao ano 2019, ficou em 15,3%. A equipe da área de produtos comprometeu-se a gerar esse indicador mensalmente, mas, até o término deste estudo, o processo não havia sido implantado.

Após as mudanças realizadas e analisados novamente os relatórios operacionais da equipe da área de operação foi constatado, por meio da métrica WMAPE de um conjunto de esteiras de atendimento e do ano inteiro de 2020, que o percentual de desvio da previsão de demanda aumentou para 27,8% ao invés de diminuir. A principal justificativa para a piora da métrica foi o cenário pandêmico que mudou a curva de demanda anual das esteiras de atendimento da empresa de serviços financeiros.

Normalmente, o pico sazonal de demanda das esteiras de atendimento da empresa de serviços financeiros concentra-se, todos os anos, no mês de fevereiro, mas, em razão da pandemia e devido a mudanças estratégicas do governo para lidar com a situação, as esteiras

de atendimento da empresa de serviços financeiros tiveram dois picos extras de demandas atípicos, um pico no mês de abril e outro no mês de outubro, dessa forma, impactando diretamente o custo operacional das esteiras de atendimento. Por conta dessa situação foi recomendada uma nova avaliação ao final de 2021 para validação das ações deste estudo e, se necessário, ao final de 2022 também.

Como indicador de IBP, sugeriu-se à equipe da área de controles que começasse a acompanhar todos os custos financeiros decorrentes da atividade operacional, além dos indicadores de horas extras ou pagamentos de garantias/multas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E DAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DE PESQUISA

O primeiro objetivo atendido deste estudo era demonstrar como os processos da empresa pesquisada eram no começo e como ficaram após as mudanças realizadas baseadas no conhecimento de S&OP/IBP. Para evidenciar o alcance desse objetivo foram elaboradas a Figura 12 (processo inicial) e a Figura 15 (processo com as mudanças efetuadas), que detalham como foram feitas as mudanças nos fluxos de trabalho.

Os fluxos das Figura 12 e 15 respondem também à primeira questão desta pesquisa (quais áreas participavam do processo de planejamento de demanda e quais deveriam participar?), pois a mudança realizada no fluxo de trabalho da Figura 14 tinha como foco melhorar o processo de planejamento de demanda, por meio de uma previsão de demanda mais aderente à realidade, pois estava sendo feita por uma área com conhecimentos mais aprofundados em modelos estatísticos.

A segunda questão desta pesquisa (como o processo de planejamento funcionava nas áreas participantes?), foi respondida e está ilustrada também pela Figura 12 e detalhada pelo item 3.2.1 (fluxo atual de trabalho) deste trabalho.

O segundo objetivo atendido deste estudo era medir o grau de maturidade de conhecimentos em S&OP/IBP no qual os departamentos da empresa de serviços financeiros estavam antes da mudança de processo apresentado na Figura 15. Para isso, foi criado um questionário no *site* Survey Monkey (2021) com oito questões, onde foram mesclados conhecimentos dos modelos de maturidade de Lapide (2005) e Grimson e Pike (2007).

No questionário, os respondentes deveriam escolher uma opção, entre quatro ou cinco alternativas, que mais descrevesse a situação atual de suas áreas com relação aos conhecimentos de S&OP/IBP. A opção que apresentasse mais de 50% das respostas seria considerada o nível de maturidade do processo e, caso alguma questão apresentasse um percentual menor que 50%, seria realizada uma entrevista com respondentes do questionário para apuração do fato.

Todas as questões tiveram uma resposta com mais de 50%, por conseguinte, não foi necessária a entrevista com os respondentes do questionário. Os resultados do questionário deste estudo constam nas Figuras 13 e 14, e, logo abaixo das figuras, são detalhadas as avaliações de maturidade constatadas.

O terceiro objetivo atendido deste estudo era apurar os resultados obtidos com as mudanças implementadas nos fluxos de trabalho da empresa de serviços financeiros, de acordo com os modelos maturidade de S&OP e IBP. As mudanças implementadas melhoraram as relações de trabalho entre as áreas, unificando boa parte dos planos operacionais e financeiros dos departamentos, e já estavam contribuindo, ao final desta pesquisa, para melhorar a margem financeira da empresa de serviços financeiros. Todavia existem muitas oportunidades que podem ser estudadas e implantadas no fluxo de trabalho atual no futuro.

Quando foram analisados os relatórios operacionais da equipe da área de operação, foi constatado que, em 2019, por meio da métrica WMAPE, o desvio da previsão de demandas era em torno de 21,3% e, quando foram apurados os dados de 2020, após as mudanças descritas no texto, o desvio de projeção aumentou para 27,8%, não refletindo numericamente as melhorias feitas nos processos.

Foi constatado que a piora dos dados deu-se em grande parte em consequência do cenário pandêmico vivido no Brasil, em 2020; por isso, foi recomendada nova avaliação dos dados ao final de 2021 e, se necessário, de 2022 também. A resposta da questão 4 desta pesquisa (como produzir uma projeção de demanda mais aderente à realidade para enviar ao fornecedor de serviço?) só será dada após nova avaliação dos dados.

Devido à grande quantidade de esteiras de atendimento da empresa de serviços financeiros (mais de 10), a métrica WMAPE mostrou-se mais eficiente na apuração dos resultados realizados pelas mudanças efetuadas, assim, sendo a resposta para a questão 3 desta pesquisa (quais seriam os indicadores mais indicados para apurar o resultado do trabalho realizado?).

Por último, o objetivo geral deste estudo foi atingido, ou seja, demonstrar como conhecimentos de S&OP e IBP, utilizados pelo setor industrial, poderiam ser utilizados também para melhorar processos em empresas do setor de serviços financeiros, independentemente do resultado numérico, ainda não poder ser medido de forma adequada. Os conhecimentos de S&OP e IBP apontam os caminhos a serem percorridos pelas empresas com o intuito de se tornarem mais estratégicas na competição por clientes e novos negócios, sendo um diferencial competitivo no cenário atual vivido.

4.2 CONCLUSÃO

Os conhecimentos de S&OP/IBP foram criados com o intuito de melhorar os processos operacionais, táticos e executivos e, conseqüentemente, a estratégia das empresas do setor industrial, mas, como apresentado neste trabalho, os conhecimentos podem ser utilizados também em empresas do setor de serviços, em que não há o produto físico criado ou armazenado, somente o serviço entregue no momento requerido pelo cliente.

O questionário criado e utilizado neste estudo, para avaliação do modelo de maturidade da empresa pesquisada em conhecimentos de S&OP/IBP, pode ser aplicado também a outras empresas do setor de serviços ou de setores diferentes, sendo ele considerado a principal ferramenta entregue por este trabalho.

Espera-se que este estudo contribua para a comunidade acadêmica, nesse sentido, demonstrando como os conhecimentos sobre S&OP/IBP podem ser utilizados no setor de serviços.

4.3 SUGESTÃO PARA FUTURAS PESQUISAS

A seguir são apresentadas algumas sugestões de trabalhos futuros.

Aplicar os modelos de maturidade aqui descritos a outras empresas do segmento de serviços financeiros para comparar os resultados obtidos. Aprofundar o estudo de modelos de maturidade específicos de processos IBP, uma vez que ele é o sucessor direto dos processos de S&OP; por ser um termo que foi recentemente criado, ainda, carece de mais estudos sobre o assunto nas principais bases de artigos científicos (*Web of Science* e *Scopus*).

Realizar estudos específicos de *software* de S&OP/IBP para o gerenciamento de demanda da área de serviços financeiros, pois a maioria deles é direcionada ao setor industrial, no qual o S&OP foi usado pela primeira vez e apresenta uma situação mais crítica se seus estoques não forem bem gerenciados.

REFERÊNCIAS

- AHMED, M. **S&OP Vs IBP: what is the difference?** Disponível em: <http://www.scmdojo.com/sop-vs-ibp/>. Acesso em: 27 abr. 2021.
- ALI, M. B.; D'AMOURS, S.; GAUDREAULT, J.; CARLE, M. A. Configuration and evaluation of an integrated demand management process using a space-filling design and kriging metamodeling. **Operations Research Perspectives**, v. 5, p. 45-58, 2018.
- ALI, M. B.; D'AMOURS, S.; GAUDREAULT, J.; CARLE, M. A. Integrating revenue management and sales and operations planning in a make-to-stock environment: softwood lumber case study. **INFOR: Information Systems and Operational Research**, v. 57, p. 23-24, 2019.
- BAGNI, G.; MARÇOLA, J. A. **Avaliação da maturidade do processo de S&OP em uma empresa de material de escrita: um estudo de caso.** 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2019000100210&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 18 jul. 2020.
- BENTES, O. **Atendimento ao cliente.** Curitiba: IESDE Brasil, 2012.
- CANITZ, H. **Making the case for integrated business planning** 2018. Disponível em: <http://www.apics.org/apics-for-individuals/apics-magazine-home/magazine-detail-page/2018/01/16/making-case-integrated-business-planning>. Acesso em: 18 jul. 2020.
- CARLA, J. **SERASA ensina.** Empréstimo consignado: como funciona? 2020. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/ensina/seu-credito/emprestimo-consignado-como-funciona/>. Acesso em: 1 jul. 2020.
- COBRA, M. H. N. **Administração de marketing no brasil.** 2. ed. São Paulo: Cobra Editora e Marketing, 2005.
- COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action research for operations management, **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2 p. 220-240, 2002.
- CWTS. **Centre for science and technology studies.** Software VSOViewer. Versão 1.6.15. Disponível em: <https://www.vosviewer.com/download>. Acesso em: 27 jul. 2020.
- FERNANDES, M. O. P.; DOMINGOS, J. C.; MAIA, L. C. C. **O Processo de implantação do planejamento de vendas e operações (S&OP) em uma empresa de telecomunicações.** Uberlândia: EGEN, out. 2018. Disponível em: <http://www.poncedaher.net.br/egen/sites/default/files/O%20Processo%20de%20Implanta%C3%A7%C3%A3o%20do%20Planejamento%20de%20Vendas%20e%20Opera%C3%A7%C3%B5es%20%28S%26OP%29%20em%20uma%20Empresa%20de%20Telecomunica%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2021.
- GILBRETH, F. B. **Process charts: first steps in finding the one best way.** New York: The American Society of Mechanical Engineers, 1921.

GOOGLE ACADEMICO, Sales and operations planning, 2020. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2016&as_yhi=2021&as_vis=1&q=%22sales+and+operations+planning%22&btnG=. Acesso em: 13 out. 2021.

GRIMSON, J. A.; PYKE, D, F. Sales and operations planning: an exploratory study and framework. **International Journal of Logistics Management**, v. 18, n. 3, p. 322-346, 2007.

HOSHMAND, A. R. **Business forecasting**: a practical approach. 2. ed. London: Routledge, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas nacionais trimestrais**. 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72121>. Acesso em: 27 jul. 2020.

JAMES, N. **How to successfully use integrated business planning**. Disponível em: <https://www.fm-magazine.com/news/2019/mar/how-to-use-integrated-business-planning-201920599.html>. Acesso em: 14 jul. 2020.

KEARNS, S. **What is integrated business planning and why is it crucial in 2020?** Disponível em: <https://blog.riverlogic.com/what-is-integrated-business-planning> Acesso em: 14 jul. 2020

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.

LAPIDE, L. Top-down & bottom-up forecasting in S&OP. **The Journal Of Business Forecasting**, v. 25, n.2, p. 14-16, 2006.

LAPIDE, L. Sales & operations planning part III: a diagnostic model. **The Journal of Business Forecasting**, v. 24, n. 1, p. 13-16, 2005.

LECINSKI, B. **Using maturity model assessments for S&OP SWOT analysis**. Disponível em: <https://demand-planning.com/2021/01/27/combining-maturity-model-assessments-swot-analysis-to-improve-sop/> Acesso em: 28 abr. 2021.

LING, D.; COLDRICK, A. **Breakthrough sales & operations planning**: How we developed the process. dec 2009. Disponível em: <https://dickling.net/wp-content/uploads/2016/07/breakthrough.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

KRALIK, L. S.; FOGLIATTO, F. S. **Método para implementação de planejamento de vendas e operações (S&OP) aplicado em empresa do ramo automotivo**. 2016. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/1992/1429>. Acesso em: 25 jul. 2020.

MARTINS, J. P. G. **Sales and operations planning (S&OP)**: estudo de caso numa empresa de varejo brasileira. 2017. Disponível em: http://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1413471_2017_completo.pdf. Acesso em: 6 maio 2020.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MILLIKEN, A. **What is S&OP?** Disponível em: <https://demand-planning.com/2019/06/01/what-is-sop-and-how-does-it-work/>. Acesso em: 2 jun. 2021.

MONTGOMERY, D. C.; JOHNSON, L. A. **Forecasting and time series analysis**. New York: McGraw Hill, 1976.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2. ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

PALMATIER, G.; CRUM, C. **Transitioning from sales & operations planning to integrated business planning**. Oliver Wight White Paper. Disponível em: <http://georgepalmatier.com/white-papers/transition-sop-ibp-palmatier.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2021.

PORTAL ACTION. **3.5: medidas de acurácia**. 2020. Disponível em: <http://www.portalaction.com.br/series-temporais/35-medidas-de-acuracia> Acesso em: 6 jul. 2020.

SABRI, E. **Five success factors for integrated business planning**. 2017. Disponível em: <http://www.apics.org/apics-for-individuals/apics-magazine-home/magazine-detail-page/2017/05/15/five-success-factors-for-integrated-business-planning>. Acesso em: 23 abr. 2020.

SCOPUS, Financial services, 2020. Disponível em: [https://www.scopus.com/results/results.uri?sid=fa59731a3e142659a271065291205163&src=s&sot=b&sdt=b&origin=searchbasic&rr=&sl=27&s=TITLE\(%22Financial%20Services%22\)&searchterm1=%22Financial%20Services%22&searchTerms=&connectors=&field1=TITLE&fields=&yearFrom=2016&yearTo=2021](https://www.scopus.com/results/results.uri?sid=fa59731a3e142659a271065291205163&src=s&sot=b&sdt=b&origin=searchbasic&rr=&sl=27&s=TITLE(%22Financial%20Services%22)&searchterm1=%22Financial%20Services%22&searchTerms=&connectors=&field1=TITLE&fields=&yearFrom=2016&yearTo=2021). Acesso em: 13 out. 2021.

SCOPUS, Sales and operations planning, 2020. Disponível em: [https://www.scopus.com/results/results.uri?sid=3f544395b331ee002acd6402ab8f14a1&src=s&sot=b&sdt=b&origin=searchbasic&rr=&sl=38&s=TITLE\(%22Sales%20and%20operations%20planning%22\)&searchterm1=%22Sales%20and%20operations%20planning%22&searchTerms=&connectors=&field1=TITLE&fields=&yearFrom=2016&yearTo=2021](https://www.scopus.com/results/results.uri?sid=3f544395b331ee002acd6402ab8f14a1&src=s&sot=b&sdt=b&origin=searchbasic&rr=&sl=38&s=TITLE(%22Sales%20and%20operations%20planning%22)&searchterm1=%22Sales%20and%20operations%20planning%22&searchTerms=&connectors=&field1=TITLE&fields=&yearFrom=2016&yearTo=2021). Acesso em: 13 out. 2021.

SEBRAE. **Atendimento ao cliente visão geral**. Edição de bolso. São Paulo: SEBRAE-SP, 2012.

SHEDLAWSKI, J. **APICS S&OP performance: advancing sales and operations planning**. APICS Insights and Innovations, 15 ed., 2017. Disponível em: <https://www.apics.org/docs/default-source/industry-content/apics-sop-performance-report.pdf?sfvrsn=0>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SIPPER, D.; BULFIN, R. L. J. **Forecasting in production: planning, control and integration**. New York: McGraw-Hill Education, 1998.

SOUZA, D. **Como detectar problemas no planejamento colaborativo da demanda com métricas simples**. 2014. Disponível em: <https://www.ilos.com.br/web/como-detectar->

problemas-no-planejamento-colaborativo-de-demanda-com-metricas-simples/. Acesso em: 22 jun. 2021.

STADTLER, H.; KILGER, C.; MEYR, H. **Supply chain management and advanced planning**. 5. ed. São Paulo: Sairava, 2015.

SURVEY MONKEY. **Avaliação de maturidade de processos S&OP**. 2021. Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/r/BPMPGTQ> Acesso em: 25 jun. 2021.

TERRA. **6 motivos para terceirizar o seu SAC (serviço de atendimento ao cliente)**. 2017. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/dino/6-motivos-para-terceirizar-o-seu-sac-servico-de-atendimento-ao-cliente,f2bd75504529c2d72a30118475bad273ulmyd2gz.html>. Acesso em: 23 mar. 2019.

THOMÉ, A. M. T.; SCAVARDA, L. F.; FERNANDEZ, N. S.; SCAVARDA, A. J. Sales and operations planning: a research synthesis. **International Journal of Production Economics**, v. 138, n. 1. p. 1-13, 2012.

TURRIONI, J. B.; MELLO, C. H. P. **Pesquisa-ação na engenharia de produção**. 3. ed. Elsevier, 2018.

VISWANATHAN, N. **Sales and operations planning: integrate with finance and improve revenue** Boston: Aberdeen Group, 2019.

WALLACE, T. F.; STAHL, R. A. **Sales & operations planning**. The "how-to" Handbook. 3. ed. Cincinnati: Steelwedge Software, 2008.

WEB OF SCIENCE, Financial services, 2020. Disponível em: <https://www-webofscience.ez87.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/summary/cf65a0a7-f8ed-4631-bb6b-40ebdd858ed0-0ce42df5/relevance/1>. Acesso em: 13 out. 2021.

WEB OF SCIENCE, Sales and operations planning, 2020. Disponível em: <https://www-webofscience.ez87.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/summary/b36760ae-0098-4ada-9e03-eced0d5ae5a8-0ce43cc0/relevance/1>. Acesso em: 13 out. 2021.

WHITE, S. K. **What is CMMI? A model for optimizing development processes**. 2021. Disponível em: <https://www.cio.com/article/2437864/process-improvement-capability-maturity-model-integration-cmmi-definition-and-solutions.html> . Acesso em: 28 set. 2021.