

REDUÇÃO DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DE REDES E SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÃO

MARCELO GOLDSTEIN

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

GUILHERME ELY

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

MARCELO HENRIQUE FERREIRA FONTES

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

MARIA REGINA ROCHA

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

REDUÇÃO DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DE REDES E SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

As empresas do setor de telecomunicações enfrentam o grande desafio de serem cada vez mais tecnológicas e competitivas para se manterem ativas no mercado em que atuam, trazendo benefícios e soluções não somente para seus clientes, mas também para a população como um todo.

O presente trabalho foi realizado em uma filial de uma grande empresa no setor de telecomunicações, cujo nome não foi autorizado a ser divulgado, visando à identificação, mapeamento e análise das dimensões das principais fontes de custos de transação, bem como a adequação de mecanismos de governança, com o objetivo principal de redução dos custos de não qualidade.

A empresa constatou, por meio de um estudo interno, que estava tendo inúmeras ocorrências de falha de comunicação entre o setor de planejamento e o de entrega, afetando diretamente a rentabilidade da companhia.

Diante disso, vislumbrou-se a possibilidade de redução desses custos, de maneira a diminuir as ineficiências e aumentar a satisfação dos clientes.

O presente relato trata de como esses assuntos foram identificados e tratados, à luz da metodologia da solução de problemas, conforme Marcondes et al. (2017).

2 ENTENDIMENTO DO PROBLEMA

A empresa é uma multinacional, com cerca de 100.000 colaboradores, presente em mais de 140 países e com mais de 140 anos de existência, que atua fundamentalmente no segmento TIC (Tecnologia, Informação e Comunicação).

Atua no Brasil há muitas décadas, com planta fabril e centro de distribuição no interior e escritórios em São Paulo e Rio de Janeiro, atendendo às principais operadoras de telefonia móvel e fixa, assim como verticais em utilidades, mineradoras e outros segmentos em serviços. Emprega hoje cerca de 2.800 colaboradores diretos.

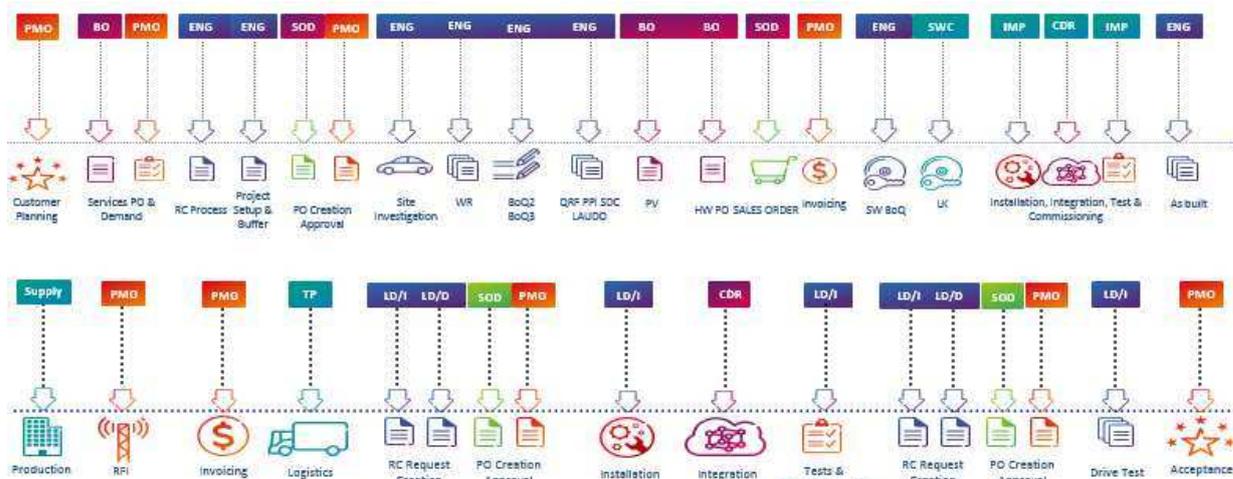
O produto/serviço e o negócio da empresa

A empresa produz equipamentos para redes de telefonia móvel, tais como: rádios, centrais de comutação e transmissão, além de integrar produtos de terceiros, como antenas, cabos e uma variedade de componentes eletrônicos. Presta também serviços de instalação, integração, otimização de rede, reparo de seus produtos e produtos de terceiros, e de desenvolvimento de sistemas operacionais para as principais operadoras no Brasil.

Neste trabalho, a área da empresa em que se desenvolveu o trabalho é identificada por TP ou Planejamento de Transportes, responsável pelo planejamento e pela administração dos contratos de logística dos equipamentos que vão a campo para serem instalados.

O fluxo do serviço de instalação de equipamentos em campo está ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Fluxo do serviço de instalação de equipamentos em campo



Fonte: Fornecida pela empresa.

O maior desafio, aqui, é prover serviços de excelência aos clientes, com eficiência em custos e precisão de entrega entre seus principais indicadores. A área está localizada dentro da estrutura organizacional da unidade fabril da empresa no interior do Estado de São Paulo, que realizou ao longo de 2017 mais de 16.500 entregas em campo ou centros de distribuição, em todas as regiões do Brasil.

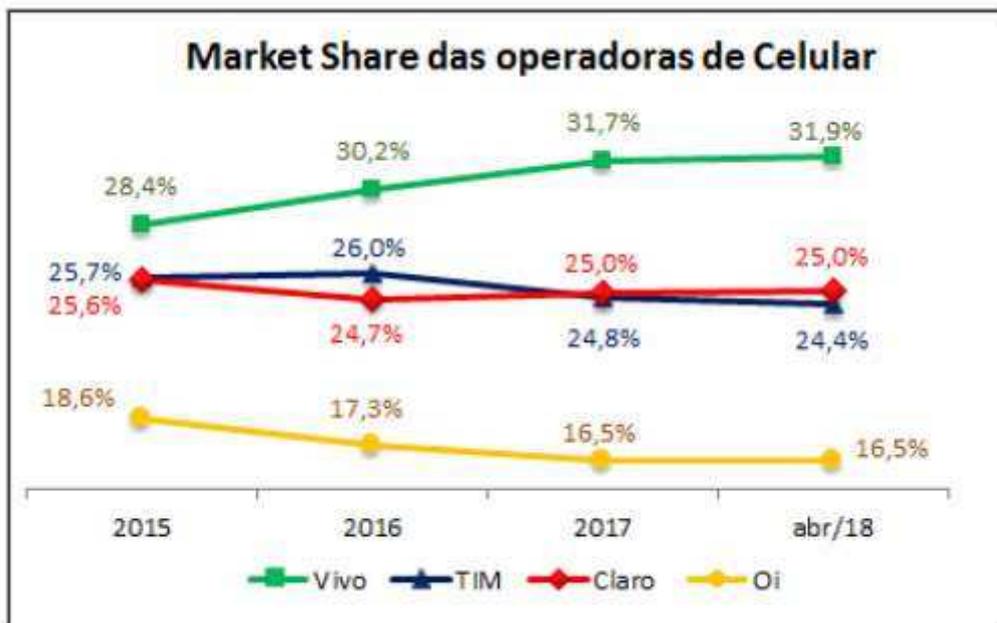
Os concorrentes e o mercado

A empresa atua em um mercado que abrange operadoras, fornecedores de equipamentos e serviços, regulamentado pela Agência Nacional de Telecomunicações desde 1997, após a privatização. Segundo o boletim “O Desempenho do Setor de Telecomunicações no Brasil – Séries Temporais 1S17” da Associação Brasileira de Telecomunicações – Telebrasil (set./2017, p. 5), “em 2017, os serviços de telecomunicações eram prestados para 330,5 milhões de assinantes, sendo que 242 milhões eram assinantes de telefonia celular, 41 milhões eram assinantes de telefonia fixa, e os outros 47,5 milhões de assinantes para as demais categorias do setor”.

Ainda segundo essa publicação, a “Receita Operacional Bruta no primeiro semestre de 2017 era da ordem de R\$ 111,7 bilhões” (p.7), sendo que os fornecedores detinham 15,3% (R\$ 13,7 bilhões) dessa receita, ficando os 87,7% (R\$ 97,9 bilhões) da receita nas mãos das prestadoras de serviços de telecomunicações. Nesse mesmo período, elas investiram cerca de R\$ 10,1 bilhões de reais na expansão, modernização e melhoria da qualidade de serviços.

A principal característica desse setor é a concentração, seja na ponta dos fornecedores, seja do lado das prestadoras de serviços. Apenas no segmento de telefonia celular há cinco operadoras de maior expressão: Vivo, Claro, TIM e Oi, que concorrem acirradamente por seus clientes. A Figura 2 ilustra esse panorama.

Figura 2 – Market Share das Prestadoras de Serviços Móveis – Celulares



Fonte: Teleco (jun/2018).

Do lado dos fornecedores de equipamentos, além da empresa objeto deste trabalho, existem quatro outras empresas multinacionais de grande porte, além de um mercado de pequenas e médias empresas provedoras de equipamentos e serviços.

Por conta da concentração de clientes e fornecedores, aliada à regulamentação e influência do Governo, sobretudo na formulação de preços, liberação de frequências, homologação de equipamentos e impostos, o setor de telecomunicações tem apostado na inovação e eficiência para conseguir crescer e determinar quem lidera o mercado.

A sazonalidade ainda é um desafio importante no planejamento dos investimentos, tanto das operadoras quanto dos fabricantes, assim como no planejamento operacional.

A empresa sofre concorrência em relação aos seus principais equipamentos como rádio, centrais de comutação e transmissão, por conta da evolução tecnológica dos principais clientes, algumas vezes perdendo negócios para aqueles concorrentes que apresentem maior agilidade na instalação de equipamentos em campo.

Por fim, a cadeia de telecomunicações por ser complexa – do desenvolvimento de produtos, sua instalação e manutenção – acaba pressionando os fabricantes pela busca da eficiência em seu mais amplo aspecto.

Problema inicialmente identificado

A teoria dos custos transacionais (Williamson, 1995) define estes custos como a razão pela qual as firmas substituem a organização interna pelo mercado. Logo, a decisão sobre governança e, no caso deste trabalho, sobre redução dos custos em transportes, visa reduzir a um menor custo os problemas transacionais criados pela racionalidade limitada e pelo oportunismo.

No setor de transportes da empresa tem apresentado deficiências no planejamento e entrega de serviços, decorrentes da demanda variável que, algumas vezes, leva à quebra de compromissos com clientes e, conseqüentemente, com fornecedores. A ausência de acuracidade do planejamento acarreta custos de não qualidade, retrabalho e assimetria de informações, gerando, assim, custos transacionais muito além do necessário. No cenário atual, aproximadamente 30%

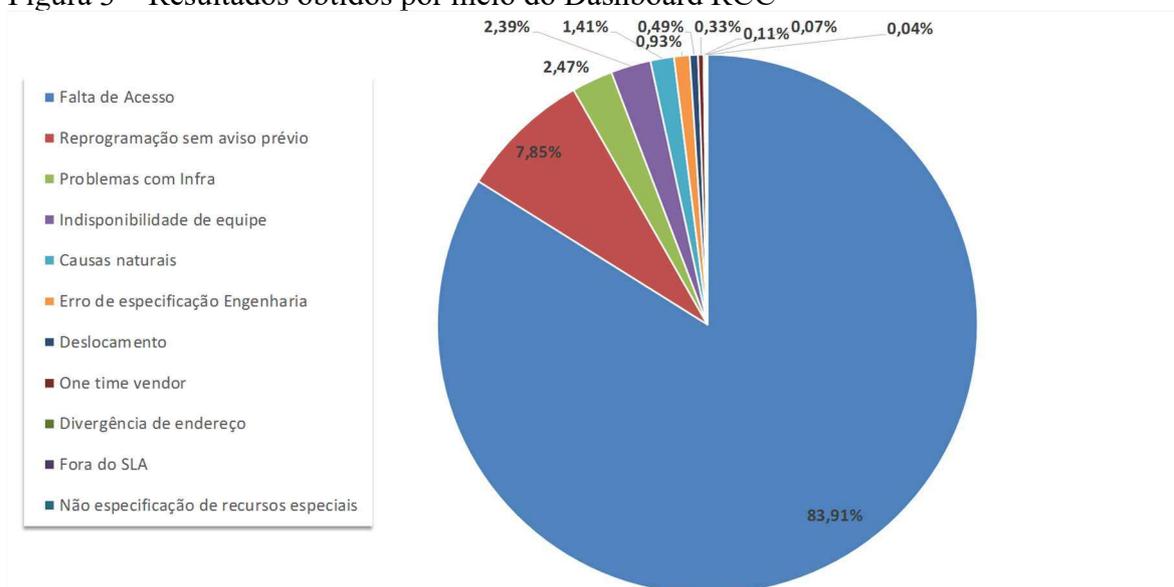
dos pedidos são entregues e instalados pela empresa dentro do prazo inicialmente firmado em contrato.

Diante disso, consolidou-se o entendimento de que o problema estaria em “como reduzir o custo da não qualidade referente ao transporte de equipamentos para os *sites* (locais onde se encontram as antenas de transmissão telefônica e os equipamentos são entregues e instalados), estimado em R\$ 8,8 milhões para o ano de 2018, segundo o Relatório de CoPQ - custo de não qualidade, área de Planejamento de Transportes da empresa, apresentado no próximo item.

Caracterização do problema

As análises iniciais para identificar os maiores responsáveis pelos custos da não qualidade foram realizadas por meio do *dashboard* RCC (*Remote Command Center*), na busca pelos motivos desses custos, conforme mostrado na Figura 3.

Figura 3 – Resultados obtidos por meio do Dashboard RCC



Fonte: Fornecida pela empresa.

Em entrevistas presenciais com colaboradores-chave do processo de expedição da fábrica, chegou-se à conclusão que 70% das instalações de equipamentos nos locais determinados pelos clientes não têm ocorrido no prazo acordado, o que impacta negativamente nos resultados e na imagem da empresa.

Avançando nas pesquisas com colaboradores da empresa, percebeu-se como uma possível causa do alto custo da não qualidade, as informações insuficientes e pouco adequadas providas pelo setor de planejamento de projetos.

Para a solução final desse problema deverão ser tomadas decisões pelo vice-presidente de *Supply* e pelo vice-presidente de operações, esse último, sênior *sponsor* do projeto de redução de custos em transportes, uma vez que o ônus da não qualidade está sob sua responsabilidade. Outras áreas da organização, como tecnologia de informação e área de processos de operações, estarão diretamente envolvidas na solução.

Objetivos

A redução do custo da não qualidade afeta primeiramente o cliente interno e, por consequência, o cliente externo. O foco do trabalho, em relação ao cliente interno, é reduzir em 50% ou 4,4 milhões de reais o custo de não qualidade no transporte e na entrega de equipamentos.

Espera-se que isso seja percebido positivamente como uma criação de valor pelo cliente externo, que pagará por um serviço de entrega com melhor qualidade e no tempo pré-acordado.

3 DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

Tendo em vista a necessidade de se ter elementos mais concretos e objetivos para a confirmação ou não de se tratar do efetivo problema (Marcondes et al. (2017), foi realizado um diagnóstico concentrado na área de Planejamento de Transportes, uma vez que esta faz a apuração dos valores que compõe o custo da não qualidade, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Composição dos custos da não qualidade

CoPQ	Valor	Percent	Ocorrencias	Custo/Ocorrencia
Falta de Acesso	R\$ 940.430	83,91%	401	R\$ 2.345,21
Reprogramação sem aviso prévio	R\$ 87.949	7,85%	54	R\$ 1.628,69
Problemas com Infra	R\$ 27.630	2,47%	6	R\$ 4.604,97
Indisponibilidade de equipe	R\$ 26.838	2,39%	14	R\$ 1.917,02
Causas naturais	R\$ 15.752	1,41%	4	R\$ 3.937,94
Erro de especificação Engenharia	R\$ 10.469	0,93%	4	R\$ 2.617,34
Deslocamento	R\$ 5.506	0,49%	57	R\$ 96,60
One time vendor	R\$ 3.694	0,33%	15	R\$ 246,27
Divergência de endereço	R\$ 1.245	0,11%	6	R\$ 207,45
Fora do SLA	R\$ 835	0,07%	4	R\$ 208,77
Não especificação de recursos especiais	R\$ 441	0,04%	2	R\$ 220,58
Grand Total	R\$ 1.120.790	100,00%	567	R\$ 1.639,17

Fonte: Fornecida pela empresa (Sistema de Gestão da área de Planejamento de Transportes. Base: jan-abr/18).

A área de Planejamento de Transportes é crucial na cadeia denominada Serviços de Implementação de Redes. Conforme apresentada na Figura 4, a cadeia é extensa e complexa, envolvendo a área de Gerenciamento de Projetos na coordenação de diferentes atividades, áreas internas e externas da empresa, incluindo fornecedores de mão de obra, fornecimento de materiais de instalação para equipamentos, e o próprio serviço de logística.

Figura 4 – Cadeia simplificada de implementação de redes



Fonte: Fornecida pela empresa.

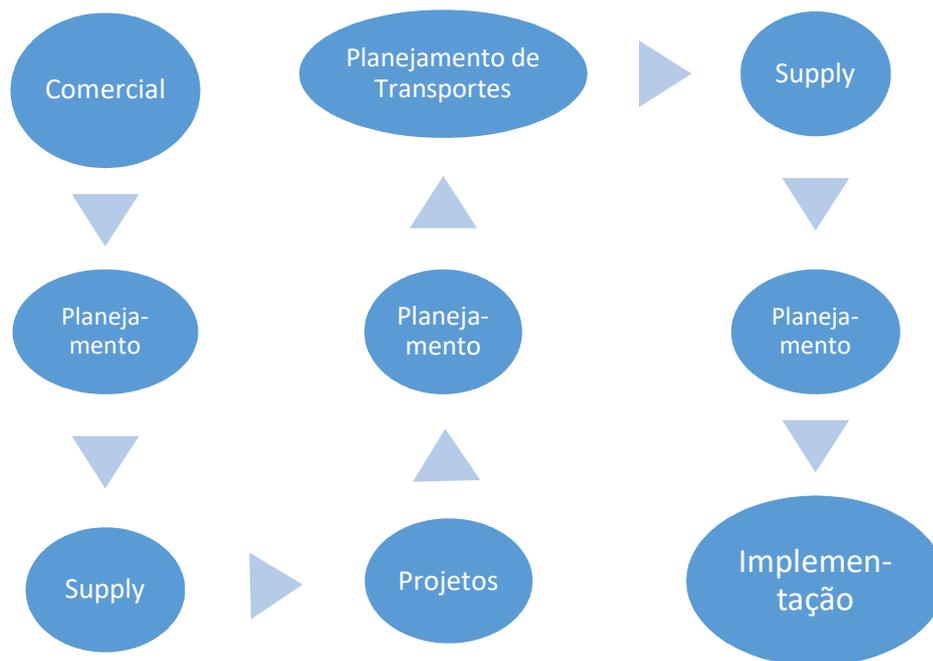
Nesta fase de diagnóstico do problema, fez-se necessário o entendimento das responsabilidades das áreas envolvidas e do fluxo das informações. Para tanto, foram agendadas reuniões de avaliação com as áreas de Planejamento, de *Supply*, de Vendas, de Projetos e de Planejamento

de Transportes. A avaliação se deu por meio de entrevistas com os gerentes responsáveis pelas áreas e visita *in loco* na fábrica da empresa, em 23 de maio de 2018, pelos autores deste trabalho.

O resultado das entrevistas mostrou que as áreas de Planejamento e de *Supply*, incluindo *Inbound*, *Demand Planning*, Planejamento de Materiais, Estoque, e a área de Planejamento de Transportes têm um bom padrão de gestão, com ferramentas adequadas, níveis de serviços estabelecidos, e atingem a média de padrão de qualidade acima de 99,5%.

Em contrapartida, identificou-se uma lacuna no fluxo das informações e interdependências entre as áreas envolvidas no processo de instalações nos *sites*. Conforme se observa no fluxograma da Figura 4, as áreas Comercial, de Projetos e de Implementação, ainda que interdependentes, não são integradas nesse processo. Isso acarreta, na grande maioria dos casos, a assimetria de informações que gera baixa eficiência no planejamento e na execução dos serviços de implementação. Dada a utilização de terceiros para complemento da força de trabalho nas instalações, a integração deficiente ainda agrava a baixa eficiência do planejamento e do cumprimento das atividades realizadas em campo. A figura 5 ilustra o fluxo atual desse processo.

Figura 5 – Fluxo das informações e interdependências



Fonte: Elaborada pelos autores.

Problema definido

A busca das causas do problema resultou na alteração do seu foco inicial, após a conclusão do diagnóstico. Por conta disso, constatou-se que o item Falta de Acesso aos *sites*, que representa 84% do custo de não qualidade (Tabela 1), decorre de “falha no processo de comunicação entre as áreas Comercial, de Projetos e de Implementação nos *sites*, e de tecnologia insuficiente para sincronizar as informações de planejamento, entregas e equipes de instalação em campo”. A Tabela 2 mostra o detalhamento dos itens que compõem essa rubrica.

Tabela 2 – Detalhamento da rubrica Falta de acesso

CoPQ	Valor	Percent	Ocorrências	Custo/Ocorrência
Sem liberação de acesso	R\$ 237.776	21,22%	73	R\$ 3.257,21
Pernoite	R\$ 241.487	21,55%	141	R\$ 1.712,67
Retorno	R\$ 295.605	26,37%	85	R\$ 3.477,71
Outras causas	R\$ 165.562	14,77%	102	R\$ 1.623,16
Grand Total	R\$ 940.430	100,00%	401	R\$ 2.959,74

Fonte: Fornecida pela empresa (Sistema de gestão da área de Planejamento de Transportes).

4 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA

Com o diagnóstico foi possível submeter, junto às áreas de Planejamento de Transportes e de Processos de Operações, uma proposta para a solução do problema definido, qual seja, a “adoção de um sistema integrado de informações para solucionar a deficiência de comunicação entre as áreas Comercial, de Projetos e de Implementação nos *sites*”.

Isso abrangerá a integração dos sistemas existentes para atender à complexidade, dinamicidade e especificidade das operações, possibilitando um fluxo de informações unificado e atualizado em *real time*.

A nova interface sistêmica permitirá, por meio de um *workflow* com campos obrigatórios, que todas as informações necessárias sobre o acesso ao *site* sejam preenchidas pelas áreas Comercial, de Projetos e de Implementação dos *sites*. Dessa maneira, a área de Planejamento de Transportes terá a confirmação da liberação de acesso, contemplando todas as especificidades de cada *site*: confirmação do cliente, detentora do *site*, restrições de acessos, contato do síndico e/ou porteiro, agente de tráfego, agente ambiental, equipe de operações especiais etc.

5 PLANO DE AÇÕES

Ações previstas

Partindo-se da proposta, foram definidas as ações para implementação da solução do problema. De acordo com a experiência e o histórico em projetos similares realizados na empresa, o prazo de execução das iniciativas para implementação do projeto não deverá ultrapassar 90 dias.

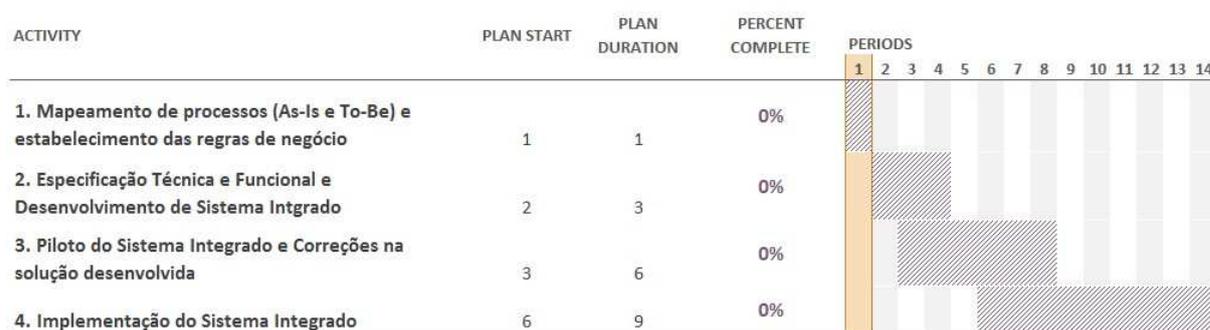
A tabela 3 apresenta a síntese das ações a serem realizadas e a figura 6, o cronograma de sua implementação.

Tabela 3 – Plano de Ações

AÇÕES	COMO IMPLANTAR	RESPONSÁVEL	ENVOLVIDOS
1.Mapeamento de processos (As-Is e To-Be) e de regras de negócio	Entrevistas e levantamento de informações com as áreas envolvidas	<ul style="list-style-type: none"> Área de Processos de Operações 	<ul style="list-style-type: none"> Head of Business Operations Process Manager Process analyst
2.Especificação Técnica e Funcional e Desenvolvimento de Sistema Integrado	Com base no resultado do mapeamento, desenvolver o Sistema Integrado	<ul style="list-style-type: none"> Área de Tecnologia de Informação 	<ul style="list-style-type: none"> IT Delivery Manager
3.Piloto do Sistema Integrado e Correções na solução desenvolvida	Selecionar uma regional e executar o Projeto Piloto em 5 sites Promover a integração fornecedores para fazer frente às novas exigências	<ul style="list-style-type: none"> Área de Tecnologia de Informação Área de Processos de Operações Área de Compras 	<ul style="list-style-type: none"> IT Delivery Manager Head of Business Operations
4.Implementação do Sistema Integrado	Planejar o Rollout da Solução: Comunicar e treinar os usuários, parceiros e clientes (<i>Change Management</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Área de Tecnologia de Informação Área de Processos de Operações Comercial 	<ul style="list-style-type: none"> IT Delivery Manager Head of Business Operations

Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 6 – GANTT simplificado



Fonte: elaborada pelos autores.

Previsões sobre investimentos e custos

Com as ações definidas para o desenvolvimento do sistema integrado, as previsões sobre os custos para a implementação da solução foram realizadas considerando horas internas das áreas envolvidas e horas de um fornecedor externo (*software house*), conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Recursos estimados

AÇÕES	PRAZOS	ÁREAS ENVOLVIDAS	CUSTO DE EXECUÇÃO
1.Mapeamento de processos (As-Is e To-Be) e de regras de negócio	• 30 dias	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento de Projetos • Implementação • Transportes • Processos 	• Horas Internas
2.Especificação Técnica e Funcional e Desenvolvimento de Sistema Integrado	• 90 dias	<ul style="list-style-type: none"> • TI • Processos • Usuários-chave 	<ul style="list-style-type: none"> • 300KBRL (custos de desenvolvimento) • Horas Internas
3.Piloto do Sistema Integrado e Correções na solução desenvolvida	<ul style="list-style-type: none"> • 30 dias Piloto • 30 dias Correção 	<ul style="list-style-type: none"> • TI • Processos • Planejamento de Projetos • Implementação • Transportes • Comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Horas Internas • 90KBRL
4.Implementação do Sistema Integrado	• 90 dias	<ul style="list-style-type: none"> • TI • Processos • Planejamento de Projetos • Implementação • Transportes • Comercial 	• Horas Internas

Fonte: Elaborada pelos autores.

Análise dos riscos

A análise de riscos, realizada por meio de uma matriz, apontou aqueles que possuem média e alta probabilidade de se concretizarem (primeiro eixo) e o impacto que eles podem causar (segundo eixo).

Com isso, foi possível propor medidas preventivas para mitigar ou eliminar os riscos da não implementação das ações da solução do problema, conforme apresentado na Tabela 6. As medidas preventivas foram incorporadas e/ou compatibilizadas com as ações propostas na Tabela 3.

Tabela 6 – Análise de Riscos

FOCO	RISCOS	PROBABILIDADE (ALTA – BAIXA)	IMPACTO (MÉDIO – ALTO)	MEDIDAS PREVENTIVAS	RESPONSÁVEL
Cientes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente refratário a mudanças de processos 	Média	Médio	Comunicar e treinar os usuários, parceiros e clientes (Change Management) Ações nº 1 e 4 do Plano de Ações, Tabela 3	<ul style="list-style-type: none"> • Área de Tecnologia de Informação • Área de Processos de Operações • Comercial
Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecedores de instalação: não atendimento aos novos critérios de fornecimento dos serviços 	Alta	Alto	Promover a integração fornecedores para fazer frente às novas exigências Ações nº 1, 3 e 4 do Plano de Ações, Tabela 3	<ul style="list-style-type: none"> • Área de Processos de Operações • Área de Compras
Empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura de resistência à mudanças • Agendas divergentes ocultas • Comprometimento insuficiente das áreas envolvidas 	Alta	Alto	Envolver a alta direção sobre os ganhos da solução Ações nº 3 e 4 do Plano de Ações, Tabela 3	<ul style="list-style-type: none"> • VP Operações

Fonte: Elaborada pelos autores.

6 INTERVENÇÃO

Aspectos envolvidos nas mudanças

Tratando-se de um problema amplo, que envolve áreas internas e externas à organização, a expectativa é que haja algum tipo de resistência às mudanças a serem implantadas, daí a reflexão prévia de como conduzir o processo para se obter os resultados esperados.

Internamente à empresa há quatro grupos a serem envolvidos: Comercial, Projetos, Implementação e *Supply*. Para os três primeiros grupos, o processo atual é sistemicamente pouco integrado, e essas áreas não têm acordo de interface estabelecido. Essas duas características são as responsáveis pela assimetria de informações, levando à deficiências apontadas no diagnóstico. Acresça-se o fato da necessidade de utilização de terceiros para complementar da força de trabalho para a realização dos serviços nos clientes. As deficiências no desempenho técnico e comportamental dessas equipes, aliado à ausência de ferramentas de informação, deve ter consolidados procedimentos ineficientes, mas que acabam fazendo as coisas acontecerem.

Dentro de *Supply*, departamentos como *Inbound*, *Demand Planning*, Planejamento de Materiais, Estoque e Planejamento de Transportes têm um nível de gestão mais estruturado, com ferramentas mais adequadas, níveis de serviços estabelecidos. Esse padrão, também consolidado, é resultante dos indicadores de *material inbound*, disponibilidade de materiais no estoque e precisão de entrega dos equipamentos em campo.

Há, portanto, um desbalanceamento de interesses e informações entre essas áreas, fazendo com que o processo de planejamento e execução da entrega de equipamentos e serviços não ocorra de maneira fluída e sincronizada, na ponta do cliente.

A resistência à mudança provavelmente advirá das dificuldades de se obter um entendimento comum sobre o problema e os seus efeitos, pois as pessoas têm agendas e necessidades próprias e os objetivos de negócios nem sempre são comunicados com a clareza necessária.

A mudança somente ocorre quando envolve o indivíduo e o seu meio, sendo o grande desafio controlar o processo de mudança. Uma mudança apenas está completa quando as pessoas envolvidas percebem as vantagens da mudança, sendo que esse processo é geralmente doloroso, levando ao aumento de ansiedade, culpa e perda de autoconfiança pelos intervenientes (Soares, Serqueira & Lacerda, 2016).

A resistência verifica-se quando a mudança não é compreendida, é imposta, incompatível com o ambiente existente, apresenta mais custos superiores aos benefícios ou não apresenta processos bem delineados (Van de Ven & Hargrave, 2000).

A estratégia para a mudança deverá envolver um time de projetos, a partir da identificação de pessoas chave da organização afetadas pelo problema. Vai se buscar o apoio da alta gestão para que essas pessoas sejam reconhecidas como agentes das mudanças. Esse time, formado por representantes das áreas Comercial, de TI, Processos, Planejamento de Projetos, Implementação e Transportes, irá mapear o processo atual, identificando os gargalos, possíveis falhas de comunicação entre as áreas, assim como levantar necessidades de sistemas de informação (ações 1 e 2 do Plano de Ações – Tabela 4).

Caberá também a esse time o desenho de um novo processo, contemplando melhorias e simplificações. Deste *gap* entre o processo atual e o futuro sairão os requisitos de negócios para o desenvolvimento de sistema integrado de informação, estabelecimento de interface entre as áreas e insumos para o treinamento dos usuários.

Em função do perfil gerencial da empresa, que tem dificuldades para estabelecer o senso de urgência e objetivos compartilhados, e a complexidade da mudança em vista, o método *Kotter's 8-Step Change Model* apresenta-se aparentemente como adequado. Proposto por John Kotter (2013), inclui a execução de oito etapas diferentes com vistas à mudança de uma forma persistente, quais sejam: criar urgência; formar uma coligação; criar uma visão para a mudança; comunicar a visão; remover obstáculos; obter pequenas vitórias; construir sobre a mudança; e refletir mudanças na cultura.

Pretende-se, com isso, também contribuir para uma mudança cultural mais ampla a partir dos resultados obtidos: o da simplificação e o da melhoria contínua, em áreas como as Comerciais e as de Gestão de Projetos.

7 AVALIAÇÃO

Ao levar a proposta de projeto para redução dos custos de não qualidade para alta direção, especificamente à Vice-Presidência de Operações, houve efetiva receptividade, gerando-se expectativas positivas com a consecução desse trabalho.

Muito embora o tema de redução de custos seja pautado na empresa por diferentes áreas e programas, não havia anteriormente uma atenção maior nem estruturada para o tratamento específico do custo de não qualidade capturada pela área de Planejamento de Transporte. O tema ganhou relevância na medida em que se apresentou uma proposta coerente, com metodologia e definição clara com plano de ações e mitigação de riscos. Até então, o custo de não qualidade vinha sendo reportado periodicamente pela área de Planejamento de Transportes, porém sem a reverberação necessária para tomar a atenção dos *stakeholders*.

Vale lembrar que, ao se utilizar a metodologia para diagnóstico de problemas (Marcondes et al., 2017), identificou-se um ganho potencial da ordem de R\$ 3,74 milhões apenas na redução de custos oriundos da falta de acesso aos *sites*, número este expressivo para obtenção do suporte da alta direção da companhia, e que justifica investimentos da ordem de R\$ 390 mil no desenvolvimento do sistema integrado e treinamento de seus usuários.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONTRIBUIÇÕES

A partir do momento em que o problema foi melhor definido, com metodologia e profundidade necessárias, a alta administração da empresa passou a ter um olhar mais positivo e acenou com o suporte necessário para o seguimento dessa proposta de melhoria.

Ao mesmo tempo, outras iniciativas para tratar desse problema têm condições de serem consolidadas em um único programa, otimizando tempo e recursos, potencializando os ganhos previstos inicialmente.

O presente trabalho possibilitou a visão prática dos desafios que a empresa vivencia. Atingiu, ainda, o objetivo de aceitação da solução do problema pela alta direção da empresa que, devido ao cotidiano, não havia ocorrido de maneira plena.

Ficou claro aos autores deste trabalho que a fundamentação científica é a forma estruturada de diagnosticar problemas, promover planos de mudanças e intervenção e dar efetividade à solução de questões cruciais e aos desafios concretos na gestão da empresa.

Este trabalho, por fim, demonstra aos gestores de negócios que a identificação efetiva do problema somente se dá a partir do aprofundamento das conexões dentro da organização e de suas repercussões junto aos clientes.

9 REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Dias, José R. & Kelly, Mark E. (1984). A ponte entre a tecnologia de base e uma necessidade do mercado. *Revista de Administração (RAUSP)*, v. 19, n.1, p. 12-18.
- Elmuti, D. & Kathawala, Y. (2001). An overview of strategic alliances. *Management Decision*, v. 39, n. 3, pp. 205-218.
- Faria, Ana C. de, Alessandro Gustavo Souza Arruda, A. G. S. & Di Serio, Luiz C. & Pereira, Susana C. F. (2014). Ensaio sobre a teoria dos custos de transação (TCT): foco na Mensuração. *Anais do XXI Congresso Brasileiro de Custos – Natal, RN*.
- Gunasekaran, A. & Irani, Z. (2010). Modelling and analysis of outsourcing decisions in global supply chains. *International Journal of Production Research*, v. 48, n. 2.
- Holcomb, T. & Hitt, M. (2006). Toward a model of strategic outsourcing. *Journal of Operations Management*, v. 25, n 2.
- Judson, A. (1992). *Changing behavior in organization: minimizing resistance to change*. Cambridge: Blackwell Business.
- Kotter, John. (2013). *Liderando mudanças: transformando empresas com a força das emoções*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Lewis, J. D. (1992). *Alianças estratégicas: estruturando e administrando parcerias para o aumento da lucratividade*. São Paulo: Pioneira.
- Marcondes, R. C., Miguel, L. A. P., Franklin, M. A. & Perez, G. (2017). *Metodologia para elaboração de trabalhos práticos e aplicados: administração e contabilidade*. Recuperado de <http://up.mackenzie.br/stricto-sensu/administracao-do-desenvolvimento-de-negocios-profissional/>
- Martel, Alain & Vieira, Darli R. (2008). *Análise e projeto de redes logísticas*. São Paulo: Saraiva.

- Medeiros, Heloisa. (mar./ 2009). Seleção e qualificação de fornecedores. *Revista Construção Mercado*, edição 92, São Paulo,. Recuperado em 23/04/2018 de <http://construcaomercado17.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/92/artigo281816-1.aspx#>
- Ménard, Claude. (2004). The economics of hybrid organizations. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, v. 160, n.3, p. 345-376.
- Mizumoto, F. M. & Zylbersztajn, D. (2006). A coordenação simultânea de diferentes canais como estratégia de distribuição adotada por empresas da avicultura de postura. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 8, n. 2, p. 147-159.
- Persechini, Silvia F. (abr./2009). Teoria da Firma: uma relação entre a empresa e o mercado. Recuperado em 26/05/2018 de <http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI82885,91041-Teoria+da+Firma+uma+relacao+entre+a+empresa+e+o+mercado>
- Rodríguez, T. F. & Robaina, V. P. (, Mar/2006). A review of outsourcing from the resource based view of the firm. *International Journal of Management Reviews*, v. 8, n. 1, p. 49-70.
- Sanchez, Otávio P. (2002). Os novos (velhos) fundamentos econômicos do Comércio Eletrônico. *ADI-1842*. Recuperado em 15/05/2018 de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2002-adi-1842.pdf>
- Soares, Priscila F., Cerqueira, Christina F. S. & Lacerda, Daniel, P. (2016). Implantação da mudança organizacional: proposta de artefato a partir de uma aplicação em uma instituição do setor de imunobiológicos. *BASE*, v.13, n.4, p. 345-362.
- Techemayer, César A. & Pedrozo, Eugênio A. O processo de formação e gestão de alianças estratégicas: proposta de um modelo de análise. Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - ENANPAD, v. 26, 2002. Recuperado em 20/05/2018 de http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2002/ESO/2002_ESO1053.pdf
- Teleco - Inteligência em Telecomunicações. (jun/2018). Market Share das Operadoras de Celular no Brasil. Recuperado em 30/06/2018 de <http://www.teleco.com.br/mshare.asp>
- Tello-Gamarra, Jorge & Zawislak, Paulo A. (jun/2013). Transactional capability: Innovation's missing link. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, v. 18, n. 34, p. 2-8.
- Tigre, Paulo B. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 4, n. 1, p. 187-223, jan/jun. 2009.
- Van De Ven & Hargrave. (2000). *Social, Technical, and Institutional Change: a literature review and synthesis*. Minnesota: University of Minnesota.
- Yoshino, Michael Y. & Rangan, U. (1996). Srinivasa. *Alianças estratégicas: uma abordagem empresarial à globalização*. São Paulo: Makron Books.
- Williamson, Oliver E. (1979). Transaction cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economic*, v. 22, n. 2, p. 233-261.
- _____. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly*, v. 36, n. 2, p. 269-296.

_____. (1996). Economics and organization: a primer. *California Management Review*, v. 38, n. 2, p. 131-146.

Zylbersztajn, Decio & Sztajn, Rachel D. (2005). Análise econômica do direito e das organizações. In: Zylbersztajn, Decio & Sztajn, Rachel D. (Org.). *Direito e economia: análise econômica do direito e das organizações*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier.