



GESTÃO DA QUALIDADE E DA PRODUTIVIDADE

QUALITY MANAGEMENT AND PRODUCTIVITY

Thais Bianca Fernandes¹, Osvaldo José da Silva²

*“O que não pode ser medido, não pode ser gerenciado.”
(William Edwards Deming)*

RESUMO: O objetivo do artigo é realizar um estudo analítico em uma Indústria gráfica, do segmento de embalagens farmacêuticas, localizada no estado de São Paulo, por meio da identificação de não conformidades nos processos produtivos de alguns setores onde, foi possível verificar que se houvesse aplicação de algumas Ferramentas da Gestão da Qualidade permitiria aos gestores uma percepção maior sobre fatos que ocorrem rotineiramente e auxiliaria na identificação de possíveis perdas, aproveitando também para aplicar conceitos importantes da Gestão da Qualidade que é uma estratégia para a Administração com a busca da Melhoria Contínua para a Gráfica Sarapuí, reduzindo então tempo improdutivo e falhas na produção que conseqüentemente geram prejuízos para a empresa. Com o conhecimento adquirido no curso de Administração foi possível ter uma visão mais clara dos acontecimentos, permitindo indicar soluções, proporcionando grandes benefícios para a empresa.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão da Qualidade, Melhoria Contínua, Administração e Ferramentas da Qualidade.

ABSTRACT: *The objective of this paper is to present an analytical study on a graphical Industry, pharmaceutical packaging, located in the state of São Paulo, through the identification of non-conformities in production processes in some sectors, segment was possible to verify that there was application of some Quality Management tools allow managers greater insight into events that occur routinely and help in identifying potential losses, taking advantage also to apply important concepts of quality management is a strategy for the management to the pursuit of Continuous Improvement for Graphic Sarapuí, thus reducing downtime and failures in production that consequently generate losses for the company. With the knowledge gained in the course of Directors was possible to have a clearer view of events, allowing state solutions, providing great benefits to the company.*

KEYWORDS: *Quality Management, Continuous Improvement, Management and Quality Tools.*

¹ Graduanda do Curso de Administração pela Universidade Guarulhos

² Orientador Professor do Curso de Administração da Universidade Guarulhos



INTRODUÇÃO

De acordo com o dicionário (Aurélio 1993), o verbo Qualidade tem como principal definição a “propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas capaz de distingui-las das outras e de lhes determinar a natureza”. É preciso estar claro que a qualidade não é algo identificável e observável diretamente, são os atributos das coisas ou pessoas, ou seja, ela é vista por meio de características resultantes da interpretação de uma ou mais pessoas.

Um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente. (CAMPOS, 2004, p.2).

A falta de Qualidade gera diversos danos para a empresa, para os clientes e para sociedade. Diante dessas definições fica claro que a ausência da Qualidade em qualquer empresa, independente de porte, terá sua lucratividade comprometida fazendo com que o negócio torne-se inviável, impactando até mesmo em sua sobrevivência. Por intermédio da Gestão da Qualidade, os empresários da empresa pesquisada, a Industria Gráfica Sarapuú, podem criar procedimentos para padronizar os processos dentro da organização. Isso impacta tanto no ambiente interno quanto no externo, ou seja, em um mercado competitivo, as organizações que não acompanharem estas adequações podem se prejudicar financeiramente, por não oferecer um produto ou serviço de qualidade e, por sua vez, os seus clientes acabam migrando para seus concorrentes.

Compreendendo que a qualidade é a busca da melhoria contínua no gerenciamento de seus processos, é possível utilizá-la de várias formas, entre elas é possível fazer aplicação de diversas ferramentas (técnicas e metodologias).

As ferramentas da qualidade não são restritas somente às atividades de controle da qualidade (...) podem ser usadas isoladamente, ou como parte de um processo de implantação de programas da qualidade. (MIGUEL, 2012, p.139).

Com foco na Qualidade, o objetivo deste artigo científico é apresentar conceitos de qualidade e algumas ferramentas, como importantes aliadas dentro do processo de produção, que irão colaborar na mensuração de erros e redução de tempo improdutivo, e posteriormente propor melhoria para a indústria, a qual possui falhas e necessita de otimização nos seguintes setores: laboratório de tintas, guilhotina e pré-impressão.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A qualidade é um fator determinante dentro das organizações, saber administrar a qualidade é estabelecer como serão executados os processos e métodos de forma padronizada utilizando ferramentas e técnicas para obtenção de um Gerenciamento da Qualidade eficiente e eficaz.

“As técnicas mais comuns e simples de produção da qualidade ficaram conhecidas como “ferramentas”. Trata-se de dispositivos, procedimentos gráficos, numéricos ou analíticos, formulações práticas, esquemas de funcionamento, mecanismo de operação, enfim, métodos estruturados para viabilizar a implantação de melhorias no processo produtivo.” (CARVALHO E PALADINLI, 2012, p.41).

As ferramentas da qualidade são técnicas utilizadas para mensurar, analisar e propor soluções de problemas ligados diretamente na linha de produção em prol da melhoria contínua nos processos, é possível e



extremamente importante independente do ramo de atividade ou porte da empresa a aplicabilidade das ferramentas. Desta forma tais ferramentas serão utilizadas nas etapas de análise de melhoria dos processos da empresa a Indústria Gráfica Sarapuí, sendo assim as informações levantadas colaborariam com a identificação de redundâncias. Através de bibliografias, pesquisas e estudos foram analisadas importantes ferramentas da qualidade para identificação, mensuração e compreensão de problemas, onde determinará qual solução para eliminar a baixa qualidade na organização citada.

A empresa, primeiramente, poderia utilizar uma das principais ferramentas da qualidade fazendo o planejamento dentro de seus processos, depois de acordo com o plano seguindo-o passo a passo executaria o que foi proposto, após a execução é necessário verificar se existem falhas e permite também analisar os resultados alcançados e por fim, caso na etapa anterior tenha sido encontrado erros é a hora de tomar ações corretivas e o ciclo começa novamente. Esta sequência de etapas é representada por uma sigla, o PDCA (Plan, Do, Check e Action / Planejar, Fazer, Verificar, Agir).

Os termos no Ciclo PDCA tem o seguinte significado: Planejamento (P) – consiste em: Estabelecer metas sobre os itens de controle; estabelecer a maneira (o caminho, o método) para atingir as metas propostas (...). Execução (D) – execução das tarefas exatamente como prevista no plano de coleta de dados para verificação do processo. Nesta etapa é essencial o treinamento no trabalho decorrente da fase de planejamento. Verificação (C) – a partir dos dados coletados na execução, compara-se o resultado alcançado com a meta planejada. (A) ação corretiva – esta é a etapa onde o usuário detectou desvio e atuará no sentido de fazer correções definitivas, de tal modo que o problema nunca volte a

ocorrer. (CAMPOS, 2004, p. 33-34)

Fonte: Editado pelo Autor

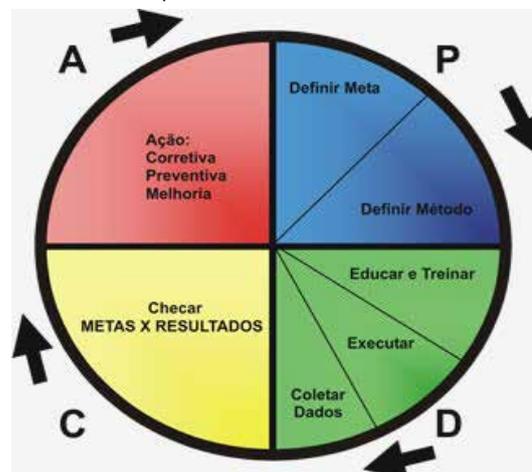


Figura 1: Ciclo PDCA

A utilização do PDCA para cultivar os resultados é mantida pelo cumprimento dos procedimentos padrões de operações. Para que haja um bom ciclo é necessário que se gire todo o PDCA para alcançar a padronização e a utilização deste ciclo e melhorar as diretrizes de controle, estas ações são de responsabilidade de toda chefia, desde a alta gestão ou presidência até o nível de supervisor ou liderança. Desta forma, os operadores utilizam o PDCA para melhorias quando das atividades dos círculos de controle da qualidade (CCQ).

A seguinte ferramenta utilizada no planejamento dos processos de extrema importância para resolução de problemas da empresa é o **Fluxograma**, esta ferramenta permite a um grupo identificar um fluxo ou sequência real dos eventos de um processo seguido por cada produto ou serviço. Os fluxogramas podem ser aplicados a qualquer processo, desde os caminhos percorridos por uma fatura até o fluxo de materiais, ou até as etapas seguidas para efetuar uma venda ou fazer a manutenção de um produto. Os resultados do fluxograma mostram as complexidades inesperadas, áreas problemáticas, redundâncias, desvios desnecessários, e onde é possível simplificar ou padronizar. Compara e contrasta o fluxo real de um projeto com o fluxo ideal



para identificar oportunidade de melhoria. Identifica locais onde dados adicionais podem ser coletados e investigados. Serve também como recurso de treinamento para se entender o processo como um todo.

O fluxograma tem a finalidade de mostrar graficamente como é verdadeiramente o processo analisado, e de facilitar a visualização de suas diversas etapas, tornando mais fácil a análise e a solução dos problemas. São usados vários símbolos não normalizados na construção dos fluxogramas. Eles não são normalizados e cada empresa pode criar os seus. (DINIZ 2006, p. 66)

Além das ferramentas apresentadas anteriormente, também é possível utilizar recursos gráficos, como Gráfico de Pareto que através de dados numéricos fornecidos pela gráfica será possível identificar quais os principais problemas que afetam seu andamento, e também identificar o que deve ser resolvido com prioridade e o que pode esperar.

O Gráfico de Pareto é um gráfico de barras, construído a partir de um processo de coleta de dados (em geral, uma folha de verificação), e pode ser utilizado quando se deseja priorizar problemas ou causas relativas a um determinado assunto. A ideia básica surgiu a partir de Pareto (Vilfredo Pareto, economista Italiano do século XIX) que foi desenvolvido com base no estudo sobre desigualdade na distribuição de riquezas, cuja conclusão era de 20% da população (poucos e vitais) detinham 80% da riqueza, enquanto o restante da população (muitos e triviais) detinham apenas 20%. Essa relação também é conhecida como a regra dos 80/20. (MARSHAL ET AL, 2008, p.109-110).

Este gráfico permite a visualização da concentração de uma determinada variável e dessa forma o gestor tem melhor compreensão quanto ao processo.

Fonte: Editado pelo Autor

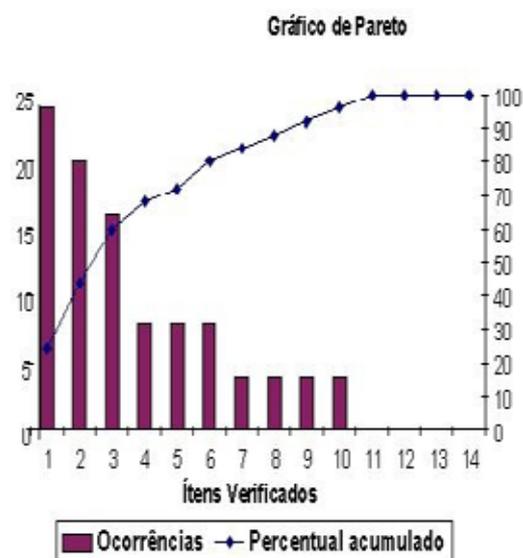


Gráfico 1: Gráfico de Pareto

Outra técnica útil para analisar e mensurar os problemas da gráfica é a coleta de dados que tem finalidade de fazer o levantamento de fatos e analisar situações de diferentes pontos de vista.

Os dados representam a base para tomada de decisões confiáveis durante análise de qualquer problema. Como todo procedimento de obtenção de dados deve ser seguido por algum tipo de ação, é importante ter bem claro quais são os objetivos da coleta de dados, já que esses objetivos indicarão as características que os dados deverão apresentar. Note que os processos de uma empresa podem gerar uma grande quantidade de dados, da qual apenas uma pequena parcela será realmente útil. É importante, tomar cuidado para evitar coletar dados sem que tenha objetivos definidos, já que neste caso a coleta de dados po-



derá ser cara, desnecessária e frustrante. (WERKEMA, 2006, p. 45)

Outro método utilizado é o Checklist que permite identificar de forma simples fatos verídicos ocorridos nas organizações para que sejam tomadas decisões, ferramenta conhecida como Folha de Verificação.

As Folhas de Verificação são tabelas ou planilhas usadas para facilitar a coleta e análise de dados. O uso de folhas de verificação economiza tempo, eliminando o trabalho de se desenharem figuras ou escreverem números repetitivos. Além disso, elas evitam comprometer a análise dos dados. É uma das Sete Ferramentas da Qualidade. (DAYCHOUM 2010, p. 161).

Outra ferramenta que pode ser útil para aplicação nos processos da Gráfica em busca de melhoria, serve para identificar a causa fundamental pela qual os problemas estão ocorrendo, conhecida como Diagrama Espinha de peixe, de grande valia para organizar mostra as reais causas de problemas é o **Diagrama de Ishikawa**.

Consiste em uma forma gráfica usada como metodologia de análise para representar fatores de influência (causas) sobre um determinado problema (efeito). Também é denominado Diagrama de Ishikawa, graças ao seu criador, o diagrama Espinha de Peixe, pela sua forma. Um diagrama de causa e efeito pode ser elaborado segundo os seguintes passos:

- Determinar o problema a ser estudado (identificação do efeito);
- Relatar sobre as possíveis causas e registrá-las no diagrama;
- Construir o diagrama agrupando as causas em “4 M” (mão-de-obra, máquina, método e matéria-prima).

Pode ser considerado como “6M”, incluindo “medida” e “meio ambiente”.

- Analisar o diagrama, a fim de identificar as causas verdadeiras.
- Corrigir problema.

A figura abaixo representa um modelo de Diagrama a ser utilizado para análise dos problemas. (MIGUEL, 2012, p.140).

Fonte: Editado pelo Autor



Figura 2: Espinha de Peixe

Para finalizar o quadro de ferramentas utilizadas no artigo, também é interessante a utilização da técnica dos porquês, é uma técnica simples, mas eficaz e foi criada pelo empresário Japonês Sakishi Toyoda, esta técnica ajuda a identificar a causa raiz de problemas.

Ao enfrentar um problema, alguma vez você parou e perguntou por que cinco vezes? É difícil fazê-lo, mesmo que pareça fácil. Suponha por exemplo que uma máquina parou de funcionar.

1. Por que a máquina parou?
Porque houve uma sobrecarga e o fusível queimou.
2. Por que houve uma sobrecarga?
Porque o mancal não estava suficiente-



mente lubrificado.

3. Por que não estava suficientemente lubrificado?

Porque a bomba de lubrificação não estava bombeando suficientemente.

4. Por que não estava bombeando suficientemente?

Porque o eixo da bomba estava gasto e vibrante.

5. Por que o eixo estava gasto?

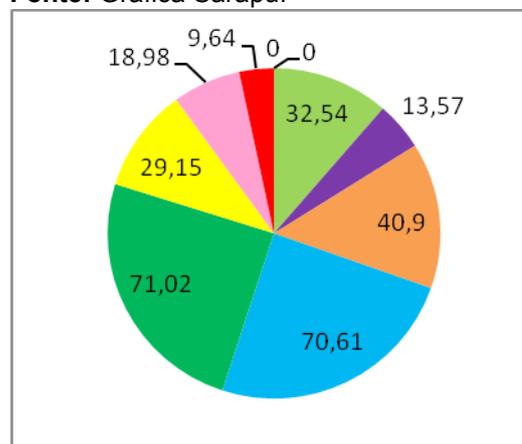
Porque não havia uma tela acoplada e entrava limalha.

Repetindo por quê cinco vezes, dessa forma, pode ajudar a descobrir a raiz do problema e corrigi-lo. Se esse procedimento não tivesse sido realizado, possivelmente ter-se-ia apenas substituído o fusível ou a eixo da bomba. Nesse caso o problema reaparecia dentro de poucos meses. (OHNO1997, p. 23)

O PROBLEMA DA PESQUISA

Atualmente alguns problemas vêm afetando a indústria Gráfica Sarapuí, pelas informações obtidas através de visitas na gráfica e constatação de um dos funcionários que atua na empresa a mais de 8 anos, sobre a existência de falhas dos fornecedores de matérias primas, sendo eles internos e externos a partir da coleta de dados e informações pertinentes aos problemas que a indústria gráfica Sarapuí vem passando ao longo de alguns anos, afirma que aproximadamente 13,24% do tempo total de produção são improdutivos. Este levantamento resulta em um total de 286 horas mensais de tempo perdido. Essa informação fica ainda mais clara quando verificamos graficamente.

Fonte: Gráfica Sarapuí



	Problemas	Horas
	Chapa com problema	32,54
	Aguardando chapa	13,57
	Aguardando papel	40,9
	Aguardando tinta	70,61
	Problema na tinta	71,02
	problema no papel	29,15
	Reunião	18,98
	Problema blanqueta de verniz	9,64

Gráfico 2: Indicadores Impressão

Analisando o gráfico acima evidenciamos que os três principais fornecedores internos sendo eles pré-impressão, laboratório de tintas e guilhotina onde podemos antecipar que são possíveis causadores de falhas de fornecimento de matérias primas para um processo de produção do sistema de off-set, sendo ele o principal (coração) da indústria gráfica. Com essas falhas no fornecimento acabamos tendo custos desnecessários e não cobrado ao cliente, pois quando é fechado um contrato de fidelidade de fornecimento de embalagens a empresa não conta com estes imprevistos não programados e isto gera custos de mão de obra e tempo de máquina. Por fim o que era lucro vira prejuízo, o trabalho que foi feito é pago pela empresa para fornecer e não pelo cliente, devido a esta falha.

Ao verificar as propriedades particulares de setores responsáveis pelo fornecimento de matérias primas observam-se que no setor de laboratórios de tinta ao ser



desenvolvido um determinado trabalho tendo a aprovação do controle de qualidade, as tintas são liberadas ao setor de off-set, porém este controle de consumo não é calculado de acordo com o que será utilizado para determinada quantidade que será produzida, caso falte matéria prima, que neste caso é a tinta, a produção inicia e se não houver tinta o suficiente resulta em máquina parada por ter que aguardar novo desenvolvimento de uma de nova tinta, uma vez com a produção iniciada no setor de off-set, não é interessante a retirada deste trabalho para que outro seja iniciado pois as chapas utilizadas não podem ser reaproveitadas ou reutilizadas também é gerado um novo tempo de acerto, então a máquina fica improdutiva e só depois que a tinta estiver pronta, retorna com a produção que estava aguardando a tinta faltante. A consequência deste problema é que isso gera um custo desnecessário que está ligado à perda de tempo e operadores ociosos. A falta de mensuração neste caso pode gerar outros problemas como, por exemplo, ao contrario ao que foi relatado anteriormente, a falta de tinta gera um tipo de problema, e o excesso também é causador de falhas, pois para que seja rodado um trabalho que necessita de 5.000 mil folhas é necessária uma quantidade específica de tintas, se para esta quantidade de folhas for produzida uma quantidade superior ao que realmente é preciso, supondo que 2 kg de tinta seriam suficientes para as 5.000 folhas e o laboratório produziu 5 kg de tinta, sobrarão 3 kg que retornará ao laboratório, essa quantidade que retorna e é armazenada acaba ficando sem uma inspeção de qualidade, a tinta pode estar contaminada pelo fato de ter sido manipulada por espátulas sujas ou o tinteiro continha outra cor que consiste em alterar a cor daquela formulação, este erro acaba sendo descoberto somente quando se está com a folha impressa na off-set no ato da realização de um novo trabalho.

A respeito do fator pré-impressão verifica-se que a importância de padronização dos arquivos é a principal falha de processo. Quando o cliente realiza o pedido o

mesmo é que passa o arquivo do que será produzido para isso, quem recebe a arte, que é o modelo de como o trabalho será impresso, deve gerar o arquivo manipulado com as porcentagens de pontos de acordo com o modelo fornecido pelo cliente, caso seja necessário posteriormente realizar alguma alteração deve-se ter o arquivo que servirá de base para a próxima produção.

Outro fator importante que impacta no gráfico mostrado acima é o problema com cartão, dentro deste problema vimos que marmorizações e refills mal feitos impactam diretamente na produção da off-set, estas situações ocasionam tempo improdutivo, sendo necessária análise do controle de qualidade para obtenção de melhor resultado na impressão ou até mesmo é verificado se há necessidade de retornar esta matéria prima para ser novamente refilada, ou até mesmo em caso de marmorização o acionamento ao fornecedor externo para análise e troca da matéria prima gerando deméritos relativos ao produto. A empresa que fornece papel cartão para a gráfica Sarapuí trabalha em parceria com qualidade assegurada, porém isso não garante que falhas não ocorrerão, pois é comum este tipo de desvio acontecer, também não existe uma inspeção no recebimento destas matérias primas por falta de mão de obra.

COLETA DE DADOS

Fonte: Gráfica Sarapuí



Imagem 1: Área Externa da Sarapuí

A Gráfica e Editora Sarapuí Ltda. é uma indústria



estabelecida no mercado desde 10 de Maio de 1971, mas tem uma história que se complementa com a da família Storti Garcia, presente no mercado gráfico desde 1948.

Em 1935, Walter Storti inicia sua vida profissional em uma das áreas mais importantes de uma gráfica na época, a Pré-Impressão e o Fitolito. Com a experiência adquirida durante os anos de indústria gráfica, é fundado em 1948 o Studio Gráfico W. Storti, a semente do que viria a ser a Sarapuí.

Durante décadas de expansão dos negócios surge, no dia 10 de Maio de 1971, a Gráfica e Editora Sarapuí Ltda. atendendo o mercado de embalagens e outros produtos da área gráfica.

Após uma reestruturação completa inicia ainda na década de 70, a empresa chega aos anos 80 com novos membros da família na sucessão da sociedade, trazendo novas visões em uma outra perspectiva para o futuro.

Com a conturbada situação do país na década de 90, a Sarapuí passa por um novo processo de reestruturação, começando a trilhar seu caminho rumo ao crescimento e especializando-se cada vez mais no mercado de embalagens de papel cartão para indústrias farmacêuticas.

Atualmente, a Gráfica Sarapuí pauta o profissionalismo com o controle de seus processos estabelecendo GMP (Good manufacturing practices / Boas Práticas de Fabricação), ISO 9001, ISO 14001 e FSC (Forest Stewardship Council / Conselho de Gestão Florestal), todos os rótulos e certificados reconhecidos mundialmente pelo controle dos processos, qualidade, ética e responsabilidade sócio ambiental, que refletem a filosofia da Sarapuí até os dias de hoje.

E uma grande gama em equipamentos de ponta para ficar cada vez mais competitivo no mercado de fornecimento de embalagem de papel cartão.

Fonte: Editada pelo Autor



Imagem 2: Setor Corte-Vinco

Fonte: Editado pelo Autor



Imagem 3: Expedição

Fonte: Editado pelo Autor



Imagem 4: Setor Off-set

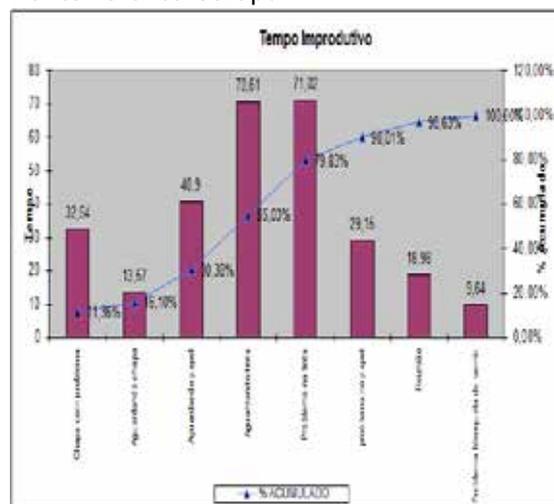
DISCUSSÃO

A apresentação seguinte mostrará a junção dos estudos feitos durante o curso de Administração e no desenvolvimento da pesquisa utilizando bibliografias e



mostrando a importância da teoria a prática. Após as visitas e levantamento de dados na Indústria Gráfica Sarapuí, foi possível levantar as seguintes informações através do gráfico de Pareto.

Fonte: Gráfica Sarapuí



Problema	Tempo Improdutivo	% INDIVIDUAL	% ACUMULADO
Chapa com problema	32,54	11,36%	11,36%
Aguardando chapa	13,57	4,74%	16,10%
Aguardando papel	40,9	14,28%	30,38%
Aguardando tinta	70,61	24,65%	55,03%
Problema na tinta	71,02	24,80%	79,83%
Problema no papel	29,15	10,18%	90,01%
Reunião	18,98	6,63%	96,63%
Problema blanqueta de verniz	9,64	3,37%	100,00%
Totais	286,41	100,00%	

Gráfico 3: Gráfico de Pareto

Ao analisar a situação atual da Gráfica Sarapuí, os dados coletados e estratificados no gráfico de Pareto evidenciam que 80% dos problemas estão relacionados

ao que foi citado no início, para que haja uma melhora no processo e um maior ganho de tempo produtivo poderão utilizar o ciclo PDCA para elaboração de procedimentos de amostragens e conferência dos materiais fornecidos ao setor de Off-set. Sugerido ao fornecimento de tintas do laboratório, um processo de cálculo de consumo de tinta, utilizando a fórmula padrão ($\text{Área}^2 \times 0.002 \times Q. \text{ folhas}$) + 10% de fator de segurança, evitando a perda de tempo por falta de tinta, além disso, ao ser feito um novo desenvolvimento de tinta e esta tinta sendo aprovada pelo Controle da Qualidade deve-se colher uma amostra de 200 gramas para servir de referência nas próximas produções, armazenando estas amostras em frascos pequenos para ocupar pouco espaço, devendo ser guardado em armários identificados **pela fórmula desenvolvida contendo descrição da cor para que seja seguido seu fluxo normalmente caso haja necessidades de produzir novamente a mesma cor da tinta, quando necessário uma nova entrada em máquina para iniciar um processo produtivo e todas as tintas que retornarem e forem armazenadas em estoques, é necessária uma conferência através de puxadas para verificar se em determinada tinta houve contaminação ou não, em caso de tinta contaminada fazer a correção conforme amostra arquivada.**

De acordo com os relatos anteriores vimos que as causas relativas a estes problemas acabam resultando em atrasos das entregas e reclamações dos clientes em questão de mau armazenamento das embalagens nas caixas e não atendimento nos prazos de entrega. Além de gerar insatisfação nos clientes esta situação também reflete nos colaboradores, pois o não atendimento dos compromissos empresariais acaba desmotivando a todos, pois se a empresa vai mal quem trabalha nela também sente, e da mesma forma que um funcionário trabalha em prol da empresa o contrario também pode vir a acontecer. Uma situação desta deve ser tratada de forma a evitar este tipo de incidente e é por isso que toda empresa deve garantir o cumprimento da qualidade as-



segurada ao cliente final, para que não acabe gerando desestímulo e custos não programados ou consequências mais frustrantes.

Com as ferramentas conhecidas neste projeto conseguimos visualizar melhor dentro do processo da gráfica as dificuldades que passa por despercebido no dia a dia, pois como vem acontecendo diariamente acabou virando rotina e por não ter este controle de tempo improdutivo acaba virando rotina e com os dados evidenciados e coletados para análise mais aprofundada, podemos mostrar de forma mais clara e objetiva através do Pareto as necessidades e prioridades para atacar os principais problemas, e através destes dados começar a desenvolver o fluxograma para conhecimento detalhado do processo. Com esta visão utilizamos o diagrama de causa e efeito onde determinamos o efeito e quais são as principais causas através dos 6M', vendo onde a causa mais apareceu nos métodos, trabalhamos com os 5 Porquê diretamente ao setor envolvido e com este passo atacando os 3 principais fornecedores internos do setor de off-set, podemos melhorar o seu tempo produtivo tratando caso a caso, visando o setor de laboratório de tinta e utilizando as ferramentas da qualidade podendo padronizar seu processo de forma eficaz e que assim que acontecer um determinado problema fazer um levantamento do que poderia ser feito para que não ocorresse novamente e tratar como registro de não conformidade pois com o uso de algumas ferramentas da qualidade deixamos nosso processo mais padronizados, eficazes e lucrativos.

RESULTADO DA PESQUISA

Como se pode reparar, existe um extenso número de ferramentas, e os resultados após aplicação desde que isso aconteça de maneira correta, são positivos, porém não é necessário o uso de todas as ferramentas dentro da organização e nem de todos os métodos, dependendo do problema pode-se escolher qual a melhor

a ser aplicada para determinada situação.

No caso da empresa diagnosticada com a inserção das ferramentas a empresa ganharia tempo produtivo, tendo uma visão mais ampla e detalhada dos fatos e falhas que ocorrem no setor de off-set, resolveria seus problemas com mais clareza e evitariam reincidências de ocorrências, se tornando ainda mais competitiva no mercado e conseguiriam melhores resultados em qualidade dos produtos acabados e mais credibilidade perante os clientes, não atrasando seus pedidos, entregando suas embalagens dentro dos padrões acordados.

A indústria gráfica Sarapuí é bastante reconhecida no ramo que exerce, considerada a segunda melhor empresa no fornecimento de embalagens do segmento farmacêutico pela **Sindusfarma** (Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo), e com prestígio dentro do ramo gráfico na produção de outras embalagens, sendo uma indústria competitiva e com tantos anos no mercado, algumas empresas como a Sarapuí, após alcançar alguns de seus objetivos traçados, acabam se acomodando com a situação confortável, que naquele momento é favorável, esquecendo que para alcançar qualidade e se manter no mercado se deve buscar a melhoria contínua sempre, se atentando nas expectativas dos clientes, e superá-las de modo a não perdê-los. De acordo com os autores citados no artigo vimos que as aplicabilidades de simples medidas podem ser tomadas de modo a diminuir problemas presentes e futuros. O uso das ferramentas da qualidade, por exemplo, é uma forma simples de se obter resultados.

O levantamento dos dados, o planejamento do que pode ser feito a fim de melhorar os processos, a padronização de matérias primas, a quantidade de material para produzir determinada embalagem sem que aconteça desperdício ou falta de matéria prima necessária, a conferência das matérias primas que a gráfica recebe de fornecedores externos como é o caso do papel cartão que muitas vezes é recebido não passa por conferência e é armazenado e só depois descobrem que não está den-



tro da conformidade, estes problemas seriam facilmente identificados através da utilização destas ferramentas.

CONCLUSÃO

O artigo não tem pretensão de resolver todos os problemas apresentados dentro da Indústria Gráfica Sarapuí, e sim mostrar o quanto é fundamental o uso de conceitos e ferramentas da qualidade dentro das empresas para chegar às soluções.

O levantamento dos dados apresentados no trabalho proporciona a real importância das padronizações, do segmento das normas, de cumprir as tarefas de forma correta e caso problemas aconteçam existem vários métodos para identificá-los, corrigi-los e muitas vezes até preveni-los.

Se o objetivo de toda empresa é maximizar seus resultados e diminuir suas perdas, visto que para muitas o conceito e a aplicação da qualidade em seus serviços e produtos é relacionado diretamente com custos, os resultados mostram o contrário, pois produzindo com qualidade e atendendo as especificações e prazos é fundamental para a vitalidade de qualquer organização.

Trabalhando desta forma a Gráfica Sarapuí tende a aumentar sua carteira de clientes e ser cada vez mais competitiva no mercado em questão de preço e prazo de entrega.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle da qualidade total** (no estilo japonês). 8. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.

CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco (Coord.). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DAYCHOUM, Merhi - **40 + 4 Ferramentas da Qualidade e técnicas de gerenciamento**. 3 ed. P 161 - 168 - Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

DINIZ, Marcelo Gabriel. **Desmistificando o controle estatístico de processo**. São Paulo : Artliber, 2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

KAHN, Mauro – **Gerenciamento de Projetos Ambientais**. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2003.

MARSHALL JUNIOR, Isnard et al. **Gestão da qualidade**. 9. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2008.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchik **Qualidade: enfoques e ferramentas**. São Paulo: Artliber , 2012.

OHNO, Taiichi. **O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala**. Tradução de Cristina Schumacher. Porto Alegre,RS: Bookman, 1997.

SARAPUÍ Industria Gráfica. Disponível em: <<http://www.graficasarapui.com.br>>. Acesso em 16 de maio 2014

TOLEDO, José Carlos de; BORRÁS, Miguel Ángel Aires; MENDES, Glauco Henrique de Sousa. **Qualidade: gestão e métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, 2006..