

O Processo de Implantação do Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) em uma Empresa de Telecomunicações

Mariana de Oliveira Pereira Fernandes –mariana_olipefer@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Jean Carlos Domingos – jdomingos@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Leonardo Caixeta de Castro Maia – leonardocaixeta@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Resumo

O mercado está em constante transformação e exige que as organizações busquem meios de se adaptarem a esta realidade. Um desses meios é a realização da integração entre vendas e operações, que auxilia a empresa a operar em sua capacidade máxima, otimizar a utilização de seus ativos e obter maior nível de serviço. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo de caso relatando o processo de implantação do S&OP em uma empresa de serviços, descrevendo as motivações que levaram a empresa a realizar esta implantação, bem como as barreiras encontradas no processo e os principais benefícios adquiridos por meio deste. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, seguida de um estudo de caso em uma empresa de serviços de telecomunicações, o qual envolveu entrevistas com os principais participantes do processo, observações não participantes em reuniões do processo e análise de documentos relativos ao S&OP. As principais motivações que levaram a empresa a adotar este processo foram melhorar o dimensionamento da capacidade e da demanda, aumentar a eficiência da empresa entre vendas e operação e reduzir custos em toda a cadeia de produto. Os maiores desafios na implantação foram convencer a alta gerência de que o processo geraria bons resultados para a organização, conseguir a mudança cultural exigida pela inserção do S&OP na empresa, a quebra de paradigmas em função da implantação de novos controles e a disciplina nos prazos que o processo demanda. A implantação do S&OP teve como resultados o aumento da disponibilidade de informações essenciais para a tomada de decisão, a melhoria da visibilidade dos gargalos da organização, a aproximação entre os diversos departamentos, o aumento do nível de previsibilidade e de planejamento futuro, a redução dos custos operacionais e a redução do tempo de entrega do serviço ao cliente final. Foi observado que o processo aplicado à empresa segue, em quase sua totalidade, os conceitos verificados na literatura.

Palavras-chave: S&OP; Serviços; Telecomunicações.

1. Introdução

O setor de serviços é considerado por Silva, Menezes Filho e Komatsu (2016) um dos principais agentes do progresso econômico no país, já que o setor contribui para elevar a competitividade interna e externa, além de gerar um alto volume de empregos qualificados e estimular o avanço tecnológico.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), cerca de um milhão de pessoas empregadas no setor de serviços trabalham em empresas voltadas para serviços de informação e comunicação, mais especificamente, para o setor de telecomunicações.

Nos últimos anos, o setor de telecomunicações passou por melhorias tecnológicas, as quais têm proporcionado transformações nas formas de relacionamento, produção e prestação de serviços à sociedade. As inovações que ocorreram nas formas e modelos de comunicação propiciaram o desenvolvimento tecnológico ocorrido a partir da metade dos anos 1990, os quais foram responsáveis por uma significativa ampliação da produtividade, contribuindo para o intenso progresso econômico que permaneceu até o início da década 2000 (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2016).

O Ministério da Fazenda (2016) ainda aponta que o campo das telecomunicações passou por duas grandes mudanças. A primeira se refere ao enfoque relacionado às tecnologias ofertadas à população. Na década de 1990, era primordial a ampla difusão da telefonia fixa. Na atualidade, o foco está na expansão da banda larga e no desenvolvimento da chamada Internet das Coisas (IOT do inglês - *Internet Of Things*) (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2016). A segunda transformação está relacionada à necessidade de se atualizar o modelo regulatório vigente, principalmente, no que tange ao princípio da reversibilidade do modelo de concessão. Esse princípio garante que, no fim do período da concessão, a empresa deve conceder ao estado todos os ativos necessários para a prestação do serviço.

Ademais, uma atualização do modelo de concessão que atenda o interesse público e forneça estabilidade regulatória para a realização de investimentos seria importante para o desenvolvimento do setor. Essa atualização é pauta de discussão no Senado Federal por meio do Projeto de Lei da Câmara nº 79 proposto pela Câmara dos Deputados (SENADO FEDERAL, 2018). O projeto altera a legislação vigente para permitir a adaptação da modalidade de outorga de serviço de telecomunicações de concessão para a modalidade de autorização. Essa adaptação tem como objetivo flexibilizar o modelo atual para que as organizações do setor assumam compromissos de investimentos. Assim, essa flexibilidade proposta no novo modelo pode autorizar às organizações a incorporação de bens da concessão ao seu patrimônio em contrapartida a novos investimentos

Essas mudanças que vêm acontecendo no setor das telecomunicações, juntamente com a necessidade de constante atualização das empresas do ramo, contribuem para o cenário bastante complexo que envolve essas companhias. Esse cenário proporciona a essas organizações desafios como acompanhar e alinhar a expansão que ocorre no país, o que gera aumento de demanda e necessidade de se planejar e ampliar sua capacidade frente às condições regulatórias atuais. Nesse ambiente complexo e dinâmico que permeia as decisões que buscam o balanceamento entre a demanda e a oferta de produtos e serviços, os gestores devem buscar ferramentas e técnicas que possam auxiliar as tomadas de decisões.

Um dos métodos propostos para planejar e adequar a capacidade e demanda das organizações é o Planejamento de Vendas e Operações (S&OP do inglês - *Sales and Operations Planning*) que, de acordo com Wallace (2012), atua no balanceamento entre capacidade e demanda, auxiliando na previsão de variações nesses fatores de forma que a empresa tome as decisões

corretas para manter o equilíbrio adequado. O S&OP é um processo gerido pela alta gerência, sendo responsável por avaliar e atualizar as projeções relativas ao mercado e a operação da empresa (PEDROSO; SILVA, 2015). Tal planejamento tem como propósito o desenvolvimento de uma estratégia que alinhe as informações de demanda do mercado com a capacidade de atendimento da organização. Esse processo favorece a integração entre as várias áreas da organização de modo a assegurar uma maior eficiência das operações da empresa como um todo, equilibrando os custos e garantindo um melhor nível de serviço prestado ao consumidor (WALLACE, 2012).

1.1 Problema de Pesquisa e Objetivo

Ao considerar o ambiente complexo e dinâmico em que atuam as organizações do setor de telecomunicações, em como o potencial do S&OP em oferecer condições para as empresas competirem em um ambiente complexo e altamente competitivo (THOMÉ *et al.*, 2012a), levanta-se o problema da presente pesquisa: Como é a dinâmica de implantação do S&OP em empresas de serviços?

Orientando-se para essa questão, buscou-se, por meio de uma pesquisa exploratória, analisar a implantação do processo de S&OP em uma empresa de serviços de telecomunicação. A adoção do S&OP pela empresa estudada foi motivada pela busca de se operar com melhores índices de utilização dos seus ativos, bem como para atingir maior nível de serviço a partir da integração de vendas e operações.

A realização desta pesquisa se justifica pela contribuição acadêmica que ela proporciona, uma vez que existe uma escassez de estudos referentes ao processo de S&OP em empresas de serviços, sendo mais frequentes trabalhos que tratam desse processo em companhias voltadas para produtos tangíveis (PEDROSO; SILVA; TATE, 2016).

De acordo com Grimson e Pyke (2007), as aplicações iniciais do processo S&OP aconteceram predominantemente em indústrias, observando-se, ainda, que essa tendência permanece nas publicações que tratam do assunto (IVERT; JONSSON, 2010; PEDROSO; SILVA; TATE, 2016). Apesar da sua importância, Pedroso e Silva (2015) e Swain *et al.* (2016) destacam que existe uma considerável escassez de pesquisas sobre o S&OP na literatura, principalmente, no que tange a trabalhos que abordem informações empíricas sobre o processo.

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo principal descrever e analisar, à luz da teoria, o processo de implantação do S&OP em uma empresa de serviços de telecomunicações. A escolha desse setor de serviços alinha-se a sua fundamental importância por sua capacidade de integrar e aproximar pessoas, informações e máquinas, como por sua relevância na economia brasileira, já que é responsável por 6% do PIB do país e emprega meio milhão de pessoas (TELEBRASIL, 2016b). Outro fato que contribui para a importância do setor é o seu potencial transformador, que contribui para o desenvolvimento não somente econômico, mas também social, promovendo, conseqüentemente, a inclusão.

1.2. Estrutura do artigo

O artigo está dividido em seis partes, sendo a primeira delas uma introdução ao tema, com seus objetivos e justificativas pertinentes. Em seguida, têm-se o referencial teórico e o método de pesquisa utilizado para o desenvolvimento do trabalho. O estudo de caso com os resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados na pesquisa é o próximo ponto, seguido da conclusão que apresenta as ponderações finais deduzidas da pesquisa. As referências utilizadas na pesquisa encerram o trabalho.

2. Revisão da literatura

Este tópico trata do conceito do S&OP com base nos principais autores que abordam o assunto. Ademais, são evidenciadas as características do processo, bem como seus agentes, etapas, objetivos, resultados, desafios e benefícios.

2.1 Visão geral do processo de S&OP

Wallace (2012) descreve o Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) como sendo um processo melhorado de tomada de decisões que auxilia as pessoas nas organizações a oferecerem um ótimo atendimento aos seus clientes e a gerirem seu negócio com maior assertividade.

O S&OP é considerado como um instrumento de planejamento a longo prazo, não apenas para a produção, como também para vendas, previsão de demanda e de capacidade de recurso (THOMÉ *et al.*, 2012a). Para Wallace (2012) e Vollmann *et al.* (2006), o S&OP é caracterizado como um processo de planejamento tático integrado e transversal na empresa, tendo um horizonte de planejamento que pode variar de três meses a um ano e meio e tem como objetivo integrar todos os planos do negócio em um único plano de forma a gerar valor e melhoria do desempenho da empresa (GRIMSON; PYKE, 2007; NAKANO, 2009). Esse processo é baseado nas decisões tomadas a respeito das metas de atendimento ao cliente, indicadores de vendas, volume da produção, níveis de estoque dos produtos finalizados e pedidos em atraso dos clientes (WALLACE, 2012).

Outra característica fundamental desse processo é que ele cria um elo entre estratégia e operações de modo que esses dois fatores estejam sempre alinhados (FENG; D'AMOURS; BEAUREGARD, 2008). O S&OP é um processo cíclico, geralmente, mensal, orientado principalmente para a construção de um plano de operações em consenso com a previsão de demanda. A rotina imposta pelo S&OP estabelece meios para a empresa se ajustar rapidamente às mudanças do mercado e às condições da operação.

Para a execução do projeto de S&OP em uma organização, é fundamental a designação de papéis e responsabilidades. Algumas empresas contam com uma área exclusiva para comandar o processo de S&OP que, na visão de Pedroso, Silva e Tate (2016), inclui os papéis do Gerente de S&OP, do Especialista de S&OP e do Coordenador do S&OP, os quais são os mediadores do processo e devem garantir a imparcialidade necessária para a sua condução. Bremer, Azevedo e Matheus (2008b) asseveram que, em grande parte das organizações, o S&OP está diretamente ligado à diretoria de gestão da cadeia de suprimentos e logística, mas também existem casos em que o processo está vinculado a diretorias de vendas, de manufatura ou de finanças.

Na definição de Wallace (2012) e Vollmann *et al.* (2006), as fases do processo mensal de S&OP se constituem em elaboração das previsões de vendas, planejamento da demanda, planejamento da capacidade da operação e de suprimentos, reunião de pré-S&OP e reunião executiva, sendo o objetivo das atividades do S&OP o de executar, periodicamente, a previsão e o planejamento. Por meio dessas atividades, as empresas podem integrar o processo operacional do S&OP mensal, semanal e diariamente. O período a ser utilizado é definido pela organização, considerando suas próprias atividades e necessidades.

2.2 Principais objetivos e motivações

As organizações realizam a implantação do S&OP com os objetivos de aprimorar a comunicação entre os seus departamentos, melhorar o planejamento da capacidade, otimizar o planejamento das unidades de negócio e alcançar maior equilíbrio entre demanda e capacidade (PEDROSO; SILVA, 2015). Por sua vez, Thomé *et al.* (2012b) afirmam que os objetivos de implantação do S&OP são o alinhamento e integração entre demanda e oferta, a aproximação entre as diferentes áreas da empresa, a integração dos planos de marketing,

vendas, operações e finanças, a melhoria do desempenho operacional, a redução de custos, a melhoria do serviço prestado ao cliente e o aumento de lucros empresariais.

De acordo com Pedroso e Silva (2015), entre as motivações que levam as empresas a implantarem o processo do S&OP em sua rotina está o alinhamento de informações que, geralmente, estão desconectadas nas organizações. Outra motivação é a evolução da companhia, uma vez que o processo estimula o estudo da situação e das dificuldades do mercado, auxiliando na elaboração de soluções para os problemas encontrados. O gerenciamento do fluxo de informações que o S&OP proporciona também é um fator que motiva a sua implantação, já que permite que a empresa alinhe suas estratégias de forma eficaz.

2.3 Principais resultados da implantação do S&OP, fatores críticos e de sucesso

O S&OP oferece à empresa condições de se estabelecer em um ambiente altamente competitivo, favorecendo, conseqüentemente, o seu desempenho. De acordo com Wallace (2012), os principais benefícios conquistados por meio do Planejamento de Vendas e Operações são a melhoria do atendimento ao cliente para qualquer tipo de empresa, a diminuição do estoque de produtos, a redução dos prazos de entregas para companhia que produzem sob encomenda, a garantia de maior regularidade no ritmo de produção, a diminuição de horas extras e aumento da produtividade, o desenvolvimento do trabalho em equipe entre os profissionais da média gerência de todas as áreas da empresa, a melhoria na integração entre os executivos da empresa, o aumento da responsabilidade dos envolvidos em relação à performance do plano e a antecipação da visibilidade e redução de imprevistos promovidas pela atualização mensal do plano de negócios.

Para Pedroso, Silva e Tate (2016), espera-se que o S&OP tenha impacto nas medidas de desempenho da cadeia de suprimentos da organização no que tange a seus recursos (níveis de estoque, pessoal, equipamentos e custos de energia), saídas (feedback do cliente, qualidade e quantidade de produtos, vendas e lucros) e flexibilidade (volume, entrega, flexibilidade de desenvolvimento de mix de produtos e novos produtos). O principal resultado esperado do processo é a integração interfuncional dos planos de marketing, vendas, operações e finanças. Ao contribuir para um processo mais eficaz, a associação das diversas funções aumenta os efeitos do S&OP sobre o desempenho da empresa. Adicionalmente, o processo S&OP atenua o efeito negativo da incerteza do mercado sobre o desempenho da empresa. Outro efeito sobre o desempenho da empresa envolve melhorias tanto nos mecanismos de planejamento e controle, como na previsão e planejamento colaborativo, nos sistemas de informação organizacionais e na colaboração entre as equipes.

Os principais desafios enfrentados pelas empresas na implantação do S&OP, na visão de Pedroso e Silva (2015), são o engajamento de todas as áreas na avaliação dos impactos, o reconhecimento da interdependência entre as áreas da organização e a criação de consenso entre os departamentos com o intuito de otimizar a previsão da capacidade e garantir que todos os envolvidos tenham acesso às informações para que aconteça a conciliação entre demanda e capacidade, internamente e na cadeia de suprimentos. De acordo com Pedroso, Silva e Tate (2016), é consenso entre os acadêmicos que a principal razão pela qual as empresas têm problemas com a implementação do S&OP está relacionada à má condução do processo de gerenciamento de mudanças, uma vez que o processo implica em uma série de alterações nas atividades, rotinas e mentalidade empresariais, o que tende a gerar resistência por parte das pessoas. A barreira com maior influência nos impactos de desempenho do S&OP é a cultura engessada das organizações e seus procedimentos tradicionais e altamente estruturados, os quais tendem a dificultar o processo. Outras barreiras citadas se referem aos sistemas de tecnologia da informação inadequados, à falta de participação do departamento de

vendas, à dificuldade em se chegar a um consenso em reuniões e à grande quantidade de tempo gasto em revisões do mês anterior.

Em geral, o S&OP é de fácil entendimento, mas sua implementação pode ser bastante complicada, o que pode explicar as variações dos padrões de popularidade ao longo dos anos (GRIMSON; PYKE, 2007). Apesar do crescimento da literatura sobre o S&OP, os esforços de investigação nessa área ainda são limitados (THOMÉ et al., 2012a). Pedroso, Silva e Tate (2016) ainda afirmam que existem poucos estudos que discutem as barreiras relativas à implementação do S&OP.

3. Metodologia

Esta pesquisa classifica-se quanto ao seu objetivo como uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), tendo sido realizada em uma companhia prestadora de serviço de telecomunicação. Como procedimento de pesquisa para o desenvolvimento da pesquisa exploratória utilizou-se o estudo de caso (YIN, 2001), o qual foi conduzido por meio da análise do processo de implantação do S&OP, iniciado no mês de janeiro de 2016, em uma empresa de telecomunicações com sede no Sudeste do Brasil.

A observação não participante (LAKATOS; MARCONI, 2011) e a coleta de documentos para análise (SEVERINO, 2007) foram utilizadas como técnicas de pesquisa para coleta de dados para este trabalho. Tais procedimentos, que permitiram a coleta de informações para este trabalho, iniciaram em março de 2016, com participações em reuniões da cúpula de média gerência responsável pelo projeto S&OP dentro da organização ao longo do ano de 2016. As observações ocorreram em reuniões de consenso de manutenção, consenso de capacidade, consenso de vendas, e pré-S&OP. A pesquisa documental foi realizada por meio da análise de documentos referentes ao processo de S&OP da empresa estudada, como planilhas e apresentações.

Outra modalidade de coleta de dados utilizada nesta pesquisa foi a realização de entrevistas semiestruturadas (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Para a elaboração deste trabalho, foram escolhidos para participarem da entrevista um supervisor de marketing, um supervisor de logística, um supervisor de operação e um analista de logística, pelo fato de ocuparem cargos-chave no processo de S&OP da empresa objeto de estudo. Assim, foi elaborado um roteiro de perguntas semiestruturadas, o qual foi utilizado na condução das entrevistas realizadas individualmente com cada participante selecionado. Após a coleta dos dados, foi aplicada a análise de conteúdo para exame das entrevistas. Tal análise foi realizada por meio das fases de pré-análise, que consiste em sua transcrição e agrupamento para que se tornem objeto de estudo, da fase de exploração do material, na qual foram realizados procedimentos de codificação e classificação, e da fase de tratamento de resultados, por meio de inferência e interpretação (BARDIN, 2011).

4. Análise dos resultados

O estudo de caso foi realizado em uma empresa que atua no ramo de telecomunicações, cujo nome foi mantido em sigilo e doravante é identificada como Alfa Telecomunicações devido à confidencialidade das informações expostas e para preservar a identidade das pessoas que participaram da pesquisa.

A empresa Alfa é sediada na Região Sudeste e é a pioneira no interior do país a utilizar o sistema de micro-ondas no ramo de telefonia. A empresa iniciou suas operações, prestando serviços de telefonia fixa em sua região de origem. Com o passar dos anos, a companhia se modernizou, expandiu e abriu seu capital, seguindo as tendências de mercado para continuar atendendo a seus clientes com o máximo de qualidade. Hoje, a organização emprega 4.000

funcionários e está presente em vários estados brasileiros, atendendo a 1,5 milhão de clientes com o auxílio de mais de 20 escritórios nas principais cidades do país.

O tema S&OP surgiu dentro da companhia no final do ano de 2015, em decorrência de um projeto de planejamento integrado que estava sendo executado na organização por uma consultoria externa. A implantação do S&OP na empresa Alfa foi motivada com vistas à melhoria da eficiência da empresa na relação entre as vendas e a operação. A melhoria do dimensionamento da capacidade e a identificação de falhas na operação que interfiram na previsão desses valores também impulsionaram a adesão ao processo pela companhia. Também contribuíram para essa adesão as potenciais melhorias na estimativa da demanda de forma a favorecer os ganhos da empresa na integração entre vendas e operação, bem como a redução de custos e a identificação de oportunidades de otimização da cadeia de produtos de modo geral.

O processo foi implantado por uma equipe de consultores externos, os quais fizeram uma análise geral da companhia, identificando todas as possíveis áreas a serem envolvidas para que houvesse a organização de um grupo de trabalho que veio a se tornar uma entidade dentro da empresa.

Como indicado na literatura por Wallace (2012) e Vollmann et al. (2006), o processo de S&OP foi estruturado na empresa em ciclos com período de duração de um mês. Cada ciclo do processo significa a execução de todas as suas etapas, desde a coleta e organização dos dados pelos analistas até a Reunião Executiva de S&OP. O primeiro ciclo oficial foi rodado em janeiro de 2016 em apenas uma regional da empresa, com o intuito de se analisar uma amostra de forma a testar o processo de S&OP e verificar eventuais falhas a serem corrigidas antes de se estender o processo para toda a empresa. A partir de fevereiro do mesmo ano, o processo passou a ser implantado na empresa como um todo. No entanto, no primeiro ano de implantação, foram considerados apenas dois segmentos de negócios da empresa: o segmento de micro e pequenas empresas (MPE) e o segmento do varejo (B2C – business to consumer). Outro segmento da empresa, o atacado (B2B – business to business), será contemplado em uma próxima fase de implantação. No segundo ciclo do S&OP, a coordenação da área de logística assumiu a liderança do processo, o que se deu por sugestão da consultoria externa. Profissionais da equipe de planejamento e controle da operação (PCP) também foram requisitados para fazer parte dessa liderança, identificada na empresa como entidade do S&OP. Tal entidade é responsável por organizar e mediar todas as reuniões do projeto, bem como por participar da consolidação e análise de dados, tendo contado com o acompanhamento da consultoria externa até o quarto mês do processo. A formação da entidade reforçou o trabalho em equipe e proporcionou autonomia ao processo, o que ocorreu sem restrições hierárquicas, principalmente, pela estrutura organizacional moderna da empresa que é estabelecida na forma radial (CURY, 2000), ressaltando, conseqüentemente, a importância do trabalho em grupo.

Contrariando o proposto por Pedrosa, Silva e Tate (2016) a respeito de se criar uma equipe exclusiva para gerenciar o processo de S&OP, a consultoria contratada pela Alfa considerou que não seria necessária a criação de uma área exclusiva para desenvolver e controlar o S&OP na empresa devido ao porte da companhia. No entanto, entendeu-se que a liderança do processo deveria ser de responsabilidade de uma área independente de vendas e operações. Sendo assim, a consultoria convidou a área de logística para liderar o processo, uma vez que essa área é um departamento neutro dentro do S&OP, que não tem tantos interesses diretamente ligados ao processo como os têm as áreas de vendas e operações, sendo essa, então, a área mais adequada para administrá-lo. Essa neutralidade garante imparcialidade ao processo, pois, desse modo, a liderança consegue enxergar, questionar e entender os dilemas da capacidade e da demanda de forma isenta, o que possibilita tomadas de decisões mais

assertivas. Esse aspecto corrobora com o indicado por Pedrosa, Silva e Tate (2016), que salientam a importância da imparcialidade para a liderança do processo.

A principal equipe envolvida no processo é da área de operações, que é a área impulsionadora do S&OP. Também foram envolvidos no processo os departamentos de logística, financeiro, comercial, marketing, recursos humanos, engenharia e, até o quarto ciclo do processo, os consultores externos. Os níveis hierárquicos dos profissionais envolvidos vão desde a alta direção, passando pela média gerência, até os analistas que coletam e consolidam os dados e elaboraram as previsões de demanda e capacidade. Todas as partes envolvidas são peças fundamentais para o fornecimento das informações necessárias à estruturação e desenvolvimento do S&OP.

De acordo com os líderes do processo, realizar a implantação do processo de S&OP na empresa foi uma tarefa difícil, uma vez que, além de ter de convencer todas as áreas envolvidas de que esse processo traria melhorias, seria necessário o apoio de um patrocinador para que o projeto pudesse ser implantado. Wallace (2012) e Vollmann et al. (2006) destacam que o papel do executivo patrocinador é essencial para o processo, uma vez que esse é o responsável por fornecer os recursos fundamentais, remover as barreiras e apoiar a equipe para que se mantenha o foco no projeto. No caso da empresa Alfa, o patrocinador foi o presidente da organização, que acolheu e defendeu a ideia desde o início, fazendo com que ela ganhasse maior credibilidade perante toda a organização.

4.1 O processo de S&OP na empresa Alfa

Na fase de implantação do S&OP na empresa Alfa, a previsão teve um horizonte inicial de 3 meses e, com a evolução do processo, a empresa pretende expandir esse horizonte para 12 meses, considerando o que propõem Grimson e Pyke (2007). O processo é iniciado, partindo-se de uma das estratégias utilizadas pela empresa, que é a expansão de sua rede para melhoria do atendimento aos clientes, conforme demonstrado na Figura 1. Dessa forma, a partir do Plano de Expansão de Rede, os profissionais de marketing e vendas desenvolvem as Previsões Estatísticas de Vendas para cada segmento e os profissionais da operação elaboram a Previsão Estatística de Manutenção.

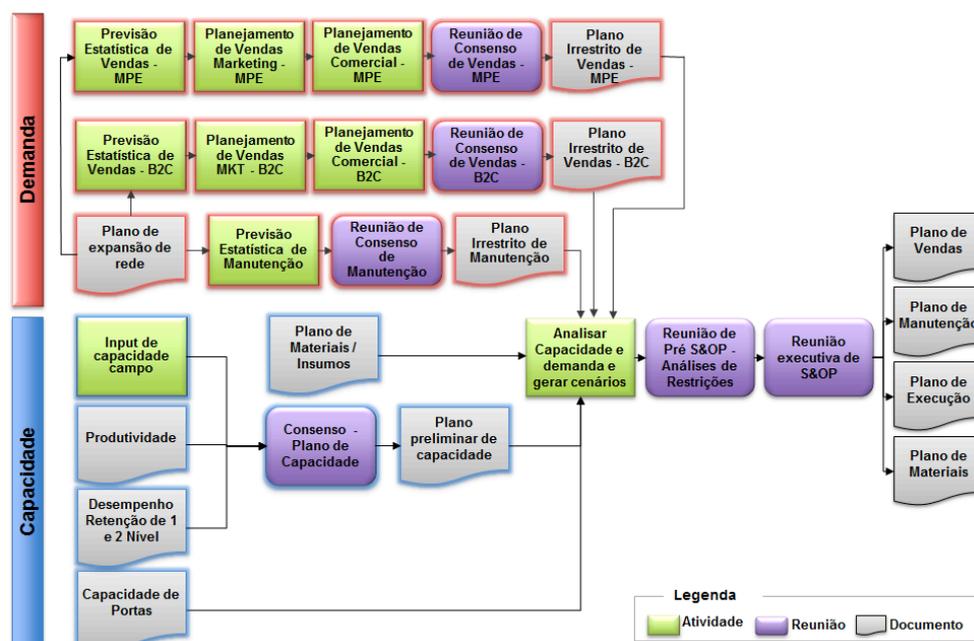


FIGURA 1 – Fluxograma do processo de S&OP na empresa Alfa. Fonte: Adaptado de Alfa Telecomunicações (2016).

As principais etapas do processo S&OP apresentadas na Figura 1 são detalhadas no próximo tópico deste trabalho. Observa-se que as etapas do processo foram definidas conforme aponta Wallace (2012), partindo da coleta, organização e análise de dados, passando pelas reuniões de consenso, até as reuniões Pré-S&OP e Executiva S&OP.

4.1.1 Detalhamento das etapas do processo

A realização do cálculo da previsão de capacidade e de demanda aplicadas ao S&OP da empresa considera algumas variáveis para estabelecer a demanda de manutenção, a demanda de instalação e a capacidade. Para a demanda de manutenção, são considerados o histórico e a sazonalidade devido ao clima, já que, em épocas de chuva, existe um considerável aumento da demanda de manutenções. Na demanda de instalação, consideram-se o histórico, as ações de marketing para o período, o tamanho do mercado de atuação, a quantidade de domicílios total, a quantidade de domicílios já penetrados pela empresa, o nível de concorrência e a renda dos clientes. Para a capacidade, considera-se a disponibilidade de pessoal, as habilidades de cada técnico e sua produtividade. Outros fatores considerados são a capacidade de materiais (equipamentos e ferramentas) e a capacidade de engenharia (disponibilidade de portas, cabeamento e infraestrutura).

Na empresa Alfa, o cálculo da capacidade e da demanda é realizado por OSE (Ordem de Serviço Equivalente). O termo OSE se refere a uma métrica criada como medida de comparação de ordens de serviço (OS) com esforços distintos. Apenas pela quantidade absoluta de OS executadas, não é possível se chegar a uma conclusão sobre a produtividade de cada subsede ou técnico devido à diferença de complexidade e de natureza entre as OS. Cada atividade requer um esforço diferenciado para sua execução em campo e, portanto, requer quantidades distintas de tempo. Assim, a métrica de OSE foi utilizada para colocar todas as atividades em uma mesma base de avaliação, unificando a linguagem entre demanda e capacidade por meio de um denominador comum, a OSE.

As etapas do processo de S&OP na empresa Alfa, indicadas na Figura 1, são marcadas por reuniões periódicas e seguem as diretrizes abordadas por Wallace (2012). A reunião de Consenso de Vendas, dos segmentos MPE e B2C, conta com a participação das coordenações das áreas de vendas e marketing para esses segmentos, bem como com a coordenação de logística. O objetivo dessa etapa é chegar a um acordo sobre a previsão da demanda de mercado para os próximos três meses, especificada por serviço e por subsede. Nas reuniões de consenso de vendas, são discutidos apenas os valores que apresentem desvios maiores que 10% entre os valores do Orçado, do Plano de Marketing e do Plano Comercial, conforme indicado no Quadro 1. O processo como um todo é aplicado a famílias serviços, conforme previsto por Grimson e Pyke (2007) e Wallace (2012).

	Orçado	Plano de Marketing	Plano Comercial	Consenso
Família Produto 1 (Subsede A)	10 OSE	7 OSE	11 OSE	9 OSE (média aritmética)
Família Produto 2 (Subsede A)	30 OSE	3 OSE	10 OSE	Desvio > 10% = Discussão na reunião
Família Produto 1 (Subsede B)	40 OSE	50 OSE	35 OSE	41 OSE (média aritmética)

QUADRO 1 – Planilha utilizada nas reuniões de consenso de vendas do MPE e do B2C da empresa Alfa. Fonte: Adaptado de Alfa Telecomunicações (2016).

O Quadro 1 representa o modelo de planilha utilizado nas reuniões de consenso de vendas dos segmentos B2C e MPE, sendo essas reuniões desenvolvidas separadamente por segmento. Nesta planilha, os produtos são colocados já associados às subsedes. Na linha do “Produto 1 (Subsede A)”, as informações de Orçado representam a estimativa da demanda feita no início do ano. Já o Plano de Marketing considera o mercado potencial por meio da pesquisa de mercado. Por sua vez, o Plano Comercial considera o histórico de vendas, promoções e ações

de marketing para o período, e, por fim, o Consenso se refere à previsão do comportamento do produto 1 especificamente na subsede A, o que torna a previsão mais direcionada e assertiva.

No início da reunião de Consenso, são apresentados os dados, os indicadores estatísticos WMAPE (GUIMARÃES, 2008) e bias (KOOTTATEP; LI, 2006) referentes aos ciclos anteriores para que seja analisado o desempenho do processo até o ciclo em curso. Esses dados são importantes para auxiliar a gerência a realizar o consenso do ciclo vigente e, assim, estabelecer os Planos Irrestritos de Vendas do B2C e do MPE.

A reunião de Consenso de Manutenção é realizada com a participação das equipes de PCP, de operações e de logística, cujo objetivo é definir a quantidade de ordens de serviço de manutenção que serão executadas no próximo trimestre. A previsão de manutenção é feita a partir dos dados meteorológicos fornecidos por uma companhia especializada, a qual é parceira do projeto. A partir da previsão de chuvas, em conjunto com outros dados coletados pelas equipes de PCP e Operações, como o histórico, o orçado para o ano e o que se praticou nos últimos meses, é estimado o volume de manutenções do período. O volume de manutenções é analisado por família de produtos em cada subsede e feita a previsão de quantidade de manutenções em OSE para o próximo trimestre. Além disso, são analisados os realizados no mês anterior, ponderando o desvio (bias) e o WMAPE com relação ao planejado. A planilha utilizada na reunião de Consenso de Manutenção apresenta a mesma estrutura da planilha apresentada no Quadro 1. A planilha também considera o valor orçado, que representa o planejado para o ano. A previsão da equipe de PCP leva em consideração aspectos teóricos, métodos estatísticos baseados em séries temporais e sazonalidade, a partir dos quais são feitas análises mais profundas. A previsão da Operação é mais empírica, levando em consideração o que tem acontecido de fato no cotidiano da operação. O consenso é uma média dos três números, chegando-se com ele ao Plano Irrestrito de Manutenção.

A reunião de Consenso de Capacidade, assim como a reunião de Consenso de Manutenção, contam com o envolvimento das áreas de PCP, de operações e de logística. Essa etapa tem o intuito de se chegar à capacidade basal relacionada a técnicos de campo para atendimento a ordens de serviço para os próximos três meses por subsede da empresa. Dessa forma, são planejados, nessa reunião, os treinamentos e férias para o período, além de ser analisado o absenteísmo do mês anterior, bem como pontuadas as trocas de funcionários, desligamentos e contratações do mês anterior. É analisada também a quantidade de técnicos, bem como as habilidades de cada um deles, conforme demonstrado na Figura 2. Outro ponto tratado na reunião é a produtividade basal, calculada separadamente por subsede pela média do número de OSE realizadas por dia e por técnico.

Nessa reunião, também são apresentados os indicadores WMAPE e bias referentes a novas ativações (instalações) do ciclo anterior de modo a analisar o desempenho do mês anterior e evitar a reincidência de possíveis falhas no ciclo vigente. O fator da sazonalidade é essencial na definição da capacidade para o próximo período, pois diz respeito a épocas do ano em que, historicamente, se tem uma baixa ou um aumento da demanda de serviços. A capacidade de técnicos é calculada, levando em consideração as suas habilidades para lidar com as tecnologias com as quais a empresa trabalha. A área de operações é responsável por informar a capacidade de técnicos disponíveis para atendimento da demanda de novas ativações e manutenções. Ademais, a reunião de capacidade é realizada sem levar em consideração a previsão de demanda para o período.

Após se chegar ao consenso com relação à produtividade, input de campo (capacidade de técnicos de campo) e desempenho, é então definido o Plano Preliminar de Capacidade.

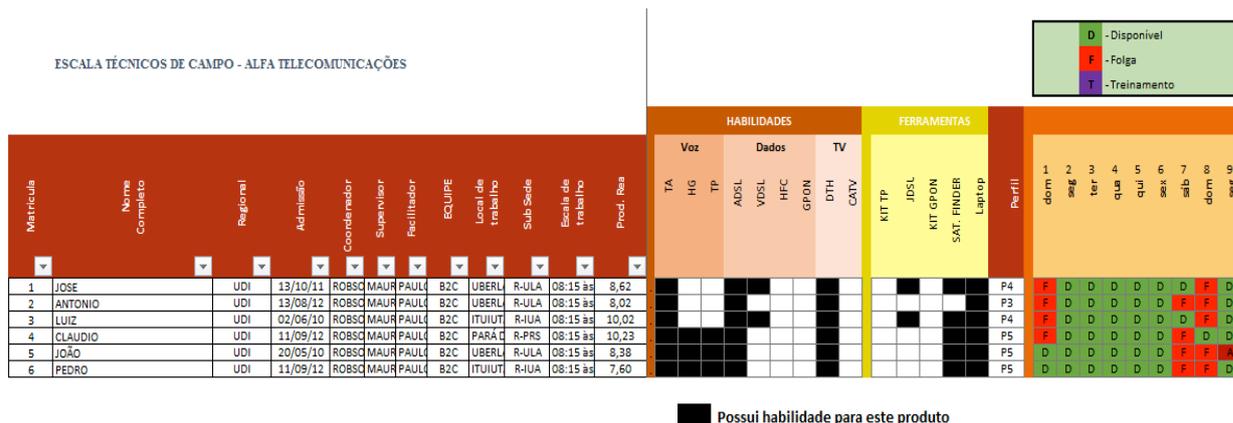


FIGURA 2 – Planilha de escala de técnicos de campo da empresa Alfa. Fonte: Adaptado de Alfa Telecomunicações (2016).

Finalizadas as reuniões de consenso, os números apresentados nos Planos Irrestritos, bem como nos dados referentes à Capacidade de Portas (infraestrutura de engenharia) e nos dados financeiros pertinentes, são consolidados, analisados e, então, são realizados os ajustes de forma a se projetarem cenários a serem levados para discussão na reunião pré-S&OP. Para essa reunião, são levados, em média, dois cenários de capacidade versus demanda para os próximos três meses. Esses cenários são analisados na reunião e discutidos em conjunto pelos coordenadores das áreas de marketing, vendas, operações e logística para que sejam reavaliados e ajustados de modo a apresentar alternativas para se integrarem as frentes de capacidade e demanda, chegando a um equilíbrio entre elas para o próximo período. Eventualmente, alguns diretores adjuntos da companhia participam dessa reunião para auxiliar na avaliação e adequação dos cenários. Nesta reunião, também são levantadas as alternativas para o cumprimento da demanda, bem como é discutido se seria interessante o aumento do investimento em infraestrutura de engenharia, equipamentos e técnicos ou se seria melhor para a empresa frear as vendas, no caso de os custos para atender à demanda serem maiores que a receita que essa demanda geraria.

Quando a demanda prevista para o período é maior do que a capacidade basal de técnicos consegue atender, são realizadas algumas ações internas que contribuem para o aumento da capacidade de técnicos, conforme a demanda, como mostra a Figura 3, já com a previsão dos respectivos custos e riscos. A Figura 3 se refere à chamada escala de capacidade, a qual tem, em seu nível A, a chamada capacidade basal, que representa o dimensionamento da capacidade e a produtividade previstos na reunião de consenso de capacidade para o período, sem custos ou riscos adicionais. Após o nível A, são considerados os demais níveis, e representam as estratégias adotadas pela empresa para incremento da capacidade com o indicativo dos riscos associados à adesão de cada estratégia. Outra estratégia utilizada pela empresa para o ajuste de capacidade de mão de obra técnica é o remanejamento de técnicos entre as subdeses.

O cenário definido na reunião de Pré-S&OP é levado para a reunião executiva de S&OP, da qual participam somente diretores estatutários e o presidente da empresa, que são os executivos de mais alto nível da organização. Nessa reunião, são apresentados aos diretores executivos da empresa os cenários alinhados na reunião de Pré-S&OP, de forma que os diretores presentes debatam sobre os planos sugeridos, avaliem-nos e tomem as decisões pertinentes quanto a qual cenário seria mais adequado para a empresa e quais ações devem ser realizadas de forma a cumprir com a estratégia adotada. Ainda nessa reunião, são decididos os planos de vendas, de manutenção, de execução e de materiais para os próximos 3 meses. Após definidas as ações da empresa para o próximo período, é realizado o repasse das decisões para

toda a organização. Os planos aprovados, de forma agregada por famílias de produtos, são encaminhados às áreas da organização que têm por objetivo iniciar a desagregação das famílias, estabelecendo, assim, os planos detalhados para toda a operação.

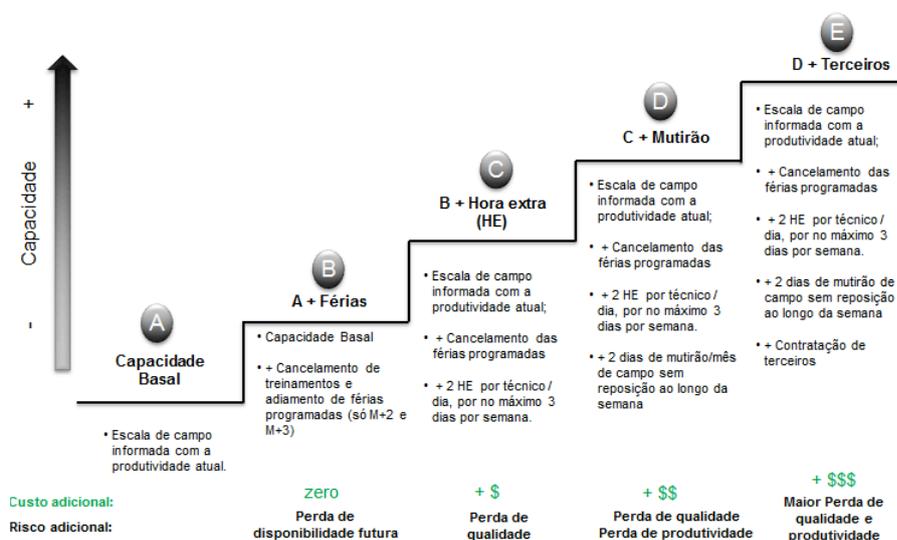


FIGURA 3 – Escala de disponibilidade de técnicos de campo da empresa Alfa. Fonte: Adaptado de Alfa Telecomunicações (2016).

4.1.2 Indicadores e custos do processo

Na empresa Alfa, são utilizados dois indicadores para avaliar o desempenho do processo do S&OP, o *bias* de previsão e o WMAPE, os quais, de acordo com Guimarães (2008), são os principais parâmetros de desempenho e estão relacionados ao erro da previsão. O *bias* é calculado na Alfa por família de produto, por subsede, por serviço e por segmento. O cálculo do *bias* mostra padrões, como, por exemplo, se a subsede 1 tem uma tendência a sempre orçar para menos ou se a subsede 2 tem uma tendência a sempre orçar para mais. Já o WMAPE mostra o desvio entre o que foi planejado e o que foi realizado por família de produto, por subsede, por serviço e por segmento. O grande objetivo do processo é ter o menor WMAPE possível, ou seja, ter a previsão mais assertiva de forma que não se tenha ociosidade na equipe técnica e nem *backlog* (atraso na implantação por falta de capacidade), o que causa insatisfação ao cliente. Na empresa Alfa, o WMAPE é calculado pela soma do erro absoluto (*bias*) de 1440 linhas (8 produtos x 18 subse-des x 5 serviços x 2 segmentos) dividida pela soma da quantidade realizada de cada uma delas. O ideal é que o desvio entre orçado e realizado seja de até 10%. Nesse sentido, a empresa tem conseguido melhorar esses indicadores, mas eles ainda sofrem oscilações, como mostram os gráficos apresentados nas Figuras 4 e 5.

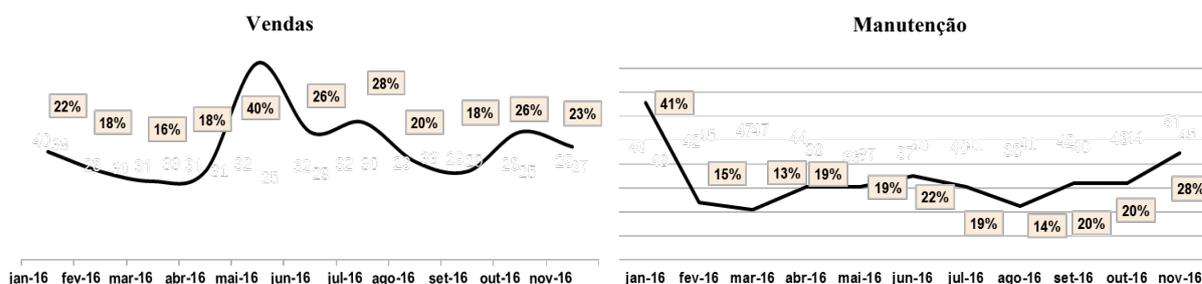


FIGURA 4 – Evolução dos indicadores WMAPE (*Weighted Mean Absolute Percentage Error*). Fonte: Adaptado de Alfa Telecomunicações (2016).

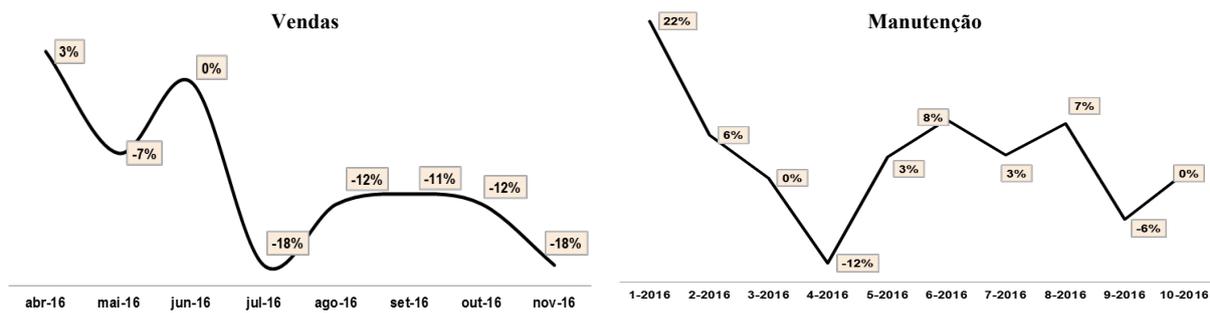


FIGURA 5 - Evolução dos indicadores *bias* (viés do erro). Fonte: Adaptado de Alfa Telecomunicações (2016).

O processo de implantação do S&OP teve um custo relativamente baixo para a companhia se comparado com outros recursos de previsão de demanda e capacidade, conforme já indicado por Wallace (2012). Como a empresa já possuía a maior parte das ferramentas e do pessoal necessário, os custos foram basicamente com a consultoria e o treinamento das equipes envolvidas voltados para a coleta e análise de dados. Os custos foram estimados e, posteriormente, analisados pela alta direção para confirmação de viabilidade. De acordo com os entrevistados, esses custos foram compensados pelos benefícios trazidos pelo projeto.

4.2 Desafios e benefícios encontrados na implantação do S&OP

Um dos principais obstáculos enfrentados no início da implantação do S&OP na empresa Alfa foi levar a alta gerência a acreditar que o processo traria benefícios e a investir na ideia. Durante as reuniões de estruturação do processo, a média gestão da companhia manifestava o sentimento de que o S&OP seria apenas mais uma reunião no mês. O desafio, entretanto, foi superado por meio de apresentações de resultados financeiros alcançados por outras empresas que realizaram implantação do S&OP. No decorrer do processo, os benefícios reais obtidos pela própria Alfa confirmaram a eficácia do método e reforçaram sua credibilidade. Outro desafio encontrado foi o fato de que a média gerência não entendia a necessidade de reportar indicadores de suas atividades para as demais áreas e, de certa forma, ficava incomodada por ter de se expor para toda a empresa, podendo, inclusive, virem a público seus eventuais erros e falhas. A quebra de paradigmas e a mudança cultural foram outras barreiras encontradas em função da implantação dos novos controles, estabelecimento da disciplina nos prazos e da frequência de reuniões entre departamentos inerentes ao processo. Essas barreiras têm sido vencidas com o engajamento e comprometimento das equipes envolvidas e com o reconhecimento da importância do S&OP para a organização que cresce a cada ciclo.

O primeiro ganho alcançado por meio do S&OP diz respeito à disponibilidade de informações para a identificação do gargalo da cadeia, bem como o diagnóstico de sua causa, possibilitando à organização atuar diretamente na raiz do problema de forma objetiva. Os benefícios decorrentes da implantação do S&OP já percebidos envolvem uma maior integração entre as áreas da empresa por meio da própria rotina de validação de informações com relação à previsão de vendas, capacidade e orçamento, bem como por meio das reuniões de consenso, pré-S&OP e executiva. Com a participação conjunta das áreas, a empresa ganhou agilidade e maior engajamento para solução de desafios. Dessa forma, o aumento do nível de previsibilidade e de planejamento futuro, assim como a melhora da comunicação e do fluxo de informação entre as equipes, beneficiaram bastante o trabalho da companhia de modo geral. O processo ainda permitiu a visibilidade dos pontos em que a empresa pode melhorar, tanto no que diz respeito a diminuir a quantidade de manutenção por meio de modernização da rede, quanto em relação à carência de vendas em determinadas subsedes, além de fornecer subsídio de informações de mercado para a área comercial, principalmente, a de marketing, com relação a localidades que precisem de investimento em tecnologia para atender ao seu mercado potencial. O processo também favorece a gestão de custos da

organização, uma vez que auxilia na análise entre custo e receita do atendimento da demanda de forma que a empresa consiga avaliar se as receitas compensarão os custos, garantindo sua saúde financeira. Outro benefício já percebido nos primeiros meses de implantação do S&OP foi o fato de que, com um maior dimensionamento e estruturação da capacidade, a empresa melhorou sua capacidade de resposta a eventuais incidentes, obtendo maior flexibilidade para atender a esses incidentes sem que isso impacte no atendimento de suas demandas regulares. Ainda, as previsões decorrentes do processo possibilitaram às áreas maior visibilidade da situação da empresa no médio e curto prazo, o que permitiu melhorar o atendimento a seus clientes e reduzir custos por meio de ações antecipadas para organizar e estruturar sua capacidade. Por sua vez, a estruturação da capacidade favoreceu o controle de estoque de modo a reduzir o risco de ruptura, uma vez que permite que a área de logística se antecipe em caso de previsão de aumento de demanda, impedindo a falta de equipamentos. Além do estoque, o planejamento relacionado à mão de obra técnica também foi otimizado, já que forneceu informações relativas à demanda de cada período do ano, o que facilitou o gerenciamento da disponibilidade de técnicos, reduzindo, conseqüentemente, custos para a organização.

Outro fato significativo é que, com o processo, foi possível perceber que o volume de manutenções feitas pela empresa é maior que o volume de instalações, representando 60% de todas as ordens de serviço (OS) atendidas pela organização. Essa informação é um indicativo de falha na rede e aponta para a necessidade de investimento em modernização para que se reduza o número de manutenções, já que o ideal é que o número de novas ativações seja maior que o número de manutenções.

A implantação do processo favoreceu ainda uma maior interação e cooperação entre as áreas de vendas e operação, bem como a melhoria da produtividade, a redução do tempo de entrega dos serviços, que ocasiona maior satisfação dos clientes, além de uma maior equalização entre realizado e planejado, com a conseqüente redução de custos operacionais.

5. Conclusão

O processo de planejamento de vendas e operações (S&OP) é essencial para o posicionamento de empresas em seu mercado de atuação. No entanto, apesar de sua importância, observou-se que existe na literatura uma considerável escassez de pesquisas sobre S&OP, principalmente, ao considerar trabalhos empíricos sobre o processo relacionado a empresas prestadoras de serviços. Buscando contribuir com essa lacuna, este trabalho adotou como objetivo principal descrever o processo de implantação do S&OP na prática em uma empresa de serviços, analisando-o em face dos aspectos preconizados pela literatura. Para o alcance desse objetivo, este trabalho conduziu o desenvolvimento de um estudo de caso em uma empresa de telecomunicações com o intuito de acompanhar e analisar o processo de implantação do S&OP na companhia.

Foi observado que a implantação do S&OP na empresa estudada segue fielmente, em quase sua totalidade, o proposto pela literatura existente. Desde as motivações que levaram à aplicação do processo, passando pela sua estruturação e disposição de pessoal para sua condução, a organização das etapas e reuniões, até os resultados encontrados, o que vivencia a companhia Alfa é bastante semelhante ao descrito na teoria.

A implantação do S&OP foi realizada pela empresa, seguindo o conselho de uma consultoria externa com vistas à melhoria da eficiência das vendas e operações, bem como a otimização do dimensionamento da capacidade e da demanda, a detecção de lacunas na cadeia de produção, a identificação de oportunidades e a redução de custos operacionais, os quais são objetivos do processo, como destacado por Pedrosa e Silva (2015). O processo foi implantado, seguindo as etapas propostas por Wallace (2012), quais sejam, captação,

organização e análise de dados referentes à demanda e à capacidade da empresa, seguidas pelas reuniões de consenso de vendas, de consenso de capacidade, de Pré-S&OP, finalizado com a reunião executiva. Essas etapas são realizadas mensalmente pela empresa.

Na fase de implantação, o processo trabalhou com previsões de demanda e capacidade para o horizonte de três meses, tendo a expectativa de ampliar esse horizonte de planejamento para um ano. Esses horizontes de planejamento estão de acordo com o descrito na literatura por Grimson e Pyke (2007). Cada ciclo do processo de S&OP na empresa Alfa resulta nos planos de vendas, de manutenção, de execução e de materiais para o trimestre seguinte.

Por meio deste estudo, percebeu-se que os principais benefícios obtidos por meio da implantação do processo foram a aproximação entre os departamentos, a maior disseminação de informações de cada área para toda a companhia e uma melhor visibilidade da situação futura da empresa, o que possibilitou a visão antecipada de possíveis lacunas em operação e vendas, bem como o desenvolvimento planos para evitar que isso ocorra. Os maiores desafios encontrados na implantação foram a quebra de paradigmas e as mudanças culturais relacionadas à implantação de novos controles, ao compartilhamento de informações, à realização de reuniões regulares entre as áreas e à disciplina necessária para cumprimento dos prazos inerentes ao processo.

A partir da pesquisa realizada, sugere-se como trabalho futuro a realização de novos estudos com dados empíricos relacionados à aplicação do S&OP em empresas voltadas para serviços em função da escassez desse tipo de trabalho na literatura, conforme indicado por Swain et al. (2016). Outra sugestão de estudo está relacionada com a identificação dos métodos adotados em empresas que já utilizam o S&OP para realizar a desagregação dos planos agregados de famílias de produtos para planos operacionais detalhados por SKU, fator crítico observado no processo implementado na empresa para garantir a disponibilidade precisa de SKUs para atendimento da demanda.

6. Referências

ALFA TELECOMUNICAÇÕES. **Documentos referentes ao processo de S&OP coletados para análise**. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BREMER, C. F.; AZEVEDO, R. C.; MATHEUS, L.F. O Retrato do Processo de Sales & Operations Planning (S&OP) no Brasil – Parte 2. **Revista Mundo Logística**, 6. ed., p. 10-16, 2008.

CURY, A. **Organização e métodos: uma visão holística**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FENG, Y.; D'AMOURS, S.; BEAUREGARD, R. The value of sales and operations planning in oriented strand board industry with make-to-order manufacturing system: Cross functional integration under deterministic demand and spot market recourse. **International Journal of Production Economics**, v. 115, p. 189–209, 2008.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acesso em: 17 jan. 2017.

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

GUIMARÃES, P. L.; **Processo de previsão de demanda para empresa têxtil**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em:

<<http://pro.poli.usp.br/wp-content/uploads/2012/pubs/processo-de-previsao-de-demanda-para-empresa-textil.pdf>> Acesso em: 02 maio 2017.

IVERT, L. K.; JONSSON, P. The potential benefits of APS systems in sales-and-operations planning. **Industrial Management & Data Systems**, v. 110, n. 5, p. 659–681, 2010.

- IBGE. **Brasil em síntese: Serviços.** 2017. Disponível em: <<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/servicos.html>> Acesso em: 12 jan. 2017.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- KOOTTATEP, P.; LI, J. **Promotional Forecasting in the Grocery Retail Business.** Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2006.
- MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Alteração do marco regulatório do setor de telecomunicações viabilizará novos investimentos.** 11 mai. 2016. Disponível em: <<http://fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/notas-tecnicas/2016/alteracao-do-marco-regulatorio-do-setor-de-telecomunicacoes-viabilizara-novos-investimentos-11-05-2016.pdf>> Acesso em: 19 jan. 2017.
- NAKANO, M. Collaborative forecasting and planning in supply chains: The impact on performance in Japanese manufacturers. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 39, n. 2, p. 84–105, 2009.
- PEDROSO, C. B.; SILVA, A. L. Dinâmica de implantação do Sales and Operations Planning: principais desafios. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 22, n. 3, p. 662-677, 2015. doi:10.1590/0104-530X1754-14.
- PEDROSO, C. B.; SILVA, A. L.; TATE, W. L. Sales and Operations Planning(S&OP): Insights from a multi-case study of Brazilian Organizations. **Int. J. Production Economics**, v. 182, p. 213–229, 2016.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SENADO FEDERAL, **Projeto de Lei da Câmara nº 79**, 2018. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/127688>> Acesso em: 20 fev. 2018.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SILVA, C. M.; MENEZES FILHO, N. A.; KOMATSU, B. K. Uma Abordagem sobre o Setor de Serviços na Economia Brasileira. **Inspere Policy Paper**, n. 19. São Paulo, 2016.
- SWAIN, J. A. et al. Antecedents to effective sales and operations planning. **Industrial Management & Data Systems**, vol. 116, n. 6, p. 1279-1294, 2016.
- THOMÉ, A. M. T. et al. Sales and operations planning: A research synthesis. **International Journal Production Economics**, v. 138, p. 1–13, 2012a.
- _____. Sales and operations planning and the firm performance. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 61, n. 4, p. 359-381, 2012b.
- VOLLMANN, T. E. et al. **Sistemas de planejamento e controle da produção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- WALLACE, T. F. **Planejamento de vendas e operações: guia prático.** 3. ed. São Paulo: IMAM, 2012.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.