

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO DA QUALIDADE**

MARIA ALECIR NIEDVIEDZCKI

**INDICADORES DE DESEMPENHO PARA LOGÍSTICA DE UMA EMPRESA
IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS CIRURGICOS NO PARANÁ**

**CURITIBA
NOVEMBRO / 2014**

MARIA ALECIR NIEDVIEDZCKI

**INDICADORES DE DESEMPENHO PARA LOGÍSTICA DE UMA EMPRESA
IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS CIRURGICOS NO PARANÁ**

Projeto Técnico apresentado a
Universidade Federal do Paraná para
obtenção do título de Especialista em
Gestão da Qualidade.

Orientador: Professor Joel Souza e Silva.

**CURITIBA
NOVEMBRO / 2014**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família pela ajuda, incentivo e apoio;

Ao professor Joel Souza e Silva pela orientação durante o desenvolvimento desse projeto;

A Jeanine Maria Linzmeyer pelo incentivo e apoio;

A Rosane Aparecida Soares pela colaboração e apoio para coleta de dados;

Agradeço a toda equipe logística da empresa estudada.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.2 Objetivo Geral.....	6
1.3 Objetivo Específico	6
1.4 Justificativa	6
1.5 Metodologia	7
2. REVISÃO TEÓRICA	8
2.1 Indicadores de Desempenho (I.D.)	9
2.2 Medição de Desempenho (M.D.)	10
2.3 Processos e Fluxogramas de Processos.....	11
3. DADOS GERAIS DA EMPRESA	11
3.1 Setor Logístico.....	12
3.2 Processo para atendimento Cirúrgico.....	13
4. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO	14
4.1 Análise da Causa do Problema	17
5. PROPOSTA DE INDICADORES DE DESEMPENHO DA FUNÇÃO LOGÍSTICA	18
5.1 Coleta de Dados	25
5.2 Índice de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas. ..	26
5.3 Índice de erros de Expedição (I.E.E.)	28
5.4 Índice de Erros no Retorno de materiais para empresa (I.E.R.)	30
6. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	32
6.1 Análise do resultado do Índice de agendamento para cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas	32
6.2 Análise do resultado do indicador de índice de erros de Expedição.....	32
6.3 Análise do resultado do indicador de índice de retorno incompleto de materiais para a empresa.....	33
7. RECURSOS	34
8. RESULTADOS ESPERADOS	35
9. CONCLUSÃO	35
10 ANEXOS	37
10.1 ANEXO 01	37
10.2 ANEXO 02	39
10.3 ANEXO 03	41
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - PROCESSO RESUMIDO DE ATENDIMENTO A CIRURGIAS.....	14
FIGURA 02 - GRÁFICO DE NÃO CONFORMIDADES DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS.....	16
FIGURA 03 - DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO: DESEMPENHO INADEQUADO DA LOGÍSTICA.....	17
FIGURA 04 - MATRIX G.U.T. PARA PRIORIZAÇÃO DAS CAUSAS DO DESEMPENHO INADEQUADO DA LOGÍSTICA	18
FIGURA 05 - PROPOSTA DE INDICADORES DE DESEMPENHO DA FUNÇÃO LOGÍSTICA.....	19
FIGURA 06 - MODELO DE FORMULÁRIO PARA ESTRUTURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO (I.D.)	19
FIGURA 07 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR DO ÍNDICE DE PERDA DE ESTOQUE POR QUALIDADE (I.P.Q.)	20
FIGURA 08 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR DO ÍNDICE DE ERROS DE PEDIDO DE MATERIAIS PARA CIRURGIA ELETIVA (I.E.P.)	21
FIGURA 09 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR DO ÍNDICE DE AGENDAMENTO DE CIRURGIAS ELETIVAS COM PRAZO INFERIOR À 72 HORAS (I.A.I.)	21
FIGURA 10 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR DO ÍNDICE DE ERROS DE EXPEDIÇÃO (I.E.E.)	22
FIGURA 11 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR DO ÍNDICE DE ERROS NO RETORNO DE MATERIAL PARA A EMPRESA (I.E.R.).....	23
FIGURA 12 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR DO INDICE DE ENTREGAS NO CLIENTE ERRADO (I.E.C.)	24
FIGURA 13 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR DO ÍNDICE DE AVARIAS (I.A.)	24
FIGURA 14 - MODELO DE FORMULÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE PARA COLETA DE DADOS	25
FIGURA 15 - TOTAL DE AGENDAMENTOS DE CIRURGIA ELETIVA COM PRAZO INFERIOR A 72 HORAS NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014.....	27
FIGURA 16 - GRÁFICO COM O ÍNDICE MENSAL DE NÃO CONFORMIDADES ABERTAS NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO DE 2014, RELACIONADAS AO INDICADOR DE AGENDAMENTO DE CIRURGIAS ELETIVAS COM PRAZO INFERIOR A 72 HORAS	27
FIGURA 17 - ÍNDICE MENSAL DE NÃO CONFORMIDADES ABERTAS, NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO DE 2014, RELACIONADAS AO AGENDAMENTO DE CIRURGIAS ELETIVAS COM PRAZO INFERIOR A 72 HORAS, POR REPRESENTANTE COMERCIAL	28
FIGURA 18 - GRÁFICO COM ÍNDICE MENSAL DE ERROS DE AGENDAMENTO, POR REPRESENTANTE COMERCIAL NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014	28
FIGURA 19 - TOTAL DE ERROS NO PROCESSO DE EXPEDIÇÃO / MÊS, NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014	29
FIGURA 20 - GRÁFICO COM O ÍNDICE MENSAL DE NÃO CONFORMIDADES ABERTAS NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO DE 2014, RELACIONADAS AO INDICADOR DE ERROS DE EXPEDIÇÃO	29
FIGURA 21 - ÍNDICE MENSAL DE NÃO CONFORMIDADES RELACIONADAS A ERROS DE EXPEDIÇÃO, NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014, POR EXPEDIDOR LOGÍSTICO	29
FIGURA 22 - GRÁFICO COM ÍNDICE MENSAL DE ERROS DE EXPEDIÇÃO, POR EXPEDIDOR LOGÍSTICO NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014	30

FIGURA 23 - TOTAL DE ERROS NO RETORNO DE MATERIAIS PARA A EMPRESA / MÊS, NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014	30
FIGURA 24 - GRÁFICO COM O ÍNDICE MENSAL DE NÃO CONFORMIDADES ABERTAS NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO DE 2014, RELACIONADAS AO INDICADOR DE RETORNO INCOMPLETO DE MATERIAL PARA A EMPRESA	31
FIGURA 25 - ÍNDICE MENSAL DE NÃO CONFORMIDADES RELACIONADAS AO RETORNO INCOMPLETO DE MATERIAIS, NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014, POR MOTORISTA	31
FIGURA 26 - GRÁFICO COM ÍNDICE MENSAL DE RETORNO INCOMPLETO DE MATERIAIS, POR MOTORISTA NO PERÍODO DE JANEIRO À MAIO / 2014	31
FIGURA 27 - COLETA DE DADOS RELACIONADA A NÃO CONFORMIDADES DE AGENDAMENTO DE CIRURGIAS ELETIVAS COM PRAZO INFERIOR A 72 HORAS NA EMPRESA IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS MÉDICO NO PARANÁ	37
FIGURA 28 - COLETA DE DADOS RELACIONADA A NÃO CONFORMIDADES DE ERRO DE EXPEDIÇÃO NA EMPRESA IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS MÉDICO NO PARANÁ	39
FIGURA 29 - COLETA DE DADOS RELACIONADA A NÃO CONFORMIDADES DE RETORNO DE MATERIAIS INCOMPLETO NA EMPRESA IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS MÉDICO NO PARANÁ	41

1. INTRODUÇÃO

Em um mercado cada vez mais competitivo, onde a concorrência assume escalas globais, as empresas são forçadas a fornecerem para seus clientes além de preços adequados, produtos e serviços com alto nível de qualidade, incluindo entrega em curto prazo, diversificação de produtos, entre outros. Nesse contexto, existe a necessidade dos gestores estarem cada vez mais bem informados em relação ao desempenho da sua empresa. O presente trabalho visa o desenvolvimento de uma proposta de elaboração de Indicadores de Desempenho para melhoramento do setor de logística de uma empresa distribuidora e importadora de produtos médicos no estado do Paraná.

1.2 Objetivo Geral

Desenvolver proposta de Indicadores de Desempenho que permita melhorar o setor logístico da empresa.

1.3 Objetivo Específico

- Entender as principais dificuldades do processo logístico (pontos críticos);
- Elaborar um Diagnóstico do setor de fornecimento de produtos;
- Desenvolver Indicadores para função de logística;
- Elaborar um plano de implantação de Indicadores de Desempenho;

1.4 Justificativa

A necessidade de melhorias e a incessante busca pela excelência da qualidade, faz com que a empresa distribuidora e importadora de produtos médicos, procure, cada vez mais formas para avaliar o desempenho de seus processos. Dessa forma, através da elaboração de uma proposta de indicadores e conseqüentemente, sua medição de desempenho dos processos logísticos, será possível analisar mais de perto, controlar e melhorar os pontos críticos.

Esse trabalho propõe a criação de Indicadores de Desempenho para melhoramento do setor logístico da empresa. Essa proposta está sendo desenvolvida porque a empresa não possui nenhum controle sobre seu desempenho nesse setor. Se faz necessário saber em quais processos estão as principais causas de problemas, quais são os principais fatores que dificultam o trabalho no dia-a-dia. Dessa forma, possibilitar uma análise através de medição do desempenho dos processos logístico por meio de fatos e dados. Isso irá trazer benefícios como diminuição de retrabalho e conseqüente diminuição de horas extras, aumento da satisfação dos clientes e muitos outros aspectos positivos com a melhoria desse setor.

Foi escolhido o desenvolvimento de trabalho prático porque a empresa precisa melhorar seu desempenho no setor logístico, também é uma oportunidade para colocar em prática a teoria, conceitos e conhecimento adquiridos no curso de especialização em Gestão da Qualidade.

1.5 Metodologia

O método escolhido para elaboração desse projeto foi a coleta de dados através da própria empresa, por meio de relatórios de não conformidades. A coleta de informações teórica foi realizada através de pesquisa de livros, dissertações e apostilas do curso. Os processos logísticos aqui estudados foram:

- Agendamento cirúrgico;
- Expedição de Materiais para cirurgia;
- Transporte:
 - entrega de materiais no cliente;
 - retorno dos materiais para a empresa;

Após a revisão teórica, foi realizado a apresentação da empresa e diagnóstico da situação relatando o problema. As ferramentas utilizadas para o diagnóstico foram o Diagrama de Ishikawa para análise das prováveis causas e matriz G.U.T. (Gravidade, Urgência e Tendência) para priorização das causas levantadas. Na sequência foi desenvolvido os indicadores para a função logística. Após, elaborou-se um plano de implantação para os Indicadores de Desempenho propostos. Em seguida, foi apresentado coleta de dados relacionados aos Indicadores de Desempenho (I.D.) propostos e aplicado a ferramenta de Gráfico de Pareto. Foi especificado os recursos utilizados e resultados esperados com o desenvolvimento desse projeto. Para conclusão, foi realizado um resumo do trabalho levantando suas principais características.

Nesse trabalho está sendo focado o desempenho dos processos logísticos, não foi considerado análise financeira e contábil. A análise diagnóstica foi realizada do setor de logística da empresa. Também não está sendo divulgado o nome da empresa por razões particulares.

2. REVISÃO TEÓRICA

A globalização e o aumento tecnológico forçam mudanças nas empresas em relação a qualidade e ao atendimento. Ocorreu a necessidade das empresas se posicionarem com nova estratégia no mercado, apresentando resposta rápida ao fornecimento de produtos e serviços, de preferência a baixo custo e com alto nível de qualidade. (CAMPOS 2004); (VALERIANO 2001).

Segundo OAKLAND (1994) e (CARPINETTI (2012), um sistema de medição de desempenho nos processos logísticos bem implantado pode trazer muitos benefícios para a empresa, controlando os processos e melhorando o desempenho, como:

- Identificação de oportunidades de melhoramento (custos da qualidade);
- Identificação de pontos críticos que podem comprometer o desempenho dos processos;
- Comparação do desempenho relativo a normas internas (controle e aperfeiçoamento de processos);
- Comparação do desempenho relativo a normas externas (*benchmarking*);

2.1 Indicadores de Desempenho (I.D.)

A metodologia dos Indicadores Chave de Desempenho (*Key Performance Indicators - KPI*), teve origem nos prêmios da qualidade no Estados Unidos e no Japão (*Malcom Baldrige Award* e *Deming Award*). Com ênfase em uma gestão baseada em fatos e dados e uma orientação dos processos internos da organização para a satisfação dos clientes finais, a Gestão pela Qualidade Total deu grande impulso a utilização de Indicadores de Desempenho (I.D.) não financeiros.

No Brasil, em meados de 1990 a metodologia baseada no *KPI* passou a ser fortemente difundida. CERVI, (2014).

Ainda CERVI (2014), fala que o gerenciamento com indicadores é uma ferramenta simples e de elevada eficácia para ganhar produtividade. Para gerir um negócio ou um processo produtivo de forma eficaz, existe a necessidade de medir, de alguma maneira, os efeitos das ações tomadas. Dessa forma, permite reforçar o que está dando resultados positivos e descartar o que não contribui para resultados desejados. Assim,

"...indicador é o resultado da mensuração de determinada característica do produto, processo ou serviço que gera dados para a tomada de decisão de forma sistêmica na empresa."

Os indicadores para se tornarem eficazes como ferramenta de gestão devem ser:

- **Relevantes:** deve-se medir aquilo que é realmente importante para a qualidade desejada do produto ou para a economia na produção;
- **Simples:** tanto para coletar os dados como para entender;
- **Abrangentes:** dando informações sobre uma parte significativa do processo que se deseja medir;
- **Comparáveis:** facilitando a comparação com dados históricos ou com de outras empresas;
- **Baratos:** para que os benefícios da medição sejam seguramente superiores ao seu custo.

2.2 Medição de Desempenho (M.D.)

De acordo com LIMA (2010), a medição de desempenho é fundamental para que uma empresa saiba se o caminho escolhido está sendo adequado, de maneira a garantir sua sobrevivência e crescimento a logo prazo. Sem medição os gestores não tem base para identificar falhas de desempenho que podem ser analisadas e eliminadas, dar ciência do que está ocorrendo na organização, fornecer *feedback* que compare o desempenho com padrões estabelecidos.

De acordo com CARPINETTI (2012), Medição de Desempenho (MD) é:

"...processo de quantificar a eficiência e / ou a eficácia das atividades de um negócio por meio de métricas ou indicadores de desempenho."

CARPINETTI (2012), e VALERIANO (2001), falam que a avaliação de desempenho deve ser feita sob duas perspectivas: em relação à eficiência ou em relação à eficácia. Para CARPINETTI (2012), a eficácia ocorre quando o resultado de um processo atende as expectativas do cliente e a eficiência diz respeito a produtividade dos recursos. De acordo com o autor, para que uma empresa seja eficaz irá depender da escolha estratégica sobre produtos e segmentos de mercado a qual escolheu atender. Para VALERIANO (2001) a eficácia é definida como o alcance dos objetivos visados e a eficiência como, a obtenção dos objetivos com economia de meios.

Para CARPINETTI (2012) e (KIYAN, 2001), as medidas e Indicadores de Desempenho tradicionais, tem tido seu foco mais em indicadores financeiro / contábeis e informações de deficiência operacional. OAKLAND (1994), relata que nesse sistema tradicional, ocorre limitação de outras possíveis aplicações de medição de desempenho dentro de uma organização. Algumas incoerências desse sistema tradicional são relatadas, como o foco na eficiência, favorecimento de uma visão fragmentada da empresa, falta de aderência com os objetivos estratégicos, ênfase em resultados de curto prazo, deficiência em promover informações em tempo hábil, etc.

Com a percepção das limitações do sistema tradicional de medição de desempenho, ocorreu a necessidade de elaboração de um conjunto de indicadores

que estejam alinhados com os objetivos estratégicos da organização. CARPINETTI, (2012).

2.3 Processos e Fluxogramas de Processos

CAMPOS (1992) e DELLARETTI (1994), definem processo como sendo um conjunto de causas que tendo um objetivo comum, produz um efeito específico, sendo denominado de produto do processo. DELLARETTI (1994), cita como exemplo o processo de transporte. Ao transportar uma pessoa, é preciso que um conjunto de causas produza um resultado ou efeito. Sendo assim, o processo de transporte é o conjunto de causa que resulta no deslocamento de uma pessoa. Os autores também citam o Diagrama de causa e efeito, como sendo um processo que foi dividido em famílias de causas: matérias primas, máquinas, meio ambiente, medidas, mão de obra e método.

Para VALERIANO (2001), qualquer trabalho, operação administrativa, função biológica, produtiva ou social, pode ser considerado como um processo. O autor descreve processo como,

"...conjunto inter-relacionado de recursos e atividades que transformam entradas em saídas."

CHENG (1995) e FALCONI (1992), falam sobre fluxograma de processo. Essa ferramenta tem o objetivo de definir a sequência e as características do trabalho, seja para procedimentos, equipamentos, parâmetros, índice de automação, etc. De acordo com os autores, o estabelecimento de fluxogramas é fundamental para a padronização e para o entendimento do processo. Devendo ser estabelecidos para todas as áreas da empresa e pelas próprias pessoas que fazem parte da organização.

3. DADOS GERAIS DA EMPRESA

Com início em 2008, atua no negócio de saúde no estado do Paraná desde sua fundação. É uma empresa de caráter familiar, atualmente com cerca de 30 funcionários. A empresa é importadora e distribuidora de produtos cirúrgicos,

especializada no ramo de ortopedia. Faz o fornecimento de material para cirurgias emergenciais, bem como para os procedimentos eletivos. Especializada no fornecimento de materiais para videocirurgia, atende em média 240 cirurgias ao mês. Sendo na sua maioria cirurgias de videoartroscopia, seguido de atendimento a cirurgias de trauma e próteses.

Sua política da qualidade é:

“Nosso foco é atender clientes que buscam produtos e serviços de características e tecnologias diferenciadas em uma constante melhoria, contribuindo positivamente em um processo de ganho da qualidade e preservação da vida humana”.

Frente a competitividade e mudanças tecnológicas, a empresa busca cada vez mais por produtos e serviços inovadores que melhorem a qualidade de vida de seus clientes. Investe em conhecimento e tecnologia de sistema informatizado para controle de rastreabilidade, em informatização de processos, e melhoramento da produtividade. É uma empresa de economia privada, possui em seu quadro societário dois acionistas. Seus clientes são: hospitais e clínicas, médicos ortopedistas e convênios de saúde. Atende uma vasta gama de hospitais e clínicas em Curitiba e alguns hospitais da região metropolitana. Mantém cadastro ativo da maioria de convênios médicos.

Possui certificação de Boas Práticas de Armazenamento e Distribuição de Produtos para a Saúde (B.P.A.D.P.S.), seguindo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC nº 16 de 28 de março de 2013).

3.1 Setor Logístico

O setor de logística da empresa possui procedimentos de alguns dos principais processos logísticos, como recebimento, expedição e transporte. Possui quadro de funcionários adequado para o desenvolvimento das atividades, tendo 08 colaboradores, de nível operacional sendo:

- 02 funcionários responsáveis pela área de recebimento de produtos, tanto materiais de compra como de retorno de material para empresa (pós cirúrgico);

- 02 funcionários responsáveis pelo processo de expedição de materiais (pré cirúrgico);
- 02 funcionários responsáveis pelo transporte (entrega e retorno de materiais (pré e pós cirúrgico);
- 01 funcionário responsável pelo processo de agendamento cirúrgico;

Possui também 01 Diretor Técnico, de nível gerencial, para cumprimento de legislações específicas, supervisão logística e representação da empresa frente a órgãos fiscais e sanitários.

3.2 Processo para atendimento Cirúrgico

O paciente entra em contato com o médico que, havendo necessidade de cirurgia, realiza o agendamento cirúrgico. O cirurgião deve entrar em contato com hospital ou clínica ao qual é conveniado, com o plano de saúde com o qual o paciente é conveniado (para liberação dos materiais necessários) e com a distribuidora com o qual o médico mantém relacionamento comercial (para envio dos materiais).

A figura 01 abaixo, demonstra de maneira resumida, o processo para atendimento a cirurgias.

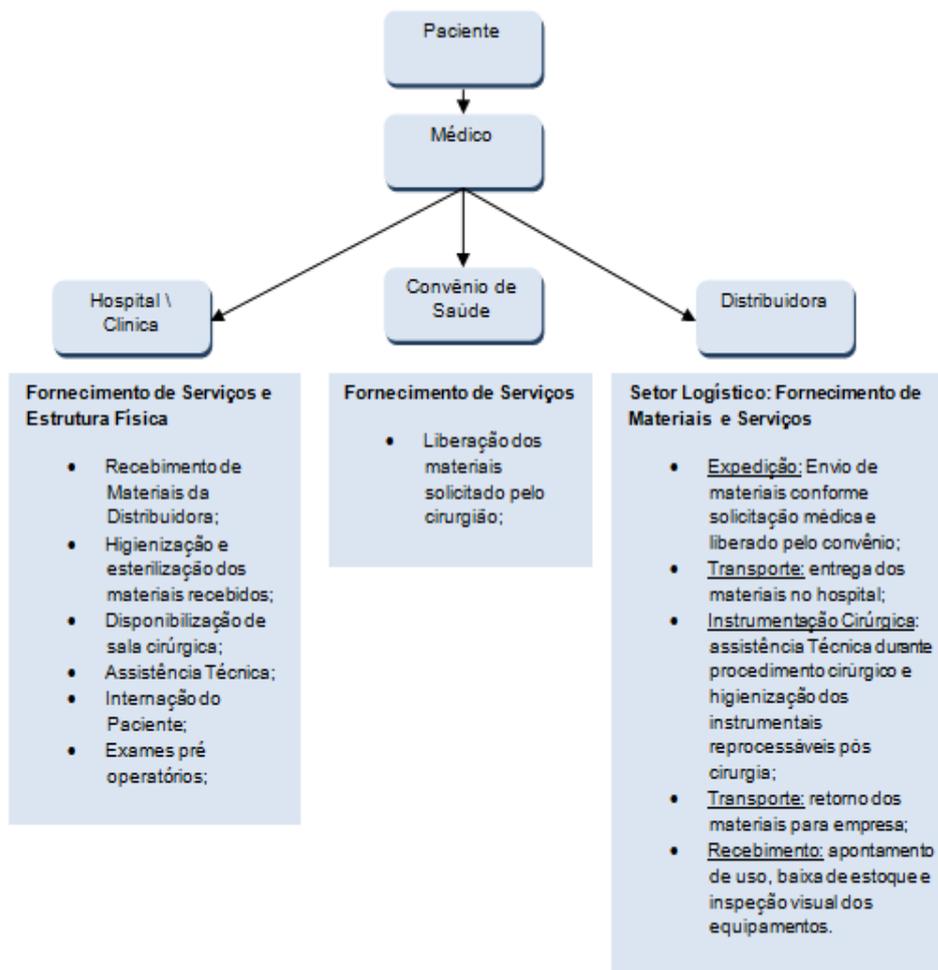


FIGURA 1 - Processo para atendimento a cirurgias na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos.

4. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

Conforme demonstrado na Tabela 01, a empresa importadora e distribuidora de produtos médicos, possui 03 tipos de clientes: hospitais, médicos e convênios. Essas três empresas em conjunto com a distribuidora, que é responsável pelo fornecimento do material necessário para realização da cirurgia, trabalham com o mesmo objetivo: auxílio a resolução de um problema de saúde do paciente.

Em muitos dos processos realizados pela logística, a margem para erro nesse tipo de trabalho deve ser pequena ou preferencialmente nula. Alguns erros, os quais

serão discutidos adiante, podem causar o cancelamento de cirurgia e / ou trazer danos graves a saúde do paciente.

Nessa área de atuação, os processos de agendamento cirúrgico, expedição e o transporte de materiais bem executados são fundamentais para garantir a qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Para que um determinado processo seja desenvolvido de forma eficiente, o anterior também precisa ser realizado da forma correta. Um bom exemplo disso é o processo de expedição, se durante a solicitação de materiais não for informado corretamente todos os itens necessários para atendimento a necessidade do cliente, existe uma grande chance da expedição dar sequência ao erro. Isso traz uma série de transtornos e retrabalho, além de diminuir a credibilidade da empresa no mercado. Abaixo está sendo apresentado os principais problemas relacionados a esses processos:

- **Processo de Agendamento Cirúrgico:**

- Agendamento Eletivo sem antecedência mínima o que ocasiona transtornos no processo de expedição;
- Solicitação de material incompleta;
- Falta de comunicação de agendamentos;

- **Processo de Expedição:**

- Expedição incompleta, gerando retrabalho e transtornos durante procedimento cirúrgico;
- Falha na conferência durante expedição;
- Envio de material danificado para cirurgia;

- **Processo de Transporte:**

- Retorno de materiais para a empresa incompleto, gerando retrabalho e comprometendo a expedição seguinte;
- Entrega no cliente errado, o que gera o cancelamento da cirurgia por falta de material;

Abaixo, segue figura 02 que mostra dados mensal de coletas de não conformidades referentes a esses problemas.

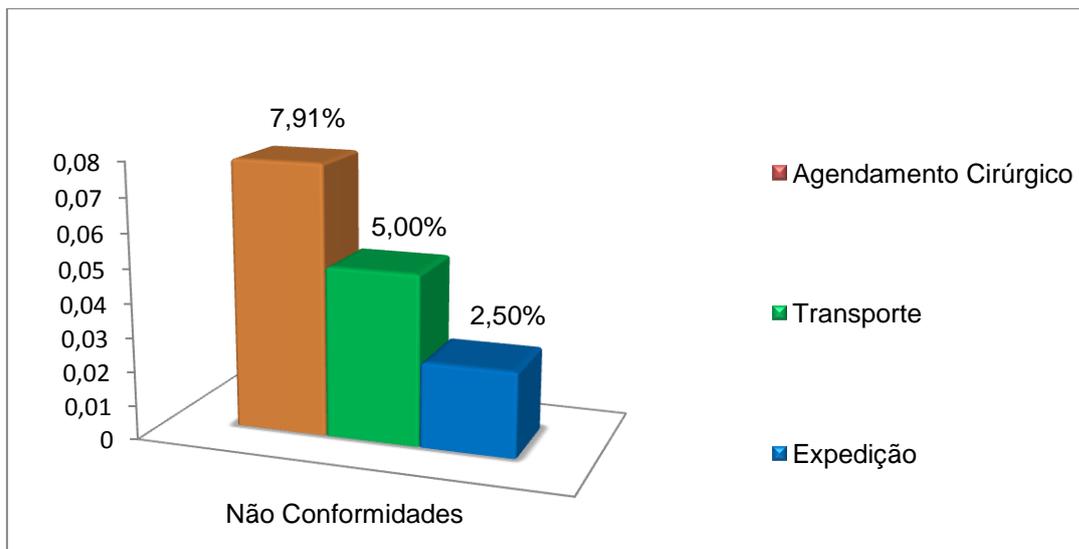


FIGURA 2 - Gráfico de não conformidades de processos logísticos.

Conforme colocado no gráfico acima, o índice mensal de não conformidades coletadas no período de um mês, relacionado ao processo logístico na empresa distribuidora e importadora de produtos para a saúde é de 14,16%. Atendendo em média 240 cirurgias ao mês, a empresa apresenta 7,91% de não conformidades relacionadas ao processo de agendamento cirúrgico, o que corresponde a um total de 19 aberturas de ocorrências ao mês. No processo de transporte apresentou 3,75% de não conformidades, correspondente a 09 aberturas de ocorrências e 2,5% de problemas relacionado a expedição de produtos, o que corresponde a 06 aberturas de não conformidade ao mês.

A grande preocupação da empresa é a prestação de serviços e fornecimento de produtos com qualidade, pois seu foco é proporcionar cirurgia qualificada aos pacientes atendidos com material fornecido pela empresa.

Quando ocorre cancelamento de cirurgia pelo erro de qualquer um desses processos significa prejuízo não só para a distribuidora, mas também para os hospitais e cirurgiões. Esses desperdiçaram tempo, hospital teve prejuízos de espaço, (sala operatória, anestésicos, funcionários, entre outros). Isso gera além dos prejuízos citados muitos descontentamento por parte dos clientes da empresa.

É fundamental que o processo de agendamento seja realizado conforme necessidade do cliente, a fim de evitar uma reação em cadeia: agendamento

incompleto, gera liberação incompleta pelo convênio médico e expedição incompleta pela logística, resultando na entrega de material também incompleto e o possível cancelamento ou transferência da cirurgia.

4.1 Análise da Causa do Problema

Ao realizar análise diagnóstica desses processos logísticos percebeu-se que o problema é sistêmico, para que um processo funcione depende inteiramente da perfeição do processo anterior.

Para identificar as possíveis causas do desempenho inadequado na logística, foi elaborado Diagrama de causa e efeito, conforme Figura 03.

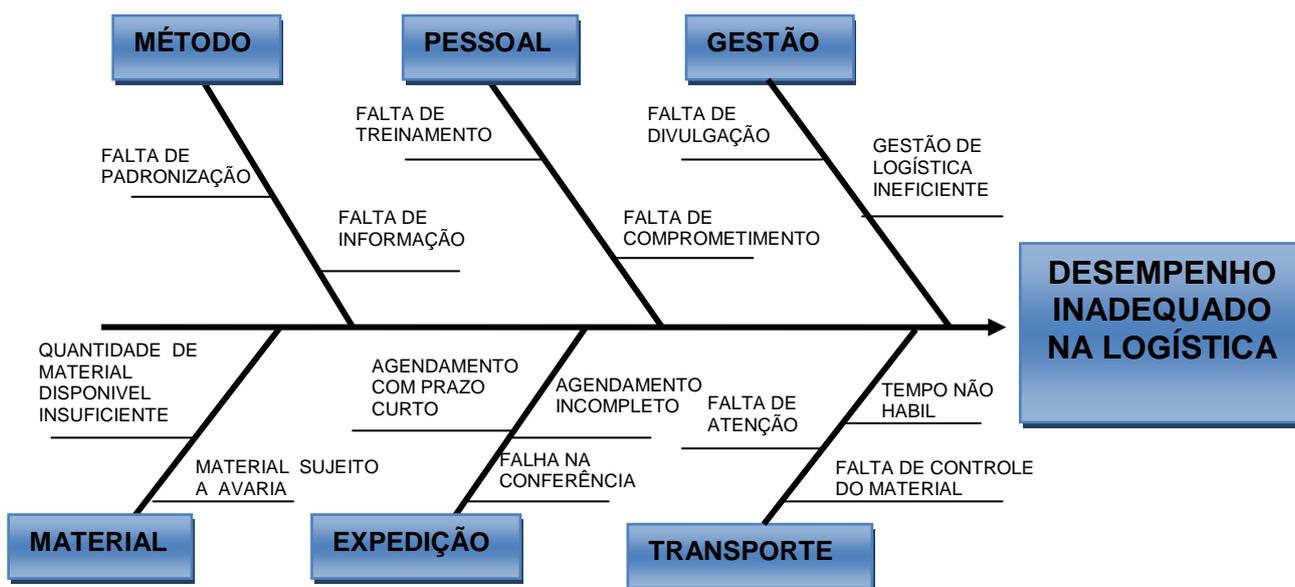


FIGURA 03 - Diagrama de Causa e Efeito: Desempenho inadequado na Logística.

Após o levantamento das possíveis causas, foi necessário quantificar essas informações e pontuar os itens analisados de acordo com sua prioridade. Para isso foi utilizado a Matriz GUT, conforme figura 04 abaixo.

Matriz GUT - Desempenho inadequado na Logística

CAUSAS	Gravidade G	Urgência U	Tendência T	G x U x T
Falta de Padronização nos Procedimentos	5	5	4	100
Falta de Informação dos processos	5	4	4	80
Falta de comprometimento da força de trabalho	3	3	3	27
Falta de Treinamento dos processos	4	3	3	36
Falta de Divulgação da Gestão	3	2	2	12
Gestão Logística não bem delineada	3	2	2	12
Trabalho com quantidade limite de material	1	1	2	2
Material Delicado (Equipamentos)	4	3	4	48
Horário de Agendamento comprometido	5	5	3	75
Agendamento com solicitação de material incompleta	5	4	3	60
Falha na conferência do material para expedição	4	4	2	32
Controle de material inadequado na entrega e retorno (Retrabalho)	5	4	3	60
Falta de atenção durante entrega e retirada	5	3	3	45
Tempo de entrega curto	2	2	1	4

FIGURA 04 - Matriz GUT para priorização das causas do desempenho inadequado na logística.

Conforme levantado na figura 04, observa-se que as principais causas do problema dos processos que envolvem a logística da empresa são:

- falta de padronização dos procedimentos;
- falta de informação nos processos;
- material delicado;
- agendamento cirúrgico com solicitação de material incompleta;
- horário de agendamento cirúrgico comprometido;
- controle de material inadequado no processo de transporte, gerando retrabalho;
- falta de atenção do trabalhador durante entrega ou retirada de material;

5. PROPOSTA DE INDICADORES DE DESEMPENHO DA FUNÇÃO LOGÍSTICA

Para a elaboração dos Indicadores de Desempenho da função logística, foi realizado uma análise das possíveis causas do problema logístico com aplicação do Diagrama de Causa e Efeito e a aplicação da matriz GUT para determinação das

causas prioritárias. Os Indicadores de Desempenho aqui propostos estão descritos na figura 05 abaixo.

Nº	Dimensão da Qualidade	Indicadores
1	Qualidade	Índice de perda de estoque por qualidade (validade, condições de armazenagem...) (I.P.Q.)
2	Qualidade	Índice de erro no pedido de materiais para Cirurgias Eletivas (I.E.P.)
3	Qualidade	Índice de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas (I.A.I.)
4	Entrega / Atendimento	Índice de erros de Expedição (I.E.E.)
5	Entrega / Atendimento	Índice de Erros no Retorno de materiais para empresa (I.E.R.)
6	Entrega / Atendimento	Índice de Entrega no cliente errado (I.E.C.)
7	Custo	Índice de avarias (I.A.)

FIGURA 05 - Proposta de Indicadores de Desempenho da função Logística.

Para a estruturação e desenvolvimento dos Indicadores de Desempenho, foi utilizado formulário de elaboração de indicadores, conforme figura 06 abaixo.

Nome do Indicador:
Responsável pela apuração:
Objetivo:
Definição:
Fórmula: $\text{Indicador} = \text{_____} \times 100$
Dados do Período:
Frequência recomendada para: Coleta de dados: Apuração do Indicador: Distribuição: Para quem distribuir:
Origem dos dados:
Meta:
Justificativa:

FIGURA 06 - Modelo de Formulário para estruturação e desenvolvimento dos Indicadores de Desempenho.

Com base no formulário apresentado na figura 06, foi desenvolvido, para cada indicador proposto, suas métricas, responsáveis pela coleta de dados e forma de

apresentação dos resultados, bem como os objetivos, fórmula para cálculo, e as justificativas para as metas aplicadas. A metodologia para desenvolvimento dos Indicadores de Desempenho propostos nesse trabalho estão apresentados nas figuras abaixo.

1. INDICADOR DA QUALIDADE
Nome do Indicador: Índice de perda por Qualidade (I.P.Q.)
Responsável pela apuração:
Delegado para:
Objetivo: medir a porcentagem de perda por qualidade em valor (armazenagem, validade, abertura errada, etc.)
Definição: é a relação do total de vendas pelo total de estoque perdido por qualidade.
Fórmula: (valor de perda de estoque por qualidade no período de um mês, dividido pelo valor total de vendas de cirurgia) multiplicado por 100. I.P.Q. = (valor de perdas / valor de venda de cirurgias) X 100
Dados do Período: Total de perdas / mês: Total de vendas / mês:
Frequência recomendada para: Coleta de dados: diária Apuração do Indicador: mensal Distribuição: mensal, através de e-mail enviado para direção e reunião de fechamento do mês com as equipe de logística e representantes comercial. Deixar resultados disponível em quadro de comunicação, através de gráfico de coluna. Para quem distribuir: para toda a empresa.
Origem dos dados: através do preenchimento de Não Conformidades pelo setor de recebimento.
Meta: aceitar I.P.Q. = ou < 1,0%
Justificativa: Produtos vencidos por diminuição de demanda de vendas. Diminuição de cirurgia que utiliza um determinado material específico. Abertura equivocada de produtos estéreis não reprocessáveis durante cirurgia.

FIGURA 07 - Desenvolvimento do indicador do Índice de Perda do estoque por Qualidade. (I.P.Q).

2. INDICADOR DA QUALIDADE
Nome do Indicador: Índice de Erro no pedido de materiais para Cirurgias Eletivas (I. E. P.)
Responsável pela apuração: Delegado para:
Objetivo: medir a porcentagem de erros no pedido de materiais para Cirurgias Eletivas.
Definição: é a relação do total de erros de pedido de materiais para cirurgias eletivas pelo total de cirurgias atendidas no mês.
Fórmula: (número de erros no pedido de materiais para cirurgias eletivas no período de um mês, dividido pelo total de cirurgias atendidas no mesmo período) multiplicado por 100. I.E.P. = (total de erros no pedido de materiais / total de cirurgias atendidas no mês) X 100
Dados do Período: Total de erros de pedido de materiais / mês: Total de cirurgias atendidas / mês:
Frequência recomendada para: Coleta de dados: diária Apuração do Indicador: mensal Distribuição: mensal, através de e-mail enviado para direção e reunião de fechamento do mês com as equipe de agendamento, logística e representantes Comercial. Deixar disponível em quadro de comunicação, através de gráfico de coluna. Para quem distribuir: para toda a empresa.
Origem dos dados: através do preenchimento de Não Conformidades pelo setor de agendamento.
Meta: aceitar I. E. P = ou < 0,0%

FIGURA 08 - Desenvolvimento do indicador do Índice de Erro de Pedido de materiais para cirurgia eletiva. (I.E.P.)

3.INDICADOR DA QUALIDADE
Nome do Indicador: Índice de Agendamento de Cirurgias Eletivas com prazo inferior a 72 horas (I.A.I.)
Responsável pela apuração: Delegado para:
Objetivo: medir a porcentagem de Agendamento de Cirurgias Eletivas com prazo inferior a 72 horas.
Definição: é a relação do total de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas pelo total de cirurgias atendidas no mês.
Fórmula: (número de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas no período

de um mês, dividido pelo total de cirurgias atendidas no mesmo período) multiplicado por 100. I.A.I. = (nº de agendamentos com prazo inferior a 72h / total de cirurgias atendidas no mês) X 100
Dados do Período: Total de Agendamento com prazo inferior a 72 horas / mês: Total de cirurgias atendidas / mês:
Frequência recomendada para: Coleta de dados: diária Apuração do Indicador: mensal Distribuição: mensal, através de e-mail enviado para direção e reunião de fechamento do mês com as equipe de agendamento, logística e representantes Comercial. Deixar disponível em quadro de comunicação, através de gráfico de coluna. Para quem distribuir: para toda a empresa.
Origem dos dados: através do preenchimento de Não Conformidades pelo setor de agendamento.
Meta: aceitar I.A.I. = ou < 0,0%

FIGURA 09 - Desenvolvimento do indicador do Índice de Agendamento de Cirurgias Eletivas com prazo Inferior a 72 horas (I.A.I.).

4. INDICADOR DE ENTREGA / ATENDIMENTO
Nome do Indicador: Índice de erros de Expedição (I.E.E.)
Responsável pela apuração: Delegado para:
Objetivo: Medir a porcentagem de materiais expedidos incompletos ou divergentes com a solicitação cirúrgica.
Definição: é a relação do total de erros de expedição de materiais pelo total de cirurgias atendidas no mês.
Fórmula: (número de erros de expedição no período de um mês, dividido pelo total de cirurgias atendidas no mesmo período) multiplicado por 100. I.E.E = (nº de erros de expedição / total de cirurgias atendidas no mês) X 100
Dados do Período: Nº de erros de expedição / mês): Total de cirurgias atendidas / mês:
Frequência recomendada para:

<p>Coleta de dados: diária</p> <p>Apuração do Indicador: mensal</p> <p>Distribuição: mensal, através de e-mail enviado para direção e reunião de fechamento do mês com a equipe de logística. Deixar disponível em quadro de comunicação, através de gráfico de coluna.</p> <p>Para quem distribuir: para toda a empresa.</p>
<p>Origem dos dados: através do preenchimento de Não conformidades pelo setor de Expedição.</p>
<p>Meta: aceitar I.E.E. = ou < a 0,0%</p>

FIGURA 10 - Desenvolvimento do indicador do Índice de Erros de Expedição (I.E.E.).

<p>5. INDICADOR DE ENTREGA / ATENDIMENTO</p>
<p>Nome do Indicador: Índice de Erros no Retorno de materiais para empresa (I.E.R.)</p>
<p>Responsável pela apuração:</p> <p>Delegado para:</p>
<p>Objetivo: Medir a porcentagem de erros no retorno de cirurgias para empresa.</p>
<p>Definição: é a relação do total de erros no retorno de materiais pelo total de cirurgias atendidas no mês.</p>
<p>Fórmula: (número de erros no retorno de materiais para a empresa no período de um mês, dividido pelo total de cirurgias atendidas no mesmo período) multiplicado por 100.</p> <p>I.E.R. = (nº de erros no retorno de materiais / total de cirurgias atendidas no mês) X 100</p>
<p>Dados do Período:</p> <p>Nº de Erros de Retorno / mês):</p> <p>Total de cirurgias / mês:</p>
<p>Frequência recomendada para:</p> <p>Coleta de dados: diária</p> <p>Apuração do Indicador: mensal</p> <p>Distribuição: mensal, através de e-mail enviado para a direção e reunião de fechamento do mês com a equipe de logística. Deixar disponível em quadro de comunicação, através de gráfico de coluna.</p> <p>Para quem distribuir: para toda a empresa.</p>
<p>Origem dos dados: através do preenchimento de não conformidades pelo setor de recebimento.</p>
<p>Meta: aceitar I.E.R = ou < 0,0%</p>

FIGURA 11 - Desenvolvimento do indicador do Índice de Erros no Retorno de materiais para empresa (I.E.R.).

6.INDICADOR DE ENTREGA / ATENDIMENTO
Nome do Indicador: Índice de Entrega no Cliente errado (I.E.C.)
Responsável pela apuração:
Delegado para:
Objetivo: Medir a porcentagem de entregas no cliente errado.
Definição: é a relação do total de entregas no cliente errado pelo total de cirurgias atendidas no mês.
Fórmula: (número de entregas no cliente errado no período de um mês, dividido pelo total de cirurgias atendidas no mesmo período) multiplicado por 100. I.E.C. = (nº de entregas no cliente errado / total de cirurgias atendidas no mês) X 100
Dados do Período: Nº de entregas no cliente errado / mês: Total de cirurgias / mês:
Frequência recomendada para: Coleta de dados: diária Apuração do Indicador: mensal Distribuição: mensal, através de e-mail enviado para a direção e reunião de fechamento do mês com a equipe de logística. Deixar disponível em quadro de comunicação, através de gráfico de coluna. Para quem distribuir: para toda a empresa.
Origem dos dados: através do preenchimento de não conformidades pelo setor de recebimento.
Meta: aceitar I.E.C. = 0,0%
Justificativa: Entrega errada causa o cancelamento da cirurgia.

FIGURA 12 - Desenvolvimento do indicador do Índice de Entrega no Cliente errado (I.E.C.).

7. INDICADOR DE CUSTO
Nome do Indicador: Índice de Avarias (I.A.)
Responsável pela apuração:
Delegado para:
Objetivo: Medir a porcentagem de materiais avariados.

Definição: é a relação do total de avarias pelo total de cirurgias atendidas no mês.
Fórmula: (valor total aplicado para a manutenção de materiais avariados, dividido pelo valor total de vendas de cirurgias) multiplicado por 100. I.A. = (valor de manutenção de materiais avariados / valor total de vendas) X 100
Dados do Período: Total de avarias / mês): Total de vendas / mês:
Frequência recomendada para: Coleta de dados: diária Apuração do Indicador: mensal Distribuição: mensal, através de e-mail enviado para a direção e reunião de fechamento do mês com a equipe de logística. Deixar resultados disponível em quadro de comunicação, através de gráfico de coluna. Para quem distribuir: para toda a empresa.
Origem dos dados: através do preenchimento de não conformidades pelo setor de recebimento.
Meta: aceitar I.A. = ou < 3,0%
Justificativa: Reprocessamento e reutilização de equipamentos; Esterilização em autoclave; Material delicado, etc.

FIGURA 13 - Desenvolvimento do indicador do Índice de Avarias (I.A.).

5.1 Coleta de Dados

A coleta de dados será realizada diariamente através de relatórios de não conformidade, conforme modelo de formulário abaixo. Todos os colaboradores da logística serão responsáveis pelo preenchimento das ocorrências.

Data da Ocorrência:	Data do Preenchimento:	Nº:
Tipo de Não Conformidade:		
() Avarias	() Expedição	() Faturamento
() Qualidade	() Transporte	() Orçamento
		() Instrumentação
		() Solicitação de Material
		() Outros
Referência / Código do Produto:		
Lote do Produto:		
Descrição do Produto:		

Hospital:	Médico:	Nº da RM / NF:	
Instrumentador:	Representante / Colaborador:		
Descrição da Não Conformidade:			
Responsável pelo preenchimento:			
Tomada de Ação Imediata:			
Custo:			
Responsável pelo preenchimento:		Data:	
Causa da Não Conformidade:			
Tratamento da Não Conformidade:			
Prazo para verificação da ação:			
Responsável pela ação:			
Ação tomada foi eficiente:	() SIM	() NÃO	
Abertura de Ação Corretiva nº:			
Data de Fechamento:			
Assinaturas	R.D.:	R.T.:	R.S.:

FIGURA 14 - Modelo de formulário de não conformidade para coleta de dados.

Nesse trabalho, está sendo apresentado a coleta de dados dos seguintes Indicadores de Desempenho:

- Índice de Agendamento de Cirurgias Eletivas com prazo inferior a 72 horas (I.A.I.);
- Índice de Erros no Retorno de materiais para empresa (I.E.R.);
- Índice de erros de Expedição (I.E.E.);

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro à maio de 2014, conforme planilhas em anexos 01, 02 e 03. Está sendo considerado nessas planilhas, a data de ocorrência da não conformidade, o número da ocorrência, descrição do problema, clientes envolvidos e os responsáveis pelo problema.

5.2 Índice de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas.

Na figura 15 abaixo, está sendo relacionado a coleta de dados realizada no período de janeiro à maio de 2014, referente ao índice de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas.

De janeiro à maio de 2014, a empresa importadora e distribuidora de produtos médicos, fez o atendimento de 1.177 cirurgias, apresentando um percentual de

agendamentos com prazo inferior a 72 horas de 3,65%, o que corresponde a um total de 43 não conformidades abertas nesse período.

Índice de agendamento cirúrgico com prazo inferior a 72 horas			
Meses	Total de cirurgias atendidas / mês	Total de agendamentos de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas	Índice mensal (%)
Janeiro/2014	211	5	2,36%
Fevereiro/2014	223	13	5,82%
Março/2014	241	8	3,31%
Abril/2014	253	11	4,34%
Maió/2014	249	6	2,40%
Total	1.177	43	3,65%

FIGURA 15 - Total de agendamentos de cirurgias eletivas com prazo superior a 72 horas/mês, no período de janeiro à maio de 2014.

Abaixo, na figura 16, está sendo apresentado o índice mensal de agendamento de cirurgias com prazo inferior a 72 horas, no período de janeiro à maio de 2014. Observa-se que o mês de fevereiro, foi o que apresentou maior índice de ocorrências com 5,82%. Os meses de janeiro e maio foram os que apresentaram menor índice de não conformidades, com 2,36% e 2,40% respectivamente.

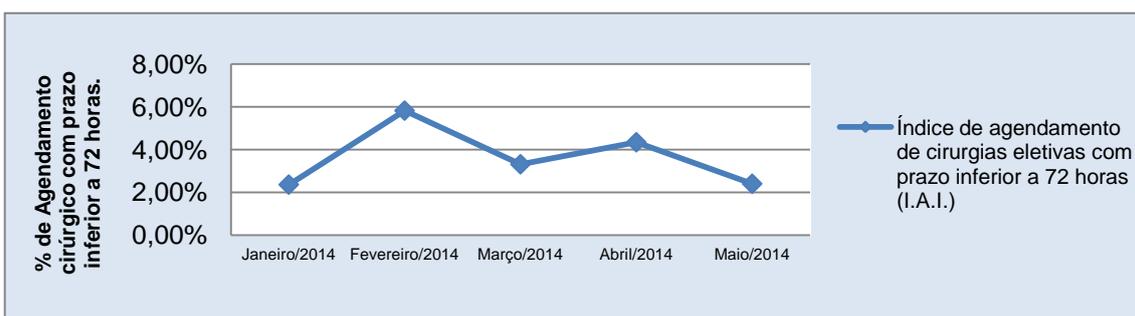


FIGURA 16 - Gráfico com o índice mensal de não conformidades abertas no período de janeiro à maio/2014, relacionadas ao indicador de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas.

Nas figuras 17 e 18, foi relacionado a porcentagem por mês de agendamento de cirurgias eletivas com prazo superior a 72 horas, por representante comercial da empresa. Foi observado que o vendedor Wagner apresentou maior índice de não conformidades no período de janeiro a maio/2014. O representante comercial

Rodrigo apresentou o menor índice com 4,67% e os demais apresentaram percentual de 18,60% no período.

Representantes Comercial	Nº de N.C.	%
Wagner	17	39,53%
Thiago	8	18,60%
Marcelo Boal	8	18,60%
Gilbert	8	18,60%
Rodrigo	2	4,67%
Total	43	

FIGURA 17 - Índice mensal de não conformidades relacionadas ao agendamento de cirurgias com prazo inferior a 72 horas, abertas no período de janeiro à maio/2014, por representante comercial.

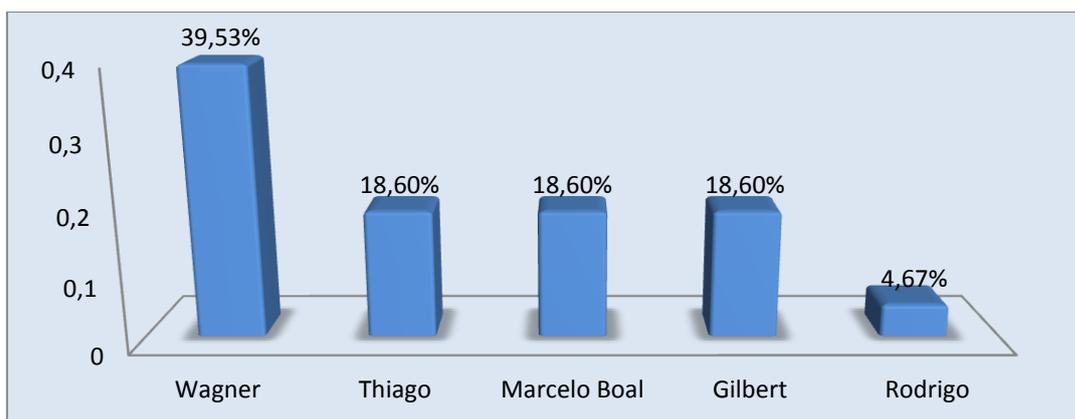


FIGURA 18 - Gráfico com índice de erros de agendamento por representante comercial no período de janeiro à maio de 2014.

5.3 Índice de erros de Expedição (I.E.E.)

O índice total de erros de expedição no período de janeiro à maio / 2014 foi de 2,03%, o que representa um total de 24 cirurgias expedidas com não conformidade, conforme mostrado na figura 19 abaixo.

Índice de erros de Expedição			
Período	Total de cirurgias atendidas/mês	Total de erros de expedição	Índice mensal (%)
Janeiro/2014	211	5	2,36%
Fevereiro/2014	223	4	1,79%
Março/2014	241	5	1,24%
Abril/2014	253	6	2,87%
Maior/2014	249	4	1,60%
Total	1.177	24	2,03%

FIGURA 19 - Total de erros no processo de expedição / mês, no período de janeiro à maio / 2014.

A maior ocorrência de não conformidades ocorreu no mês de abril / 2014, apresentando 2,87% de erros de expedição. No atendimento de 253 cirurgias ao mês, 06 foram expedidas com erro, conforme mostrado na figura 20 abaixo.

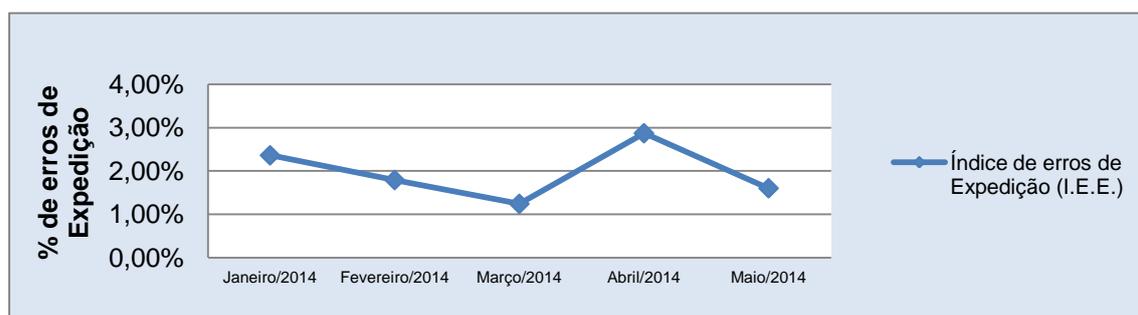


FIGURA 20- Gráfico com o índice mensal de não conformidades abertas no período de janeiro à maio/2014, relacionadas ao indicador de erros de expedição.

Na figura 21 e 22 foi relacionado o índice de erros de expedição por colaborador responsável por esse procedimento. Observou-se que o colaborador Claudio apresentou 33,34% de cirurgias expedidas com erro. Cirurgias expedidas por Robson e Claudio, apresentou 66,66% das não conformidades relatadas.

Responsável pela Expedição	Nº de N.C.	%
Claudio	8	33,34%
Robson	0	***
Claudio / Robson	16	66,66%
Total	24	

FIGURA 21 - Índice mensal de não conformidades relacionadas a erros de expedição, no período de janeiro à maio/2014, por expedidor logístico.

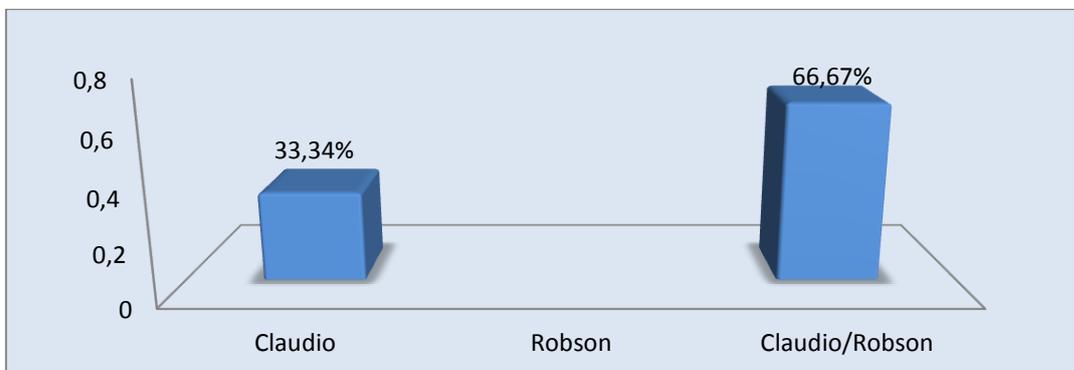


FIGURA 22 - Gráfico com índice de erros de expedição, por expedidor logístico no período de janeiro à maio de 2014.

5.4 Índice de Erros no Retorno de materiais para empresa (I.E.R.)

O índice de erros no retorno de materiais para a empresa, apresentado na figura 23, foi de 1,95%, o que corresponde a 23 não conformidades nesse processo.

Índice de erros no retorno de material para empresa			
Período	Total de cirurgias atendidas/mês	Total de erros no retorno de material para a empresa	Índice mensal (%)
Janeiro/2014	211	4	1,89%
Fevereiro/2014	223	5	2,24%
Março/2014	241	6	2,48%
Abril/2014	253	5	1,97%
Mai/2014	249	3	1,20%
Total	1.177	23	1,95%

FIGURA 23 - Total de erros no retorno de materiais para a empresa / mês, no período de janeiro à maio / 2014.

Os meses de fevereiro e março de 2014, apresentaram os maiores índices de erros de retorno de material, com 2,24% e 2,48%, respectivamente, conforme demonstrado na figura 24.

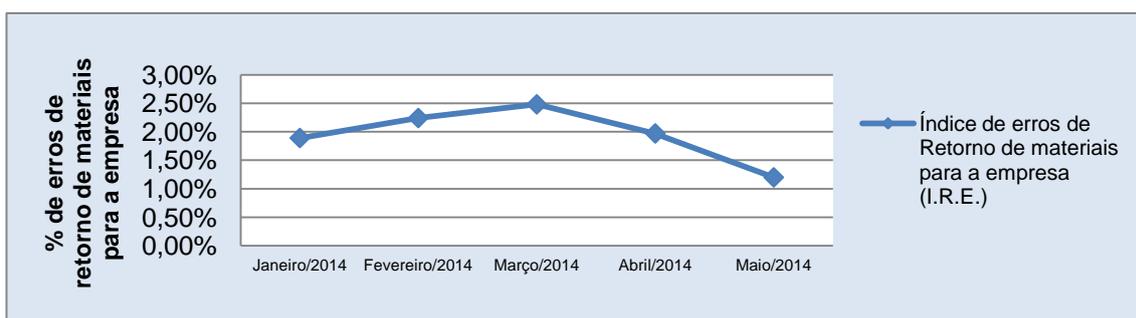


FIGURA 24 - Gráfico com o índice mensal de não conformidades abertas no período de janeiro à maio / 2014, relacionadas ao indicador de retorno incompleto de materiais para a empresa.

Nas figuras 25 e 26, foi relacionado o índice de não conformidades no processo de retorno de materiais para a empresa por motorista. O colaborador Márcio apresentou o maior índice de não conformidades nesse período, com 60,86%, o que corresponde a um total de 14 ocorrências em 05 meses de trabalho.

Responsável pelo retorno	Nº de N.C.	%
Márcio	14	60,86%
Osias	9	39,14%
Total	23	

FIGURA 25 - Índice mensal de não conformidades relacionada ao retorno incompleto de materiais, no período de janeiro à maio / 2014, por motorista.

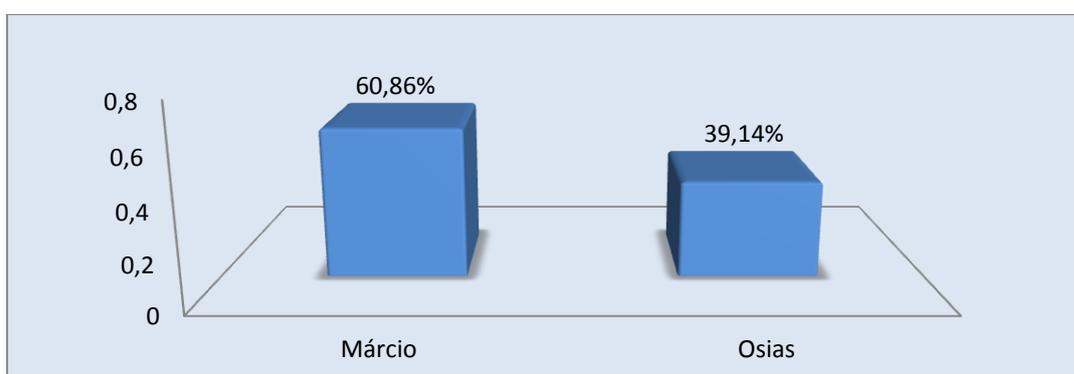


FIGURA 26 - Gráfico com índice mensal de retorno incompleto de materiais para a empresa, no período de janeiro à maio de 2014, por motorista.

6. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

As informações apresentadas através da coleta de dados por meio de relatórios de não conformidades podem ainda não ser tão precisas quanto deveriam. O índice de erros apresentado possivelmente esteja diminuído devido a dificuldade na coleta de informações. O método para coleta de dados atualmente utilizado na empresa é totalmente manual. Isso proporciona o esquecimento, por parte do colaborador, de anotação de ocorrências diárias. Com a implantação de um sistema informatizado, mais voltado para controle de processos, irá tornar a coleta de dados mais precisa, possibilitando melhor análise do desempenho logístico.

6.1 Análise do resultado do Índice de agendamento para cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas

Esse foi o indicador estudado com maior percentual de não conformidades, apresentando uma média de 09 ocorrências ao mês. Não foi levantado, nesse estudo, o índice de erros de pedido de materiais para cirurgia, o que poderia aumentar o percentual de erros.

Quando analisado por representante comercial, foi observado que o colaborador Wagner apresentou o maior índice de ocorrências. A dificuldade de comunicação com o cliente, nesse caso, o cirurgião, pode ser um dos principais fatores que levam ao "agendamento atropelado" pelo representante. Necessário melhor estruturação nesse processo, através de padronização e treinamento do procedimento com o representante e melhorar a comunicação com o cliente através da informação do fluxo para agendamento cirúrgico na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos. Importante que o representante comercial e cliente tenham as informações claras a respeito do procedimento interno para agendamento cirúrgico.

6.2 Análise do resultado do indicador de índice de erros de Expedição

Analisando o índice de erros no processo de expedição, verificou-se que esse indicador apresentou uma média mensal de 08 não conformidades registradas no período de janeiro à maio de 2014. O colaborador Claudio apresentou 33,34% de ocorrências registradas. Os colaboradores Robson e Claudio juntos, apresentaram 66,66% das ocorrências no período.

Antes de liberar os produtos para transporte, a expedição deve realizar no mínimo duas conferências do kit cirúrgico preparado para a cirurgia. A primeira conferência deve ser realizada pelo responsável pelo preparo da cirurgia e a segunda por outro expedidor, com a finalidade de corrigir os possíveis erros que venham a acontecer antes que o material seja enviado para o cliente. A incidência de erros somente pelo colaborador Claudio pode ter ocorrido devido a expedição ter sido realizada sem conferência de outro expedidor. Essa conferência, poderia ter diminuído essa incidência de erros. O índice de 66,66% das não conformidades registradas, deu-se com a aplicação das duas conferências antes do material ser liberado para o transporte, o que indica que o método utilizado para conferência parece não estar sendo eficiente para uma expedição mais assertiva. Necessário melhorar o processo de expedição com revisão de procedimentos e do fluxograma. Realizar treinamentos com a equipe e cobrar ação mais efetiva dos colaboradores, ou seja, desenvolvimento de procedimentos conforme padronizado pela empresa.

6.3 Análise do resultado do indicador de índice de retorno incompleto de materiais para a empresa

No processo de transporte, foi elaborado os indicadores para medir o índice de erros de retorno de materiais para a empresa e o índice de entrega no cliente errado. Nesse trabalho foi apresentado a coleta de dados para o índice de erros no retorno de materiais para a empresa, que apresentou uma média mensal de 5,0 não conformidades registradas no período.

Quando avaliado o índice de erros de retorno por motorista, observou-se que o colaborador Márcio apresentou a maior porcentagem de erros de retorno, com 60,86% de não conformidades registradas no período de janeiro à maio de 2014.

A rotina de transporte na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos ocorre da seguinte maneira: o colaborador Osias inicia o dia realizando o

retorno de materiais utilizados nas cirurgias do dia anterior. Nesse período, o colaborador Márcio fica responsável pela entrega, ou seja, atendimento as cirurgias de emergências e atendimento as cirurgias do dia seguinte. Não foi quantificado aqui, o número de retornos por motorista, mas, partindo do princípio de que o colaborador Osias realiza o maior número de retorno, o índice de erros apresentados pelo colaborado Márcio é assustador, pois corresponde a mais de 50% dos erros de retorno. Nesse caso pode estar ocorrendo não entendimento do processo por parte do funcionário Márcio e / ou falta de atenção durante retirada dos materiais no cliente.

Analisando os três indicadores para os quais foi apresentado a coleta de dados nesse trabalho, observa-se que no mês de fevereiro / 2014, a empresa apresentou 9,85% de não conformidades, somente nesses três indicadores avaliados. Não foi considerado ainda os indicadores de índice de entregas no cliente errado, índice de avarias, índice de perdas por qualidade e o índice de erros de pedido de materiais para cirurgia eletiva. Portanto, um percentual de erros elevado e preocupante porque são processos extremamente críticos. Nesses casos, a empresa comprometeu-se com o atendimento e não cumpriu com o que foi prometido. Importante colocar aqui, que no final da linha existe um paciente, uma pessoa que depende de um fornecimento de materiais com qualidade. O fornecimento de produtos com alto nível de qualidade é uma parte importante para que o procedimento cirúrgico ocorra dentro da normalidade e proporcione melhor qualidade de vida ao usuário dos produtos fornecidos pela empresa.

7. RECURSOS

A empresa está implantando novo sistema informatizado para melhorias de controle de estoque e Indicadores de Desempenho. O registro de ocorrências para coleta de dados, bem como a estruturação para a Medição de Desempenho serão realizados diretamente via sistema com geração de gráficos de controle. Isso irá possibilitar informações mais precisas e rápidas para o desenvolvimento da análise do desempenho dos processos logísticos.

8. RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados esperados com essa proposta de Indicadores de Desempenho (I.D.), permitirá a empresa identificar as causas e atuar de forma corretiva. Com isso ocorrerá:

- Diminuição de Retrabalho;
- Aumento da satisfação dos clientes (externos e internos);
- Benefício Financeiro (menos gastos com transporte, horas extras, etc.);
- Maior segurança na prestação de serviços e fornecimentos de produtos;

9. CONCLUSÃO

A obtenção das informações pode ser uma dificuldade para a efetivação de um sistema de Indicadores de Desempenho. Durante a elaboração desse projeto, procurou-se obter informações o mais próximo possível com a realidade da empresa. A ideia é a de possibilitar à alta administração a tomada de decisões e resolução de problemas, fazendo com que a empresa trabalhe com maior controle sobre seus processos. Para medir e avaliar esses processos foi elaborado uma proposta de Indicadores de Desempenho.

A aplicação das ferramentas da qualidade nesse projeto foi muito útil para o desenvolvimento do trabalho. O Diagrama de Causa e Efeito (Diagrama de Ishikawa) foi necessário para identificação das causas do problema. A aplicação da Matriz G.U.T. (Gravidade, Urgência e Tendência), foi importante para priorizar as causas levantadas no diagrama. O Gráfico de Pareto foi fundamental para visualizar onde encontram-se o maior percentual de não conformidades.

Esse projeto, cujo objetivo principal é a elaboração de uma proposta de Indicadores de Desempenho para melhoria do setor logístico de uma empresa importadora e distribuidora de produtos médicos, está sendo colocado como uma primeira estratégia para desenvolvimento de uma gestão baseada em fatos e dados. É um pequeno passo frente as mudanças necessárias para melhoria e aquisição da qualidade total dentro da empresa, mas fundamental, pois visa melhoria dos

processos, possibilita análise do desempenho e uma participação mais efetiva da equipe logística com a alta supervisão da empresa.

10 ANEXOS

Coleta de dados através de relatórios de não conformidades no período compreendido de janeiro à maio / 2014.

10.1 ANEXO 01

Coleta de dados de Agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos no estado do Paraná.

Agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas					
Data	R.N.C	Descrição	Médico	Representante Comercial	Hospital
JANEIRO / 2014					
30/01/2014	174	Solicitação de cirurgia para o dia seguinte às 16:16h.	Dr. Jhonatan	Wagner	São Vicente
20/01/2014	175	Solicitação de cirurgia para o dia seguinte após as 14:00 horas.	Dr. Carlos Saens	Gilbert	Novo Mundo
13/01/2014	178	Solicitação de cirurgia para o dia seguinte às 15:40 horas.	Dr. Jhonatan	Wagner	São Vicente
07/01/2014	179	Solicitação de cirurgia pelo hospital, às 16:20 horas, para o dia seguinte.	Dr. José Vicente	Gilbert	Novo Mundo
13/01/2014	180	Solicitação de cirurgia, às 16:23 horas, para o dia seguinte.	Dr. Adriano Cavassim	Rodrigo	Vitória
FEVEREIRO / 2014					
05/02/2014	188	Funcionária do IMCP ligou as 16:27 agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Frederico Fedato	Gilbert	IMCP
06/02/2014	189	Hospital passou e-mail as 16:28h confirmando agendamento para o dia seguinte. Cirurgia eletiva não estava no mapa.	Dra. Carolina	Wagner	Cruz Vermelha
11/02/2014	190	Wagner ligou 8:54 agendando cirurgia eletiva para a mesma data.	Dr. Bruno Moura	Wagner	Vita BR
12/02/2014	191	Boal enviou e-mail as 15:00 hrs agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Carlos Saenz	Marcelo Boal	Vita BR
13/02/2014	192	Boal ligou as 15:45hrs agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Cristiano Grassi	Marcelo Boal	Vita BR
17/02/2014	194	Hospital enviou e-mail as 14:33hrs agendando cirurgia para o dia seguinte.	Dr. Leonardo Dau	Thiago	H.T.
17/02/2014	195	Hospital ligou as 17:00hrs agendando cirurgia para o dia seguinte	Dr. Eduardo Fanchin	Rodrigo	Clinica Artro

18/02/2014	196	Hospital enviou e-mail as 16:35h agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte	Dr. Leonardo Dau	Thiago	H.T.
18/02/2014	197	Boal enviou e-mail as 17:41hrs agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Carlos Nauiak	Marcelo Boal	Bitá BR
19/02/2014	198	Gilbert enviou mensagem as 14:26h agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. José Vicente	Gilbert	Novo Mundo
19/02/2014	199	Hospital passou agendamento as 16:24h para cirurgia eletiva no dia seguinte	Dr. Wilson	Marcelo Boal	H.T.
21/02/2014	200	Médico ligou para Maico agendando cirurgia para mesma data. O mesmo alegou que esqueceu de agendar.	Dr. Cunha	Marcelo Boal	Novo Mundo
26/02/2014	201	Wagner enviou mensagem as 08:00hrs agendando cirurgia eletiva para mesma data.	Dr. Jeferson	Wagner	Pilar
MARÇO / 2014					
27/03/2014	229	Agendamento de cirurgia eletiva para o dia seguinte às 16:37h	Dr. Aleksei Satto	Wagner	Santa Casa
20/03/2014	230	Agendamento eletivo na mesma data da cirurgia	Dra Carolina	Wagner	Cruz Vermelha
21/03/2014	231	Hospital ligou no dia 20/03 para verificar entrega de material. Cirurgia para o dia seguinte, não estava agendada.	Dr. Cristiano Grassi	Marcelo Boal	Onix
17/03/2014	232	Cirurgia não estava agendada, hospital passou agendamento as 14:44h agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Leonardo Dau	Thiago	H.T.
19/03/2014	233	Convênio ligou confirmando cirurgia as 17:14h para o dia seguinte, cirurgia não estava agendada.	Dr. Fabiano	Wagner	CIM Paraná
12/03/2014	234	Hospital ligou as 17:00hrs agendando cirurgia para o dia seguinte.	Dr. Roberson	Marcelo Boal	Clinica Artro
06/03/2014	235	Hospital ligou as 14:45hrs agendando cirurgia para o dia seguinte.	Dr. Grassi	Marcelo Boal	Vita BR
17/03/2014	236	Wagner agendou cirurgia eletiva para o dia seguinte as 15:43. Não sabia o horário da cirurgia.	Dr. Aleksei Satto	Wagner	Rocio
ABRIL / 2014					
01/04/2014	268	Wagner enviou email agendando cirurgia para o dia seguinte após as 14h.	Dr. Aleksei Satto	Wagner	Santa Casa
01/04/2014	269	Wagner enviou email agendando cirurgia para o dia seguinte após as 14h.	Dr. Aleksei Satto	Wagner	Santa Casa
02/04/2014	270	Secretária do medico enviou e-mail as 15:15 agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Sharbo	Thiago	Cruz Vermelha
02/04/2014	271	Cirurgia agendada as 17:43 para o dia seguinte	Dr. Nelson Sales	Gilbert	Vita Batel
04/04/2014	272	Cirurgia eletiva agendada para o mesmo dia.	Dr. Viana	Gilbert	Onix
07/04/2014	273	Cirurgia eletiva agendada para o mesmo dia.	Dr. José Vicente	Gilbert	Novo Mundo
16/04/2014	274	Cirurgia eletiva agendada para o mesmo dia.	Dr. José Vicente	Gilbert	Novo Mundo

14/04/2014	275	Cirurgia eletiva agendada para o mesmo dia.	Dr. Claus	Gilbert	Vita BR
22/04/2014	276	Agendamento de cirurgia eletiva para o dia seguinte após as 14h.	Dra Carolina	Wagner	Cruz Vermelha
22/04/2014	277	Agendamento de cirurgia eletiva para o dia seguinte após as 14h.	Dr. Fernando Oliveira	Thiago	Nações
22/04/2014	278	Agendamento de cirurgia eletiva para o dia seguinte após as 14h.	Dr. Elias Marcelo	Thiago	H.T.
MAIO / 2014					
05/05/2014	287	Wagner enviou email às 14:14hrs agendando cirurgia eletiva p/ dia seguinte.	Dr. Bruno Moura	Wagner	Vita BR
07/05/2014	288	Carol ligou às 14:19hrs agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Luiz Donato	Wagner	Cruz Vermelha
13/05/2014	289	Hospital passou email às 16:11 agendando cirurgia eletiva p/ o dia seguinte.	Dr. Leonardo Dau	Thiago	H.T.
14/05/2014	290	Carol agendou cirurgia eletiva às 9:14h p/ o mesmo dia.	Dr. Luiz Donato	Wagner	Cruz Vermelha
12/05/2014	291	Hospital passou agendamento eletivo dia 12/05 p/ dia seguinte.	Dr. Aleksei Satto	Wagner	Santa Casa
07/05/2014	292	Hospital passou e-mail dia 07/05 as 16:11h agendando cirurgia eletiva para o dia seguinte.	Dr. Leonardo Dau	Thiago	H.T.

FIGURA 27 - Coleta de dados relacionada a não conformidades de agendamento de cirurgias eletivas com prazo inferior a 72 horas na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos no Paraná. Período de janeiro à maio / 2014.

10.2 ANEXO 02

Coleta de dados de Erros de Expedição na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos no estado do Paraná.

Erros de expedição					
Data	R.N.C	Descrição	Médico	Colaborador Responsável	Hospital
JANEIRO / 2014					
14/01/2014	148	Não foi enviado posicionador para prótese de quadril.	Dr.Grassi	Claudio	Cruz Vermelha
21/01/2014	162	Não foi enviado torre para cirurgia.	Dr. Jhonatan	Claudio	Cruz Vermelha
30/01/2014	181	Não foi enviado serra e Lâmina específica para cirurgia de prótese de tornozelo, dificultando procedimento cirúrgico.	Dr. Maurício Salum	Robson / Claudio	Milton Muricy
14/01/2014	147	Solicitado caixa de SAVE para cirurgia e não foi enviada. Cirurgia acabou sendo transferida.	Dra. Carolina	Robson / Claudio	Vita Batel

24/01/2014	166	Não foi enviado equipo bomba e Lamina de shaver oval.	Dr. Guerra	Robson / Claudio	Cruz Vermelha
FEVEREIRO / 2014					
11/02/2014	185	Não foi enviado cânulas para cirurgia. Material foi solicitado e liberado (Setormed).	Dr. Schiavon	Robson / Claudio	Novo Mundo
03/02/2014	183	Enviado ancoras mini revo e era necessário absorvível.	Dr. Yabumoto	Robson / Claudio	Onix
03/02/2014	186	Não foi enviado para cirurgia iniciador de ancora 5.0 mm.	Dr. Schiavon	Robson / Claudio	Novo Mundo
04/02/2014	187	Não foi enviado a chave para parafuso na caixa de LCA 03.	Dr. Francisco	Robson / Claudio	Cruz Vermelha
MARÇO / 2014					
27/03/2014	242	Atraso na entrega da torre para cirurgia. Equipe cirúrgica estava pronta para iniciar o procedimento e a torre necessária ainda não havia chegado.	Dr. Luiz Cezar	Claudio	Nações
10/03/2014	243	Torre entregue incompleta, falta de shaver pra montar a torre.	Dr. Gustavo Petrus	Claudio	Santa Casa
10/03/2014	238	Solicitado 05 ancoras 3,5mm, expedição enviou apenas 02 unidades. envio das outras 03 teve que ser realizado durante cirurgia.	Dr. Schiavon	Robson / Claudio	Novo Mundo
19/03/2014	239	Cirurgia foi expedida sem envio de bomba de infusão e varal.	Dr. Roberson	Robson / Claudio	Clínica Artro
12/03/2014	240	Não foi enviado manômetro pra cirurgia, caixa estava vazia.	Dr. Leonardo Dau	Robson / Claudio	H.T.
ABRIL / 2014					
07/04/2014	253	Dr. Relatou na RM que não havia sido enviado serra reserva, o perfurador enviado apresentou problema, foi necessário pegar equipamento do hospital.	Dr. Daniel	Robson / Claudio	Vita Batel
11/04/2014	256	Liberado lamina de shaver óssea, porém, expedição não enviou para cirurgia.	Dr. Elias	Robson / Claudio	Graças
11/04/2014	257	Não foi enviado caixa de posicionador para prótese de quadril.	Dr. Guerra	Robson / Claudio	Cruz Vermelha
22/04/2014	259	Não foi enviado o aparelho bomba para utilização do equipo.	Dr. Grassi	Robson / Claudio	Vita BR
23/04/2014	260	Faltando lâminas de serra.	Dr. Roberson	Robson / Claudio	São Vicente
13/04/2014	258	Envio da caixa 3,5mm faltando a chave para parafuso.	Dra. Carolina	Claudio	Vita Batel
MAIO / 2014					
10/05/2014	297	Material solicitado e liberado, porém não foi enviado para cirurgia. Faltando 1 shaver ósseo e 2 cânulas.	Dr. Koit	Claudio	Cruz Vermelha
11/05/2014	298	Material solicitado e liberado, mas não foi enviado para cirurgia. Faltando 01 capa e equipo 04 vias.	Dr. Koit	Claudio	Cruz Vermelha
12/05/2014	299	Não foi enviado mangueira de perfurador.	Dr. Schiavon	Claudio	XV
27/05/2014	286	Solicitado ancoras Linvatec, enviado ancoras Setormed.	Dr. Schiavon	Robson/Claudio	Onix

FIGURA 28 - Coleta de dados relacionada a não conformidades de erros de expedição na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos no Paraná. Período de janeiro à maio / 2014.

10.3 ANEXO 03

Coleta de dados de retorno incompleto de materiais na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos no estado do Paraná.

Erros no Retorno de materiais para empresa					
Data	R.N.C	Descrição	Instrumentador	Motorista Responsável	Hospital
JANEIRO / 2014					
14/01/2014	143	Não foi realizado retorno da caixa de Kanchui 3,5 mm.	Adriana	Márcio	São Vicente
14/01/2014	163	Não foi realizado retorno de 02 perfuradores.	Adriana	Márcio	São Vicente
21/01/2014	164	Não foi realizado o retorno da caixa de SAVE para a empresa.	Dener	Osias	Vita BR
25/01/2014	167	Caixa de estéreis e torre não retornou para a empresa.	Dener	Márcio	Vita BR
FEVEREIRO / 2014					
12/03/2014	207	Retorno faltando caixa de implantes e RM.	Christian	Márcio	Cruz Vermelha
13/03/2014	206	Retorno faltando peça de mão e ótica.	Christian	Márcio	Cruz Vermelha
28/02/2014	203	Não foi retornado todas as cirurgias faltando uma. Retornou 02 artroscopias e deixou uma LCA.	Christine	Osias	São Vicente
28/02/2014	205	Retorno faltando caixa de implantes e torre móvel.	Michele	Márcio	Vita BR
28/02/2014	208	Retorno faltando caixa de implantes e RM.	Mei	Osias	X.V.
MARÇO / 2014					
10/03/2014	244	Retorno faltando caixa de implantes e RM.	Christine	Osias	Onix
11/03/2014	246	Caixa de canulado 3,5 não retornou para a empresa.	Michele	Márcio	Novo Mundo
11/03/2014	245	Não foi realizado retorno de material enviado para cirurgia, Márcio alegou que não estava disponível para retirada.	Dener	Márcio	Vita BR
27/03/2014	242	Não foi realizado o retorno da torre móvel.	Michele	Márcio	Vita BR
19/03/2014	241	Retorno faltando caixa de implantes e RM.	Christine	Osias	Onix
21/02/2014	243	Retorno faltando caixa de implantes e RM.	Mei	Osias	Novo Mundo
ABRIL / 2014					
12/04/2014	247	Não foi realizado retorno da caixa de óticas e peça de mão.	Michele	Márcio	Vita Batel
01/04/2014	249	Retorno faltando caixa de implantes e RM.	Christine	Osias	Novo Mundo

02/04/2014	250	Não foi realizado retorno do varal.	Christian	Osias	Milton Muricy
16/04/2014	260	Realizado retorno de prótese de ombro e retirado apenas os instrumentais, faltou as caixas de implantes estéreis.	Dener	Márcio	Cruz Vermelha
29/04/2014	262	Não foi realizado retorno da caixa de DHPS.	Jessica	Márcio	São Vicente
MAIO / 2014					
12/05/2014	283	Retorno faltando caixa de implantes e RM.	Christine	Osias	XV
17/05/2014	284	Não foi realizado o retorno da torre móvel, dificultando o preparo da cirurgia seguinte.	Jéssica	Márcio	Vita Batel
20/05/2014	285	Não foi realizado retorno de perfurador.	Christian	Márcio	Onix

FIGURA 29 - Coleta de dados relacionada a não conformidades de retorno de materiais incompleto na empresa importadora e distribuidora de produtos médicos no Paraná. Período de janeiro à maio / 2014.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos**. São Paulo: Editora Makron, 2001.
2. OAKLAND, John S. **Gerenciamento da Qualidade Total**. São Paulo: Nobel, 1994.
3. CARPINETTI, Luiz Cezar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2ª Edição, São Paulo, Atlas S.A., 2012.
4. ISHIKAWA, Kaouru. **Controle de Qualidade Total: à maneira japonesa**. 6ª Edição, Rio de Janeiro: Campus, 1993.
5. CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do dia-a-dia**. 8ª Edição, Rio de Janeiro, Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.
6. CHENG, Chih Lin. et al. **QFD Planejamento da Qualidade**. 1ª Edição, Belo Horizonte: Littera Maciel Ltda, 1995.
7. CAMPOS, Vicente Falconi. **Controle da qualidade Total (no estilo japonês)**. 3ª Edição, Rio de Janeiro: Bloch, 1992.
8. DELLARETTI FILHO, Osmario. **Itens de Controle e avaliação de Processos**. 1ª Edição, Belo Horizonte: Ativa Comunicação Integrada, 1994.
9. DELLARETTI FILHO, Osmario. **As sete ferramentas do planejamento da qualidade**. 1ª Edição, Belo Horizonte: Ativa Comunicação Integrada, 1996.
10. CERVI, Roberto. **Gestão da qualidade nas Operações**. In: Curso de Especialização em Gestão da Qualidade, Universidade Federal do Paraná - Curitiba: 2013.

11. SILVA, Joel de Souza e. **Gerenciamento de Processos**. In: Curso de Especialização em Gestão da Qualidade, Universidade Federal do Paraná - Curitiba: 2014.

12. KIYAN, F. M. **Proposta para desenvolvimento de Indicadores de Desempenho como suporte estratégico**. 118 f. Dissertação (Mestrado em engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001.

13. LIMA, R. S. **Proposta de modelo para implantação de um sistema de Indicadores de Desempenho**. 134 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2010.