



DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE FOLLOW-UP DE NÃO CONFORMIDADES DE FORNECEDORES

Sara Freire Dias
Facesm/Fapemig

Edmar Oliveira Duarte
Facesm

Elvis Magno da Silva
Facesm/Fapemig

Vladas Urbanavicius Júnior
Facesm/Uninove

Resumo

O presente trabalho visa descrever um sistema de follow-up com respostas mais rápidas e eficientes para uma não conformidade devido ao não cumprimento dos requisitos estabelecidos. Hoje qualidade é fundamental para satisfazer os clientes, porém, para atender as necessidades dos consumidores, cada vez mais exigentes, as empresas estão cobrando qualidade total de seus fornecedores. Quando isto não ocorre, elas se vêem em dificuldades e passam a cobrar ações através de relatórios de não conformidade, que quase sempre não são respondidos de imediato. O estudo foi realizado através de acompanhamento de algumas não conformidades, utilizando as ferramentas de qualidade como o ciclo PDCA, 5W+2H e cinco Por quês. Feito teste prático, pode-se observar uma melhoria no tempo de resposta e que o trabalho deve continuar para que cada vez mais, se possa ter mais garantia de satisfação dos usuários.

Palavras-chaves: Qualidade, Não-conformidade, Follow-up

1. INTRODUÇÃO

A melhoria contínua da qualidade é um processo dinâmico que visa o aprimoramento das tarefas, dos processos e principalmente das pessoas.

Segundo Campos (1999 p.2), qualidade é poder atender de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo as necessidades dos clientes no desenvolvimento de um produto ou serviço.

Segundo Prazeres (1996, p. 182), um sistema de *follow-up* é um processo de verificação do cumprimento de todas as ações corretivas para eliminação ou redução de deficiências detectadas durante uma avaliação da qualidade.

Segundo Harrington (1997), as organizações devem transformar as mudanças em melhorias, pois toda melhoria é uma mudança, mas nem todas as mudanças geram melhorias. O processo de aprendizagem permite que o conhecimento seja utilizado como uma ferramenta para se criar o futuro, identificando problemas e apontando soluções para melhoria contínua.

O objetivo deste trabalho será desenvolver e analisar um sistema de *follow-up*, com respostas rápidas e melhores para um sistema não estabelecido de qualidade em uma empresa. Pretende-se então com este trabalho responder a pergunta: Como é possível desenvolver um sistema de *follow-up* com respostas rápidas e melhores para um sistema não estabelecido de qualidade em uma empresa?

Serão abordados na primeira seção os conceitos de qualidade, não conformidade, relação de parcerias entre cliente e fornecedor e descrição das ferramentas da qualidade. Em seguida, na segunda seção ressaltaremos a indústria automobilística: Surgimento, condições atuais e a apresentação da empresa Fânia, na qual será implantada o estudo em questão. Na terceira seção serão mostradas as fases da metodologia Fânia para soluções de problemas. Concluindo o trabalho observaremos os resultados atingidos confrontando com o resultado esperado, mostrando as contribuições do trabalho para desenvolvimentos futuros.

2. METODOLOGIA

Para o seguinte trabalho foi utilizado o método de pesquisa-ação, que segundo Vergara (2000, p.49) “Pesquisa-ação é um tipo particular de pesquisa participante que supõe intervenção participativa na realidade social. Quanto aos fins é, portanto, intervencionista”.

Ainda Barros e Lehfeld (1986, 95-96), comentam que para realizar este tipo de pesquisa o papel do pesquisador é desempenhado como participante ativo para a resolução dos problemas. Promove ações para depois avaliá-las juntamente com a população envolvida. O trabalho se enquadra na adaptação das ferramentas da qualidade, abaixo discriminadas, no processo para se chegar à causa raiz de uma não conformidade, devido a uma falha no sistema produtivo do fornecedor.

Logo será feito uma abordagem teórica das ferramentas básicas da qualidade, que são as seguintes:

- Ciclo PDCA, que segundo Werkema (1995), é uma ferramenta essencial utilizada para a realização de melhoramento e garantia de um processo.
- Cinco Porquês, que segundo Stadler (2007), é uma técnica que faz um processo de realizações de análise visando identificar a causa raiz de um determinado defeito ou problema.
- 5W + 2H, que segundo Stadler (2007), é a ferramenta utilizada para planejamento e implantação de soluções para um determinado defeito ou problema.



3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. CONCEITOS DE QUALIDADE

Apesar do conceito de qualidade já ser conhecido há séculos, foi a partir do final do século XIX e início do século XX que grandes estudiosos e grandes empreendedores como Ford, Taylor, Juran, Deming e outros, passaram a mostrar a importância do termo qualidade.

Os conceitos de qualidade e qualidade total vêm sendo utilizados no mundo da administração empresarial com significado muito específico, referente à melhoria contínua, conformidade com os requisitos e adequação ao uso, observando critérios como custos, controles internos e prazos, dentre outros.

Ao longo do tempo, o conceito de qualidade evoluiu e ampliou-se, tornando possível sua aplicação em várias áreas de trabalho e da vida em sociedade.

Segundo Deming (1990, p.2), qualidade está relacionada com a percepção do cliente e só pode ser definida por quem avalia. Ela pode ser entendida como tudo aquilo que é feito para melhorar o produto do ponto de vista do cliente. Deming observa que o aprimoramento da qualidade eleva a produtividade.

De acordo com Juran (1991), qualidade é a adequação para o uso. O sentido da palavra pode ser denominado basicamente por dois significados: primeiramente, qualidade consiste em atender as características do produto conforme as necessidades dos clientes. Para Juran, qualidade é a dever da ausência de falhas.

Ishikawa (1993), diz que a qualidade é a rápida percepção e satisfação das necessidades do mercado, adequação ao uso e homogeneidade dos resultados do processo. Através da qualidade é possível desenvolver, projetar, produzir e comercializar produtos mais econômicos, mais úteis e principalmente mais satisfatórios para o consumidor.

Já para o autor Oliveria (1996), a qualidade é colocada como sendo uma correção dos problemas e de suas causas ao longo de toda uma série de fatores relacionados com projetos, engenharia, produção e manutenção, que exercem influência sobre a busca da total satisfação do usuário. A qualidade é, portanto, uma maneira de se gerenciar os negócios da empresa e só pode ser alcançada com a participação de todos os envolvidos

Para Campos (1999, p.2), qualidade é se apresentar um produto ou serviço de qualidade que atenda perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo, às

necessidades do cliente. Diante disto, para que as empresas possam sobreviver é necessários que desenvolvam novos produtos que sejam melhores, mais baratos e mais seguros. Para produzir estes produtos são necessários novos processos (mais fáceis, mais rápidos, mais baratos). Este processo de inovação contínua se faz necessário para a garantia da sobrevivência da empresa no mercado.

“O verdadeiro critério de boa qualidade é a preferência do consumidor. É isto que garantirá a sobrevivência de sua empresa: a preferência do consumidor pelo seu produto em relação ao concorrente, hoje e no futuro.”

Mas sabe-se que a busca pela qualidade tornou-se consenso em qualquer atividade humana, tais como o trabalho, a escola, a produção de bens, a prestação de serviços ou mesmo em casa.

Qualidade é, portanto, um pré-requisito para o sucesso de uma empresa. Quanto melhor, mais alta e com ausência de deficiências, melhor será.

Dessa forma, programas de qualidade são, acima de tudo, programas de transformações de indivíduos e de processos e devem desenvolver-se num ambiente onde as pessoas possam crescer, expandindo sua capacidade criadora.

3.2. RELAÇÕES DE PARCERIA CLIENTE – FORNECEDOR

No cenário de competitividade, a necessidade de se ter um foco no estreitamento dos laços de parceria entre cliente - fornecedor vem se tornando a cada dia uma das maiores preocupações das empresas. Para um relacionamento duradouro não é suficiente fornecer produtos ou serviços com qualidade, é necessário desenvolver experiências formando sinergicamente a criação conjunta de produtos e serviços que serão aceitos no mercado.

O Cliente é a razão da sobrevivência, porém, a cadeia produtiva é formada pelo cliente e fornecedor. Quanto maior o relacionamento, maior serão as chances de sucesso das organizações.

Segundo Juran (1992), o objetivo principal é criar um relacionamento que garanta que o produto e/ou serviços satisfaça às necessidades de adequação ao uso com um mínimo de inspeção de recebimento e ação Corretiva. As atividades principais são:

- Definir o produto e especificar os requisitos de qualidade.
- Avaliar fornecedores alternativos.

- Selecionar fornecedores.
- Realizar planejamento conjunto da qualidade.
- Cooperar com o fornecedor durante a execução do contrato.
- Obter prova de conformidade com requisitos.
- Homologar fornecedores qualificados.
- Realizar programas de aprimoramento de qualidade conforme necessário.
- Criar e utilizar classificações da qualidade do fornecedor.

Juran (1992), diz que também deve existir uma série de atividades para o relacionamento Cliente - Fornecedor:

- Planejamento da Aptidão do fornecedor.
- Avaliação do Fornecedor.
- Custo Total de uma Compra.
- Planejamento Conjunto.
- Cooperação com Fornecedor durante a execução de contrato.

Logo, pode-se dizer que o relacionamento Cliente – Fornecedor, além de melhorar o desempenho dos resultados e aumento dos lucros da empresa, possibilita parcerias que auxiliam também na implantação de melhorias de qualidade e produtividade.

3.3. NÃO CONFORMIDADES

Macedo (2007), “Componente, material de fabricação ou produto acabado fora de especificações, antes ou após a sua distribuição”.

“Deficiência em uma característica, especificação de produto, parâmetro de processo, registro ou procedimento, que torna a qualidade de um produto inaceitável, indeterminada ou fora de requerimentos estabelecidos”.

O processo de não conformidade nada mais é que o não cumprimento de requisitos específicos, abaixo será citado formas de constatação de uma não-conformidade:

- Auditorias internas de qualidade / Auto-inspeção (1ª parte),
- Auditorias externas de 2ª parte (Clientes e fornecedores),
- Auditorias de 3ª Parte (Matriz, órgão governamental e órgão de certificação),

- Auditorias de acompanhamento (follow-up),
- Desvios relacionados a fornecedores / prestadores de serviços, Inspeções e ensaios de rotina em produtos / processos (controles em processo),
- Resultados de análises de produto,
- Reconciliação de lote de produto,
- Reclamações,
- Devoluções,
- Resultados de Indicadores de Desempenho,
- Resultados da análise crítica do SGQ pela Alta Direção.

O gerenciamento das não-conformidades, muito além de ser uma exigência da legislação em vigor, é um fator crítico de sucesso do Sistema de Garantia da Qualidade. O objetivo de qualquer Sistema de Gestão é atuar de forma reativa, para evitar a reincidência de não-conformidades e de forma pró-ativa, para prevenir a ocorrência das mesmas. Cada ação implementada eficaz (corretiva, preventiva ou de melhoria) representa um passo adiante na busca do aprimoramento contínuo do Sistema de Qualidade.

A excelência em termos de Qualidade Total determina que toda e qualquer oposição com relação a procedimentos, instruções ou normas estabelecidas, seja adequadamente investigada e registrada, em conjunto com as ações corretivas, preventivas ou de disposição, que se façam necessárias. Entretanto, cada empresa tem a sua Política de Qualidade, que estabelece as suas próprias diretrizes com relação ao registro das não-conformidades. De qualquer forma, é fundamental o registro, investigação e tratamento adequado das não-conformidades que impactam significativamente sobre a qualidade dos produtos.

3.4. CICLO PDCA

Segundo Werkema (1995, p.24-28), o ciclo PDCA é um método gerencial para tomada de decisão, e representa o caminho a ser seguido para que as metas estabelecidas possam ser atingidas. Neste método, poderá ser feito o uso de outras ferramentas visando um melhor resultado para a coleta, o processamento e a disposição das informações necessárias para a condução das etapas do PDCA. Estas ferramentas são as seguintes:

- Estratificação.

- Folha de Verificação.
- Gráfico de Pareto.
- Diagrama de Causa e Efeito.
- Histograma.
- Diagrama de Dispersão.
- Gráfico de Controle.

Segundo Werkema (1995, 24-28), esta ferramenta é utilizada para coletar, processar e dispor as informações necessárias para o giro do Ciclo PDCA, a fim de manter e melhorar os resultados. Estas ferramentas podem ser utilizadas separadamente, mas se forem utilizadas juntas, o poder para solução de problemas será maior. Para um melhor atendimento sobre o uso das ferramentas dentro do ciclo, deve-se destacar o resultado (metas) que é alcançado por meio do método PDCA. Quanto mais informações, dados e fatos forem agregados ao método, maior será as possibilidades de se alcançar a meta. Para melhor entender o funcionamento do ciclo PDCA, deve se conhecer os dois tipos de metas:

- Metas para manter: são específicas de clientes internos e externos da empresa e são denominadas metas padrão, ou seja, metas a serem mantidas.
- Metas para melhorar: Surgem de acordo com os desejos do mercado (cliente) por produtos cada vez melhores a um custo mais baixo e pronto entrega. Para que esta meta seja atingida, deve-se modificar a forma de trabalhar, ou seja, toda a empresa deve ser flexível de acordo com as exigências do mercado.

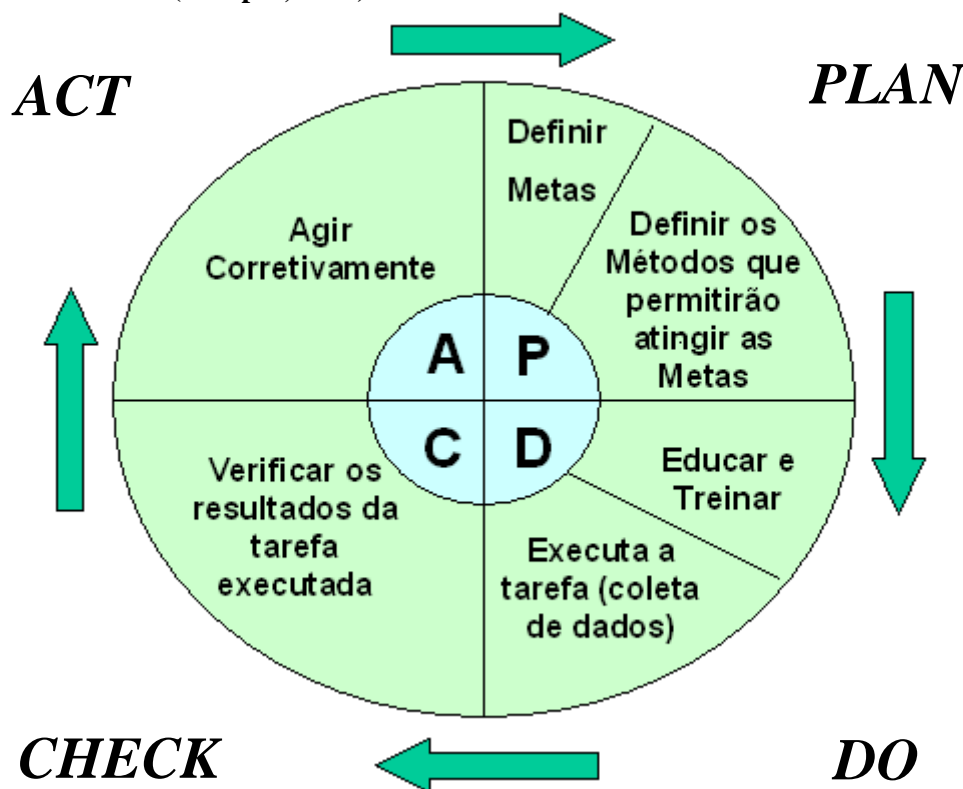
3.4.1. CICLO PDCA NAS MELHORIAS E MANUTENÇÃO

Segundo Werkema (1995, 24-28), o ciclo PDCA é uma ferramenta essencial para a realização de melhoramento e garantia de que os benefícios dele continuem. O conceito do mesmo é algo que está presente em todas as áreas, seja profissional, particular, e deve ser usado continuamente, seja formal ou informal, consciente ou inconscientemente em tudo o que se faz, não importando pó grau de complexidade a ser realizada.

Segundo Campos (1994), o ciclo PDCA Surgiu no Japão e foi divulgado por Deming, quem efetivamente o aplicou. O ciclo de Deming tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na gestão da qualidade. É dividido em quatro etapas:

- **Plan** (planejamento): Nesta etapa se estabelece a missão, a visão, os objetivos (metas), os procedimentos e os processos (metodologias) necessários para o atendimento dos resultados.
- **Do** (execução): etapa para realizar e executar as atividades.
- **Check** (verificação): etapa para monitorar e avaliar periodicamente os resultados, avaliar processos e resultados, confrontando-os com o planejado, com os objetivos, especificações e estado desejado, consolidando as informações, eventualmente confeccionando relatórios.
- **Act** (ação): etapa para agir de acordo com o avaliado e de acordo com os relatórios, eventualmente determinar e confeccionar novos planos de ação, de forma a melhorar a qualidade, eficiência e eficácia, aprimorando a execução e corrigindo eventuais falhas. A figura 1 apresenta o ciclo PDCA:

Figura 1 - Ciclo PDCA (Campos, 2004)

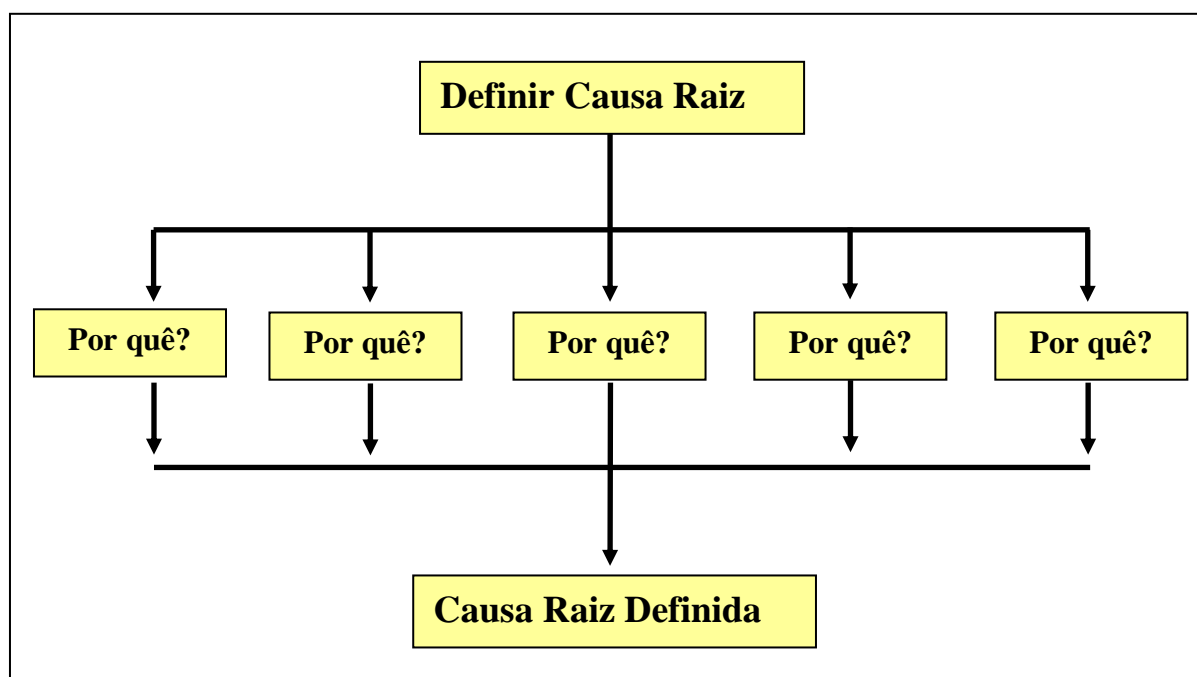


3.5. CINCO PORQUÊS

Segundo Stadler (2008), a ferramenta cinco porquês é uma técnica que faz parte de um processo de realização de uma análise visando identificar a causa raiz de um defeito ou problema. Consiste em se fazer seqüencialmente a pergunta: Por que isto está acontecendo? É esperado que no 5º porquês a causa raiz já tenha sido devidamente encontrada, porém, não é obrigatório executar as cinco perguntas, caso já se tenha chegado à causa raiz. Esta ferramenta é muito usada na área de qualidade, mas na prática se aplica em qualquer área. Inclusive pode ser muito útil em seu dia a dia.

A figura 2 apresenta o esquema dos cinco por quês.

Figura 2 – Esquema de aplicação dos cinco porquês



Fonte: Stadler (2008).

3.6. FERRAMENTA 5W + 2H

Segundo Stadler (2008), é uma ferramenta da Qualidade utilizada para planejamento e implantação de soluções de um determinado problema. É uma técnica que define uma ação para todas as etapas de análise e melhoria de processos. “5W+2H” são perguntas que tem o objetivo obter respostas aos problemas a serem resolvidos e/ou organizar as idéias na resolução de problemas. Deriva das iniciais das palavras em inglês para as perguntas conforme discriminadas abaixo:

- O QUE (WHAT): O que deve ser feito?
- QUANDO (WHEN): Quando deve ser feito?
- POR QUE (WHY): Por que foi definida esta solução (resultado esperado)?
- ONDE (WHERE): Onde a ação será desenvolvida (abrangência)?
- COMO (HOW): Como a ação vai ser implementada (passos da ação)?
- QUEM (WHO): Quem será o responsável pela sua implantação?
- QUANTO (HOW MUCH): Quanto será gasto?

Segundo Campos (1994), o 5W + 2H é uma ferramenta poderosa que está a disposição de todos os colaboradores da organização, pois após, as etapa onde foram relacionadas as causas prováveis, com visualização das mais significativas (por ocorrências, volume e importância), pode-se estabelecer ações corretivas e prioridade para o desenvolvimento e implementação dos trabalhos.

A figura 3 apresenta uma representação gráfica de um plano de ação exemplo.

Figura 3 – Representação gráfica de um plano de ação exemplo

O que fazer?(What)	Onde? (Where)	Por quê? (Why)	Quando? (When)	Quem? (Who)	Como? (How)	Quanto? (How Much)
Treinar operadores	No turno 01/A	É responsável por 60 %	A partir 02.11	Supervisão Industrial	Através de Instruções	---

4. INDÚSTRIA

4.1. INDÚSTRIAS AUTOMOBILÍSTICAS NO BRASIL

Araujo (2004, 223-227), a meta da indústria automobilística mundial era ampliar seus negócios, após a primeira guerra mundial implantando unidades montadoras em vários países. O Brasil pelo imenso território e considerável população consumidora, foi tido como um bom mercado a receber investimentos.

Pelas dificuldades de transportar um automóvel de um país para outro, Ford desenvolveu um novo sistema de montagem denominado CKD (Completely Knocked Down-completamente desmontado). Em 1919 instalou-se em São Paulo sua primeira unidade montadora de CKD. Em 1925, a General Motors instalou-se no Brasil copiando a estratégia da Ford e se instalou no Brasil com mesmo sistema CKD.

De 1920 para 1930, a frota nacional passou de 30 mil para 250 mil veículos envolvendo marcas como a Fiat, Alfa Romeo, Renault, GM, Ford entre outras.

Na verdade o sistema CKD foi uma experiência para a formação do parque industrial automobilístico brasileiro e para a produção de carros, caminhões, furgões e ônibus nacionais.

Em 1959 a Volkswagen implantou uma unidade fabril no nosso país, para a produção do fusca que cresceu a todo vapor. Em 1973 a Fiat chegou ao Brasil, que foi se desenvolvendo e a partir daí o Brasil estourou na indústria automobilística.

4.2. EMPRESA FÂNIA

A Fânia é uma empresa do setor automobilístico, que atua no mercado desde 1961, instalada na cidade de Itajubá no sul de Minas Gerais. Como fabricante de cabos no Brasil, a Fânia está preparada para competir de forma rentável e socialmente responsável no exigente contexto global do segmento automotivo, pois busca focalizar a melhoria contínua, a inovação e as novas tecnologias. Com isso, vem conquistando assim, a excelência da qualidade no desenvolvimento e fabricação de seus produtos e no aprimoramento constante de seus processos.

A Fânia foi fundada em São Paulo, voltados para o segmento automotivo, atuando no mercado de autopeças e motopeças com produtos que atendem a qualidade e a exigência das montadoras.

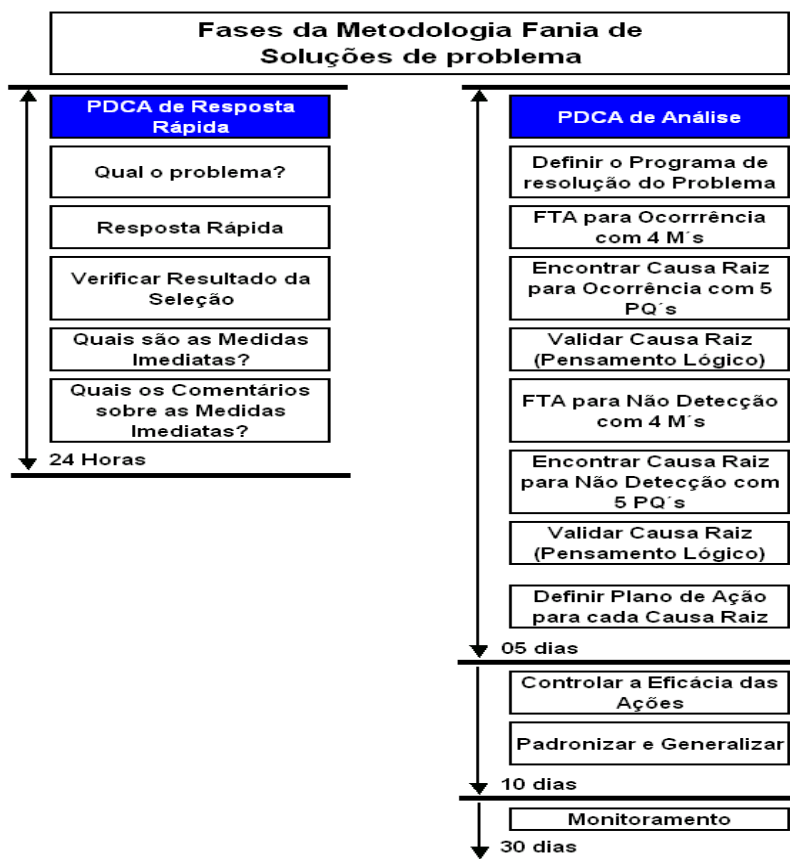
Em 1973 inaugura a unidade em Itajubá. É uma das indústrias pioneiras, contribuindo para o desenvolvimento da região.

5. APLICAÇÕES DA SISTEMÁTICA

5.1. METODOLOGIAS FÂNIA PARA SOLUÇÕES DE PROBLEMA

A metodologia é composta de quatro fases, sendo que a figura 4 apresenta a metodologia Fânia para soluções de problemas.

Figura 4 – Metodologia Fânia para Soluções de Problemas



- 1ª fase: Resposta rápida:

Nesta etapa é definido o problema e quais as ações imediatas devem ser tomadas. Normalmente estas ações adotadas são de contenção 100 % das peças que se encontram no fornecedor, na empresa e/ou trânsito, para dar total proteção ao cliente, garantindo a ele que o problema encontrado, não é mais problema neste momento.

- 2ª fase: Análise:

Nesta etapa é definido o programa para a resolução do problema: qual será a equipe responsável para procurar as causas raízes tanto para a ocorrência com o também para a não detecção. Definidas as causas raízes, montar plano de ações com responsáveis e prazos para conclusão.

- 3ª fase: Controle:

Nesta etapa é feito o controle da eficácia das ações e se necessário fazer a padronização e generalização das ações para produtos similares.

- 4ª fase: Monitoramento:

Nesta etapa são feitos os controles e as verificações do monitoramento das ações implantadas.

6. CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento deste trabalho e das pesquisas a ele relacionado, pode-se observar que a aplicação das ferramentas da qualidade ciclo PDCA, 5W + 2H e os cinco Por quês, dão grande auxílio na resolução dos problemas que podem acontecer durante o processamento de um produto. Com uma equipe de pessoas envolvidas maiores serão a chances de chegar a uma solução mais rapidamente, pois as tarefas são distribuídas. Além do controle das etapas a serem realizadas mais efetivamente, pois cada pessoa também é responsável pelo monitoramento de suas atividades. Após a implantação da metodologia, foi possível verificar uma melhora no sistema de *follow-up*, pois as respostas foram encontradas com menos dificuldades, pois o foco principal das ferramentas utilizadas é o trabalho em equipe.

Como sugestões para futuros trabalhos é importante salientar que ainda há uma série de outras ferramentas da qualidade que podem ser relacionadas ao tema apresentado neste trabalho. Para tanto é necessário um melhor estudo e aprofundamentos para se conhecê-las e estar verificando a possibilidade de suas aplicações nesta metodologia de auto-gestão descrita no trabalho aplicado, bem como aperfeiçoar o processo avaliado.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Marco Antonio de. **Gestores, Gurus e Gênios**. Editora Qualitymark Ltda. Rio de Janeiro, 2004.

BARÇANTE, L. C. **Qualidade total. Uma visão brasileira**. Editora Campos, Rio de Janeiro, 1998.

CAMPOS, V. F. **Controle da qualidade total (No estilo japonês)**. Editora de Desenvolvimento Gerencial – EDG; Rio de Janeiro; 1999.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina**. Fundação Christiano Ottoni, Belo Horizonte, 1994.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: A revolução da administração**. Editora Marques Saraiva S. A., Rio de Janeiro, 1990.

HARRINGTON, H. J. **Gerenciamento total da melhoria de desempenho**. Editora Makron Books, São Paulo, 1997.

ISHIKAWA, K. **Controle da qualidade total: A maneira Japonesa**. Editora Campus, Rio de Janeiro- RJ, 1993.

JURAN, J.M. **Controle da qualidade**. Editora Makron Bokks, São Paulo, 1991.

JURAN, J.M. **Controle da qualidade**. Editora Makron Books; São Paulo, 1992.

MACEDO, Marisol Marrafa; **O gerenciamento das não- conformidades na área de produtos para a saúde**. (2007). Disponível em <http://www.igtf.com.br/home/artigo.asp?>>. Acesso em 26-03-2009.

OLIVEIRA, S. T. **Ferramentas para o aprimoramento da qualidade**. Editora Pioneira; São Paulo, 1996.

PRAZERES, Paulo Mundin; **Dicionário de Termos da qualidade**. Editora Atlas. São Paulo, 1996.

STADLER, H. **Sistemas de Avaliação e Qualidade**. Editora Gráfica Fotolaser, Curitiba, 2007.

WERQUEMA M.C.C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de Processo**. Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1995.

WHITE, A. **A melhoria contínua da qualidade**. Editora Record, Rio de Janeiro, 1998.