

UM ESTUDO SOBRE A TORRE DE CONTROLE DE UMA EMPRESA DE BENS DE CONSUMO

João Guilherme Foschini
Orientador: Dr Sergio A. Loureiro

RESUMO

O trabalho a seguir tem como objetivo abordar o tema Torre de Controle da Cadeia de Suprimentos, um conceito baseado no controle centralizado de todos os elos da cadeia para uma melhor gestão dos recursos, rápida identificação de problemas, agilidade nas respostas, melhoria na comunicação com interfaces e otimização de processos e atividades. A implementação de uma torre exige muito planejamento e uma série de mudanças estruturais e de cultura dentro da organização para atingimento dos objetivos propostos, por este motivo as empresas se encontram em diferentes graus de centralização de sua cadeia. Elas podem ter desde uma total falta de otimização entre departamentos até ter sua cadeia completamente integrada entre suas estruturas próprias e parceiros. O trabalho a seguir irá mostrar as ações de uma empresa que deseja aumentar seu grau de centralização para um melhor aproveitamento de todas as potencialidades de uma torre de controle da cadeia de suprimentos.

Palavras chaves: Supply Chain Control Tower, Centralização de serviços logísticos, Integração departamental, Integração com fornecedores.

ABSTRACT

The goal of the following work is discuss the subject Supply Chain Control Tower, a concept based on centralized control of supply chain for better resource management, quick problem identification, agility in responses, improve communication with Interfaces and optimization of processes and activities. Its implementation requires a lot of planning and structural and cultural changes to achieve the proposed goal. For this reason, companies are in different stages of centralization of their supply chain, they can be found from a total lack of optimization of departments until having its chain completely integrated with departments and partners. The following work will show the steps of a company that wants to increase the stage of centralization to use more potentialities of a supply chain control tower.

1. INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos da atualidade mudam constantemente a rotina da sociedade e a forma como empresas se relacionam com seus *stakeholders*. Isso torna o mundo extremamente conectado e impulsiona os processos de mudança fazendo com que os ciclos de inovação sejam cada vez mais rápidos e disruptivos. Neste cenário as empresas necessitam identificar, assimilar e se adaptar a todas estas mudanças em um curto espaço de tempo para sobreviverem e sustentar seu crescimento.

Este mundo conectado se formou após a maior facilidade de propagação das informações que teve como sua principal impulsionadora a massificação da internet. Não que antes as informações não eram compartilhadas, mas hoje acessá-las ficou muito mais fácil. Neste contexto, simplesmente obter a informação é uma tarefa teoricamente simples, porém, o grande desafio é transformar estes dados em informações que sejam capazes de contribuir para melhor entendimento do cenário, corrigir rotas, melhorar os processos e, principalmente, criar valor para o negócio.

Para a realidade da cadeia suprimentos, o conceito “*Supply Chain Control Towers*” vem sendo utilizado por cada vez mais empresas. Nos últimos anos, este tema tem ganhado destaque no cenário corporativo por ser um conceito que, entre outros benefícios, possibilita criar uma visão “*end-to-end*” de toda a cadeia, ou seja, permite monitorar de forma

centralizada os processos desde os primeiros fornecedores da cadeia até o canal de pós-venda da empresa.

O objetivo deste trabalho é apresentar, sob a ótica do conceito de “*Supply chain control towers*”, a situação atual de uma empresa que já utiliza o conceito, fazer um diagnóstico de sua situação atual, sugerir oportunidades para o melhor aproveitamento das potencialidades e, por fim, sugerir os passos para a implementação da sugestão mais relevante.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Existem várias definições sobre o que é uma torre de controle, segundo Bhosle et al. (2011, p.4) “Supply Chain control tower é um hub central com a requerida tecnologia, organização e processos para capturar e usar os dados da cadeia de suprimentos para prover boa visibilidade para decisões de curto e longo prazo alinhadas com os objetivos estratégicos do negócio.” Resumidamente, pode-se dizer que a torre de controle combina processos, dados e pessoas para prover informações relevantes ao negócio.

O grande desafio de uma torre de controle não é simplesmente conseguir medir o ambiente da organização e toda e qualquer movimentação de um produto dentro de seus elos, o desafio é identificar problemas, ameaças e oportunidades, transmiti-las a todas as partes envolvidas e ser capaz de criar planos integrados para enfrentar os problemas e aproveitar as oportunidades. Segundo Miles (2011), conhecer suas fraquezas é melhor do que não as conhecer, porém isso não basta, é importante saber seus impactos e estabelecer planos de ação para mitigá-los.

Outro aspecto bastante relevante para um melhor aproveitamento das potencialidades de uma torre de controle é a arquitetura da rede de informação. Planejar os fluxos de informação e entender quais delas serão necessárias em cada estágio dos processos são temas cruciais para ser possível estabelecer os indicadores que serão a base do painel de controle da torre. Segundo Hofman (2014) quanto melhor a arquitetura, maior a capacidade de medir os pontos extremos da cadeia e mais chances de se obter dados mais acurados e relevantes para a gestão da cadeia de suprimentos. Porém, é importante salientar que uma boa coleta de dados não representa uma torre eficiente, além de eficiência na coleta dos dados é preciso prover indicadores alinhados à estratégia do negócio e que sejam capazes captar os problemas e indicar oportunidades da cadeia de suprimentos.

Levando o conceito ao cenário de uma empresa de bens de consumo, que será a base do trabalho, pode-se dizer que a capacidade de se antecipar aos problemas pode gerar uma vantagem enorme, pois, desta forma, é possível prever desde problemas com fornecedores de matéria prima até mudanças no cenário econômico que afetam a organização de alguma maneira. Desta forma a empresa consegue desenvolver melhores estratégias para enfrentar os desafios de sua cadeia.

Implementar uma torre de controle não se restringe a ganhos de visibilidade na cadeia, existe também oportunidades de redução de custos. A oportunidade mais lógica é o fato de se concentrar o atendimento em um único hub, centralizando assim os custos fixos e diminuindo custos com funcionários (haveria oportunidade para redução funcionários que executam a mesma atividade para diferentes localidades, gerando assim ganhos de escala). Outra importante oportunidade de redução de custo é a questão da otimização. Para Harington

(2014), operando em uma torre, a visibilidade do processo geral é maior e o planejamento toma como base o cenário mais agregado do negócio, com uma melhor visão das oportunidades de otimização. Desta forma é possível concentrar volumes, otimizar a distribuição, diminuir a ociosidade e reduzir o custo da cadeia logística.

Na mesma linha da redução de custos, especificamente para a parte de compras, concentrar o volume de compras, confere ao comprador um maior poder de barganha, já que existirá um incremento nos valores comprados e a demanda tende a ser menos variável.

As torres de controle também colaboram para um ambiente de incentivo à especialização, melhoria contínua e inovação. Embora este tipo de ambiente possa ser incentivado independente de uma torre de controle, nesta estrutura os ganhos obtidos são amplificados e implementados com muito mais agilidade, pois as informações são enviadas a partir do hub central sem ter que replicar informações para centros de controle intermediários chegando nas pontas com mais agilidade e com menos ruídos.

“Segundo Hofman (2014), um ponto de atenção na implementação de uma torre de controle é com relação à disposição de todas as partes envolvidas em compartilhar informações e capacidade de disponibilizá-las de maneira adequada às suas áreas de interface. Com a necessidade de prover grande quantidade de informações entre os elos da cadeia, os parceiros necessitam, antes de tudo, estarem dispostos e serem capazes de prover informações acuradas de uma forma automática (para parceiros de menor porte o risco de não serem capazes de realizar este compartilhamento de forma eficiente é maior, pois nem sempre possuem sistema de informações adequados). Além disso, os parceiros necessitam entender a importância do conceito e estarem dispostos a realizar a troca de dados para servir de input para os indicadores que a torre irá controlar.

Em resumo, a concentração dos serviços torna a empresa mais otimizada e tende a aproveitar todos os recursos de maneira mais plena. Porém, neste ponto a empresa tende a ficar engessada em seus processos, evitando assim, customizações e atendimentos especiais para clientes com necessidades especiais, afetando diretamente o nível de serviço da empresa.

A queda no nível de serviço pode ocorrer não só pela dificuldade de customização, mas também por diferenças culturais entre área atendida e torre de controle. Este ponto pode causar ruídos na comunicação com as subáreas atendidas que podem se sentirem desconfortáveis e, por consequência, impactar o atendimento prestado. Por fim, outro aspecto que deve ser monitorado cuidadosamente no estudo inicial do projeto, e revisado de tempos em tempos, é a questão legal. Os processos padronizados precisam levar em conta as especificações legais para cada região, caso contrário o modelo poderá apresentar riscos ao negócio ao invés de sustentar seu crescimento; em alguns casos, principalmente em países com leis mais complexas, é possível que questões legais inviabilizem a entrada de um país na estrutura da torre de controle. Segundo Harington (2014), para mitigar os riscos envolvendo questões legais e perda de nível de serviço com a centralização é necessário estabelecer papel ativo dos times de *risk management*, desta forma é possível controlar possíveis perigos envolvendo as operações centralizadas.

A figura abaixo especifica os pontos de vantagens, desvantagens e pontos de atenção relevantes referente ao conceito da torre de controle.

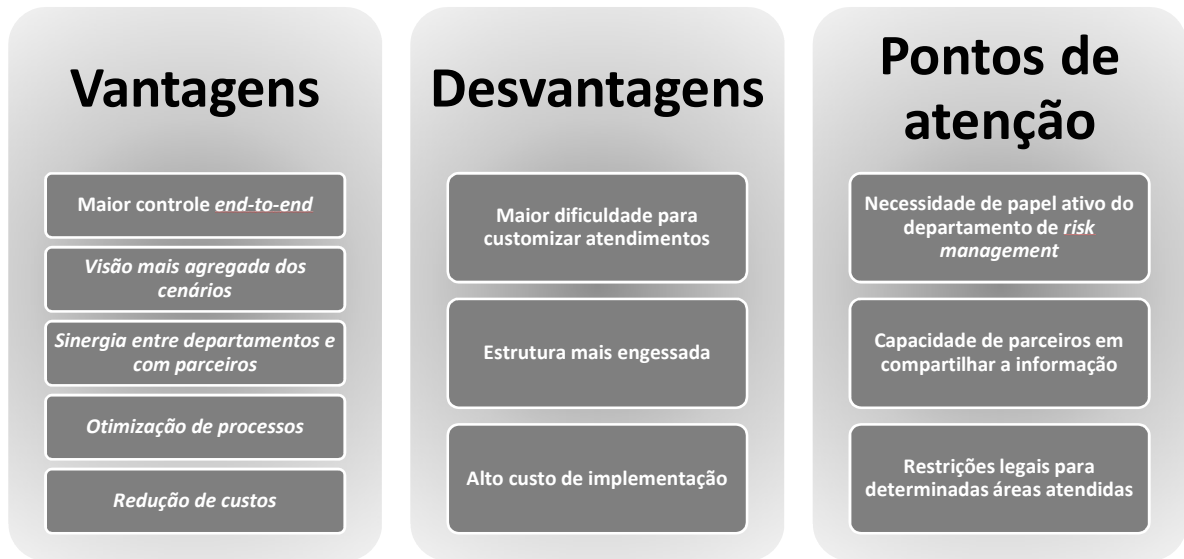


Figura 1: Vantagens, desvantagens e pontos de atenção da torre de controle. Fonte: O autor, 2017

É fato que a implementação de uma torre de controle é um processo bastante complexo que envolve diversos processos, áreas de negócios e parceiros da empresa. Neste contexto, podemos encontrar torres de controle em diferentes estágios de otimização. Por este motivo, através do gráfico abaixo podemos classificar, com base no nível de controle da organização, o grau de otimização com suas áreas internas e parceiros de negócio.



Figura 2: Potencial de otimização. Fonte: Ortec Softwares de otimização, 2017

(F1) Pessoal – Estágio inicial em que não existe qualquer integração de informação e processo.

(F2) Departamental – Existe alinhamento nas ações dentro do departamento, mas limitada integração e sinergia entre os times.

(F3) Empresa – Inteligência central dentro da organização para captar dados de diferentes times e processos e organizá-los a fim de levar informações e estabelecer ações com foco no negócio

(F4) Cadeia de suprimentos – Quando as interfaces externas da organização são envolvidas no cenário da fase anterior

(F5) *Cross Supply Chain* – Inteligência central entre todas as cadeias de suprimentos envolvidas nos processos.

É possível dizer que a implementação de uma torre de controle pode representar uma enorme vantagem competitiva para as empresas, porém existem alguns critérios para que a operação no formato de torre de controle seja de fato vantajosa e não acabe se tornando uma perda de tempo e dinheiro. A empresa que será base do trabalho reúne boas condições para sua implementação, pois possui atuação global (mas somente a operação América Latina será abordado), estrutura própria em boa parte da cadeia e oferece em seu portfólio de produtos três diferentes categorias de produtos (Alimentos/Produtos para cuidados com a casa/produtos para cuidados pessoal). Esta grande e complexa cadeia fornecimento é uma excelente oportunidade para aplicação dos conceitos apresentados neste tópico, uma vez que a empresa já utiliza esta estrutura, mas ainda não aproveita toda sua potencialidade.

3. METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido com base em uma torre de controle para as operações dos países da América do Sul de uma empresa de bens de consumo com atuação mundial, onde muitos processos logísticos de Brasil, Argentina, Chile, Uruguai, Paraguai, Peru e Bolívia já estão em andamento na torre de controle localizada no Brasil.

A cronologia do trabalho seguirá as seguintes etapas:

3.1 Apresentação

Informar sobre os aspectos gerais da empresa, contexto do negócio, áreas e processos que serão abordados e explicações dos fluxos atuais. Em resumo, é uma apresentação da situação da empresa.

3.2 Diagnóstico

Em seguida, será elaborado um diagnóstico da situação atual com o intuito de evidenciar o estágio em que a torre se encontra de acordo a classificação do potencial de otimização (Figura 1 – Potencial de otimização). Para ser possível a classificação, as estruturas mostradas no tópico de apresentação serão confrontadas entre si a fim de estabelecer uma comparação entre os departamentos dentro da torre de controle e definir o grau de integração entre departamentos e integração regional de todas as áreas. Os departamentos serão classificados de 1 a 5 de acordo com seu grau de integração regional (integração da estrutura de atendimento entre países) e de 1 a 5 de acordo com o grau de integração com outras áreas dentro da torre e, por fim, o grau de integração externa também de 1 a 5. Nos 3 casos as classificações 1 significa pouco integrado e 5 significa extremamente integrado.

Além da comparação interna, o funcionamento da torre será confrontado com práticas que são consideradas melhores práticas no que diz respeito aos processos de uma torre de controle.

Serão avaliadas práticas como capacidade de gerar informações relevantes, de se antecipar às tendências de mercado, de atendimento às interfaces e de criação de valor ao negócio.

3.3 Sugestões

Com base no diagnóstico da situação atual da empresa e nas teorias apresentadas no tópico 2 deste trabalho (Revisão da literatura), serão apresentadas soluções para melhor aproveitamento das potencialidades da torre de controle estudada. Serão consideradas soluções que gerem ganhos para a empresa, tais como redução de custo, melhoria no nível de serviço e criação de valor para o negócio.

3.4 Classificação

Neste tópico as sugestões do tópico anterior serão classificadas de acordo com seu impacto para o negócio e o quanto de esforço será necessário para implementá-la. Serão priorizadas as sugestões que exigem um menor esforço para um impacto maior conforme o quadro abaixo.

	Baixo Esforço	Alto esforço
Alto Impacto		
Baixo Impacto		

Figura 3: Modelo Matriz Esforço vs Impacto. Fonte: Collela (2013)

3.4 Proposta de implementação

Com as sugestões classificadas, será possível identificar quais delas devem ser priorizadas. A sugestão que tiver maior relevância para a empresa terá seus passos para a implementação, desafios, impactos e resultados para o negócio detalhados neste tópico, mostrando os passos para guiar a mudança do status atual para a solução proposta.

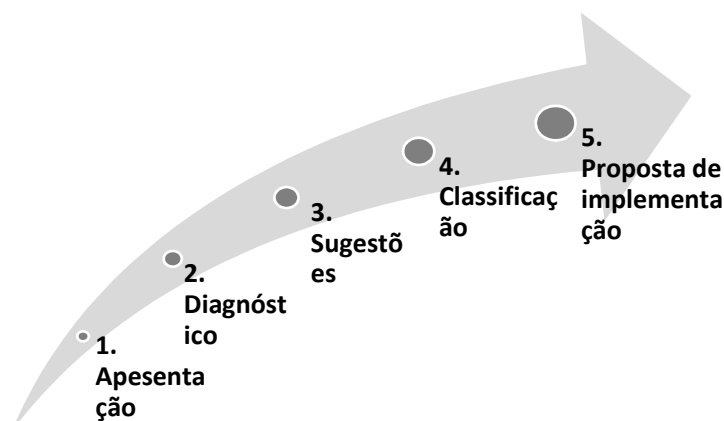


Figura 4: Etapas do trabalho. Fonte: o Autor, 2017

4. APRESENTAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

Para estabelecer um melhor entendimento da situação em que se encontra a operação da torre de controle estudada, serão apresentados a seguir: o contexto atual do negócio, departamentos alocados na torre, suas interfaces e, por fim, o fluxo de como os processos são executados atualmente.

4.1 Dados gerais

No ano de 2016 a empresa em estudo iniciou suas operações na torre de controle localizada no estado de São Paulo. Inicialmente somente a operação do Brasil migrou para a torre, porém no decorrer do mesmo ano outros 6 países com operações relevantes no continente Sul-americano (Argentina, Chile, Uruguai, Paraguai, Bolívia e Peru) migraram suas atividades logísticas para a torre localizada no Brasil.

A operação da América do Sul é responsável por um faturamento de aproximadamente 400 milhões de euros ao mês, movimenta uma média de 200 mil toneladas de produtos por mês e abastece 7 países com produtos de cuidados pessoais, cuidados para o lar e alimentos. O projeto de centralizar os serviços logísticos da empresa exigiu um investimento de tem como ambição gerar uma economia de 40 milhões de Euros para o negócio entre 2015 e 2018 e, também para o ano de 2018, a intenção é reduzir o custo logístico para 6,6% do total das vendas da empresa (em 2016 foi 7,3%). Pelas metas apresentadas, é possível afirmar que a empresa aposta no projeto como grande impulsionador de crescimento e fonte de grandes reduções de custos de suas operações da América de Sul.

O investimento necessário para o projeto de centralização exigiu um investimento de cerca de 13 milhões de reais divididos entre investimentos com adequações prediais, equipamentos, integrações de sistemas e outros custos necessários para o início operação da torre de controle.

4.2 Departamentos da torre Sul-americana

Inicialmente a torre de controle foi dividida em 5 grandes departamentos que possuem subáreas para atendimento das demandas dos processos logísticos. Abaixo os objetivos e responsabilidades serão apresentados:

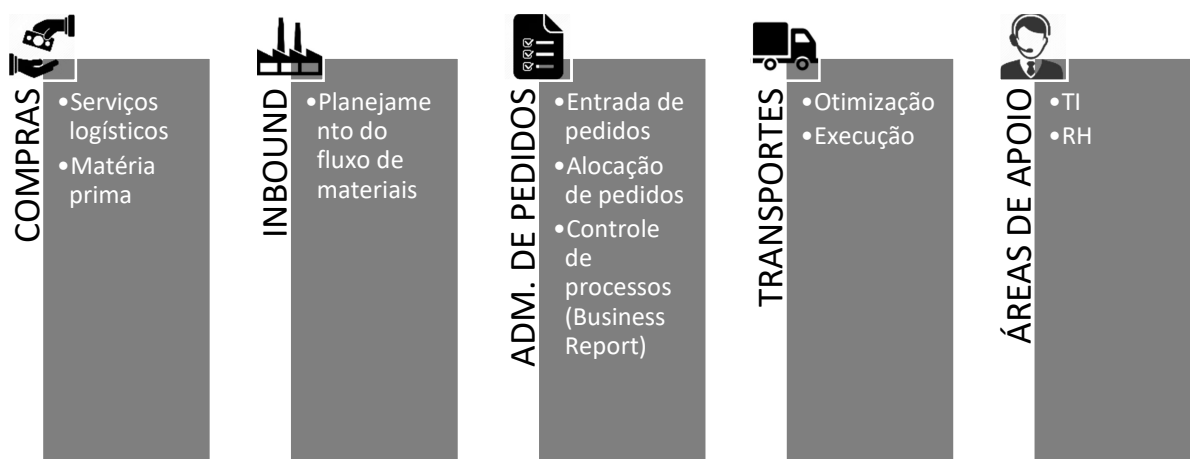


Figura 5: Áreas da torre de controle. Fonte: o Autor, 2017

4.2.1 Compras

Responsável pelas compras e negociações com fornecedores de insumos e serviços. Dentro da estrutura de compras se divide em duas: compras de materiais (matéria prima, embalagens) e a compra de serviços logísticos (contrato com operador logístico, transportadoras). Para compra de insumos com mais especificidades técnicas, as fábricas negociam diretamente com os fornecedores, porém itens mais simples tem seu volume centralizado para melhorar o poder de negociação com fornecedores.

4.2.2 Inbound

Área responsável pelo fluxo de materiais envolvido na operação. Analisa o abastecimento dos centros de distribuições e demandas por regiões para ser possível otimizar a distribuição dos produtos produzidos. Tem forte ligação com o time de planejamento da demanda, centros de distribuição e fábricas para disponibilizar os materiais certos nos locais certos.

4.2.3 Administração dos pedidos

Esta estrutura tem as responsabilidades de monitorar interface de integração dos pedidos no ERP, administrar a carteira de pedidos, submeter os pedidos em carteira aos estoques disponíveis, ou seja, reserva os estoques disponíveis para pedidos em carteira de acordo com a prioridade do cliente cadastrada no sistema. Por fim, é também responsável por gerar relatórios que abastecem de informações desde os auxiliares até os mais altos níveis de diretoria.

4.2.4 Transportes

Após os pedidos serem submetidos ao estoque, os pedidos passam pelo time responsável pela otimização das cargas, que são responsáveis por fazer a análise do perfil da carga (se faz sentido entregar o volume ou não. Pedidos muito pequenos não são entregues, pois sua margem não compensa do ponto de vista financeiro). Para os pedidos que passarem pela análise de otimização, entra no processo do time de execução, o qual faz a interface com a transportadora responsável pelo transporte e o Centro de distribuição de onde a mercadoria será despachada.

4.2.5 Áreas de apoio

As áreas de apoio têm como principal objetivo atender as necessidades da própria torre de forma rápida e assertiva para que o processo tenha menor impacto possível. O time de Recursos Humanos focado nas necessidades dos colaboradores e o time de tecnologia da informação suportando as necessidades com relação ao sistema e à infraestrutura de redes.

4.3 Estrutura de atendimento dos departamentos

Os departamentos não se encontram com atendimento completamente padronizado para todos os países atendidos e, por isso, dentro dos departamentos de administração de pedidos e transportes existem times de atendimentos regionalizados dedicados a alguma operação específica. No departamento de transportes, existe uma separação para atendimento do Brasil (a maior operação da empresa) e os outros países alocados na torre. Já no departamento de Administração de pedidos a separação é ainda maior; cada país possui sua estrutura própria com seus processos e indicadores próprios.



Figura 6: Estrutura regional dos departamentos. Fonte: o Autor, 2017

4.4 Macroprocessos realizados pela torre

Após apresentação das áreas que compõem a torre de controle da cadeia de suprimentos dos países da América do Sul, serão apresentados os processos que passam pela torre bem como as interfaces internas e externas que se relacionam com os times alocados dentro desta estrutura.

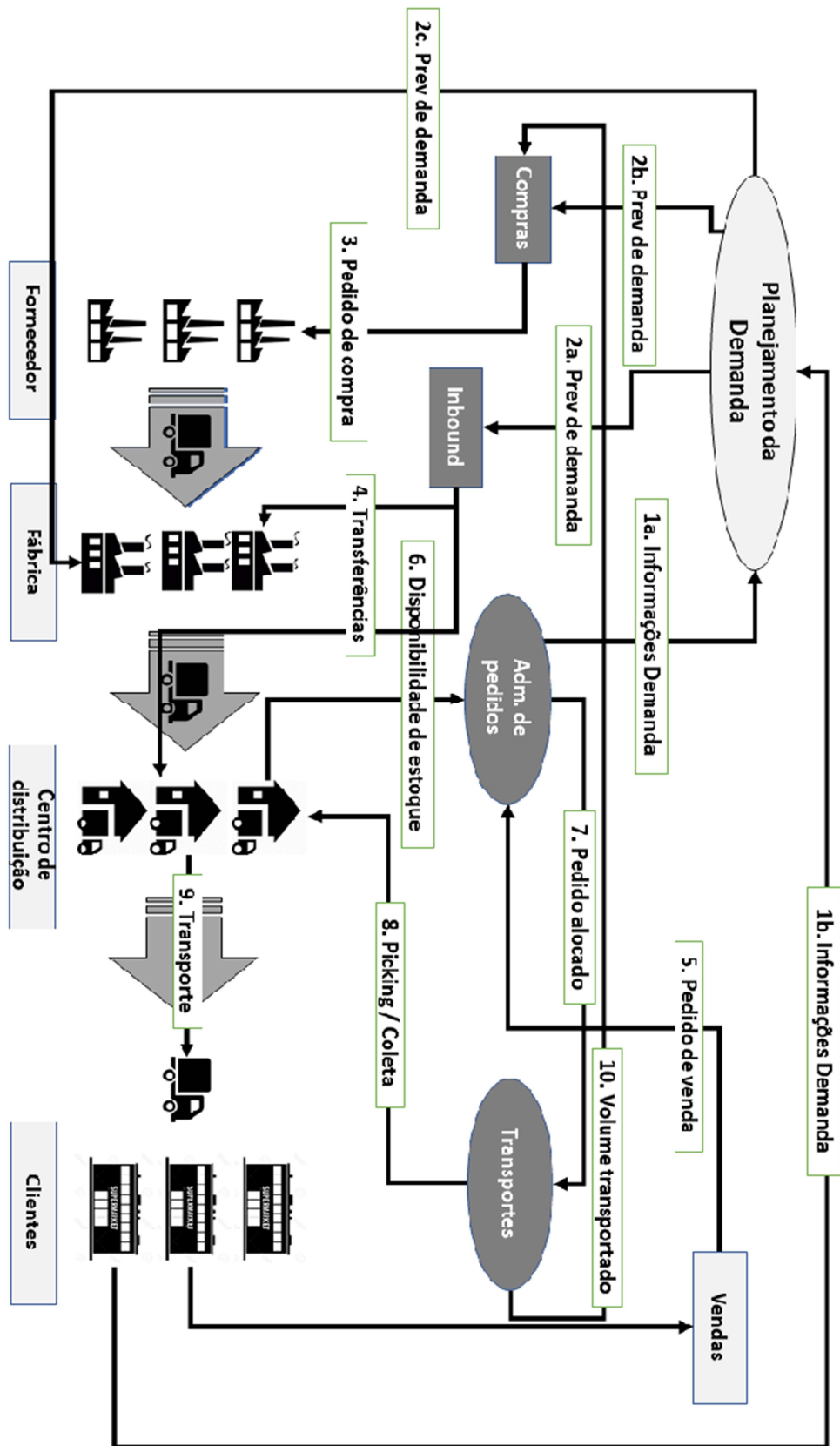


Figura 7: Macroprocesso torre de controle e interfaces. Fonte: O Autor, 2017

Legenda:

Caixas cinzas: Estruturas que se encontram dentro da torre de controle

Caixas brancas: Interfaces dos departamentos da torre de controle

Processo 1 (Informação da demanda) – O time que administra a carteira de pedidos repassa as informações de pedidos para o time que planeja a demanda ter visibilidade da demanda real para poder planejar os cenários futuros. Além disso, para alguns clientes existe o sistema VMI (*vendor managed inventory*), o qual permite que os planejadores tenham visão das vendas ao consumidor final, esta informação é gerada diretamente do cliente.

Processo 2 (Previsão da demanda) – Com os inputs da demanda real, o time de planejamento da demanda elabora previsões de demanda de médio e longo prazo para iniciar o processo de suprir a demanda dos produtos. As previsões são passadas ao time de compras, de Inbound e às fábricas para planejamento da produção.

Processo 3 (Compras) – Com a demanda planejada e estoques disponíveis, o time de compras negocia os insumos a serem comprados e os serviços logísticos necessários à operação.

Processo 4 (Transferências) – O time de Inbound utiliza as informações da demanda para disponibilizar os produtos nos centros de distribuições mais adequados para atendimento das demandas regionais.

Processo 5 (Pedido de vendas) – Processo intermediado por vendas de envio do pedido de compra dos clientes da empresa. O pedido pode ser enviado através de um portal para integrar ao sistema ERP ou ser enviado diretamente do cliente através do sistema EDI (Electronic data interchange).

Processo 6 (Disponibilidade de estoque) – Pedidos concorrem aos estoques disponíveis nos centros de distribuição. Prioridades são de acordo com classificação, ou seja, clientes mais importantes garantem as quantidades antes dos menos importantes.

Processo 7 (Pedidos alocados) – As linhas de pedidos sem estoque premassem na carteira de pedidos aguardando disponibilidade do estoque. As quantidades alocadas são analisadas pelo time de transportes com o propósito de otimizar os custos de transporte, ou seja, só serão enviados aos clientes pedidos em que o custo de transporte não inviabilize a margem do pedido.

Processo 8 (Separação / Coleta) – Após certificar-se de que as quantidades de estoque estão disponíveis e o transporte aprovado, o time de execução entra em contato com a transportadora (e com o cliente quando é necessário realizar o agendamento) para programar a coleta. Com a coleta programada, a remessa é enviada ao centro de distribuição para separação do pedido (em geral os pedidos são enviados com 12 horas de antecedência antes das coletas para que o armazém tenha tempo de separar os pedidos).

Processo 9 (Transporte) – A transportadora responsável pela coleta se apresenta ao centro de distribuição indicado e realiza a coleta para entrega ao cliente.

Processo 10 (Volume transportado) – Departamento de compras analisa as quantidades transportadas e as rotas para realizar o planejamento com parceiros de logística a fim de adequar demanda e oferta.

5. DIAGNÓSTICO

Com a situação atual apresentada é possível realizar o diagnóstico da situação atual da torre de controle a fim de identificar forças e fraquezas para posteriormente criar ações para um aproveitamento mais amplo da estrutura da torre de controle já instalada

5.1 Comparação por departamento

5.1.1 Compras

O departamento de compras já opera de forma bastante centralizada na torre da América Latina. Fornecedores de serviços logísticos internacionais e de transportes possuem contratos de operação com mais de um país, gerando uma concentração de volume e melhores negociações de preços. Além de serviços, materiais de consumo e insumos que não necessitem de muitas análises técnicas para a compra são comprados de forma centralizada para abastecimento das fábricas que precisem destes materiais.

Compras apresenta uma forte interface com o departamento de planejamento da demanda para poder executar suas atividades de forma eficiente, porém como os departamentos de planejamento de demanda são regionalizados, as informações não chegam padronizadas e existe um esforço para poder consolidar as informações para executar as compras. Além da interface com planejamento, a área de compras não possui estruturas de troca de informações com outras áreas.

Com relação às interfaces externas, o departamento de compras estabelece alguns contratos de fornecimentos de materiais e serviços por tempo determinado. Porém integração com sistemas externos não existe neste departamento.

Tabela 1: Grau de integração departamento de Compras. Fonte: o Autor, 2017

Classificação	1	2	3	4	5
Integração Regional					■
Integração com outros departamentos		■			
Integração externa	■				

5.1.2 Inbound

O departamento de *inbound* também já está estruturado para atendimento regional, ou seja, o fluxo de distribuição de materiais entre fábricas e centros de distribuições já é visto de uma forma mais integrada contribuindo assim para um melhor balanceamento da disponibilidade dos produtos e isso já causa melhora no atendimento médio dos pedidos dos clientes da empresa.

O time de *inbound* tem forte contato com fábricas e centros de distribuições, pois é responsável por deixar os produtos fabricados nos centros distribuição corretos para otimizar o atendimento dos pedidos. Porém possui oportunidade de aumentar seu grau de otimização com departamento de planejamento da demanda e com administração de pedidos para ter uma

melhor visibilidade e tomar melhores decisões para melhorar a disposição dos produtos nos Centros de distribuição.

Com relação aos aspectos externos, existe interface com os operadores dos centros de distribuição terceirizados para balanceamento da demanda na distribuição e interface com as transportadoras envolvidas no processo de transporte das fábricas aos centros de distribuição.

Tabela 2: Grau de integração departamento de *Inbound*. Fonte: o Autor, 2017

Classificação	1	2	3	4	5
Integração Regional					
Integração com outros departamentos					
Integração externa					

5.1.3. Administração de pedidos

O time de administração dos pedidos, diferente dos departamentos citados acima, não possui integração regional entre os países. Embora estejam alocados no mesmo espaço físico, cada país define suas regras, processos, prioridades e seus objetivos localmente sem ganhos de escalas nem sinergias entre seus processos.

Pelo fato de serem operações descentralizadas, cada país define sua estratégia de troca de informações localmente e, desta forma, não existe um padrão para o fluxo de informação, porém em todos os casos existe uma forte interface com os times de vendas e transportes por ser responsável pelo processo intermediário entre vendas e transportes.

O time de administração de pedidos possui grande interface com os clientes para envio de pedidos automáticos entre sistemas e tem grande integração com o sistema dos armazéns terceirizados e alocar as ordens que os clientes enviam para a empresa. Além disso, o time de Administração de pedidos é responsável por definir, gerar e divulgar os relatórios de status de atendimento de pedidos. Por fim, para uma quantidade muito pequena de clientes existe troca de informações através de VMI (vendor managed inventory).

Tabela 3: Grau de integração departamento de Adm. de Pedidos. Fonte: o Autor, 2017

Classificação	1	2	3	4	5
Integração Regional					
Integração com outros departamentos					
Integração externa					

5.1.4 Transportes

O departamento de transportes, que é responsável pela distribuição dos produtos aos seus clientes, possui uma unificação para atendimento de todos os países exceto o atendimento ao Brasil que possui seu próprio departamento de transportes. Embora exista uma estrutura unificada para os países, na parte de execução, existem recursos alocados exclusivos para os países já que existem muitas particularidades nas pontas finais do transporte.

Com relação à integração com as áreas, o time de transportes possui diversas interfaces, principalmente com o centro de distribuição para informar remessas e com o time de

administração de pedidos para otimizar as remessas formadas de acordo com a disponibilidade do estoque.

Por fim, o departamento de transporte possui grande integração com seus parceiros de negócio, uma vez que possui compartilhamento de informações de volumes a serem transportados, conhecimentos de transportes, faturas e notas fiscais, além de canhotos assinados disponibilizados de forma digital. Além dos transportadores, a área de transportes possui grande interface com armazéns terceirizados para os quais enviam as remessas a serem separadas e posteriormente carregadas.

Tabela 4: Grau de integração departamento de Transportes. Fonte: o Autor, 2017

Classificação	1	2	3	4	5
Integração Regional					
Integração com outros departamentos					
Integração externa					

5.1.5. Áreas de apoio

As áreas de apoio possuem o papel mais simples do ponto de vista da integração tanto regional quanto com outros departamentos, pois ela foi concebida para atender todos os times que já estão alocados na torre. Neste sentido não existe muitas melhorias para serem implementadas nestas áreas, uma vez que as áreas já atendem todas as necessidades dos times da torre. Com relação à integração externa, não há nenhuma, pois não tem necessidade de se relacionar com estruturas externas à empresa.

Tabela 5: Grau de integração Áreas de Apoio. Fonte: o Autor, 2017

Classificação	1	2	3	4	5
Integração Regional					
Integração com outros departamentos					
Integração externa					

5.2 Comparação geral

É possível afirmar que a empresa se encontra bem consolidada no estágio 2 (usando como base o gráfico de potencial de otimização - Gráfico 1) pois tem muito bem estabelecidos os papéis de cada departamento e já existe alguma integração entre as áreas, porém ela ainda é muito tímida e não suficiente para considerar que a operação já tenha um controle central orquestrando os processos de todos os departamentos.

Além de não possuir uma inteligência central, os departamentos alocados na torre encontram-se em diferentes estágios de centralização de processos. Enquanto os processos nas fases mais iniciais da cadeia (compras e *Inbound*) já operam de forma centralizada com atendimento regional para os países da América Latina, os departamentos mais ligados ao atendimento dos pedidos ainda operam de forma regionalizada. Neste cenário cada time regional acaba adotando seus próprios indicadores e traçando suas próprias estratégias causando um desalinhamento entre os times que acabam tomando decisões sem analisar a conjuntura agregada da operação. Este desalinhamento fica mais evidente no departamento de

Administração de pedidos onde cada um dos 7 países opera com sua estrutura independente; já no departamento de transportes, esta divisão é menor, existe uma operação para o Brasil e outra para os outros 6 países, porém talvez a integração total neste departamento seja mais arriscada, uma vez que as etapas finais do processo de transportes possuem diversas peculiaridades regionais e trabalham com parceiros que operam segundo as leis de seu país, o que desestimula a ter maior grau de otimização.

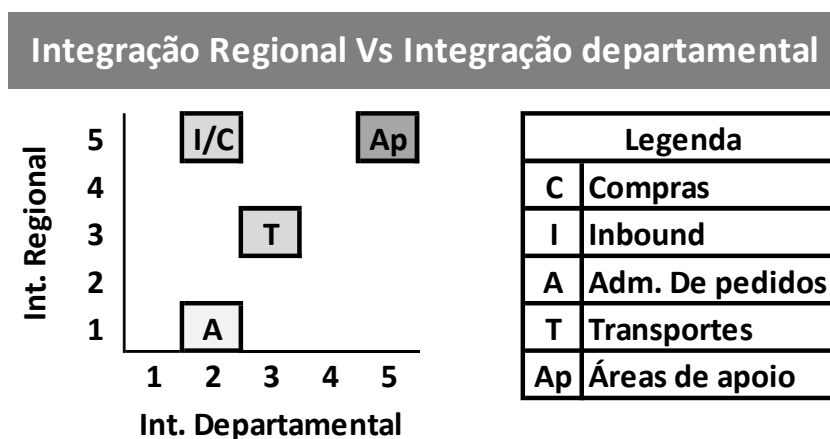


Figura 8: Integração Regional vs Integração departamental. Fonte: o Autor, 2017

O gráfico acima reforça o conteúdo do parágrafo anterior, pois nota-se que os departamentos possuem pouca integração entre si tendo em vista que a classificação da integração entre os departamentos gira em torno de 2, e o máximo pode ser 5. Percebe-se que os times focam suas atividades em suas entregas principais para proporcionar um atendimento de alta qualidade às suas interfaces; isso é uma busca extremamente válida para atingir os níveis de serviços operacionais acordados. Porém, existe uma excelente oportunidade de ganhos de sinergia com a criação de times multifuncionais que avaliariam os problemas de uma forma mais abrangente gerando soluções alinhadas ao objetivo do negócio.

Com o diagnóstico apresentado, pode-se dizer que existem duas grandes necessidades que se mostram mais urgentes no contexto atual: integrar regionalmente os times de administração de pedidos para que ele seja capaz de operar de forma unificada; e incentivar, em todos os departamentos, a troca de informações para que as soluções para problemas enfrentados sejam pensadas levando em conta o cenário de toda a cadeia (para o departamento de transporte é mais difícil incentivar sua integração regional, uma vez que possui muitas interfaces locais principalmente no time de execução). Desta forma, tomando como base o gráfico acima, todos os departamentos se aproximariam da classificação 5 nos dois eixos, o que seria ideal para que a empresa avançasse do nível de controle departamental para controle central da organização tomando como base o gráfico de potencial de otimização (Figura 1).

Após consolidar as ações acima, a organização estaria preparada e estruturada para buscar soluções de integração e melhoria de processos com suas interfaces externas e avançar para o nível de controle de toda a cadeia (nível 4), porém, para iniciar este passo é recomendável que os ajustes internos sejam finalizados.

6. SUGESTÕES DE MELHORIAS

Com diagnostico apresentado evidenciando as necessidades mais latentes, neste tópico serão sugeridas melhorias para que a estrutura da torre seja melhor aproveitada e gere mais valor ao negócio.

6.1 Criação de macro indicadores *end-to-end* para acompanhamento da liderança

A primeira sugestão é a criação de um macro indicador contendo informações diárias dos status dos principais processos das fábricas, Centros de distribuição, administração de pedidos e transportes. Este indicador, em primeira instância, teria como função identificar os problemas pontuais em qualquer estágio que afete significativamente a cadeia de suprimentos da empresa para ser possível mitigar seus efeitos para os demais elos. Além disso, com a estrutura centralizada, o tempo de reação é mais rápido e as estratégias para combater o problema podem ser implementadas mais rapidamente. O mecanismo pode ser usado também para detectar oportunidades da cadeia de suprimentos para que ações sejam tomadas para aproveitar as oportunidades.

Tendo em vista que uma das necessidades da torre é criar times multifuncionais para soluções de problemas da cadeia num contexto geral, os processos com pior desempenho seriam priorizados e observados mais cuidadosamente para gerar soluções com objetivo de melhorar o indicador apresentado no painel.

Painel de controle Torre América Latina											
Fábricas	Exec	Plan	SLA	% M	% YTD	Adm Pedidos	Exec	Plan	SLA	% M	% YTD
Rec. Mat. prima	1.336	1.443	97%	93%	96%	Receb de pedidos	7.320	8.500	-	86%	96%
Skus produzidos	96.554	98.000	95%	99%	98%	Cancelamentos	348	100	2%	5%	3%
Transfer. para CD	8.654	8.600	98%	101%	99%	Falta de estoque	687	200	5%	9%	7%
Qualidade	0	500	0,1%	0%	2%	Volume alocado	6.285	8.200	93,0%	77%	90%
						Faturamento	297m	320m	-	93%	95%
CDs	Exec	Plan	SLA	% M	% YTD	Transportes	Exec	Plan	SLA	% M	% YTD
Ocupação	396.000	500.000	-	79%	84%	Rem recebidas	6.285	8.500	-	74%	74%
Linhas separadas	126.776	110.000	98%	115%	108%	Não aproveitadas	1.356	600	10%	22%	19%
Veículos carregados	965	920	97%	105%	103%	Aproveitadas	4.929	7.900	90%	78%	81%
Veículos Recebidos	543	500	97%	109%	101%	Expedidos	4.633	7.900	90%	59%	81%
Acuracidade estoque	5.899	6.000	99%	98%	98%						

Figura 9: Modelo painel de controle cadeia de suprimentos. Fonte: o Autor, 2017

No painel proposto, algumas interfaces externas ficariam de fora do indicador (como, por exemplo, fornecedores de matéria-prima e clientes), pois a organização ainda não possui plena integração com as interfaces externas, porém se a empresa, algum dia, atingir integração plena com seus elos, será possível acoplar os indicadores de fornecedores e clientes no indicador proposto.

6.2 Criação de comitês de times multifuncionais com foco na maximização dos resultados para o negócio

Um ponto muito evidenciado no diagnóstico foi a falta de integração entre os times alocados na torre, fato que contribuiu para que a empresa opere no nível de controle por departamento. Porém, para ser possível uma mudança de estágio, é preciso que o pensamento conjunto entre áreas seja uma constante dentro da organização e, para isso, pode-se criar um time multidisciplinar que tenha como objetivo aumentar os ganhos do negócio em detrimento de simples ganhos departamentais.

Exemplo de aplicação:

Situação atual:

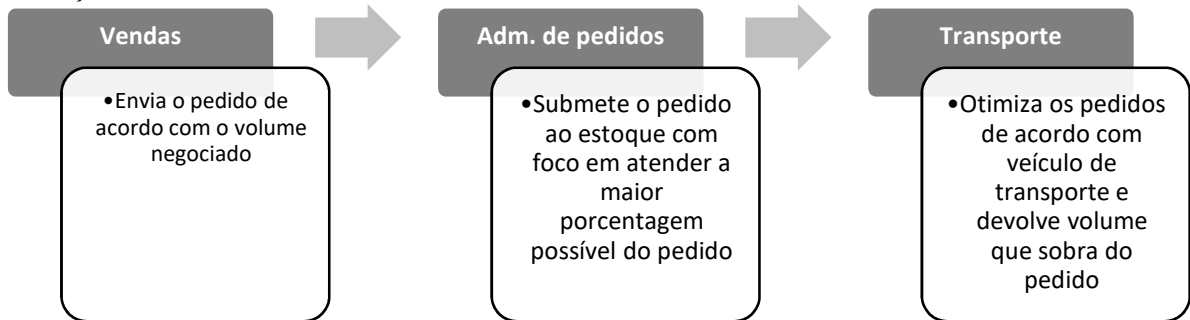


Figura 10: Processo situação atual. Fonte: o Autor, 2017

Situação proposta:



Figura 11: Processo situação proposta. Fonte: o Autor, 2017

Exemplo prático

Tabela 6: Exemplo prático. Fonte: o Autor, 2017

	Cliente	Prioridade	Perfil	Estoque	Pedido	Alocado	Perfil?	Carga formada	Volta para estoque	Sugestão de pedido
Atual	A	1	50	60	20	20	Não	0	20	X
	B	2	50		50	40	Não	0	40	X
Proposta	A	1	50	60	20	10	Não	0	10	40
	B	2	50		50	50	Sim	50	0	X

No exemplo acima, na situação atual, a alocação do pedido é feita de acordo com a prioridade cadastrada do cliente, ou seja, o estoque é inteiramente empenhado ao cliente com prioridade 1, e, após abastecer todo o pedido da prioridade 1, o estoque é oferecido ao cliente da prioridade 2. Como é possível perceber, na situação atual nenhum volume é despachado ao cliente pois o perfil para formar carga é de 50 caixas. Já na situação proposta, o cliente B tem seu pedido atendido e o cliente recebe uma sugestão de volume para envio do pedido complemento para aproveitamento do pedido já enviado.

6.3 Integração do time de planejamento de demanda na torre de controle

Uma das atividades mais importantes de qualquer organização é o planejamento da demanda. A partir da estimativa de quanto a empresa planeja vender, é possível definir diversas estratégias e tomar decisões que impactam as demais áreas da empresa que podem representar grandes vantagens ou desvantagens para o negócio. Por se tratar de uma área tão estratégica, é possível sugerir a integração dos times de planejamento da demanda para dentro da estrutura da torre de controle.

Com a estrutura centralizada na torre, é possível balancear os estoques e evitar faltas e excessos nas pontas finais da cadeia de suprimentos fazendo com que a empresa tenha menor custo com vendas perdidas e menor custo com estoques. Além disso, a consolidação dos times geraria inputs mais uniformes para as interfaces. Por exemplo, cada país envia seu planejamento sem considerar a capacidade das fábricas para o período; com a centralização, esta informação é enviada levando em conta as restrições do sistema. Por fim, a integração do departamento de previsão da demanda na torre traria uma maior possibilidade de integração com os outros times para geração de sinergia entre os processos.

É importante ressaltar que o projeto de incorporar o planejamento de demanda na torre não é uma tarefa simples, pois envolve mudanças de forma de trabalho e expatriações que pode sofrer resistência dos envolvidos no processo. Além disso, deve-se levar em conta eventuais customizações para determinadas operações para que pontos fortes não se transforme em fraqueza.

6.4 Integração regional do time de Administração de pedidos

Na mesma linha de centralização e alinhamento de processos que foi mencionado na incorporação do departamento de planejamento da demanda, centralizar os processos de administração dos pedidos pode trazer grandes benefícios para o negócio.

Para o caso do departamento de administração de pedidos, uma boa parte do esforço já foi feita, pois os departamentos já estão fisicamente no mesmo local, porém operam de forma

regional. A centralização gera uma economia de custos, pois a necessidade recursos humanos tende a diminuir quando os processos são padronizados, além disso, a necessidade de recursos humanos para plantões fora do horário comercial diminui, uma vez que a operação se tornará uma só.

Outra questão relevante é que as melhores práticas de cada operação serão disseminadas entre todos os outros, fazendo com que, de um modo geral, os processos se tornem mais robustos. Porém, é importante levar em consideração, como no caso de planejamento de demanda, as customizações no atendimento de cada país para que não haja perda no nível de serviço. Por fim, é importante lembrar que os processos customizados continuariam sendo executados para não perder o nível de serviço já atingido, as mudanças nestes processos somente ocorreriam com a aprovação das interfaces do processo.

7. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

As sugestões apresentadas acima foram submetidas à matriz de Esforço versus Impacto para ser possível priorizá-las.

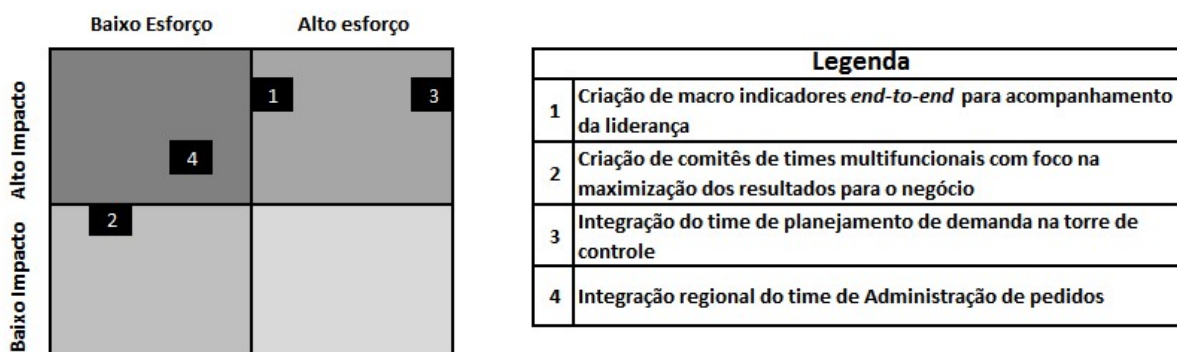


Figura 12: Matriz esforço vs Impacto. Fonte: o Autor, 2017

Pode-se perceber no gráfico acima que a sugestão mais a ser priorizada é integrar o time de administração de pedidos (sugestão 4). Isso porque os times já compartilham o mesmo local de trabalho, a versão do ERP é a mesma para todos os países, desta forma, o projeto demandaria reuniões para harmonizar os processos e pequenas adaptações em processos de alguns países. Em seguida, faria sentido seguir com a implementação de um macro indicador (sugestão 1) que demandaria ajustes de sistema para extração das informações mais precisas dos sistemas das fábricas e de alguns parceiros logísticos. Na sequência, está classificada a sugestão 2 (Criação de comitê com equipe multifuncional), neste caso o esforço seria mais baixo e os impactos não seriam tão imediatos, porém é uma sugestão de grande importância pois contribui para uma mudança de mentalidade na organização para que a inovação e foco nos resultados para o negócio seja mais presente na organização. Por fim, a sugestão que envolve maior esforço é a integração do departamento de planejamento da demanda (sugestão 3), isso porque envolve uma série de mudanças na estrutura dos times, adaptações de processos e expatriações que, embora causem efeitos muitos positivos para a empresa, demandam um esforço muito maior que as outras sugestões.

É importante ressaltar que, caso haja urgência, não é necessário implementar as soluções na sequência. É possível elaborar um plano para execução de alguns planos ao mesmo tempo, pois os projetos envolvem times diferentes alocados na torre.

8. PASSOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO

Para ilustrar mais no detalhe os passos para a implementação, os ganhos planejados e os riscos envolvidos no projeto serão apresentados os aspectos da implementação da sugestão que possui maior potencial de implementação de acordo com a matriz apresentada no tópico anterior: integrar a área de administração de pedidos.

8.1 Ganhos do projeto

A área de administração de pedidos possui três times (todos os países possuem a mesma estrutura): O time que administra a carteira de pedidos (Entrada de pedidos), time de alocação dos pedidos (Submetem os pedidos ao estoque) e o time de controle dos processos (responsáveis por gerar os relatórios diários para todos os níveis da organização).

Para iniciar as análises os processos executados foram mapeados e os tempos das atividades foram estimados. Os processos similares entre países foram destacados e os processos não semelhantes foram classificados como “customizados”, pois não possuem oportunidades de harmonização. Além disso, os departamentos são responsáveis por responder *tickets* abertos pelas interfaces, para estas atividades também é possível se obter ganhos por centralização dos processos. No quadro abaixo temos um resumo das atividades executadas por estes departamentos em cada país, quanto tempo é necessário para sua execução, quantidade de recursos necessários, capacidade em horas para realização das atividades e custos de salário dos recursos (que é basicamente o custo total da área).

Tabela 7: Processos por time de Administração de Pedidos. Fonte: o Autor, 2017

Departamento de Adm de pedidos																											
Atividades (em horas/dia)	Entrada de pedidos								Alocação						Cont. dos processos						Totais						
	Canc saldo de pedidos	Canc de linhas com inconformidades	Tratamento Pedidos incompletos	Atendimento de chamados	Vendas com pagto antecipado	Report diverg. Preço	Report performance	Processos customizados	TOTAL ENTR. DE PEDIDOS	Exec jobs de alocação no sistema	Report de alocados	Aloções especiais	Atendimento de chamados	Processos customizados	TOTAL ALOCAÇÃO	Geração report Status manhã	Geração Report faturamento	Geração report entrada de pedidos	Geração Report por categorias	Input informações no sist. S&OP	Processos customizados	TOTAL CONTROLE DE PROCESSOS	TOTAL GERAL EM HORAS POR SEMANA	Recursos Disponíveis (Qtd)	Horas Disponíveis (Horas)	Folga da operação (%)	Custo (R\$)
Brasil	2	2	1	22	2,5	0	0,5	8	38	4	4	5	11	14	38	2	1,5	1,5	1,5	1	16	24	100	14	112	11%	126.000,00
Argentina	2	1,5	0,5	9	0	1	0	5	19	3	1	1	1	2	8	2	0	1	1	0	5	9	36	5	40	10%	45.000,00
Chile	2	1,5	1,5	6	0	2,5	0	7	21	1	1	1	2	2	7	2	1	1	0	0	3	3	31	5	40	24%	45.000,00
Uruguai	1,5	1,5	0,5	7	0	1,5	0	7	19	2	1	1	2	2	8	1	1	1	0	0	5	8	35	4	32	-9%	36.000,00
Paraguai	1	0,5	0,5	3	0	2,5	0	2	9,5	2	0,5	2	1	3	8,5	1	0	0	1	0	5	7	25	4	32	22%	36.000,00
Peru	1	1,5	0,5	2	0	1,5	0	1	7,5	1	1	2	2	1	7	1	1	1	1	0	2	6	21	3	24	15%	27.000,00
Bolivia	1	0,5	0,5	2	0	1,5	0	1	6,5	1	1	1	1	3	7	1	1	1	0	0	4	7	21	3	24	15%	27.000,00
Total	11	9	5	51	2,5	11	0,5	31	120	14	9,5	13	20	27	84	10	5,5	6,5	4,5	1	40	64	267	38	304	12%	342.000,00
Integrado	2,6	2,6	2	53	3,3	3,3	0,7	31	98	5,2	5,2	6,5	20	27	64	2,6	2	2	2	1,3	40	50	212	30	240	12%	270.000,00
Diferença	7,9	6,4	3,1	-2	-1	7,3	-0	0	22	8,8	4,3	6,5	0	0	20	7,4	3,6	4,6	2,6	-0	0	14	55	8	64	0	72.000,00

No quadro acima é possível identificar que são necessárias 267 horas para execução de todas as atividades no modelo sem integração regional. Após harmonização de processos, foi estimado que são necessárias 212 horas para desempenhar os mesmos processos atuais, inserir os processos que não são executados em todos os países para que as entregas sejam mais homogêneas gerando informações e indicadores comuns para a operação de todos os países. Essa redução de horas exige uma menor necessidade de recursos humanos (redução de 38 para 30 recursos) que podem ser alocadas em outras estruturas da empresa. Isso geraria uma economia de R\$72.000,00 por mês (R\$864.000,00 ao ano). Portanto, neste caso teríamos uma melhoria no nível de serviço, já que todos os países implementariam as melhores práticas de cada processo (incorporariam novos processos relevantes para a operação) e ainda geraria uma economia de mais de R\$800.000,00 por ano.

Nota-se que as atividades customizadas para cada país permanece inalterada, e, portanto, mesmo com a integração não existe perda de nível de serviço com a mudança proposta.

A base para esta grande economia está na integração de processos. Isso só é possível atualmente, pois as versões dos sistemas são as mesmas e as informações se encontram no mesmo servidor, ou seja, é possível acessar as bases integradas de qualquer país. Quando integramos os processos, algumas ações (como por exemplo extrair as bases para alguma análise) deixam de ser feitas repetidas vezes e, embora levem um pouco mais de tempo para serem extraídas, só é feito uma vez por apenas um recurso; diminuindo assim o tempo para realização da atividade.

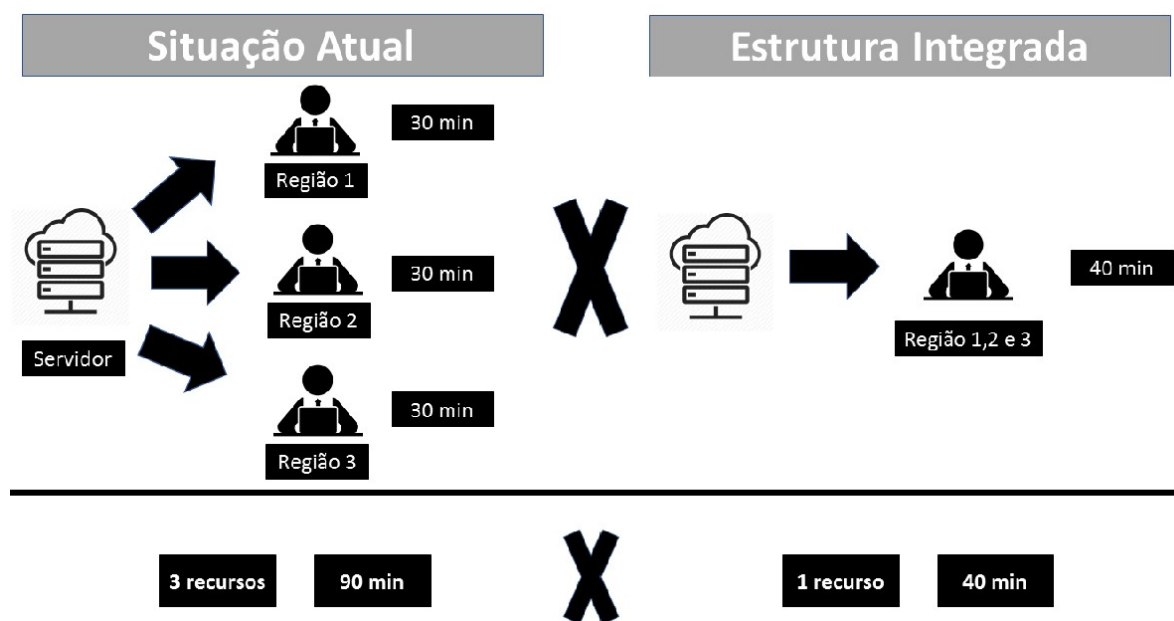


Figura 13: Situação atual vs Estrutura Integrada. Fonte: o Autor, 2017

8.2 Passos para implementação

Existem diversas formas e metodologias que podem ser aplicadas para desenvolvimento do projeto de harmonização entre os processos. Porém, deve-se levar em conta que os especialistas no processo estarão comprometidos com suas atividades diárias da operação, sobrando pouco tempo para se discutir as mudanças que envolvem o projeto. Além disso,

mudanças radicais e repentinas tendem a ser refutadas pelas estruturas locais e, por isso, deve-se ter bastante cuidado no momento de apresentar as mudanças propostas.

A sugestão para que as mudanças sejam gradativas e não exija dedicação total dos recursos da operação no projeto é fazer a harmonização em duas ondas. A onda 1 seria harmonizar atividades de países que se encontram em graus parecidos de maturidade na operação. No grupo teríamos: Argentina, Uruguai e Chile, já no grupo 2 teríamos Paraguai, Peru e Bolívia (O Brasil entraria para a segunda onda mas auxiliaria em casos em que seu processo seja a melhor prática).

O projeto necessitaria de uma estrutura de pessoas para seu melhor desenvolvimento e o atingimento das metas planejadas. Sugere-se a seguinte estrutura:

Tabela 8: Recursos envolvidos no projeto. Fonte: o Autor, 2017

Qtd de pessoas	Função	Atividades
1	Gerente do projeto	Garantir cumprimento do cronograma / Mediar as discussões entre os envolvidos nos processos (principalmente torre de controle, vendas, customer service) / Apresentar propostas às equipes externas da torre
1	Estagiários	Apoiar analistas do projeto nas atividades dárias.
2	Analistas de projetos	Mapear todos os processos presentes no escopo na fase inicial do projeto / Mediar discussões entre países na fase de discussões para integração dos processos
3	Especialista	Integrante mais experiente de cada time (Entrada de pedidos / Alocação / Controle de processos) / Apresentar propostas para integração do processo e liderar as reuniões
21	Executores dos processos	Um integrantes de cada processo de cada time / Fornecer informações e detalhes das operações para o time do projeto mapear os processos

Além dos integrantes que irão desenvolver o projeto, é importante definir todas as fases do projeto para ser possível acompanhá-lo e corrigir as rotas em caso de necessidade. Para tanto, foi elaborado o cronograma abaixo que prevê que a fase 1 do projeto seja executada em 30 semana. Para a fase 2 pode-se usar a mesma estrutura, porém sem a necessidade da fase de preparação.

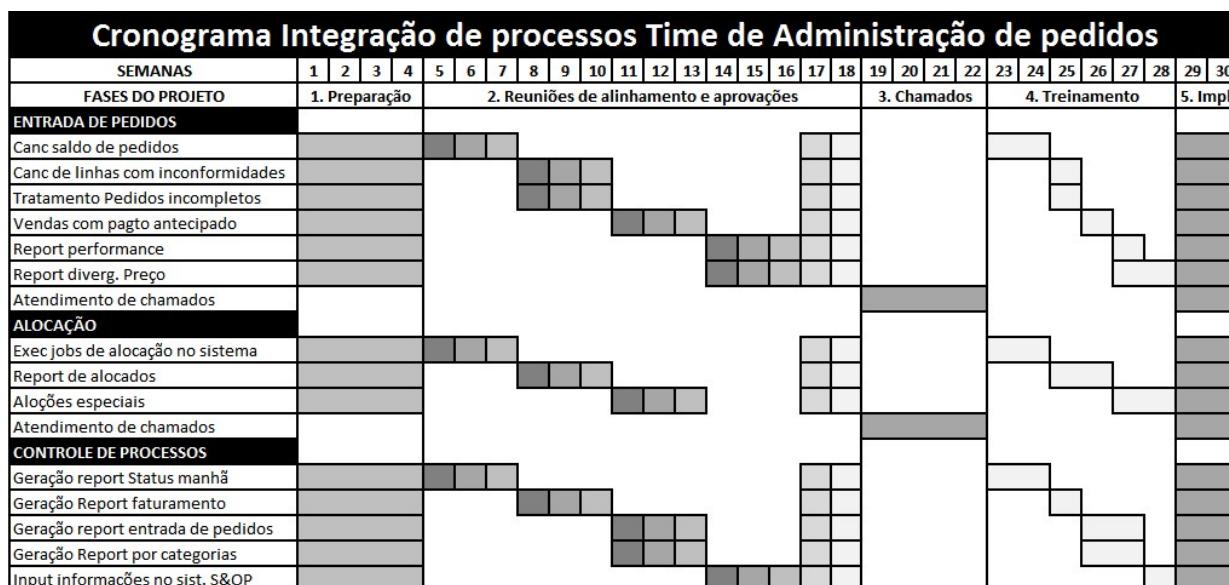


Figura 14: Cronograma do projeto. Fonte: o Autor, 2017

Fase 1 – Preparação (Semanas 1 a 4)

Envolvidos: Estagiários / Analistas / Executores dos processos

Nesta fase, os analistas e estagiários mapeiam junto aos executores todos os processos que serão centralizados.

Fase 2 - Reuniões de alinhamento e aprovações (Semana 5 a 17)

Envolvidos: Gerente de projetos / Analista de projetos / Especialistas

(Semanas 5 a 16) Especialistas discutem com time do projeto e definem a melhor prática que será replicada aos outros países. Validam solução com gerente do projeto e realizam os ajustes necessários de processo após validação do gerente.

(Semana 17) Gerente apresenta solução à todas as partes envolvidas, recebe os *feedbacks* e define o processo a ser seguido.

(Semana 18) Semana dedicada às correções caso haja alguma mudança no processo sugerido pelas interfaces dos processos

Fase 3 – Chamados (Semanas 19 a 22)

Envolvidos: Especialistas e executores dos processos

Semanas dedicada s workshops para que executores foquem aptos a executar os chamados de qualquer região. Desta forma, os recursos disponíveis não se restringirão a responder chamados locais, mas sim todos os países atendidos pela torre.

Fase 4 – Treinamento (Semana 23 a 28)

Envolvidos: Especialistas e executores dos processos

Com os processos definidos da fase 2, os especialistas irão treinar os recursos para execução dos processos centralizados, para que todos sejam capazes de executá-los.

Fase 5 (Implementação)

Envolvidos: Executores, analistas de projeto, especialistas

Começam a operar de forma centralizada e a partir dos processos harmonizados. Equipe do projeto e especialistas acompanham fases iniciais para evitar ruídos na operação.

9. CONCLUSÃO

Como pudemos perceber na apresentação deste trabalho, a empresa estudada encontra-se claramente no estágio 2 (Controle local / departamental), ou seja, possui grau de otimização restrito aos times, sem grande sinergia entre os departamentos apresentados. Porém, implementando as sugestões apresentadas no tópico 6 deste trabalho, a empresa começa a criar mecanismos para que exista uma inteligência central dentro da empresa capaz de gerenciar informações de toda a cadeia e liderar os processos de integração entre áreas com foco em sinergia, redução de custos, melhoria no nível de serviço e melhoria de resultados para o negócio em detrimento de ganhos isolados por departamentos.

Como foi apresentado anteriormente neste trabalho no tópico 4, o investimento para a implementação da torre foi de 13 milhões de reais e, conforme demonstrado no tópico 8.1, anualmente seriam economizados R\$864.000,00 com a centralização do atendimento no departamento de administração dos pedidos. Neste cenário, contando somente esta melhoria, o *payback* seria muito longo (de aproximadamente 15 anos), porém estamos falando de apenas uma melhoria proposta. Esta substancial economia para a empresa, fruto da mudança em apenas um dos departamentos, pode render uma economia muito maior se outras propostas forem também implementadas.

Foi também possível perceber durante o trabalho que o bom funcionamento de uma torre exige organização e mobilização da empresa para que ela seja exitosa. É preciso, como feito neste trabalho, perceber em qual estágio de otimização a empresa se encontra para que seja possível planejar os passos e mirar o estágio em que ela pretende chegar. Portanto, não é aconselhável que empresas com estágios de controle departamental, ou seja, sem nenhuma espécie de controle central das ações, abra uma frente para integração com interfaces externas; antes disso, a organização deve harmonizar processos e criar um controle central interno da operação, para, em seguida, iniciar uma integração mais profunda com parceiros de negócio.

É importante ressaltar por fim que implementar uma torres de controle em uma empresa não significam uma melhoria em processo, maximização de resultados e benefícios para organização; ela fornece informações, cruza e organiza dados, monitora indicadores, aproxima departamentos, incentiva integração de áreas e integração com parceiros, enfim, fornece um arsenal de recursos para que as pessoas consigam perceber as oportunidades e criem soluções inovadoras para os desafios cotidianos da gestão da cadeia de suprimentos pensando no seu impacto para a cadeia e não somente para seu time ou departamento.

10. REFERRÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHOSLE, Gaurav et al. Global Supply Chain Control Towers. Capgemini Consulting, Grã Bretanha, 2011.

MILES, Trevor. The next big thing: 'Control Towers'. Disponível em: <<http://blog.kinaxis.com/2011/07/the-next-big-thing-control-towers/>>. Acesso em: 17 maio 2017.

HOFMAN, Wout. Control Tower Architecture for Multi – and Synchronodal Logistics with Real Time, 5ª Conferência Internacional de Sistemas da Informação, Logística e Cadeia de Suprimentos. Data 24 a 27 de Agosto de 2014, Breda.

HARRINGTON, Lisa. The Resilient Supply Chain. DHL Supply Chain, 2014.

NOTANI, Ranjit. Should You Invest in a Supply Chain Control Tower?. Disponível em: <<http://www.supplychainbrain.com/content/technology-solutions/all-technology/single-article-page/article/should-you-invest-in-a-supply-chain-control-tower/>>. Acesso em: 16 de maio de 2017.

COOKE, James A. "Control towers" provide a return on risk management investments. Disponível em: <<http://www.supplychainquarterly.com/articles/20140826-control-towers-provide-a-return-on-risk-management-investments/>>. Acesso em: 16 maio de 2017.

ORTEC Softwares de Otimização, Torre de Controle para Supply Chain. Disponível em: < <https://ortec.com/pt-br/dictionary/control-tower-for-supply-chains/>>. Acesso em: 16 de maio de 2017.

COLLELA, Fernando. A Matriz Impacto x Esforço. Disponível em: < <https://www.sbcoaching.com.br/blog/colaboradores/matriz-impacto-x-esforco/>>. Acesso em: 05 Julho 2017.