

CENTRO PAULA SOUZA

ETEC "PROFA. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"

TÉCNICO EM LOGÍSTICA

CAMILO FONTANA

LUANA APARECIDA FERREIRA DOS SANTOS

LUANA DA SILVA SANTOS

RODRIGO VIEIRA PIZA

**A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE NO CONTROLE DE
REGISTRO DE OCORRÊNCIAS**

Araraquara

2014

CENTRO PAULA SOUZA

ETEC "PROFA. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"

TÉCNICO EM LOGÍSTICA

CAMILO FONTANA

LUANA APARECIDA FERREIRA DOS SANTOS

LUANA DA SILVA SANTOS

RODRIGO VIEIRA PIZA

A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE NO CONTROLE DE REGISTROS DE OCORRÊNCIAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC "Prof.^a Anna de Oliveira Ferraz", do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção do diploma de Técnico de Nível Médio em Logística sob a orientação do(a) Professor(a) Ariovaldo Thomazini Junior.

Araraquara

2014

Folha de Aprovação

**Camilo Fontana
Luana Aparecida Ferreira Dos Santos
Luana Da Silva Santos
Rodrigo Vieira Piza**

A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE NO CONTROLE DE REGISTROS DE OCORRÊNCIAS

Aprovada em : _____ / _____ / _____

Conceito: _____

Banca de Validação:

Professor Ariovaldo Thomazini Junior
ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”
Orientador

Professor Lucas Rodrigues do Prado
ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”

Professor João Carlos Missorino
ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”

ARARAQUARA - SP

2014

Etec “Profª Anna de Oliveira Ferraz” - Araraquara – SP

TERMO DE AUTENTICIDADE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no Curso Técnico em Logística na ETEC Anna Carolina Ferraz Município Araraquara declaramos ter pleno conhecimento dos Regulamentos para realização do Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Paula Souza. Declaramos, ainda, que o trabalho apresentado é resultado do nosso próprio esforço e que não há cópia de obras literárias impressas ou eletrônicas.

Araraquara, 03 de Junho de 2014

| Nome | RG | Assinatura |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|
| Camilo Fontana | 43.519.099-4 | |
| Luana Ap. F. Dos Santos | 50.267.221-3 | |
| Luana Da Silva Santos | 40.919.776-2 | |
| Rodrigo Vieira Santos | 43.966.561-9 | |

Etec “Profª Anna de Oliveira Ferraz” - Araraquara - SP

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no Curso Técnico em Logística na qualidade de titulares dos direitos morais e patrimoniais de autores da “Obra: A utilização de ferramentas da qualidade no controle de registros de ocorrências”, Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na ETEC Anna de Oliveira Ferraz, município de Araraquara em 03 de Junho de 2014 autorizamos o Centro Paula Souza reproduzir integral ou parcialmente o trabalho e /ou disponibilizá-lo em ambientes virtuais.

Araraquara, 03 de Junho de 2014

| Nome | RG | Assinatura |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|
| Camilo Fontana | 43.519.099-4 | |
| Luana Ap. F. Dos Santos | 50.267.221-3 | |
| Luana Da Silva Santos | 40.919.776-2 | |
| Rodrigo Vieira Santos | 43.966.561-9 | |

Ciência do Professor Responsável

| Nome | Assinatura | Data |
|-----------------------------------|-------------------|-------------|
| Ariovaldo Thomazini Junior | | |

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de nossa vida, e não somente nestes anos como universitários, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A Instituição Etec “Profª Anna de Oliveira Ferraz”, pela oportunidade de fazer o curso.

Agradeço a todos os professores por proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, que se dedicaram a nós, não somente por terem nos ensinado, mas por terem nos feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Aos nossos pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigado.

RESUMO

Este trabalho visa apresentar um projeto de pesquisa que se configurará em trabalho de conclusão de curso. Tem como principal objetivo a importância da utilização de ferramentas da qualidade no controle de registros de ocorrências e descrever cada ferramenta. Foram levantadas antes de começar o processo de detalhamento de cada ferramenta, informações necessárias bibliográficas e concisas sobre cada item, foi feito um estudo específico sobre as ferramentas da qualidade, e com isso achar a ligação e a solução do problema encontrado. Iniciamos descrevendo cada ferramenta, seus objetivos, quem as criou, e como utilizá-las, junto com um gráfico explicativo. Posteriormente apresentamos a empresa escolhida, Big Dutchman Brasil, seu fluxograma e o estudo de caso. Finalizamos com a conclusão de que com a aplicação da ferramenta vamos ter os objetivos alcançados, as metas cumpridas em um tempo estimado.

Palavras Chave: FERRAMENTAS. SOLUÇÃO. PROCESSO.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Ilustração 01: Exemplo do ciclo PDCA | 14 |
| Ilustração 02: Espinha de peixe | 15 |
| Ilustração 03: Significado 5W2h | 16 |
| Ilustração 04: Logomarca da Bigdutchman..... | 17 |
| Ilustração 05: Expedição Big Dutchman..... | 18 |
| Ilustração 06: Armazenagem Big Dutchman | 18 |
| Ilustração 07: Exemplo de dano material..... | 22 |
| Ilustração 08: Exemplo de envio errado. | 22 |
| Ilustração 09: Exemplo de envio errado | 23 |
| Ilustração 10: Exemplo de Avaria | 24 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| 1. FERRAMENTAS DA QUALIDADE | 12 |
| 1.1 Ciclo PDCA | 12 |
| 1.1.1 Planejar | 12 |
| 1.1.2 Fazer - Executar | 13 |
| 1.1.3 Checar - Verificar | 13 |
| 1.1.4 Agir | 13 |
| 1.2 Diagrama de Ishikawa | 14 |
| 1.3 5W2H | 15 |
| 2. A EMPRESA | 17 |
| 2.1 Fluxograma da empresa. | 19 |
| 3. ESTUDO DE CASO | 20 |
| 3.1 Custo Mensal Filial 1 e 2 | 20 |
| 3.2 Frequência e Custo/Causa..... | 21 |
| 3.3 Frequência e Custo/Departamento | 24 |
| 3.4 Frequência e Custo/Segmento..... | 25 |
| CONCLUSÃO | 28 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 30 |

INTRODUÇÃO

Com a competitividade cada vez mais acirrada entre as empresas, a necessidade de atender os clientes com melhor tempo, qualidade e preço justo se torna cada vez mais exigido pelos consumidores. Ou seja, a qualidade deve ser vista como fator estratégico para a competitividade de qualquer empresa.

Este trabalho tem como objetivo demonstrar as vantagens da utilização das ferramentas da Qualidade aplicada no controle de registro de ocorrência de uma empresa, buscando melhoria na redução dos índices de reclamações existentes, melhoria nos processos e principalmente agilidade para atendimento ao cliente.

Para J. Oliveira (2003, p. 8)

“mesmo utilizando todas as técnicas e ferramentas disponíveis na teoria da qualidade, é possível que alguns produtos apresentem problemas na sua utilização, em razão de imprevisibilidades que fogem ao controle dos gerentes. Esse fato, se não considerado de forma séria, pode trazer sérios prejuízos à imagem da organização, pois um cliente divulga com muito mais intensidade sua insatisfação do que sua boa impressão sobre o produto e a empresa. Portanto, é necessário que a organizações desenvolvam uma metodologia para lidar com essas situações, criando um setor exclusivo para atender o consumidor nas dúvidas e solicitações de serviços pós-venda (período de garantia), retroalimentando todo o sistema de forma que a origem do problema seja eliminada.”

O estudo de caso foi realizado em uma empresa fornecedora de equipamentos para avicultura e suinocultura, onde diariamente o SAC da empresa recebe reclamação referente a problemas logísticos - o que implicam em atrasos na montagem e entrega do produto final, problemas relacionados à conformidade do produto - o que implicam em transtornos e descrédito para os equipamentos, e problemas relacionados a projetos podendo ser considerado como Comerciais ou de Engenharia, geralmente causados por erros de estrutura do produto ou pedido (sistema) ou projetos. Visualizando os índices de reclamações, nosso intuito é demonstrar como poderíamos mudar este cenário utilizando as ferramentas da qualidade.

Visando as dificuldades encontradas pela em empresa na identificação das causas dos problemas recebidos e nos processos para encontrar as soluções, estaremos utilizando algumas das principais ferramentas da qualidade para auxiliar na busca de melhoria continua focando em resultados, sendo elas: Ciclo PDCA, Diagrama de Ishikawa, 5W2H.

O conhecimento das ferramentas apresentadas permitirá a utilização da informação de forma eficaz para o alcance de metas, são métodos simples e de ampla utilização para coletar, processar e dispor conjuntos de informações, facilitando a análise, com o objetivo de manter melhores resultados.

O objetivo geral da pesquisa é apresentar os resultados da aplicação das ferramentas da qualidade utilizando como estudo de caso os índices de reclamações encontrados hoje na empresa Big Dutchman Brasil LTDA.

A importância deste trabalho se reflete diretamente na satisfação do cliente. A empresa que entrega corretamente seus materiais, em questões de tempo, quantidades, qualidade, entre outros, estará garantindo o sucesso no retorno para novos negócios, ou seja, quanto menor os índices de reclamações, mais credibilidade será passada aos clientes de determinada empresa.

1.FERRAMENTAS DA QUALIDADE

1.1 Ciclo PDCA

Conforme Imai (1992, p.59), relata que o ciclo PDCA é um método gerencial para a promoção da melhoria contínua e reflete, em suas quatro fases, a base da filosofia do melhoramento contínuo.

A sigla é formada pelas iniciais:

- P, de Plan – Planejar – estabelecer os objetivos e processos necessários para fornecer resultados de acordo com os requisitos e políticas pré-determinados.
- H, de Do – Fazer, executar – implementar as ações necessárias.
- C, de Check – Checar, verificar – monitorar e medir os processos e produtos em relação às políticas, aos objetivos e aos requisitos estabelecidos e relatar os resultados.
- A, de Act – Agir – executar ações para promover continuamente a melhoria dos processos.

1.1.1 Planejar

Para Mark (2007, p.161), o planejamento começa pela análise do processo. Várias atividades são realizadas para fazermos uma análise eficaz:

- Levantamento de fatos
- Levantamento de dados
- Elaboração do fluxo do processo
- Identificação dos itens de controle
- Elaboração de uma análise de causa e efeito
- Colocação dos dados sobre os itens de controle
- Análise dos dados
- Estabelecimento dos objetivos

A partir daí, é possível iniciar a elaboração de procedimentos que garantirão a execução dos processos de forma eficiente e eficaz.

1.1.2 Fazer, Executar

Segundo Daychoum (2007, p. 148), nesta fase, coloca-se em prática o que os procedimentos determinam, mas para atingir sucesso, é preciso que as pessoas envolvidas sejam competentes. O treinamento vai habilitá-las a executar as atividades com eficácia.

No contexto da melhoria da qualidade do atendimento, esses treinamentos podem acontecer em sessões grupais (na implantação ou reciclagem de um procedimento, por exemplo) ou no próprio posto de trabalho, ou seja, no local onde a atividade ou tarefa acontece.

1.1.3 Checar, Verificar.

Para Samohyl (2009, p.135), é nesta fase que se verifica se os procedimentos foram claramente entendidos, se estão sendo corretamente executados e se a demonstração foi abstraída. Esta verificação deve ser contínua e pode ser efetuada tanto através de sua observação, quanto através do Monitoramento dos índices de qualidade e produtividade. As auditorias internas de qualidade também são uma excelente ferramenta de verificação.

1.1.4 Agir

Conforme Suffert (2016, p. 149), se durante a checagem ou verificação for encontrada alguma anormalidade, este será o momento de agir corretivamente, atacando as causas que impediram que o procedimento fosse executado conforme planejado. Assim que elas forem localizadas, as contramedidas deverão ser adotadas, isto é, as ações que vão evitar que o erro ocorra novamente. Em alguns casos, essas medidas podem virar normas, novos procedimentos, padrões, etc.

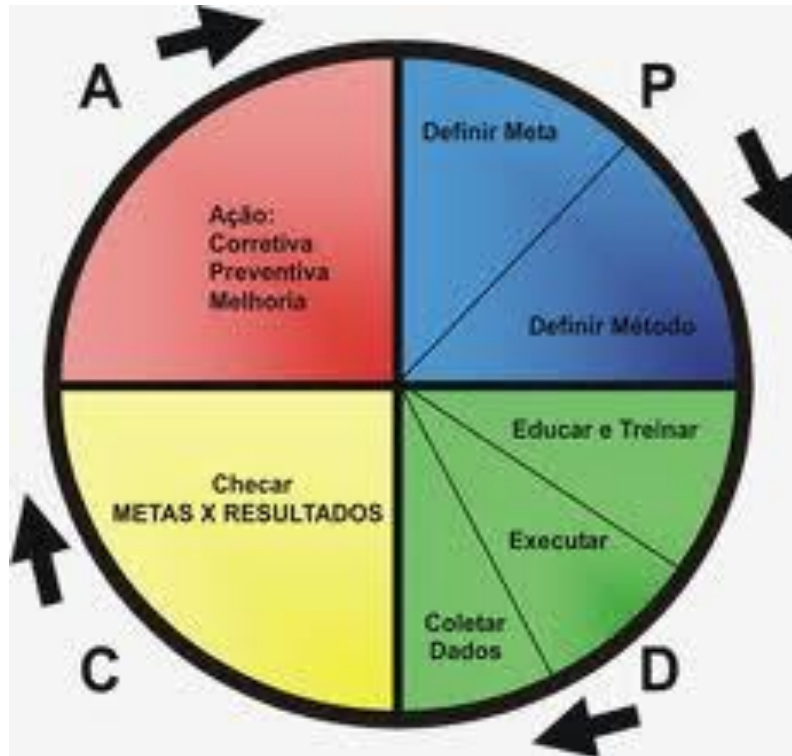


ILUSTRAÇÃO 1: EXEMPLO DO CICLO PDCA

Fonte: <http://www.empresasedinheiro.com/ciclo-pdca/2005>

1.2 Diagrama de Ishikawa

Segundo Claus Jorgem (2007, p.85) diagrama de Ishikawa, é uma ferramenta gráfica utilizada pela Administração para o gerenciamento e o Controle da Qualidade em diversos processos, e também é conhecido como "Diagrama de Causa e Efeito", "Diagrama Espinha-de-peixe" ou "Diagrama 6M". O Diagrama foi originalmente proposto pelo engenheiro químico Kaoru Ishikawa, no ano de 1943, e foi aperfeiçoado nos anos seguintes.

Segundo Daychoum (2007, p. 138) a nomenclatura é devida à sua forma básica similar a uma espinha de peixe. Todas as fases ou operações vão concorrendo para uma espinha dorsal.

Na sua estrutura, os problemas são classificados em seis tipos diferentes: método, matéria-prima, mão-de-obra, máquinas, medição e meio ambiente. Esse sistema permite estruturar hierarquicamente as causas potenciais de um determinado problema

ou também uma oportunidade de melhoria, assim como seus efeitos sobre a qualidade dos produtos.

O Diagrama de Ishikawa é uma das ferramentas mais eficazes e mais utilizadas nas ações de melhoria e controle de qualidade nas organizações, permitindo agrupar e visualizar as várias causas que estão na origem qualquer problema ou de um resultado que se pretende melhorar.

Geralmente, esses diagramas são feitos por grupos de trabalho e envolvem todos os agentes do processo em análise. Depois de identificar qual o problema ou efeito a ser estudado, lista-se as possíveis causas e depois faz-se o diagrama de causa e efeito.

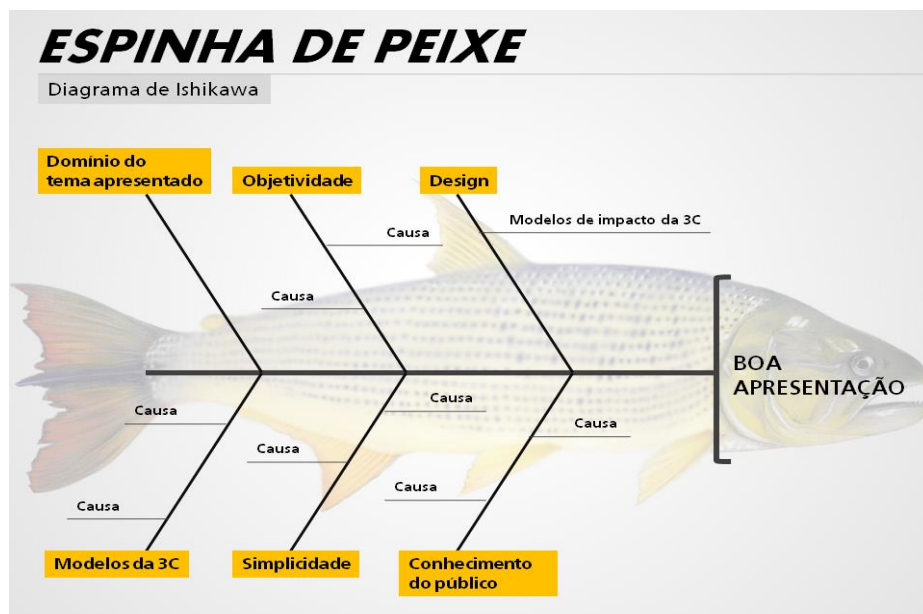


ILUSTRAÇÃO 2: Espinha de Peixe
Fonte: Daychoum (2007) p.139.

1.3 5W2H

O 5W2H, basicamente, é uma listagem de certas atividades que precisam ser desenvolvidas com o máximo de clareza pelos membros de uma empresa, funciona como um mapeamento destas atividades sendo uma metodologia usada para a elaboração de planos de ação.

O 5W2H surgiu nos EUA, durante a busca pela Qualidade Total. O nome desta ferramenta foi assim estabelecido por juntar as primeiras letras dos nomes (em inglês) das diretrizes utilizadas neste processo.

Considera todas as tarefas a serem executadas ou selecionadas de forma cuidadosa e objetiva, assegurando, segundo REYES (2000), sua implementação de forma organizada. Devem-se responder as seguintes perguntas:

- What – O que será feito (etapas)
- Why – Por que será feito (justificativa)
- Where – Onde será feito (local)
- When – Quando será feito (tempo)
- Who – Por quem será feito (responsabilidade)
- How – Como será feito (método)
- How much – Quanto custará para ser feito (custo)

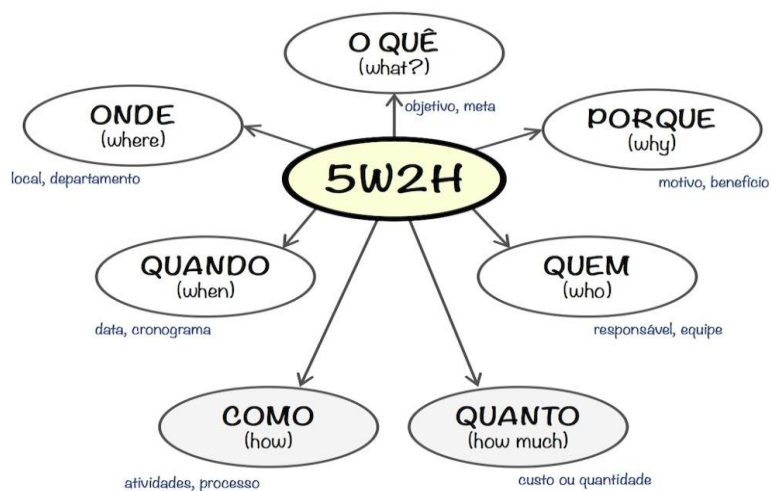


ILUSTRAÇÃO 3: Significado 5W2H

Fonte: <http://blog.qualidadesimples.com.br/2013/09/02/plano-de-acao-usando-5w2h/>

2. EMPRESA

Desde 1938, quando os irmãos Jack e Dick Dewit fundaram a empresa, em Michigan, nos EUA, a Big Dutchman vem desenvolvendo soluções modernas e eficazes para a constante melhoria dos processos de criação de aves e suínos. No final dos anos 50, uma sucursal foi criada na Holanda, onde rapidamente se expandiu e ocasionou a contratação do agente comercial alemão Josef Meerpohl, que em 1985 viria a se tornar o proprietário da Big Dutchman. Nessa época, o controle geral da empresa foi transferido para a Alemanha, sob o controle da família Meerpohl, e desde então tem experimentado um período de crescimento acelerado. Atualmente, são 22 empresas distribuídas pelo mundo e sete centros regionais localizados na Alemanha, Estados Unidos, Brasil, China, Rússia e África do Sul. Só no Brasil são mais de 50 representantes de vendas que atuam nas regiões para aproximar a marca de seus clientes. A Big Dutchman Brasil é uma importante empresa com atuação destacada no mercado nacional e no MERCOSUL, demonstrando que a herança septuagenária continua viva nas mãos competentes que renovam a história.

Conforme Correia (2012), a Big Dutchman Brasil é, desde 2000, a representação em solo brasileiro da maior empresa de fabricação e comercialização de equipamentos para criação de aves e suínos do mundo. Ela é herdeira de uma história de sucesso, conquistada ao longo dos mais de 70 anos de atividade, e que serve como inspiração para a continuidade do trabalho, através do empreendedorismo e competência que marcam sua existência.



ILUSTRAÇÃO 4: LOGOMARCA DA BIG DUTCHMAN
Fonte: www.bigdutchman.com.br/2012



ILUSTRAÇÃO 5: EXPEDIÇÃO BIG DUTCHMAN
Fonte: Própria.

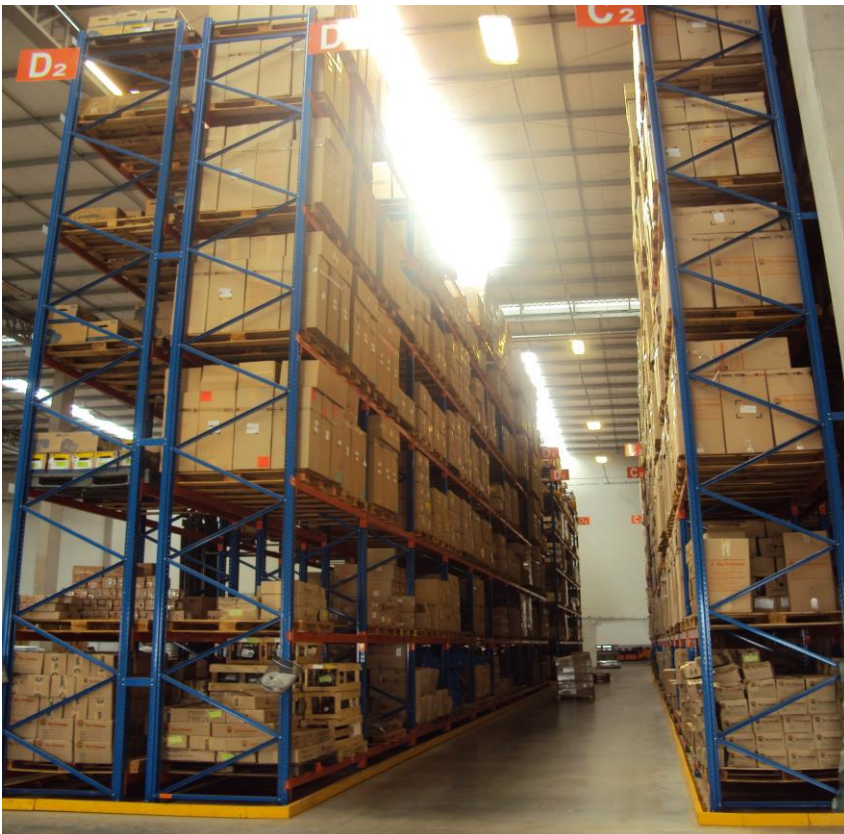
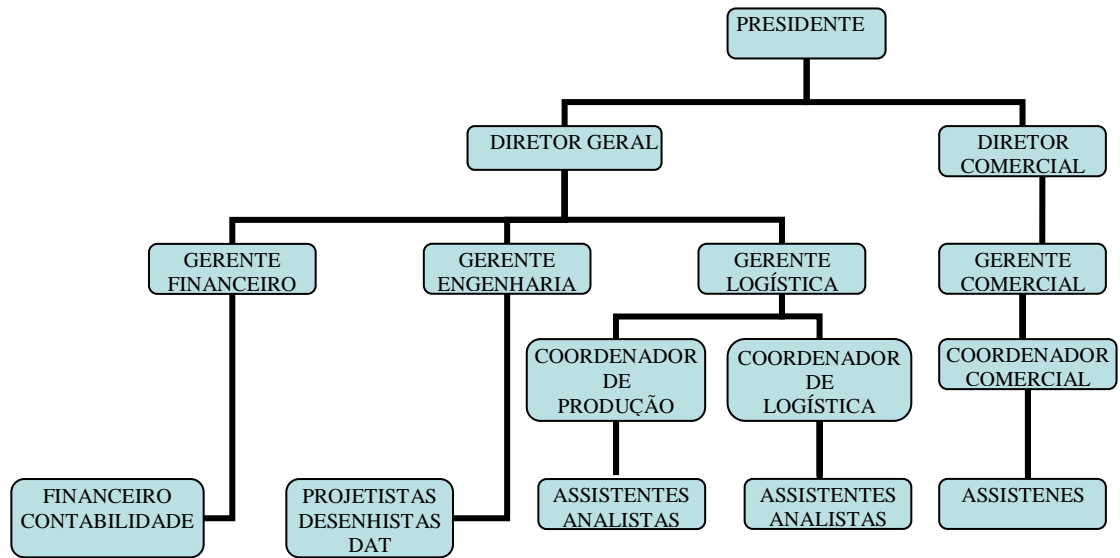


ILUSTRAÇÃO 6: ARMAZENAGEM BIG DUTCHMAN
Fonte: Própria.

2.1 FLUXOGRAMA DA EMPRESA



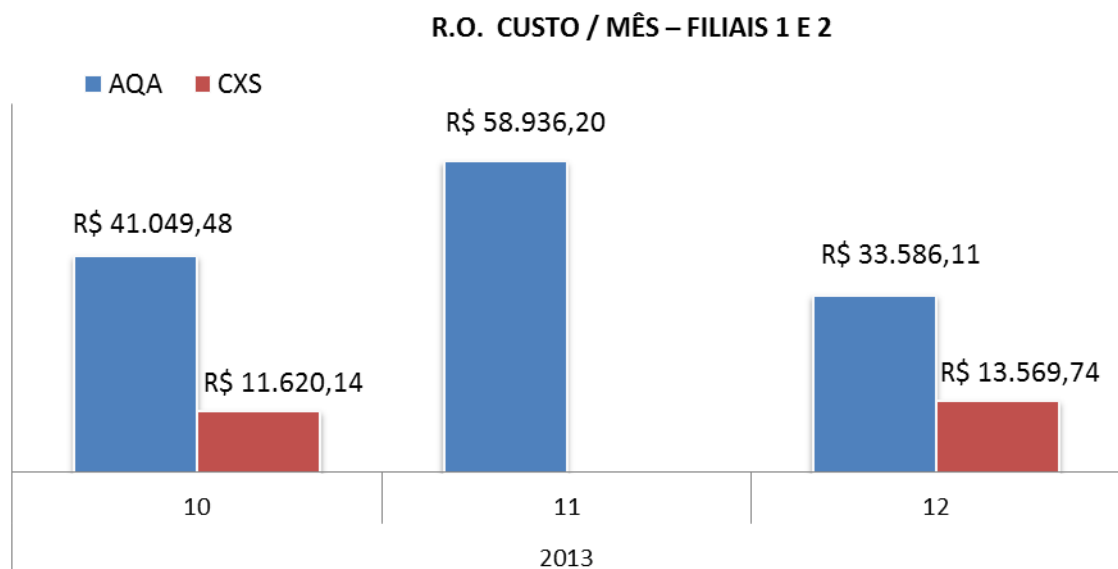
3. ESTUDO DE CASO

Levantando os fatos na empresa em questão, encontramos um grande número de relatório de ocorrência que no geral são relacionados a problemas logísticos - o que implicam em atrasos na montagem/entrega do produto final, problemas relacionados à conformidade do produto - o que implicam em transtornos e descrédito para o nosso equipamento, e problemas relacionados a projeto podendo ser considerado como Comerciais ou de Engenharia.

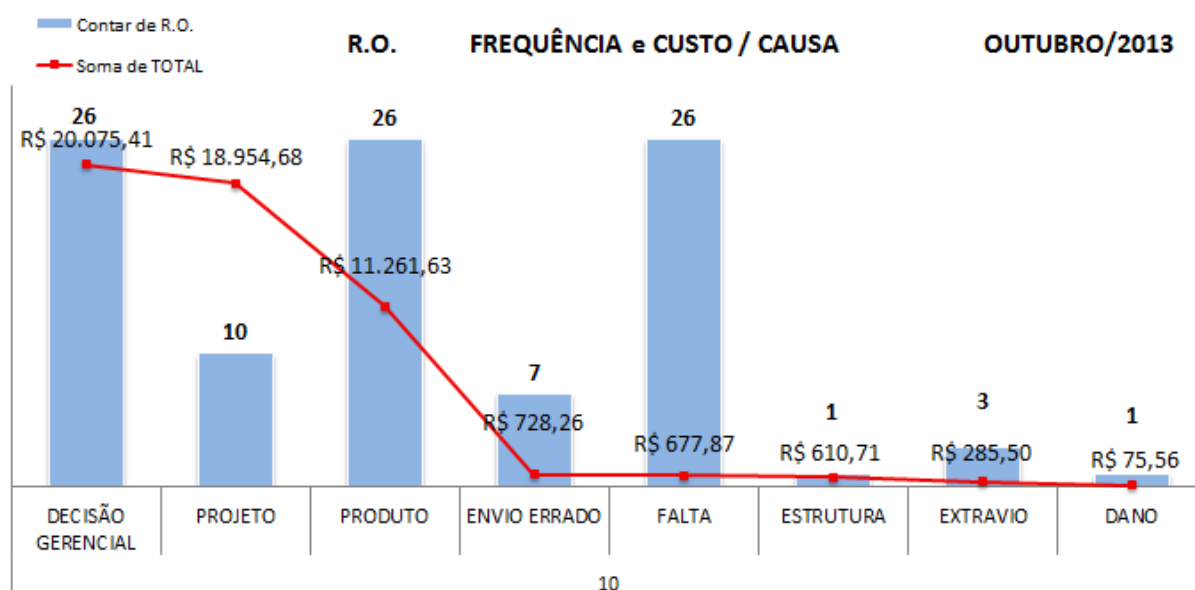
Com intuito de reduzir as reclamações dos clientes, os custos gerados com reposições, identificar melhorias no processo para a execução e Treinar e capacitar os operadores afim de garantir a qualidade dos serviços prestados, estaremos aplicando o ciclo PDCA para que possamos obter resultados a longo e a curto prazo desenvolvendo o potencial dos nossos colaboradores motivando sua participação e iniciativa para melhorar a imagem da empresa perante clientes e integradoras tornando nosso atendimento ao cliente eficaz.

Segue abaixo o acompanhamento de Registros de Ocorrências:

3.1 Custo Mensal – Filial 1 e 2



3.2 Por Frequência e Custo/Causa



➤ Decisão gerencial: Relatórios de ocorrências referente ao Departamento Comercial, sejam por erros de pedidos comerciais sejam por questões estratégicas para melhor atender nosso cliente quando a causa do problema não estiver totalmente clara.

➤ Projeto: Relatórios de ocorrências referente a erro de projeto dos galpões que envolvem diferentes tipos de problemas ou erro na elaboração do pedido no sistema para atendimento ao cliente.

➤ Produto: Relatórios de ocorrência referente a produtos que interferem na montagem em campo, no exemplo da foto abaixo segue o produto TACA ANTI RESPINGO LUB 4617 que chegou ao cliente quebrando com muita facilidade.



ILUSTRAÇÃO 7: EXEMPLO DE DANO MATERIAL

Fonte: Própria

- Envio errado: Relatórios de ocorrência direcionados a problemas relacionados a envio errado.



ILUSTRAÇÃO 8: EXEMPLO DE ENVIO ERRADO

FONTE: PROPRIA

- Falta: Relatórios de ocorrência direcionados a problemas relacionados à falta dentro dos volumes.



ILUSTRAÇÃO 9: EXEMPLO DE ENVIO ERRADO

FONTE: PROPRIA

Estrutura: Problema relacionado à falta na estrutura do produto

Extravio: Problemas relacionados à transportadora ou expedição.

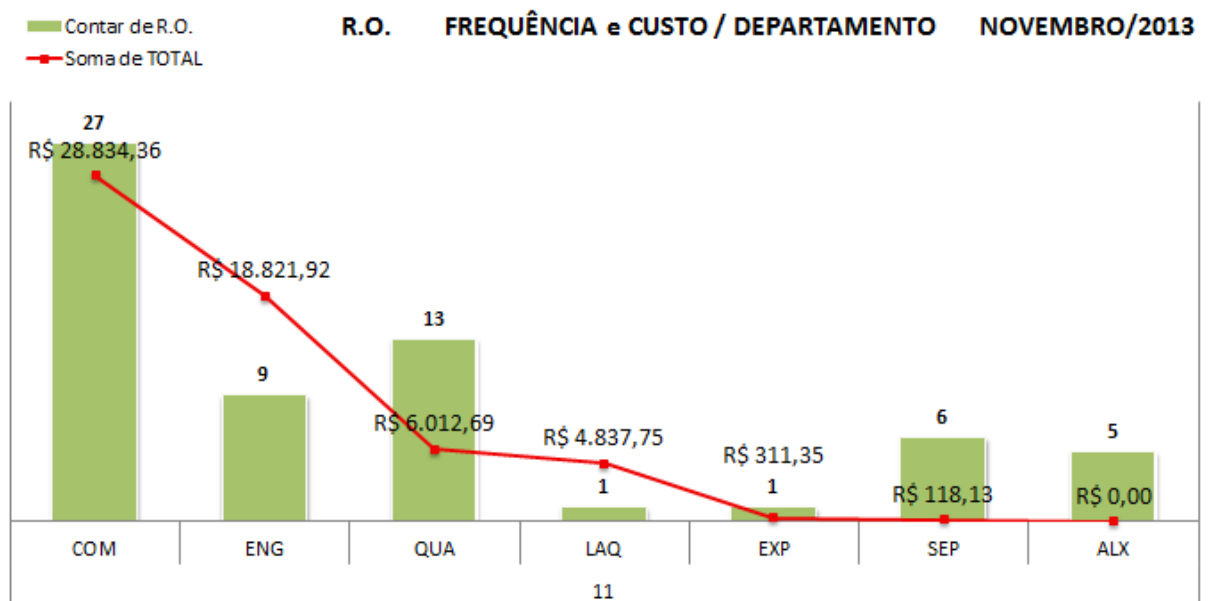
Dano: Relatórios de ocorrência direcionados a problemas relacionados a envio errado. Danos no produto devido ao mau acondicionamento no transporte.



ILUSTRAÇÃO 10: EXEMPLO DE AVARIA

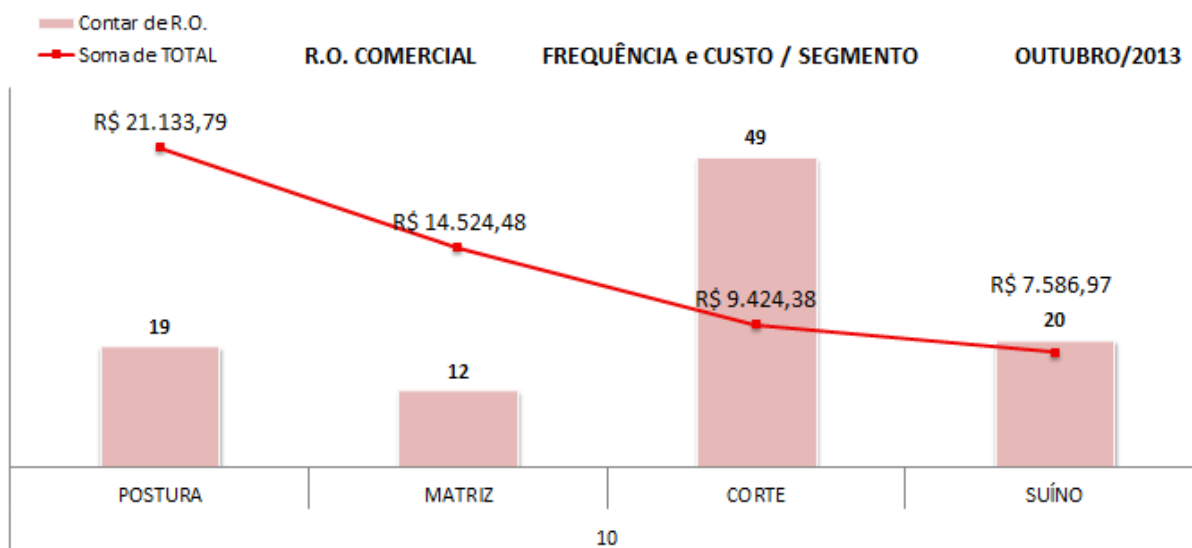
FONTE: PRÓPRIA

3.3 Por Frequência e Custo/Departamento



| Setor | Características da reclamação |
|---|---|
| Logística AQA Expedição Almoxarifado Separação | - Falta de peças que constam na etiqueta do volume. - Falta de volumes que constam no romaneio. - Envio de peças trocadas. - Extravio de mercadoria. |
| Comercial | - Projetos orçamentários divergentes com a necessidade do cliente. |
| Engenharia | - Divergência de estruturas. - Projetos incompatíveis com a utilização necessária em campo. |
| DAT | - Problemas com montagem e projetos técnicos. |
| Qualidade | - Produtos comprados e/ou fabricados que não estão conforme o projeto. - Produtos com desgaste precoce. |
| Metalúrgica | - Produtos com divergência de montagem interna. - Problemas de fabricação. |

3.4 Por Frequência e Custo/Segmento



| | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.3 | Propor mudanças no fluxograma e instruções de trabalho | | | | | | | | | |
| 3.4 | Oficializar alterações junto ao gerente | | | | | | | | | |
| 3.5 | Executar ações no local de trabalho | | | | | | | | | |
| 4 Verificar eficácia das alterações realizadas | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Comparar resultados obtidos com análises anteriores | | | | | | | | | |
| 4.2 | Listar efeitos secundários | | | | | | | | | |
| 4.3 | Planejar resolução dos efeitos secundários gerados | | | | | | | | | |
| 5 Implementar correções necessárias para redução de ocorrências no setor | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Alterar fluxogramas | | | | | | | | | |
| 5.2 | Alterar instruções de trabalho | | | | | | | | | |
| 5.3 | Validar alterações em fluxograma e/ou instruções de trabalho junto ao gerente | | | | | | | | | |
| 5.4 | Treinar colaboradores | | | | | | | | | |

Legenda



Planejado

Andamento



Concluído

Atrasado

CONCLUSÃO

As Ferramentas da Qualidade são métodos simples e de ampla utilização empregados para coletar, processar e dispor conjuntos de informações, facilitando sua análise, com o objetivo de manter e melhorar resultados.

Neste trabalho abordamos as vantagens da utilização das ferramentas da Qualidade aplicada no controle de registro de ocorrência de uma empresa, e concluímos que se aplicado, poderemos obter melhoria na redução dos índices de reclamações existentes, melhoria nos processos e principalmente agilidade para atendimento ao cliente.

O método apresentado é o ciclo PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir) e as ferramentas são o diagrama de Ishikawa e 5W2H. Esse método e essas ferramentas são elementos simples que permitem a utilização do mesmo por qualquer membro da empresa, o que possibilita que a cultura de melhoria seja implementada em todos os níveis organizacionais e operacionais.

Através do estudo de caso observamos que o sistema atual de análise e conclusão referente as reclamações dos clientes não é baseado em processos, mas em atividades que definem a liberação através da causa, porém, sem foco na ação preventiva. Há processos gargalo responsáveis por grande parte dos problemas e nenhuma ação é tomada, as ferramentas da qualidade poderão favorecer nas soluções dos problemas encontrados. Na verificação da eficácia das ações implementadas recomenda-se analisar se os objetivos com a implementação da ação foram atingidos ou se durante o período de realização da atividade não há ocorrência de repetição de não conformidades relacionadas as causas e a não conformidade. Caso exista, significa que a aplicação não foi eficaz.

As organizações que buscam por melhorias e crescimento e almejam abraçar um espaço maior do mercado em que estão inseridas tem que buscar atender melhor e de forma mais eficiente as necessidades dos clientes que estão a cada dia mais exigentes, diante disto podemos constatar que as ferramentas da qualidade são grandes aliadas para as empresas que procuram evoluir.

Tendo em vista essa situação, fica evidente a necessidade de atender o cliente de forma mais eficiente, para isso, é primordial que se identifique os problemas, e busque as causas reais de cada um deles. E através da aplicação das ferramentas da qualidade a organização precisa aperfeiçoar seus processos internos, afim de melhorar o tratamento dos problemas na causa, e com isso corrigi-los e estabelecer ações de eficácia, para que os mesmo após tratados não tornem a ocorrer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, S. **Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e Programa Seis Sigma**. São Paulo: INDG, 2006.

ÂNGELO, M. Disponível em <<http://www.suino.com.br>> Acesso em 06 abr. 2012.
<http://www.abef.com.br>. Acesso em 12 de jul. 2012.

CORREIA, J. R. Disponível em <<http://www.bigdutchman.com.br>> Acesso em 06 de abr. 2012.

COSTA, N. **Opus Academicus**. Rio Grande do Sul: Sulnami, 2010.

DAYCHOUM, M. **40 Ferramentas e técnicas de gerenciamento**. São Paulo: PM, 2007.

IMAI, M. **Kaizen – A Estratégia para o Sucesso Competitivo**. São Paulo: IMAM, 1992.

JUNIOR, E. **Gestão em processos produtivos**. Paraná: Ibplex, 2010.

JURAN, J.M. **A Qualidade desde o projeto**. São Paulo: Pioneira, 1992.

LEONAL, P. H. **Aplicação prática da técnica do PDCA e das ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos industriais para melhoria e manutenção de resultados**. Tese (Graduação). Universidade Federal de Juiz de Fora. Brasil, 2008. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2009/06/tcc_jul2008_pauloleonel.pdf> Acesso em: 30 jul. 2012.

MARK, D. **Fundamentos da Administração da Produção**. São Paulo: Moderna, 2007.

oTAVIO J. OLIVEIRA **Gestão da Qualidade - Tópicos Avançados**. CengageLearningEditores, 2003 (http://books.google.com.br/books?id=V1mWIIuO3x4C&dq=Qualidade&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s)

REYES A. E. L. **Implantação de um sistema de Qualidade**. São Paulo: USP, 2000. Disponível em <<<http://www.esalq.usp.br/qualidade/pagexp1.htm>>>. Acesso em 25 de fevereiro de 2007.

SAMOHYL, R. **Controle Estatístico de Qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SUFFERT, C. **O giro do PDCA**. São Paulo: Qualitymark, 2006.

VILAÇA, L. L. **Aplicação da ferramenta pdca na solução de problemas no processo de operações portuárias**. Tese (Graduação). Universidade Federal FLuminense. Brasil, 2011.

WERKEMA, C. **Criando a cultura Lean seis sigmas**. São Paulo: Elsevier, 2009