

RODRIGO GRECO GROBA

A melhoria contínua em um sistema de gestão da qualidade – ISO 9001

São Paulo

2013

RODRIGO GRECO GROBA

A melhoria contínua em um Sistema de Gestão da Qualidade - ISO 9001

Monografia – apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo –  
para obtenção do certificado de  
Especialista em Gestão e Engenharia da  
Qualidade – MBA / USP.

São Paulo

2013

**RODRIGO GRECO GROBA**

**A melhoria contínua em um Sistema de Gestão da Qualidade - ISO 9001**

**Monografia – apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo –  
para obtenção do certificado de  
Especialista em Gestão e Engenharia da  
Qualidade – MBA / USP.**

**Orientador: Prof. ° Doutor  
Adherbal Caminada Netto**

**São Paulo**

**2013**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, irmãos, familiares, à minha namorada e seus familiares, aos meus amigos que compreenderam minha ausência e me apoiaram e em especial ao meu sobrinho Francesco.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Doutor Adherbal Caminada Netto que me incentivou, orientou e me conduziu na elaboração e na conclusão deste trabalho.

Agradeço aos meus familiares pelo apoio e compreensão em todos os momentos.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente me apoiaram para a concepção deste trabalho.

Não há nada permanente, exceto a  
mudança.

(Heráclito de Éfeso / 530 – 478 a.C.).

## RESUMO

O trabalho em questão apresenta o Sistema de Gestão da Qualidade de uma organização certificada pela norma ISO 9001 e identifica oportunidades de melhoria contínua utilizando como base principal de apoio a norma ISO 9004 – Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade. São propostas melhorias nos processos chave da organização, com a utilização de ferramentas da qualidade.

Palavras-chave: Melhoria contínua. Sistema de Gestão da Qualidade. ISO 9001. ISO 9004. Ferramentas da Qualidade.

## ABSTRACT

This work presents the Quality Management System of an ISO 9001 certified organization and identify continuous improvement opportunities using as main support the norm ISO 9004 - Managing for the sustained success of an organization — A quality management approach. Improvements are proposed over the organization's key processes through the use of quality tools.

Keywords: Continuous improvement. Quality Management System. ISO 9001. ISO 9004. Quality tools.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Modelo ampliado baseado em um processo de SGQ .....	19
FIGURA 2 – Organograma (atual) .....	31
FIGURA 3 – Desdobramento de requisitos dos clientes em política da qualidade, objetivos, indicadores e metas .....	54
FIGURA 4 – Análise crítica do sistema da qualidade: processo PDCA .....	58
FIGURA 5 – Fluxo do processo de treinamento .....	61
FIGURA 6 – Melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade.....	66

## **LISTA DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1 – Pesquisa de Satisfação de Clientes (atual) – ATENDIMENTO....	47
GRÁFICO 2 – Pesquisa de Satisfação de Clientes (atual) – QUALIDADE DO PRODUTO .....	47
GRÁFICO 3 – Pesquisa de Satisfação de Clientes (atual) – PÓS VENDA .....	47

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 – Hierarquia de envolvimento na Melhoria Contínua .....	21
TABELA 2 – Matriz de responsabilidades (atual) .....	31
TABELA 3 – Exemplos de partes interessadas e suas necessidades e expectativas.....	53

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>NBR</b>	Norma Brasileira
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>SGQ</b>	Sistema de Gestão da Qualidade
<b>MC</b>	Melhoria Contínua
<b>RD</b>	Representante da Direção
<b>PGQ</b>	Procedimento Geral da Qualidade
<b>IT</b>	Instrução de Trabalho
<b>MQ</b>	Manual da Qualidade
<b>LNT</b>	Levantamento de necessidade de treinamento
<b>SESMET</b>	Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho
<b>EPI</b>	Equipamento de Proteção Individual
<b>PDCA</b>	Plan – Do – Check – Act
<b>FMEA</b>	Failure Mode and Effect Analysis
<b>STATUS QUO</b>	Estado atual das coisas
<b>RNC</b>	Relatório de Não Conformidade
<b>NC</b>	Não Conformidade

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
1.1	Justificativa do tema .....	17
1.2	Objetivo geral .....	17
1.3	Escopo .....	17
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO .....</b>	<b>18</b>
2.1	Conceito de melhoria contínua .....	20
2.2	Ferramentas e métodos para a melhoria contínua da qualidade...	21
<b>3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>23</b>
3.1	HISTÓRICO DA EMPRESA .....	23
3.2	ESTRATÉGIA .....	23
3.3	SITUAÇÃO ATUAL DO SGQ DA “TECH Soluções” .....	24
3.3.4	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE .....	25
3.3.4.2	Requisitos de documentação .....	26
3.3.5	RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO .....	28
3.3.5.1	Comprometimento da Direção .....	28
3.3.5.2	Foco no Cliente .....	29
3.3.5.3	Política da Qualidade .....	29
3.3.5.4	Planejamento .....	30
3.3.5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação .....	30
3.3.5.6	Análise crítica pela direção .....	32
3.3.6	GESTÃO DE RECURSOS .....	34
3.3.6.1	Provisão de recursos .....	34
3.3.6.2	Recursos Humanos .....	34
3.3.6.3	Infra Estrutura .....	35
3.3.6.4	Ambiente de Trabalho .....	35
3.3.7	REALIZAÇÃO DO PRODUTO .....	36
3.3.7.1	Planejamento da realização do produto .....	36

3.3.7.2	Processos relacionados a clientes .....	36
3.3.7.3	Desenvolvimento de produtos .....	38
3.3.7.4	Aquisição .....	41
3.3.7.5	Produção e fornecimento de serviço .....	42
3.3.8	MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA .....	46
3.3.8.1	Generalidades .....	46
3.3.8.2	Monitoramento e medição .....	46
3.3.8.3	Controle de produto não conforme .....	49
3.3.8.4	Análise de dados .....	50
3.3.8.5	Melhorias .....	50
3.4	PROPOSTA DE MELHORIA CONTÍNUA AO SGQ .....	52
3.4.1	RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO .....	52
3.4.1.1	Comprometimento da direção .....	52
3.4.1.2	Foco no cliente .....	53
3.4.1.3	Política da qualidade .....	54
3.4.1.4	Planejamento .....	55
3.4.1.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação .....	56
3.4.1.6	Análise crítica pela direção .....	58
3.4.2	GESTÃO DE RECURSOS .....	60
3.4.2.1	Provisão de recursos .....	60
3.4.2.2	Recursos humanos .....	60
3.4.2.3	Infra-estrutura .....	62
3.4.2.4	Ambiente de trabalho .....	62
3.4.3	MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA .....	62
3.4.3.1	Generalidades .....	62
3.4.3.2	Monitoramento e medição .....	63
3.4.3.3	Controle de produto não conforme .....	65
3.4.3.4	Análise de dados .....	65
3.4.3.5	Melhoria .....	66
<b>4.</b>	<b>COMENTÁRIOS FINAIS .....</b>	<b>68</b>
4.1	Recomendação para trabalhos futuros .....	69

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>70</b>
--------------------------	-----------

<b>APÊNDICES .....</b>	<b>71</b>
------------------------	-----------

**APÊNDICE A – Proposta para a Melhoria Contínua**

**APÊNDICE B – Painel de Bordo**

**APÊNDICE C – Descrição de cargos e funções**

**APÊNDICE D – Modelo de ATA para análise crítica**

**APÊNDICE E – Quadro de disponibilização de recursos**

**APÊNDICE F – LNT – Levantamento de Necessidades de Treinamento**

**APÊNDICE G – Plano de Treinamento**

**APÊNDICE H – MODELO – Pesquisa de Satisfação de Clientes**

<b>ANEXOS .....</b>	<b>93</b>
---------------------	-----------

**ANEXO A – Desdobramento da Política da Qualidade em Indicadores de processo (atual)**

**ANEXO B – Planejamento do SGQ – interação entre os processos**

**ANEXO C – Descrição de Cargos e Funções (atual)**

**ANEXO D – Relatório de Produção Experimental**

**ANEXO E – MATRIZ DE AUTORIDADE / RESPONSABILIDADES**

## 1 INTRODUÇÃO

A “TECH Soluções” (nome fictício para preservar a imagem da empresa) atua desde 2003, na fabricação e distribuição de produtos semi-acabados e acabados em: Plásticos de Engenharia; Fenolite, Celeron, TVE, Nylon, PTFE, Acrílico, Policarbonato, UHMW, Poliacetal, Polietileno, Poliuretano entre outros.

A “TECH Soluções” está localizada em Diadema, na Grande São Paulo, em uma área de 2.500 m<sup>2</sup>, onde funciona sua fábrica, com laboratórios, escritório administrativo e comercial.

A “TECH Soluções” é certificada pela norma NBR ISO 9001, porém seu Sistema de Gestão da Qualidade é “frágil” e poderiam ser utilizadas ferramentas da qualidade e a norma NBR ISO 9004, para o aprimoramento e amadurecimento de seu Sistema de Gestão.

O trabalho em questão demonstra o Sistema de Gestão da Qualidade atual da “TECH Soluções”. Apesar da organização estar certificada pela norma NBR ISO 9001, identificamos oportunidades de melhoria contínua em seu Sistema de Gestão utilizando ferramentas da qualidade, e a norma NBR ISO 9004 - Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade. O Sistema de Gestão está apresentado de maneira integral, com todos os requisitos aplicáveis da norma NBR ISO 9001 implantados, e à partir deste cenário são abordados pontos de melhoria.

## 1.1 JUSTIFICATIVA DO TEMA

O que motivou a escolha do tema para a realização do presente estudo foi o fato da organização estar certificada pela norma NBR ISO 9001 e o Sistema de Gestão ser muito frágil e possuir lacunas que possibilitam a ocorrência de falhas, além de não utilizarem ferramentas da qualidade para permitir uma análise aprofundada, esclarecendo a natureza, a forma, e a extensão dos problemas para auxiliar na busca da melhoria contínua.

## 1.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste estudo é realizar uma análise do Sistema de Gestão da Qualidade da "TECH Soluções" e com o apoio da norma NBR ISO 9004 buscar soluções para fortalecer o sistema implantado, aprimorando os processos chave, incluindo revisões documentais, criação de novos indicadores de qualidade, utilização de ferramentas da qualidade para eliminação de não conformidades, desenvolvendo assim um método efetivo de melhoria contínua em seu Sistema de Gestão e demonstrando a importância do comprometimento da Alta Direção para manter o Sistema em constante melhoria e em conformidade com a norma NBR ISO 9001.

## 1.3 ESCOPO

O escopo deste trabalho engloba uma análise geral do Sistema de Gestão da Qualidade da "TECH Soluções" e apresenta as fragilidades de um sistema certificado pela norma NBR ISO 9001, e a partir disto são propostas ações de melhoria focando os requisitos 5 – Responsabilidade da Direção, 6 – Gestão de Recursos, 8 – Medição, Análise e Melhoria da norma NBR ISO 9001, com o auxílio da norma NBR ISO 9004 e a utilização de ferramentas da qualidade.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO

O trabalho em questão apresenta a importância da Melhoria Contínua em uma organização certificada pela norma NBR ISO 9001, que após receber o certificado de conformidade com a norma em questão, obteve muitos benefícios, porém atualmente encontra dificuldades em manter e buscar melhorias em seu Sistema de Gestão.

Esses benefícios iniciais são geralmente devidos a melhorias na organização e na comunicação interna. Os benefícios devem ser reforçados por meio de auditoria interna eficaz e análise crítica pela direção do desempenho do sistema. Quando uma organização adota a norma ISO 9001, ela deve esforçar-se para satisfazer a seus clientes e melhorar continuamente seu sistema de gestão da qualidade. A melhoria contínua é um processo de aumento da eficiência da organização para cumprir a política e os objetivos da qualidade. A norma ABNT NBR ISO 9001 requer que a organização planeje e gerencie os processos necessários para a melhoria contínua de seu sistema de gestão da qualidade. A norma ABNT NBR ISO 9004 fornece informação que será útil para ir além da norma ABNT NBR ISO 9001 na melhoria da eficiência das operações. (MELLO et al., 2009, p. 4-5)

A norma ABNT NBR ISO 9004 e a NBR ISO 9001 se complementam mutuamente, mas também podem ser utilizadas de forma independente.

A norma ABNT NBR ISO 9004, fornece orientação para qualquer organização alcançar o sucesso sustentado através da promoção da auto-avaliação como ferramenta de análise crítica do nível de maturidade da organização, além de fornecer uma visão mais ampla da gestão da qualidade do que a própria NBR ISO 9001.

Conforme a NBR ISO 9004 a definição de sucesso sustentado é: “resultado da capacidade de uma organização para alcançar e manter os seus objetivos de longo prazo”.

Visando o sucesso sustentado, foi utilizada a NBR ISO 9004 para abordar:

- A estratégia e política da organização (requisito 5), levando em consideração a formulação, desdobramento e a comunicação das estratégias e políticas;
- A gestão de recursos (requisito 6), considerando, recursos financeiros, pessoas da organização, infraestrutura e ambiente de trabalho;

- O monitoramento, medição, análise e análise crítica pela direção (requisito 8), considerando inclusive os indicadores-chave de desempenho e a auto-avaliação, e;
- A melhoria contínua (requisito 9.2).

A seguir apresentamos um modelo ampliado de um sistema de gestão da qualidade com base em processo, incorporando os elementos da NBR ISO 9001 e NBR ISO 9004.

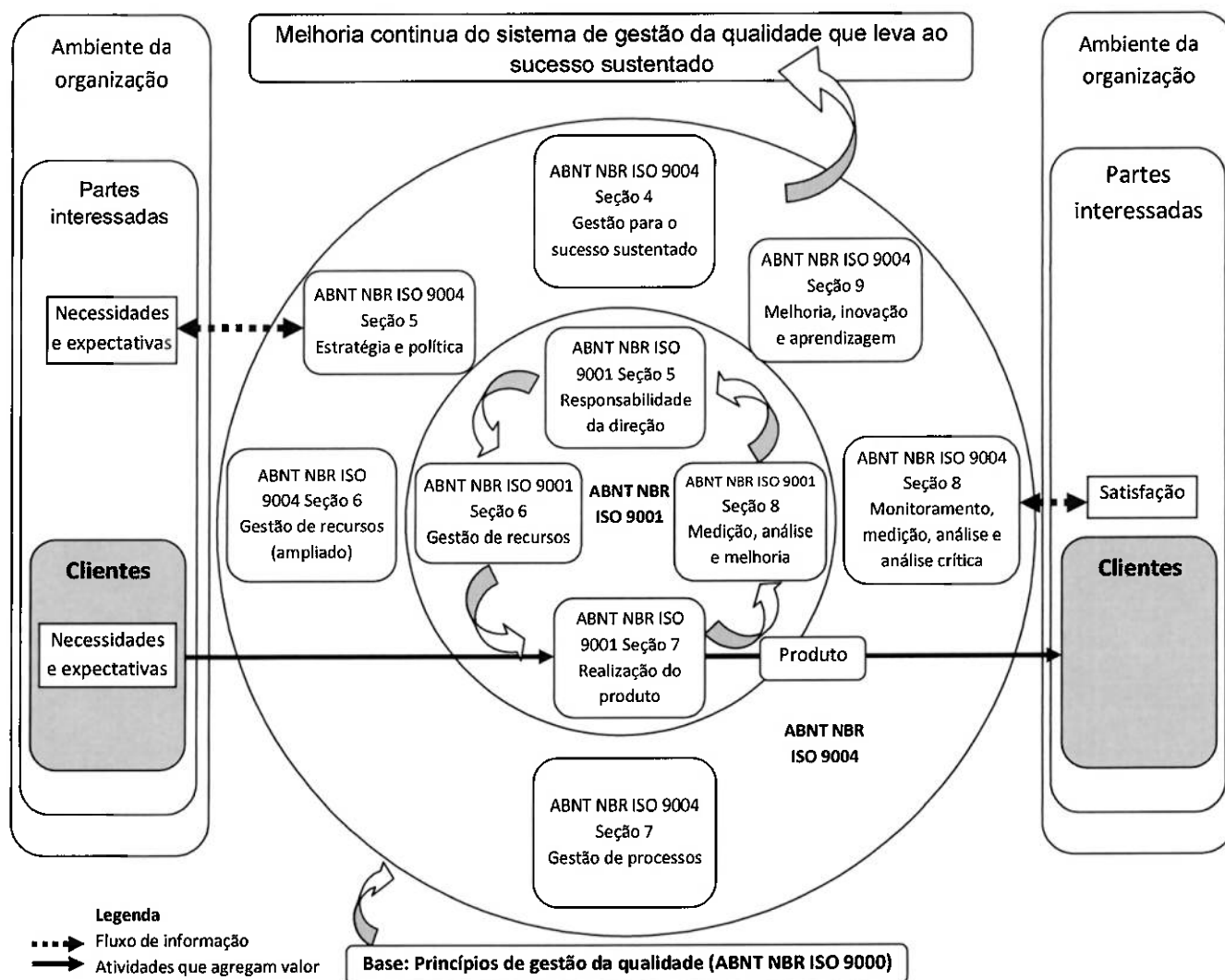


Figura 1 – Modelo ampliado baseado em um processo de sistema de gestão da qualidade

Fonte: ABNT NBR ISO 9004:2010, p. vii

## 2.1 CONCEITO DE MELHORIA CONTÍNUA

O termo melhoria contínua designa um estado permanente de mudança positiva. No Japão a melhoria contínua é referenciada pelo termo Kaizen, que significa mudar para melhor. Podemos dizer que melhorar continuamente um processo significa melhorar continuamente os seus padrões.

Segundo a norma NBR ISO 9000:2005, a melhoria contínua é uma atividade recorrente para aumentar a capacidade de atender requisitos.

A melhoria contínua deve ser utilizada para melhorar o desempenho da organização, aumentar o aprendizado das pessoas dentro da organização através de treinamentos e utilização de ferramentas de melhoria, introduzir o conceito de melhoria contínua nos processos, produtos e sistemas e para o alcance de metas.

“Quando se trata de solucionar problemas, não existe ferramenta que possa se equiparar ao poder do pensamento dedutivo do nosso próprio pensamento analítico.” (SHINGO, 2010, p.45)

A melhoria contínua deve ser implementada através do envolvimento ativo e comprometido de todos os membros da organização.

“Precisamos estar cientes dos problemas e liberar nossa insatisfação em relação ao status quo; ainda mais importante, devemos ligar essa insatisfação ao nosso desejo de melhoria.” (SHINGO, 2010, p.34)

Segundo a norma NBR ISO 9001:2008, a organização deve continuamente melhorar a eficácia do sistema de gestão da qualidade e executar ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

“Mesmo que um problema seja identificado, a solução não virá, a menos que a natureza desse problema seja esclarecida.” (SHINGO, 2010, p.45)

A organização deve procurar continuamente a melhoria da eficácia dos seus processos, ao invés de esperar que um problema revele oportunidades para as melhorias.

“Se quisermos atingir a melhoria, primeiro devemos ter flexibilidade mental para acreditar que, mesmo havendo um único fim, existem muitos caminhos que podemos percorrer até alcançá-lo. Se pensarmos de modo inflexível que os métodos atuais são melhores e que nenhum outro meio é possível, as idéias de melhoria nunca surgirão.” (SHINGO, 2010, p.99)

Visto que a melhoria contínua é um processo que envolve a organização como um todo, todos estão envolvidos nessa prática conforme tabela a seguir:

Alta Gerência	Média Gerência	Supervisores	Operários
Estar determinada a introduzir a MC como estratégia da corporação	Distribuir e implantar as metas da MC, orientadas pela alta gerência, através de desdobramento do plano de ação e de administração multifuncional	Usar a MC nas tarefas funcionais	Participar da MC através do sistema de sugestões e das atividades em pequenos grupos
Oferecer apoio e direção para a MC pela distribuição de recursos		Formular planos para a MC e oferecer orientação aos operários	
Estabelecer o plano de ação da MC e as metas multifuncionais	Usar a MC nas capacidades funcionais	Melhorar a comunicação com os operários e manter o moral elevado	Praticar a disciplina na área do trabalho
Realizar as metas da MC através de desdobramento do plano de ação e verificações	Estabelecer, manter e melhorar os padrões	Apoiar as atividades em pequenos grupos e o sistema de sugestões individuais	Envolver-se no contínuo desenvolvimento próprio para tornar-se melhor solucionador de problemas
Criar sistemas, procedimentos e estruturas úteis para MC	Conscientizar os empregados sobre a MC através de programas intensivos de treinamento		
	Ajudar os empregados a desenvolverem habilidades e ferramentas para solução de problemas	Introduzir a disciplina na área do trabalho	Ressaltar a habilidade e a experiência no desempenho do serviço aprendendo várias funções
		Oferecer sugestões de MC	

Tabela 1 – Hierarquia de envolvimento na Melhoria Contínua

Fonte: Imai (1994) apud Mello et al.,(2009) p.191

## 2.2 FERRAMENTAS E MÉTODOS PARA A MELHORIA DA QUALIDADE

Para um processo de melhoria contínua eficaz, recomenda-se a utilização de métodos e ferramentas da qualidade como apoio para identificação de problemas, identificação de causas, definição de ações para eliminar as causas, verificação de resultados, padronização e implantação de controles para alcance das metas de melhoria estabelecidas. Para auxiliar o desenvolvimento das ações de melhoria, iremos citar abaixo as Sete Ferramentas da Qualidade, as Sete Ferramentas Gerenciais e alguns Métodos para a realização da sequência lógica para se atingir a meta desejada.

#### As Sete Ferramentas da Qualidade:

- Estratificação;
- Folha de verificação;
- Gráfico de Pareto;
- Diagrama de causa e efeito;
- Histograma;
- Diagrama de dispersão; e
- Gráfico de controle.

#### As Sete Ferramentas Gerenciais:

- Diagrama de relações;
- Diagrama de afinidades;
- Diagrama de árvore;
- Matriz de priorização;
- Matriz de relações;
- Diagrama de processo decisório; e
- Diagrama de atividades.

#### Métodos de solução de problemas:

- PDCA;
- FMEA;
- QC STORY

A grande maioria destas ferramentas utiliza a técnica do Brainstorming, que é o levantamento de idéias e opiniões em um trabalho em equipe.

“Convém ressaltar a diferença entre método e ferramenta. O método é a seqüência lógica para se atingir a meta desejada. A ferramenta é o recurso a ser utilizado no método. De nada adianta conhecer várias ferramentas (sete ferramentas do controle da qualidade, sete ferramentas da administração, planejamento de experiências, análise de variância, tecnologia de processo, etc.) se o método não é dominado.[...] O que soluciona problemas não são as ferramentas, mas sim o método!”  
(CAMPOS, 2004, p.238)

### 3 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE CASO

#### 3.1 HISTÓRICO DA EMPRESA

A “TECH Soluções” reconhecida no mercado brasileiro na fabricação de laminados técnicos termofixos, iniciou suas atividades em 2003 na cidade de Diadema – SP.

Trabalhando de forma a preservar sua posição no mercado, embasada nos quesitos qualidade e confiabilidade, impulsionada pelo respeito para com seus funcionários, clientes e fornecedores, e pela exigência do mercado, em 2008, a “TECH Soluções” alcançou sua certificação pela norma ISO 9001:2008, e com a certificação veio o crescimento da organização.

A “TECH Soluções” possui como escopo de certificação a “Fabricação, comercialização, usinagem de laminados técnicos, plásticos industriais, tubos de fibra de vidro com resina epóxi ou poliéster e desenvolvimento de laminados técnicos.”

Atualmente a “TECH Soluções” conta com um efetivo de 25 funcionários. Os segmentos de atuação da “TECH Soluções” são bem diversificados e podemos incluir: Aéreo, Agrícola, Alimentício, Automobilístico, Elétrico, Eletrônico, Mecânico em geral, Naval, Siderúrgico e Têxtil. A “TECH Soluções” teve faturamento de R\$ 4,2 milhões no ano de 2012.

#### 3.2 ESTRATÉGIA

- Fortalecer a marca “TECH Soluções” nos segmentos onde atua;
- Manter estreito relacionamento com clientes e fornecedores;
- Ampliar e diversificar a atuação nos segmentos de materiais termofixos e termoplásticos; e
- Estar sempre em sintonia com os setores de forte expansão.

### 3.3 SITUAÇÃO ATUAL DO SGQ DA “TECH Soluções”

A seguir é apresentada a situação atual do Sistema de Gestão da Qualidade da “TECH Soluções”, empresa onde atuo como Consultor de Qualidade. A avaliação foi realizada através da análise da documentação do Sistema da Qualidade (Manual, procedimentos e instruções), entrevistas com a Diretoria, Gerentes, Representante da Direção e visitas “in loco” no chão de fábrica. Para a avaliação foram dedicados aproximadamente 15 (quinze) dias. O trabalho ocorreu de maneira tranqüila e sem interferências, tendo em vista que contei com o total apoio da Alta Direção. Os requisitos são representados conforme a nomenclatura da norma NBR ISO 9001.

#### 3.3.1 OBJETIVO

##### 3.3.1.1 GENERALIDADES

O Manual analisado descreve as diretrizes do Sistema de Gestão da Qualidade da “TECH Soluções” e serve como fonte de informação para a divulgação da política, diretrizes e objetivos da qualidade.

##### 3.3.1.2 APLICAÇÃO

O Manual aplica-se ao sistema de gestão da qualidade da “TECH Soluções” e todos os funcionários devem exercer suas atividades de acordo com as diretrizes nele expressas, complementadas por documentos normativos definidos no manual.

O escopo do Sistema de Gestão da Qualidade apresentado no Manual da Qualidade abrange a “Fabricação, comercialização, usinagem de laminados técnicos, plásticos industriais, tubos de fibra de vidro com resina epóxi ou poliéster e desenvolvimento de laminados técnicos”.

### 3.3.2 REFERÊNCIA NORMATIVA

O Manual da Qualidade encontra-se em conformidade com os requisitos da norma NBR ISO 9001:2008.

### 3.3.3 TERMOS E DEFINIÇÕES

SGQ – sistema de gestão da qualidade.

PGQ – procedimento geral da qualidade

IT – instrução de trabalho

MQ – manual da qualidade

### 3.3.4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

#### 3.3.4.1 REQUISITOS GERAIS

A “TECH Soluções” estabeleceu, documentou, implementou e mantém um sistema de gestão da qualidade, em conformidade com a norma em referência, porém o Sistema apresenta algumas deficiências.

Neste sistema está previsto:

- a) A identificação dos processos que fazem parte do sistema de gestão da qualidade e a sua aplicação em toda a organização.
- b) A seqüência e a interação de todos os processos relacionados.
- c) Os critérios e métodos necessários para assegurar a eficácia dos processos definidos.
- d) Identificar e assegurar a disponibilidade de recursos e informações necessárias para apoiar a operação e o monitoramento de processos.
- e) Monitorar, medir e analisar os processos aplicáveis.

- f) Implementar ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria contínua desses processos.

Os processos executados externamente são monitorados através da sistemática de avaliação, qualificação e monitoramento de fornecedores.

#### 3.3.4.2 REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO

##### 3.3.4.2.1 GENERALIDADES

O Sistema de Gestão de Qualidade da “TECH Soluções” consiste no Manual da Qualidade, como documento de política e diretrizes, complementado por outros documentos, que definem a sistemática para o cumprimento da Política da Qualidade e a satisfação dos seus clientes.

Assim, o Sistema de Gestão da Qualidade garante a elaboração e a implementação da seguinte documentação normativa:

- Política da Qualidade
- MQ            NÍVEL 1 – Manual da Qualidade
- PGQ        NÍVEL 2 – Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade
- IT            NÍVEL 3 – Instruções de trabalho

No sistema de documentação, está previsto um índice de documentos normativos, atualizado sempre que ocorrerem alterações nos documentos. Nesse índice de documentos constam todos os documentos componentes do Sistema de Gestão da Qualidade.

##### 3.3.4.2.2 MANUAL DA QUALIDADE

O manual da qualidade foi elaborado pelo Coordenador da Qualidade e está registrado como um documento da qualidade, estando sujeito a revisões e controle. Neste manual estão previstos:

- a) O escopo do sistema de gestão da qualidade.
- b) Detalhes e justificativas para as exclusões.
- c) Os procedimentos documentados, que estão referenciados na matriz de correlação.
- d) A descrição da interação dos processos, que está previsto no planejamento da qualidade.

O manual da qualidade é distribuído internamente, e a todos os clientes e fornecedores que requisitarem uma cópia. O controle de distribuição do manual da qualidade é realizado de acordo com os critérios abaixo:

- Distribuição interna aos setores envolvidos: mediante cópia controlada.
- Distribuição externa: realizada como cópia controlada desde que solicitado formalmente pelos clientes ou fornecedores. Quando não houver a necessidade de controle, as cópias do manual da qualidade são encaminhadas com carimbo de “cópia não controlada” (ou aviso claro mencionando que a cópia não está sujeita ao controle, quando se tratar de envio por e-mail).

#### 3.3.4.2.3 CONTROLE DE DOCUMENTOS

Todos os documentos que compõem o SGQ são controlados, para assegurar o adequado acesso às informações para a operação eficaz do sistema de gestão da qualidade. O controle abrange a atualização e distribuição controlada dos documentos, garantindo dessa forma a prevenção contra o uso não intencional de documentos obsoletos.

Os documentos são arquivados na Coordenação da Qualidade e são controlados de acordo com o PGQ-001 (Procedimento de Controle de documentos) que estabelece critérios para elaboração e aprovação; identificação e codificação; arquivamento e distribuição e controle de revisões. Os documentos do sistema de gestão da qualidade sujeitos ao controle são:

- Manual da qualidade.
- Procedimentos.
- Instruções de trabalho, especificações de produto e de processo.

- Especificações de clientes, incluindo os procedimentos de ensaios e especificações de produtos.
- Normas externas.
- Legislações e regulamentações aplicáveis aos produtos.

#### 3.3.4.2.4 CONTROLE DE REGISTROS

Todas as informações geradas para prover evidências de conformidade e operação do Sistema de Gestão da Qualidade são considerados “registros da qualidade” e mantidos sob controle.

Para essa finalidade, foi elaborado o PGQ-002 (Procedimento de Registros da Qualidade) que identifica os registros da qualidade que deverão ser mantidos e define os procedimentos para a identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e disposição após uso.

Todos os registros da qualidade são referenciados nos documentos normativos internos e mantidos arquivados em ambiente apropriado e/ou formato adequado, garantindo assim a manutenção das informações e dados e a pronta recuperação das informações armazenadas.

Caso requerido em contrato, o tempo de retenção estabelecido para o registro pode ser estendido, para prazos superiores ao especificado no procedimento. Os registros da qualidade estão disponíveis para avaliação do cliente ou seu representante durante o período pré-acordado, quando assim for estabelecido formalmente.

#### 3.3.5 RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO

##### 3.3.5.1 COMPROMETIMENTO DA DIREÇÃO

A Direção da “TECH Soluções” reconhece que a gestão da qualidade é um aspecto fundamental do gerenciamento e está diretamente vinculada a um de seus princípios

básicos, isto é, a qualidade dos produtos fabricados e serviços prestados na busca da plena satisfação dos seus clientes.

Porém, a Política da Qualidade e os controles sobre o desempenho do SGQ não estão sendo analisados periodicamente nas reuniões de análise crítica pela direção e não foi evidenciado de forma concreta a disponibilização de recursos necessários para o adequado funcionamento, manutenção e melhoria contínua do SGQ implementado, bem como, à obtenção dos objetivos da qualidade estabelecidos.

#### 3.3.5.2 FOCO NO CLIENTE

A “TECH Soluções” tem como prioridade buscar sempre a satisfação do cliente, captando suas necessidades quanto aos produtos e serviços ofertados.

A satisfação dos clientes, referente aos produtos e serviços entregues são identificadas pelo setor de Vendas através de pesquisa de satisfação de clientes. As informações são tabuladas e utilizadas para dar as diretrizes do SGQ, fazendo com que todos os processos da “TECH Soluções” sejam direcionados à busca da satisfação do cliente.

#### 3.3.5.3 POLÍTICA DA QUALIDADE

A “TECH Soluções” estabeleceu uma Política da Qualidade, que reflete os valores e princípios essenciais da empresa para os assuntos da qualidade e a satisfação dos clientes.

A Política da Qualidade é divulgada em quadros fixados em toda a empresa e comunicada a todos os colaboradores através de treinamentos e comunicações internas. Como já ressaltado no item 3.3.5.1, a Política da Qualidade não está sendo analisada pela Alta Direção a fim de avaliar a sua adequação diante de novos horizontes que se apresentem.

### 3.3.5.4 PLANEJAMENTO

#### 3.3.5.4.1 OBJETIVOS DA QUALIDADE

Os objetivos da qualidade poderiam ser mais explorados, atualmente são obtidos a partir do desdobramento da Política da qualidade e visam atender às expectativas do cliente e a melhoria contínua do SGQ. Trimestralmente os resultados são apresentados à Alta Direção.

O **ANEXO A** define o esquema utilizado no desdobramento da Política da Qualidade em indicadores.

#### 3.3.5.4.2 PLANEJAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Visando atender aos requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade e aos requisitos do produto, bem como, cumprir os objetivos da qualidade estabelecidos, foram identificados os processos relevantes para os propósitos do Sistema, cuja função e inter-relação estão representadas no **ANEXO B**.

### 3.3.5.5 RESPONSABILIDADE, AUTORIDADE E COMUNICAÇÃO

#### 3.3.5.5.1 RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE

Todas as responsabilidades relacionadas ao SGQ são definidas na Matriz de Responsabilidades. A atual descrição de Cargos e Funções representada no **ANEXO C** é extremamente pobre e com falta de informações.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES (PROCESSOS / RESPONSABILIDADES)	
PROCESSOS	RESPONSABILIDADES ORGANOGRAMA
VENDAS	VENDAS
COMPRAS	SUPRIMENTOS
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS	DIRETOR GERAL
PRODUÇÃO DE CHAPAS	PCP
PRODUÇÃO USINAGEM	PCP
EXPEDIÇÃO	EXPEDIÇÃO
PESQUISA DE SATISFAÇÃO	RD
ATENDIMENTO A RECL. CLIENTES/DEVOLUÇÃO	VENDAS
AUDITORIA INTERNA	RD
MONITORAMENTO " PROCESSOS"	RD
MEDIÇÃO E MONIT. DE PRODUTO " INSPEÇÃO"	INSPEÇÃO FINAL / LABORATÓRIO
RNC	RD
AÇÃO CORRETIVA	RD
AÇÃO PREVENTIVA	RD
ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA	DIRETOR GERAL
ANALISE DE DADOS ( INDICADORES )	RD

Tabela 2 – Matriz de responsabilidades (atual)

Fonte: Manual da Qualidade "TECH Soluções"

O organograma que determina a estrutura organizacional encontra-se desatualizado.

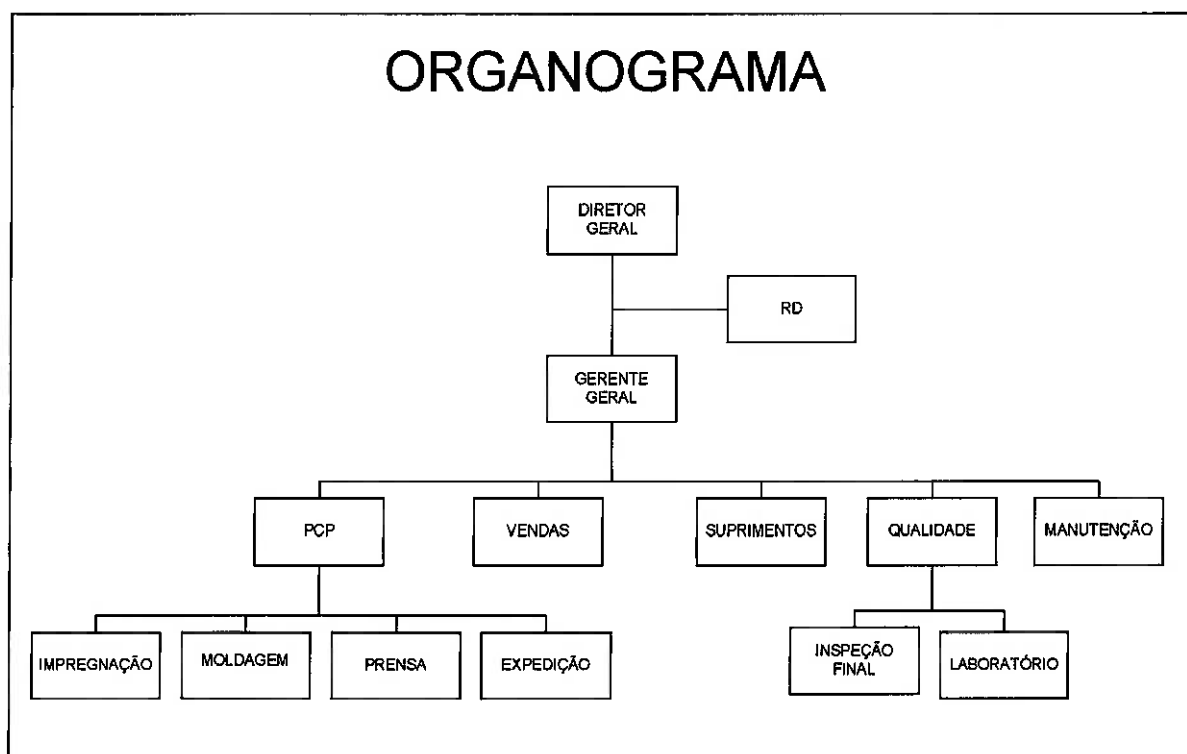


Figura 2 – Organograma (atual)

Fonte: Manual da Qualidade "TECH Soluções"

#### 3.3.5.5.2 REPRESENTANTE DA DIREÇÃO

A “TECH Soluções” designou um Representante da Direção, porém o mesmo não faz mais parte do quadro de funcionários da empresa e não foi nomeado nenhum outro funcionário para assegurar:

- que os processos estejam estabelecidos, implementados e mantidos;
- reportar à Direção o desempenho do SGQ, incluindo as necessidades de melhorias contínuas; e
- promover a conscientização quanto aos requisitos do cliente ao longo de toda a organização.

#### 3.3.5.5.3 COMUNICAÇÃO INTERNA

A comunicação interna é estabelecida através de quadros de aviso, memorandos e e-mails entre todos os setores garantindo assim que as informações relevantes e necessárias à qualidade do produto estejam disponíveis a todos os que delas necessitarem.

As informações provenientes do cliente, tais como especificações de produto, características de fornecimento e reclamações de clientes são recebidas e analisadas pelo Processo de Vendas e encaminhadas aos respectivos setores.

#### 3.3.5.6 ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO

##### 3.3.5.6.1 GENERALIDADES

A Alta Direção realiza uma vez por ano a Análise crítica no Sistema de Gestão da Qualidade, de forma documentada, porém pouco abrangente. Desta forma não

assegurando o contínuo funcionamento do SGQ e muito menos promovendo os ajustes necessários para a sua manutenção.

#### 3.3.5.6.2 ENTRADAS PARA A ANÁLISE CRÍTICA

Os temas que compõem a pauta das reuniões de análise crítica incluem:

- a) Resultados de auditorias.
- b) Reclamações de clientes (sem nenhum estudo ou análise específica).
- c) Devoluções de produtos (sem nenhum estudo ou análise específica).
- d) Os indicadores da qualidade do período (ausência de indicadores consistentes).
- e) As situações das ações corretivas e preventivas tomadas no período (Ações corretivas e preventivas apenas sobre Resultados de Auditorias).
- f) Acompanhamento das ações resultantes de reuniões anteriores (Nenhuma ação tomada em reuniões anteriores).
- g) Mudanças na empresa que poderiam afetar adversamente o SGQ como, introdução de novas tecnologias, desenvolvimento de processos, reestruturação organizacional, pesquisas, ampliação das instalações e tendências acarretadas por decisões externas (governamentais, mercado, etc.).
- h) Não evidenciado a análise na Política da Qualidade, visando mantê-la atualizada e apropriada aos propósitos da organização.
- i) Não evidenciado os objetivos e metas para o próximo período.

#### 3.3.5.6.3 SAÍDAS DA ANÁLISE CRÍTICA

As saídas de análise crítica são registradas em atas de reunião, e não incluem os seguintes itens:

- a) Melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade e de seus processos.
- b) Melhoria do produto em relação aos requisitos do cliente.
- c) Necessidade de recursos.

### 3.3.6 GESTÃO DE RECURSOS

#### 3.3.6.1 PROVISÃO DE RECURSOS

As necessidades de recursos humanos, de infra-estrutura e de ambiente de trabalho não estão bem definidas no sistema de gestão da qualidade e não são consideradas em reuniões de análise crítica para assegurar:

- a) A implementação e manutenção do SGQ;
- b) Aumento da satisfação dos clientes, através do atendimento de seus requisitos.

#### 3.3.6.2 RECURSOS HUMANOS

##### 3.3.6.2.1 GENERALIDADES

Os recursos humanos são selecionados e/ou designados com base no grau de competência que os cargos e funções necessitam, porém não está bem definida a escolaridade, os treinamentos necessários, as habilidades e as experiências aplicáveis.

##### 3.3.6.2.2 COMPETÊNCIA, CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO

Evidenciado a falta de informações essenciais nas fichas de descrição de cargos e funções (**ANEXO C**), e a inexistência de alguns cargos e funções essenciais que impactam na qualidade dos produtos e na satisfação dos clientes.

O SGQ não define claramente ações voltadas à conscientização de seus colaboradores, visando mostrar a cada um deles, a sua importância e a relevância

de suas atividades para a organização, e de como cada um pode contribuir para o cumprimento dos objetivos da qualidade.

Atualmente as atividades de treinamento e conscientizações previstas são:

- Durante a admissão de funcionários ou em programas específicos de reciclagem, quando são apresentados os conceitos básicos da norma ISO 9001 e do SGQ implantado, juntamente com as políticas e objetivos da qualidade.
- Para a compreensão da Política da Qualidade implementada.
- Na implantação de procedimentos específicos.
- Para informar aos funcionários que realizam atividades que afetam a qualidade do produto, das conseqüências para o cliente quando da ocorrência de não conformidade.

#### 3.3.6.3 INFRA ESTRUTURA

A "TECH Soluções" identificou e mantém a infra-estrutura necessária e relevante para a qualidade dos produtos e aos propósitos definidos no Manual da Qualidade.

A infra-estrutura oferecida prevê:

- Equipamentos de processos adequados para a realização das atividades.
- Meios adequados para a armazenagem e transporte dos produtos durante o processo de fabricação e estoque de produtos acabados.
- Serviços de apoio, incluindo a manutenção preventiva de máquinas e equipamentos, garantindo assim, um adequado nível de confiabilidade nos equipamentos de fabricação.

#### 3.3.6.4 AMBIENTE DE TRABALHO

A "TECH Soluções" identificou e administra as condições do ambiente de trabalho, consideradas como críticos e que afetam na qualidade do produto ou os resultados dos ensaios realizados. Tais informações estão definidas em procedimento.

### 3.3.7 REALIZAÇÃO DO PRODUTO

#### 3.3.7.1 PLANEJAMENTO DA REALIZAÇÃO DO PRODUTO

O planejamento da realização do produto está definido no fluxo descrito no **ANEXO B** e detalhado na documentação e registros do SGQ e prevê:

- a) Os objetivos da qualidade e requisitos para os produtos fabricados.
- b) Os processos relacionados à realização dos produtos e os documentos aplicáveis.
- c) As atividades de verificação, monitoramento e as inspeções e ensaios requeridas em cada processo.
- d) Os registros necessários para fornecer as evidências de que os processos atendem aos requisitos.
- e) Os requisitos do cliente e referências à suas especificações técnicas em documentos aplicáveis.
- f) Definição do critério de aceitação e onde requerido, obtenção da aprovação do cliente.

#### 3.3.7.2 PROCESSOS RELACIONADOS A CLIENTES

##### 3.3.7.2.1 DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS RELACIONADOS AO PRODUTO

Os requisitos relacionados ao produto são determinados durante a atividade de vendas e registrados nos pedidos de vendas, levando-se em consideração:

- a) Os requisitos especificados pelo cliente, incluindo quando aplicável, as atividades de entrega e pós-entrega.
- b) Os requisitos não declarados, mas necessários para o uso especificado ou intencional.
- c) Os requisitos regulamentares e estatutários relacionados ao produto.

- d) Qualquer outro requisito adicional, determinado pela "TECH Soluções", visando à qualidade do produto.

#### 3.3.7.2.2 ANÁLISE CRÍTICA DOS REQUISITOS RELACIONADOS AO PRODUTO

O principal objetivo da análise crítica dos pedidos é assegurar que os requisitos dos clientes sejam claramente compreendidos e possam ser corretamente atendidos.

Todo e qualquer pedido de Cliente, antes da sua aceitação, é analisado criticamente para avaliar as condições de fornecimento e os requisitos requeridos para o produto. Os registros que demonstram as evidências dessas análises críticas são mantidos devidamente arquivados como "registros da qualidade".

Os requisitos divergentes são negociados e uma vez aceitos são documentados no pedido de vendas.

#### 3.3.7.2.3 COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE

A comunicação com o cliente é centralizada pelo setor de Vendas e abrange as seguintes atividades:

- a) Informações técnicas e sugestões de aplicabilidade do produto, incluindo a coleta adequada de informações para a fabricação dos produtos de acordo com as necessidades dos clientes.
- b) Posição de entrega e faturamento para os pedidos colocados pelos clientes.
- c) Atendimento às reclamações de clientes.
- d) Atendimento às devoluções de produto.

### 3.3.7.3 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

As atividades de desenvolvimento de produtos são executadas sempre que houver a necessidade de fornecimento de um novo produto, não constante na linha de produtos fornecidos pela “TECH Soluções” ou aprimoramento de produtos. Tal necessidade é detectada pelo setor de Vendas, durante os contatos comerciais. Ao final do desenvolvimento, as informações são registradas em formulário específico (vide **ANEXO D**).

#### 3.3.7.3.1 PLANEJAMENTO DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

O processo de desenvolvimento de produto é planejado de forma adequada para assegurar o fornecimento do produto ou amostra com a qualidade requerida e no prazo acertado com o cliente. O planejamento do desenvolvimento compreende as seguintes atividades:

- a) A clara identificação dos estágios de desenvolvimento;
- b) A análise crítica, verificação e validação apropriadas para cada estágio do desenvolvimento;
- c) As responsabilidades e autoridades para cada etapa do desenvolvimento.
- d) Os prazos e os requisitos de qualidade a serem cumpridos no processo de desenvolvimento.

#### 3.3.7.3.2 ENTRADAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Os requisitos do produto a ser desenvolvido são coletados junto ao cliente pelo Setor de Vendas e são registrados no formulário de desenvolvimento (**ANEXO D**).

Os requisitos do produto para o desenvolvimento são:

- a) Requisitos de desempenho do produto, que influenciarão no uso do produto, tais como as especificações de estampabilidade, isolamento elétrica, resistência ao calor,

etc. Tais requisitos são recebidos através de especificações do cliente, amostras do produto e declarações obtidas verbalmente pelo cliente.

b) Requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis, tais como normas de fabricação.

c) Desenvolvimentos efetuados anteriormente, que servem de ponto de partida para o desenvolvimento em questão.

Os requisitos do produto são analisados criticamente quanto à adequação e a possibilidade de execução do desenvolvimento. Os requisitos do produto são completos, suficientes para o desenvolvimento do produto.

#### 3.3.7.3.3 SAÍDAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

As saídas de desenvolvimento são apresentadas de forma que possibilite a verificação em relação às entradas (vide item 3.3.7.3.2) e são aprovadas antes de serem liberadas para o uso.

As saídas de projeto e desenvolvimento são coerentes com os requisitos de entrada para desenvolvimento, sendo tipicamente:

a) Informações para a aquisição de matérias-primas e quando aplicável, a execução do desenvolvimento e a qualificação de fornecedores.

b) Informações de produção, tais como os controles de processos necessários.

c) As especificações técnicas do produto desenvolvido.

d) Referências aos critérios de aceitação do produto, podendo ser internas, em testes externos ou através de aprovação do cliente.

#### 3.3.7.3.4 ANÁLISE CRÍTICA DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

A análise crítica de desenvolvimento é realizada em conjunto com a atividade de verificação. Dentre as atividades desempenhadas neste item, estão incluídas:

a) Comparações entre os requisitos de entrada e saída de desenvolvimento;

b) Análise das informações técnicas contidas nas saídas de desenvolvimento;

c) Compatibilidade entre os documentos de saída de desenvolvimento e os dados de entradas;

d) Atendimento a exigências legais e estatutárias para o produto.

A análise crítica e a verificação de desenvolvimento é realizada através de um check-list definido no formulário de desenvolvimento (**ANEXO D**).

#### 3.3.7.3.5 VERIFICAÇÃO DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Vide item anterior.

#### 3.3.7.3.6 VALIDAÇÃO DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

A validação do desenvolvimento de produtos tem a finalidade de comprovar a capacidade do produto em atender aos requisitos de entrada especificados. Esta atividade é executada através de uma ou mais condições relacionadas abaixo:

- a) Análise crítica do produto ou amostra fabricada, antes do envio ao cliente.
- b) Resultados de testes e ensaios realizados em laboratório, podendo ser interno ou externo.
- c) Aprovação por parte do cliente.

#### 3.3.7.3.7 CONTROLE DE ALTERAÇÕES DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Sempre que ocorrer alterações no desenvolvimento original, estas são devidamente identificadas e registradas. Todas as alterações são reavaliadas, revalidadas e reprovadas ou aprovadas antes da sua implementação.

### 3.3.7.4 AQUISIÇÃO

#### 3.3.7.4.1 PROCESSO DE AQUISIÇÃO

As atividades de aquisição são executadas para assegurar:

- A seleção de fornecedores capacitados a fornecerem produtos, matérias-primas e serviços adequados aos produtos fabricados;
- A avaliação dos produtos fornecidos, através de testes e ensaios e análise de certificados de qualidade emitidos pelos fornecedores;
- Reavaliação contínua dos fornecedores, através da análise dos fornecimentos efetuados.

A qualificação de fornecedores se desenvolve de acordo com as avaliações realizadas através do acompanhamento do histórico de seus fornecimentos, da pontualidade de entrega e em função da existência de um sistema da qualidade. Todo o fornecedor apto ao fornecimento é incluído no cadastro de fornecedores qualificados.

Os fornecedores sujeitos ao processo de qualificação são:

- a) Fornecedores de matérias-primas.
- b) Serviços terceirizados, incluindo os fornecedores de transportes, usinagem e calibração de equipamentos de inspeção, medição e ensaios.

#### 3.3.7.4.2 INFORMAÇÕES DE AQUISIÇÃO

Os pedidos de compras são colocados preferencialmente em fornecedores qualificados. Os produtos que forem adquiridos de fornecedor não qualificado são analisados com maior rigor nas características básicas da qualidade, durante o recebimento dos mesmos.

Os pedidos de compras fornecem as informações claras e completas requeridas para os materiais a serem comprados, onde estão incluídos quando aplicável os

requisitos de qualidade, o prazo requerido e os certificados de ensaios a serem emitidos pelos fornecedores juntamente com a entrega.

#### 3.3.7.4.3 VERIFICAÇÃO DO PRODUTO ADQUIRIDO

Todos os produtos adquiridos para incorporação ao produto final e/ou relevante para a qualidade são analisados no seu recebimento, para comprovar sua conformidade com as especificações requeridas. Tais atividades estão descritas em procedimento documentado.

Quando há a necessidade de inspeção do produto nas instalações dos fornecedores, esta necessidade é registrada no documento de compra, definindo a verificação pretendida e o método de liberação do produto.

#### 3.3.7.5 PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇO

##### 3.3.7.5.1 CONTROLE DE PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇO

Os processos de fabricação dos produtos são executados sob condições controladas, visando a obtenção da qualidade requerida pelos clientes, cuja sistemática está descrita nos procedimentos documentados.

As condições controladas visam assegurar:

- Que as atividades sejam executadas de forma planejada e documentada;
- Que os controles aplicáveis estejam identificados e sejam exercidos pelas responsabilidades definidas;
- Que os produtos em fabricação não passem para uma etapa subsequente sem que a etapa anterior tenha sido verificada;

O setor produtivo conta com procedimentos e instruções de trabalho, documentos estes que definem as características dos produtos e as condições necessárias para o controle do processo.

Os monitoramentos críticos do processo produtivo e as atividades de verificação da qualidade contam com instrumentos e equipamentos de medição necessários e adequados. Tais equipamentos são adequadamente identificados e calibrados periodicamente.

Os produtos são submetidos a atividades de inspeção planejadas e controladas durante o seu processo de execução e após finalizá-las, que abrangem:

- A inspeção e ensaios de produtos adquiridos e que serão incorporados no produto final;
- A inspeção da qualidade dos produtos durante o processo produtivo e na fase final;
- e abertura de um relatório de não conformidade e as ações de correção, quando requerido.

As atividades de liberação e entrega dos pedidos são executadas, respeitando-se as condições solicitadas pelo cliente, através do uso de embalagem adequada e métodos para manter e proteger os produtos contra danos de transporte.

#### 3.3.7.5.2 VALIDAÇÃO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇO

A validação dos processos de produção não faz parte do escopo do sistema de gestão da qualidade da “TECH Soluções”, visto que os mesmos podem ser monitorados continuamente durante o processo de fabricação e as saídas podem ser avaliadas dimensionalmente e qualitativamente.

Quando novos processos de fabricação forem introduzidos no SGQ, estes serão analisados e caso necessário, serão validados. Os critérios para a validação do processo serão definidos e planejados pela Diretoria e todos os resultados da validação serão documentados.

### 3.3.7.5.3 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

A “TECH Soluções” estabeleceu uma sistemática para a identificação dos produtos nas diversas fases do processo, que abrange ainda a identificação da situação de inspeção e ensaios.

Todos os produtos adquiridos e fabricados são identificados, desde o recebimento das matérias-primas e durante todos os estágios de produção, embalagem e entrega do produto.

Para se precaver do uso não intencional de produtos que porventura não atendam às características prescritas, é adequadamente identificada com a aplicação de placas, locais específicos de segregação ou etiquetas que indicam a não conformidade do produto. Tal identificação é mantida até que todas as providências para a solução do problema tenham sido tomadas.

A rastreabilidade é realizada através de identificações e registros específicos, preenchidos durante todo o processo até o envio do produto ao cliente.

### 3.3.7.5.4 PROPRIEDADE DO CLIENTE

Foi estabelecida uma sistemática que define os cuidados a serem tomados com as propriedades dos clientes (produtos fornecidos pelo cliente). A sistemática abrange a identificação, verificação, preservação, armazenamento e manuseio de quaisquer propriedades de clientes, visando a sua integridade. Isto inclui qualquer material fornecido pelo cliente para incorporação aos nossos produtos.

Qualquer não-conformidade detectada durante o recebimento de propriedade do cliente, ou extravio, é relatado em RNC e informado ao Cliente e tomada as medidas cabíveis, inclusive o seu ressarcimento, caso a responsabilidade seja da “TECH Soluções”.

### 3.3.7.5.5 PRESERVAÇÃO DO PRODUTO

A “TECH Soluções” definiu nos procedimentos, todos os cuidados necessários com os produtos fabricados ou adquiridos visando à proteção da integridade durante o manuseio, armazenamento, embalagem e entrega.

Para tanto, foram estabelecidas áreas de armazenagem com condições adequadas, de modo a prevenir danos ou deterioração dos produtos, nos processos de armazenagem de matéria prima e de produtos acabados. O processo de embalagem é realizado de acordo com as especificações padrões da empresa ou, quando requerido, atendendo às necessidades específicas dos clientes.

### 3.3.7.5.6 CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO

As atividades de controle dos dispositivos de monitoração e medição são efetuadas por empresa contratada ou internamente. Quando realizada externamente, a empresa contratada é selecionada e avaliada dentro dos critérios de seleção de fornecedores.

Os dispositivos de medição, utilizados nas medições do processo que afetam a qualidade dos produtos e nas atividades de verificação da qualidade, são selecionados tendo em vista a exatidão requerida, que são calibrados contra padrões rastreáveis a padrões nacionais.

As calibrações são executadas de forma programada e periódica, de acordo com as necessidades internas, a frequência de utilização, condições de uso e observação do desempenho e dos ambientes onde os equipamentos são armazenados.

Todos os equipamentos de medição e monitoramento são adequadamente identificados e os prazos de calibração registrados no Programa de Calibração de Equipamentos. São mantidos registros dos resultados de todas as calibrações efetuadas.

Após a realização das calibrações requeridas, os respectivos relatórios de calibração são avaliados, com o objetivo de analisar os resultados obtidos e as validades dos padrões que foram utilizados nos ensaios de calibração. Os equipamentos que por

ventura apresentarem desvios inaceitáveis nos resultados de calibração são tratados através da sistemática de não-conformidades.

Instrumentos e equipamentos com defeitos ou que por qualquer motivo estejam fora do plano de calibração, recebem etiqueta de “Fora de Uso”, evitando seu uso para as atividades críticas de medição ou controle de processo.

### 3.3.8 MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

#### 3.3.8.1 GENERALIDADES

A “TECH Soluções” planejou e implementou os processos necessários para o monitoramento, medição, análise e melhoria de forma a demonstrar a conformidade dos produtos fabricados e assegurar a conformidade do sistema de gestão da qualidade, porém a melhoria contínua não está sólida, não foca a melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade. Existem poucos indicadores, e poucas aberturas de ações de melhoria.

#### 3.3.8.2 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO

##### 3.3.8.2.1 SATISFAÇÃO DOS CLIENTES

Para monitorar a satisfação do Cliente, trimestralmente é realizada uma pesquisa de satisfação de clientes (vide item 3.3.5.2), através de amostragem aleatória dos clientes, visando a obtenção de informações que subsidiem a melhoria do produto, dos processos internos e do desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade. A opinião dos clientes é obtida através de contato telefônico, onde entrevista-se o cliente buscando informações quanto à qualidade do ATENDIMENTO, do

PRODUTO e o PÓS VENDA, cujos resultados são tabulados e apresentados sob a forma de gráficos.

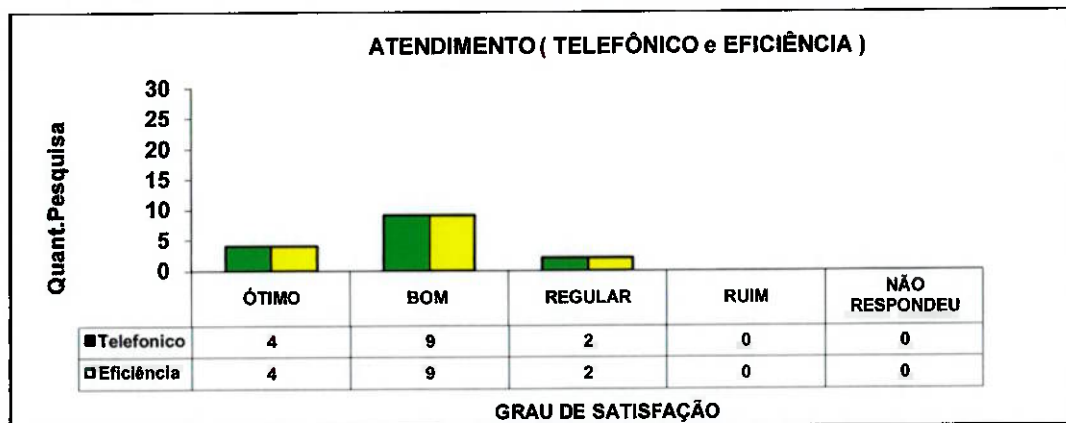


Gráfico 1 – Pesquisa de Satisfação de Clientes (atual) – ATENDIMENTO

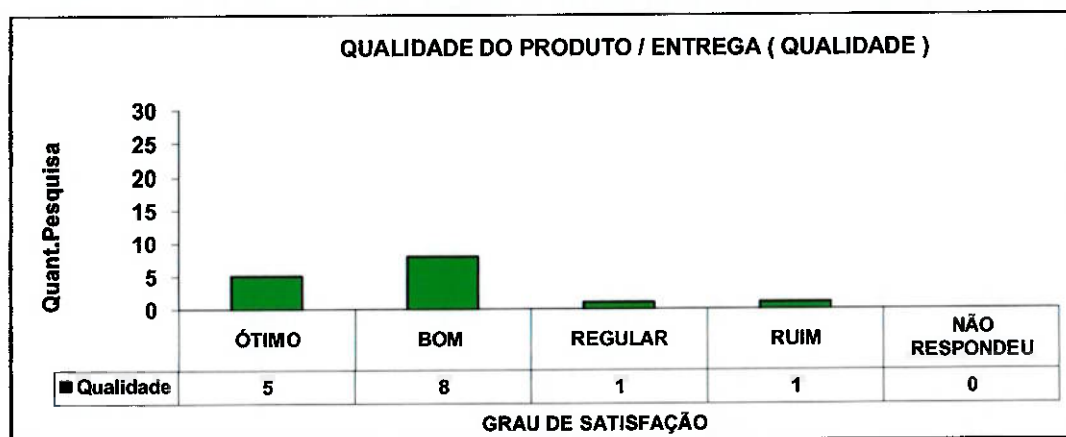


Gráfico 2 – Pesquisa de Satisfação de Clientes (atual) – QUALIDADE DO PRODUTO

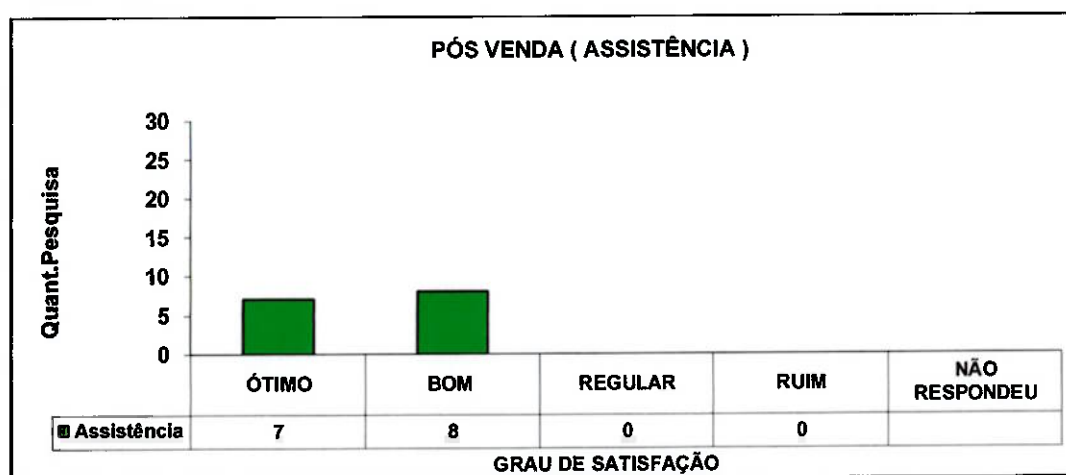


Gráfico 3 – Pesquisa de Satisfação de Clientes (atual) – PÓS VENDA

Fonte: Pesquisa Trimestral de Satisfação de Clientes "TECH Soluções" (Junho/2013)

### 3.3.8.2.2 AUDITORIA INTERNA

Para promover as avaliações e o aprimoramento, todo o Sistema de Gestão da Qualidade é auditado pelo menos uma vez por ano.

O planejamento é efetuado através do programa de auditorias internas, que contém o requisito da Norma e o procedimento normativo do SGQ a serem auditados, os departamentos/setores, os auditores internos responsáveis e as datas de realizações.

Os Auditores Internos são qualificados e selecionados de tal forma que não tenham envolvimento com o setor auditado, mantendo assim a independência dos resultados da auditoria.

As auditorias são realizadas utilizando como roteiro básico uma lista de verificação. A sistemática para o planejamento, execução e a implementação de ações de correção ou prevenção, de acordo com resultados apresentados na auditoria estão definidas no PGQ-007 (Procedimento para auditoria interna da qualidade).

Os resultados obtidos são divulgados aos respectivos setores, informando os problemas encontrados no sistema. Também são apresentados em reuniões de análise crítica pela Alta Direção para a análise e definição de diretrizes do sistema de gestão da qualidade.

### 3.3.8.2.3 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO DE PROCESSOS

Para assegurar a contínua adequação dos processos de execução do produto, foram implementados os indicadores da qualidade para cada um dos processos chaves da empresa, porém esses indicadores não focam a real necessidade da organização (vide **ANEXO A**) por serem vagos e não abrangerem todo o sistema, por exemplo a inexistência de um indicador para o Processo de Recursos Humanos. Tais indicadores são monitorados trimestralmente, e caso requerido, são implementadas as ações de correção para os indicadores que forem encontrados em desacordo com as metas estabelecidas. Esses indicadores são submetidos à análise crítica pela Alta Direção e quando necessário, são geradas ações de

melhoria para correção dos índices que estiverem divergentes dos propósitos da organização. Os indicadores da qualidade são apresentados através de gráficos demonstrando a evolução dos resultados no tempo e as respectivas metas traçadas.

#### 3.3.8.2.4 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO DO PRODUTO

As atividades de medição e monitoramento dos produtos abrangem:

- Inspeção de recebimento de produtos e matérias-primas adquiridas com influência direta na qualidade dos produtos finais;
- Acompanhamento da qualidade durante a produção;
- Inspeção final do produto acabado.

#### 3.3.8.3 CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME

A “TECH Soluções” considera o controle de não-conformidades, um importante meio de realimentação do seu SGQ. De modo que implementou esse controle, para todo o ciclo produtivo, atividades de compras, atendimento a reclamações de clientes e na recepção de produtos devolvidos.

O controle visa a descrição da não conformidade detectada, a análise da causa do problema, determinação de disposições (ações de correção), visando a solução do efeito da não conformidade, e tomada de ação corretiva/preventiva, quando julgada necessária. Atualmente este controle não foca a eliminação da causa raiz do problema, o que gera a reincidência de não conformidades.

As não-conformidades são detectadas através de verificações, inspeções e monitoramento das atividades. O PGQ-008 (Procedimento para Controle de Produto Não Conforme) é o que descreve as atividades pertinentes.

#### 3.3.8.4 ANÁLISE DE DADOS

Com o objetivo de avaliar a eficácia do SGQ implantado e identificar as oportunidades de melhorias, são analisados os seguintes dados / informações:

- a) Indicador de reclamações de clientes;
- b) Indicador do grau de satisfação do cliente;
- c) Situação e tendências dos indicadores da qualidade;
- d) Situação e tendência dos resultados das características de produtos;
- e) Resultados do indicador do desempenho de fornecedores.

Todos os dados são analisados periodicamente pelo Coordenador da Qualidade e pela Direção nas reuniões de análise crítica do Sistema de Gestão da Qualidade, visando a adoção de ações preventivas ou corretivas para solucionar os problemas detectados.

#### 3.3.8.5 MELHORIAS

##### 3.3.8.5.1 MELHORIA CONTÍNUA

A “TECH Soluções” atualmente não identifica as fontes necessárias para melhorias contínuas em seu Sistema de Gestão da Qualidade visando o aumento da sua eficácia e o grau da satisfação dos Clientes. As ações identificadas não são suficientes para demonstrar de forma eficaz a melhoria contínua. Consideram-se apenas as ações corretivas e preventivas como forma de iniciar e documentar a melhoria contínua.

### 3.3.8.5.2 AÇÃO CORRETIVA

A “TECH Soluções” estabeleceu uma sistemática para tomadas de ações corretivas, e estas são tomadas para eliminar a não-conformidade detectada, não sendo observada a causa raiz do problema (vide itens 3.4.3.1 e 3.4.3.5.2). Os procedimentos pertinentes estão descritos no PGQ-009 (Procedimento para Ação Corretiva e Preventiva), em capítulo específico que estabelece os critérios para abertura de uma ação corretiva, registros e acompanhamento da implementação. As não-conformidades são identificadas no processo de inspeção de recebimento, de controle da produção, de inspeção final de produtos acabados e de auditorias internas, conforme procedimentos descritos no PGQ-008 – Controle de não-conformidade. As ações corretivas são tomadas em função dos seguintes critérios:

- a) Análise agrupada de não conformidades (ex.: repetição de não conformidades com a mesma causa).
- b) Análise dos indicadores da qualidade.
- c) Não conformidades de auditorias internas.
- d) Tratamento de reclamações e devoluções de clientes.
- e) Ações de melhorias identificadas em análise crítica pela direção.

Toda e qualquer necessidade de ações corretivas relativas a produtos e processos, são determinadas pelos funcionários, pelas áreas envolvidas ou pelo Coordenador da Qualidade.

Toda e qualquer necessidade de ação corretiva de não-conformidade detectada em auditorias internas, são determinadas pelo setor/profissional responsável e controladas conforme procedimentos descritos no documento PGQ-007 – Auditorias-Internas.

### 3.3.8.5.3 AÇÃO PREVENTIVA

Foi estabelecido um processo para tomada de ações preventivas face à identificação de alguma não-conformidade potencial. No PGQ-009 (Procedimento para Ação Corretiva e Preventiva), está prevista a sistemática para identificação de não-

conformidades potenciais, tais como resultados de auditorias internas, observações e comentários de Clientes, casos de não-conformidades em produtos e processos similares, condições inseguras do trabalho, condições de segurança das instalações e análises dos registros de medição e monitoramento dos processos e produtos.

### 3.4 PROPOSTA DE MELHORIA CONTÍNUA AO SGQ

Neste capítulo são propostas melhorias ao SGQ atual, focando os requisitos 5 – Responsabilidade da Direção, 6 – Gestão de Recursos, 8 – Medição, Análise e Melhoria da norma NBR ISO 9001, com o auxílio da norma NBR ISO 9004 e a utilização de ferramentas da qualidade. As melhorias propostas estão demonstradas no **APÊNDICE A** deste estudo.

#### 3.4.1 RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO

##### 3.4.1.1 COMPROMETIMENTO DA DIREÇÃO

Utilizando a norma NBR ISO 9004, fica evidenciado que para a organização alcançar o sucesso sustentado, a Alta Direção deve adotar uma abordagem de Sistema de Gestão da Qualidade visando assegurar a utilização eficiente de recursos, tomar decisões baseada em fatos e focar na satisfação das necessidades e expectativas das partes interessadas.

No subitem 3.3.5.1, detectou-se que a Política da Qualidade e os controles sobre o desempenho do SGQ não são analisados e com a falta de disponibilização de recursos para o adequado funcionamento do sistema, fica claro que a Alta Direção não está totalmente comprometida com o SGQ implantado.

### 3.4.1.2 FOCO NO CLIENTE

Quando tratamos sobre FOCO NO CLIENTE, a Alta Direção deve assegurar que os requisitos dos clientes sejam determinados e atendidos com o propósito de aumentar a satisfação dos mesmos. Na tabela a seguir temos exemplos de partes interessadas e suas necessidades e expectativas:

<b>Parte interessada</b>	<b>Necessidades e expectativas</b>
Clientes	Qualidade;  Preço e entrega;  Desempenho dos produtos
Proprietários/Acionistas	Lucratividade sustentada  Transparência
Pessoas da organização	Bom ambiente de trabalho  Segurança de emprego  Reconhecimento e recompensa
Fornecedores e parceiros	Benefícios mútuos e continuidade
Sociedade	Proteção ambiental  Comportamento ético  Cumprimento dos requisitos legais e regulamentares

Tabela 3. Exemplos de partes interessadas e suas necessidades e expectativas

Fonte: ABNT NBR ISO 9004:2010, Tabela 1, p.3

A Alta Direção deve desdobrar os requisitos dos clientes, conforme quadro a seguir:

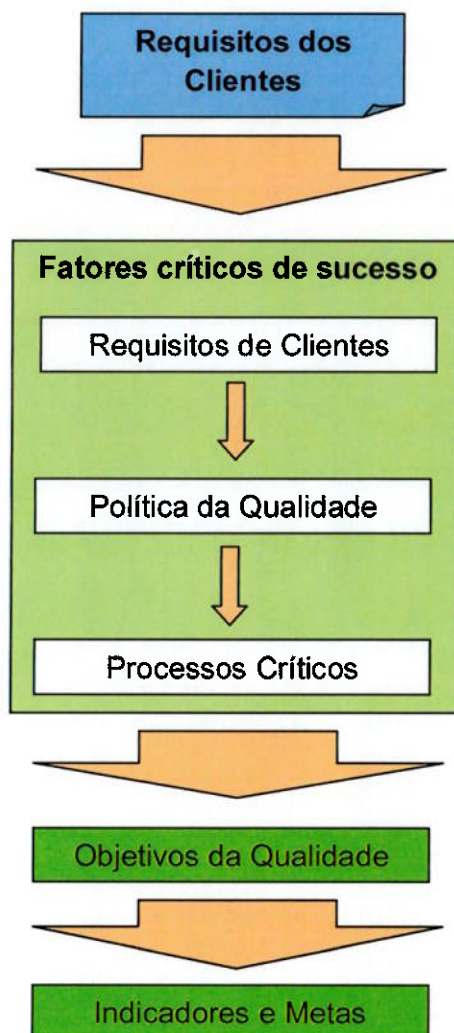


Figura 3. Desdobramento de requisitos dos clientes em política da qualidade, objetivos, indicadores e metas.

Fonte: Carpinetti, 2012, p.55

#### 3.4.1.3 POLÍTICA DA QUALIDADE

A política da qualidade da “TECH Soluções” não está sendo analisada para garantir a continuidade da sua adequação com os propósitos da organização e diante de novos horizontes que se apresentem. A NBR ISO 9001 em seu requisito 5.3, exige

que a política da qualidade seja analisada criticamente para a continuidade de sua adequação. Segundo MELLO (2009):

“seja analisada criticamente para a continuidade de sua adequação. Periodicamente, por exemplo, durante as reuniões de análise crítica do sistema da qualidade, a alta direção deve reavaliar sua política da qualidade para saber se ela ainda expressa o direcionamento estratégico para o qual os esforços da organização devem estar voltados. Isso deve ser relatado no relatório da análise crítica, mesmo que esta reavaliação conclua que a política não deva ser alterada. O ambiente do mercado é dinâmico e exige das organizações agir e pensar estrategicamente, o que leva, algumas vezes, à necessidade de ajustar a política da qualidade.” (MELLO, et al., 2009, p.68-69)

Cabe salientar ainda que a Alta Direção não definiu para a organização sua missão, visão e os seus valores.

‘NOTA Nesta Norma, uma “missão” é uma descrição das razões pelas quais a organização existe, e uma “visão” descreve o seu estado desejado, ou seja, aquilo que a organização pretende ser e como ela quer ser vista pelas suas partes interessadas.’ (ABNT NBR ISO 9004:2010, p.3)

#### 3.4.1.4 PLANEJAMENTO

##### 3.4.1.4.1 OBJETIVOS DA QUALIDADE

Os objetivos da qualidade descritos no item 3.3.5.4.1, não são suficientes para gerir de forma eficaz todos os processos da “TECH Soluções”. Visando buscar o sucesso sustentado da organização, após as definições das estratégias e políticas, é recomendável que a Alta Direção elabore um “Painel de Bordo”, onde deverá constar: A Política da Qualidade, os objetivos da qualidade, o que está sendo mensurado e quais as metas estabelecidas para a manutenção do SGQ (vide **APÊNDICE B – Painel de Bordo**).

Para assegurar a adequação e eficácia, a periodicidade do levantamento dos dados para apresentação à Alta Direção deve ser mensal, através de reuniões específicas para análise de indicadores de desempenho e registrados em ATA de reunião.

Esses dados devem ser comunicados à todos os processos e ser mantido em quadro de avisos, para o conhecimento de toda a organização.

#### 3.4.1.4.2 PLANEJAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

A “TECH Soluções” identificou os processos relevantes para os propósitos do sistema (**ANEXO B**), porém não está previsto qual ação tomar caso ocorra alguma mudança no sistema, como por exemplo, entrada de novos processos, produtos e/ou mudanças organizacionais. Para isso recomenda-se a realização de um Plano de Ação onde seja abordado quais ações serão tomadas para conduzir de maneira controlada as eventuais mudanças no sistema.

#### 3.4.1.5 RESPONSABILIDADE, AUTORIDADE E COMUNICAÇÃO

##### 3.4.1.5.1 RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE

É necessário que a Alta Direção redefina seu Organograma (**FIGURA 2**), pois é crucial que o mesmo esteja atualizado para a realização da Matriz de autoridades / responsabilidades.

“A Alta Direção deve assegurar que as responsabilidades e as autoridades de seu pessoal sejam definidas e comunicadas em toda a organização, a fim de que elas possam contribuir para atingir os objetivos da qualidade, facilitar a delegação de tarefas e para estabelecer seu envolvimento, motivação e comprometimento com a implementação, manutenção e melhoria contínua de um sistema de gestão da qualidade eficaz e eficiente.”

MELLO, et al.,2009, p.73

A matriz apresentada na **TABELA 2** e a descrição de cargos apresentada no **ANEXO C** são muito superficiais e não deixam claro todos os requisitos do sistema. É recomendado que a organização faça uma análise mais aprofundada, definindo melhor as responsabilidades e autoridades de cada processo/gestor e criando uma

matriz coerente (vide ANEXO E – Matriz de autoridade / responsabilidades) e uma ficha de descrição de cargos mais completa (vide **APÊNDICE C**).

#### 3.4.1.5.2 REPRESENTANTE DA DIREÇÃO

A “TECH Soluções” não possui um Representante da Direção formalmente nomeado, portanto é recomendado que seja escolhido um colaborador que conheça bem a organização e possua facilidade de comunicação com todos os níveis da empresa. É recomendado que seja desvinculado da imagem do Coordenador da Qualidade (não acumular função), pois o trabalho exercido pelo “RD” é muito importante na eliminação de problemas encontrados pelo Coordenador durante a realização de suas tarefas. A nomeação do “RD” pode ser feita através de memorando, e recomenda-se a substituição do mesmo a intervalos regulares, para propiciar renovação ao sistema de gestão da qualidade.

#### 3.4.1.5.3 COMUNICAÇÃO INTERNA

A comunicação interna é realizada de forma eficaz na “TECH Soluções”. Como sugestão de melhoria, os gestores das áreas podem realizar a comunicação interna no posto de trabalho dos colaboradores, através de mini palestras.

“A comunicação eficaz da estratégia e das políticas é essencial para o sucesso sustentado da organização.” (NBR ISO 9004:2010, p.5)

### 3.4.1.6 ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO

#### 3.4.1.6.1 GENERALIDADES

Para alcançar o envolvimento efetivo da Alta Direção e da organização como um todo, recomenda-se que as reuniões de análise crítica sejam realizadas trimestralmente. Dessa maneira o sistema não sofrerá interrupções por conta de grandes intervalos, e manterá a memória recente do sistema. A reunião deve ser documentada em ata, que conste os resultados dos dados de entrada e as informações dos dados de saída, para assegurar o contínuo funcionamento do SGQ e promovendo a sua manutenção. Recomenda-se também que participem da reunião, além da Alta Direção, do Representante da Direção e do Coordenador da Qualidade, o corpo gerencial da “TECH Soluções”. O **APÊNDICE D** mostra o modelo de ATA de reunião. A análise crítica pela direção retrata um ciclo PDCA de melhoria contínua do SGQ como demonstrado a seguir:

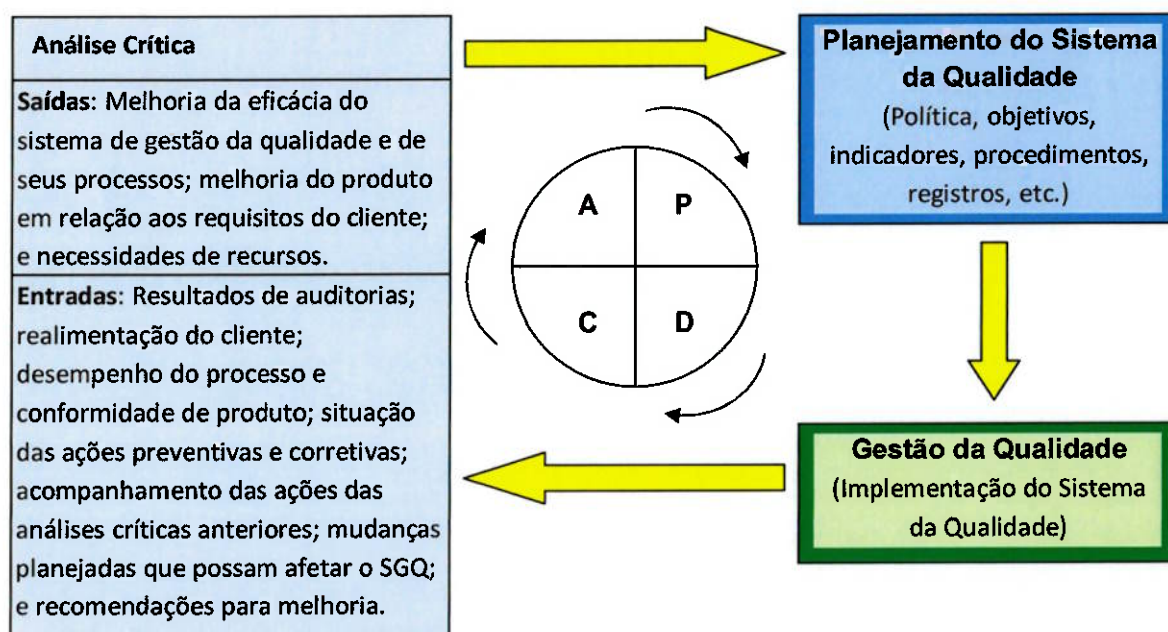


Figura 4 – Análise crítica do sistema da qualidade: processo PDCA.

Fonte: CARPINETTI, 2012, p.56

#### 3.4.1.6.2 ENTRADAS PARA A ANÁLISE CRÍTICA

Recomenda-se que seja utilizado a ATA de reunião (**APÊNDICE D**), ou uma pauta que aborde os seguintes assuntos:

- a) Resultados de auditorias;
- b) Realimentações de clientes (incluindo estudos específicos);
- c) Devoluções de produtos (incluindo histórico de informações);
- d) Indicadores de desempenho (processo e produto);
- e) Situação das ações corretivas e preventivas;
- f) Acompanhamento das ações resultantes de reuniões anteriores;
- g) Mudanças na empresa que possam afetar adversamente o SGQ como, introdução de novas tecnologias, desenvolvimento de processos, reestruturação organizacional, pesquisas, ampliação das instalações e tendências acarretadas por decisões externas (governamentais, mercado, etc.);
- h) Análise da Política da Qualidade, para avaliar se continua atualizada e adequada aos propósitos da organização; e
- i) Objetivos e metas de desempenho para o próximo período de avaliação (recomendações para melhoria).

#### 3.4.1.6.3 SAÍDAS DA ANÁLISE CRÍTICA

As saídas de análise crítica devem estar registradas em ata de reunião (**APÊNDICE D**) e deve apresentar informações referente a melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade e de seus processos, através de redefinições de prazos e responsabilidades (no caso de pendências), estabelecimento de ações corretivas no caso de os objetivos não estarem sendo atendidos, revisar as metas de indicadores de desempenho, melhoria do produto em relação aos requisitos do cliente e provisão de recursos.

## 3.4.2 GESTÃO DE RECURSOS

### 3.4.2.1 PROVISÃO DE RECURSOS

A “TECH Soluções” deve identificar os recursos internos e externos necessários para alcançar os objetivos da organização, a curto e longo prazo, e determinar as necessidades financeiras e disponibilizar os recursos necessários para garantir a implementação, manutenção e a melhoria contínua do SGQ.

A implantação de uma tabela simples (**APÊNDICE E**) para a demonstração da disponibilização destes recursos serve como evidência objetiva do comprometimento da organização em manter o SGQ em constante melhoria, e assegurar o aumento da satisfação dos clientes através do atendimento de seus requisitos.

### 3.4.2.2 RECURSOS HUMANOS

#### 3.4.2.2.1 GENERALIDADES

As pessoas são o recurso mais valioso e crítico de uma organização, a Alta Direção deve garantir que o ambiente de trabalho favoreça o crescimento pessoal, aprendizagem, transferência de conhecimento e o trabalho em equipe.

A “TECH Soluções” deve selecionar ou designar os seus recursos humanos com base no grau de competência (educação, treinamento, habilidade e experiência) que os cargos e funções necessitam, e para isso recomenda-se que seja utilizado o formulário Descrição de Cargos e Funções (**APÊNDICE C**).

A Alta Direção deve buscar o envolvimento e a motivação das pessoas, e para isso deve utilizar sistemáticas para coleta de idéias de melhoria (através de entrevistas pessoais), implantação de Plano de carreira e Avaliação de clima organizacional.

### 3.4.2.2.2 COMPETÊNCIA, TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO

Para a melhoria deste requisito, a “TECH Soluções” inicialmente deve implementar o formulário “Descrição de Cargos e Funções” demonstrado no **APÊNDICE C**, e realizar o levantamento de todos os cargos e funções da organização utilizando o novo padrão. O processo de Recursos Humanos deve realizar o Levantamento da necessidade de treinamento – LNT (**APÊNDICE F**). A LNT é distribuída para os gestores dos processos e os mesmos devem avaliar os seus colaboradores e retornar a informação ao RH, que de posse dos resultados deve elaborar o Plano de Treinamento (**APÊNDICE G**), e encaminhar para a aprovação da Alta Direção.

Tanto a LNT como o Plano de Treinamento deve ser realizado em periodicidade semestral. Após a realização do treinamento, devem ser realizados os registros pertinentes no prontuário do funcionário e realizada a eficácia do treinamento executado, e de acordo com o resultado, se aplicável deve ser aberto um plano de ação para a busca da melhoria. Desta forma, a “TECH Soluções” incorpora a conscientização de seus colaboradores, para mostrar a cada um deles, a sua importância e a relevância de suas atividades para a organização, e de como cada um pode contribuir para o cumprimento dos objetivos da qualidade. Abaixo segue o processo de Competência, treinamento e conscientização

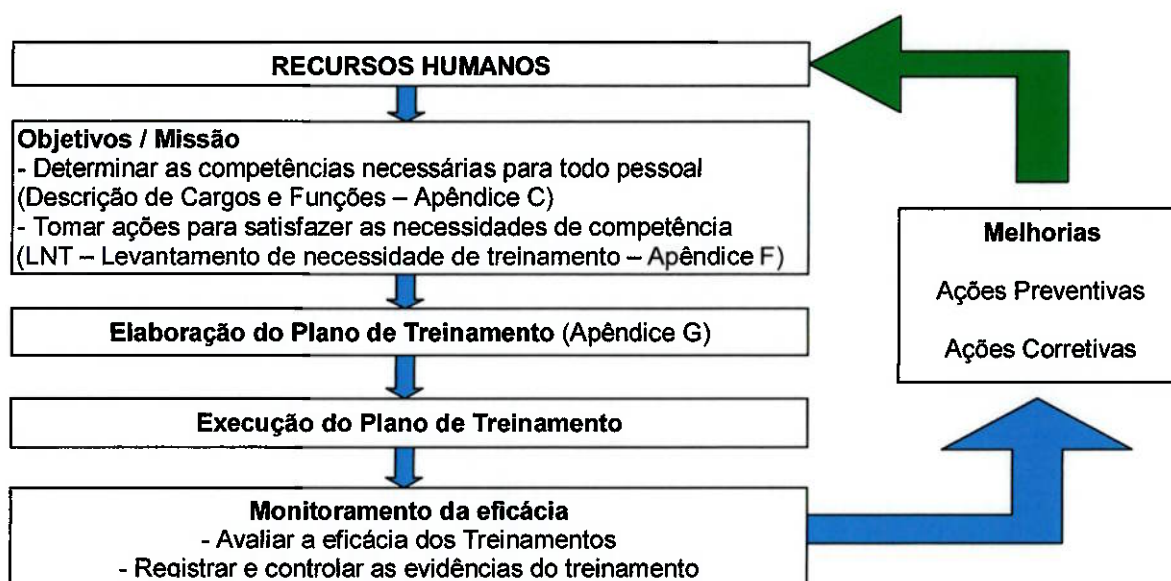


Figura 5 – Fluxo do processo de Treinamento

### 3.4.2.3 INFRA-ESTRUTURA

A “TECH Soluções” mantém um adequado sistema para garantir a infra-estrutura da organização, porém é recomendado que seja elaborado um plano de contingência para reduzir ameaças, bem como explorar oportunidades.

### 3.4.2.4 AMBIENTE DE TRABALHO

O ambiente de trabalho na “TECH Soluções” é gerenciado e conta com o apoio de empresa especializada (SESMET), estão definidas também regras e orientações de segurança quanto ao uso de equipamento de proteção individual (EPI), ergonomia, calor, luminosidade, umidade, ventilação, vibração, ruído e poluição. Para alcançar o sucesso sustentado neste requisito, é recomendável que a organização planeje a implementação do programa 5’S.

## 3.4.3 MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

### 3.4.3.1 GENERALIDADES

Para cumprir de forma efetiva este requisito a “TECH Soluções” deve demonstrar a conformidade aos requisitos do produto, assegurar a conformidade do sistema e melhorar continuamente o Sistema de Gestão da Qualidade.

“Para alcançar sucesso sustentado em um ambiente em contínua mudança e incerto, é necessário que a organização monitore regularmente, meça, analise e analise criticamente pela direção o seu desempenho” (ABNT NBR ISO 9004:2010, p.12)

Para isso, recomenda-se a utilização de ferramentas/técnicas da qualidade, tais como:

- Brainstorming;
- Diagrama de Ishikawa;
- Histogramas e Pareto;
- Matriz de Priorização;
- Ciclo PDCA; e
- Planos de amostragem.

### 3.4.3.2 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO

#### 3.4.3.2.1 SATISFAÇÃO DO CLIENTE

A Pesquisa de Satisfação dos Clientes realizada atualmente é pouco convincente e não fornece subsídios para tomada de uma ação efetiva. Recomenda-se que a “TECH Soluções” implante uma sistemática mais coerente e que demonstre efetivamente o nível de satisfação dos Clientes da organização (vide modelo demonstrado no **APÊNDICE H**).

#### 3.4.3.2.2 AUDITORIA INTERNA

A “TECH Soluções” atende integralmente este requisito, porém é recomendável que as auditorias internas sejam realizadas pelo menos duas vezes ao ano, sendo auditados todos os requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001, e de preferência com antecedência mínima de 45 dias da data da auditoria de manutenção do sistema realizada pelo Organismo Certificador. A Alta Direção deve apoiar também a auditoria interna focada na identificação de boas práticas para utilização em outras áreas da organização. A utilização de outros resultados de auditorias também são bem-vindos como realimentação para as ações corretivas e preventivas.

Convém que a organização considere também os resultados de outras auditorias, como auditorias de segunda e terceira partes, como realimentação para as ações corretivas e preventivas. (ABNT NBR ISO 9004:2010, p.15)

Convém que a organização implante a sistemática de auto-avaliação indicada na norma ABNT NBR ISO 9004:2010, no seu requisito 8.3.4 e Anexo A, onde é possível identificar os pontos fortes e fracos da organização e definir o seu desempenho em relação ao seu grau de maturidade, porém antes de iniciar a auto-avaliação recomenda-se a implantação das melhorias apontadas neste trabalho.

A organização deve manter registros das avaliações dos auditores internos, no caso de auditores contratados, registros que comprovem a capacitação profissional dos mesmos devem ser mantidos.

#### 3.4.3.2.3 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO DE PROCESSOS

Os indicadores de processos implantados atualmente na “TECH Soluções” não focam a real necessidade da organização (vide **ANEXO A**), portanto é recomendável que a organização realize a implementação de indicadores-chave que sejam quantificáveis e permitam à organização estabelecer objetivos mensuráveis e possibilite identificar, monitorar e tomar ações de melhoria quando necessário.

É recomendável que a análise destes indicadores para verificação de desempenho em relação às metas traçadas, seja realizada mensalmente.

Alguns exemplos de indicadores-chave que podem ser utilizados nos processos da “TECH Soluções” podem ser visualizados no Painel de Bordo (**APÊNDICE B**) citado no item 3.4.1.4.1.

#### 3.4.3.2.4 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO DO PRODUTO

As atividades de medição e monitoramento dos produtos da “TECH Soluções” são realizadas de forma controlada e são registradas nos formulários de produção (Aviso

de Recebimento de Matéria-prima, Relatório de Impregnação, Relatório de Prensagem, Ordem de Produção de Usinagem, Ficha de Controle de Qualidade) e abrangem:

- Inspeção de recebimento de produtos e matérias-primas adquiridas com influência direta na qualidade dos produtos finais;
- Acompanhamento da qualidade durante a produção;
- Inspeção final do produto acabado.

#### 3.4.3.3 CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME

Atualmente a “TECH Soluções” assegura que os produtos que não estejam em conformidade com os requisitos especificados são identificados e segregados para evitar o uso não intencional ou a entrega do produto, através do PGQ-008 – Controle de produto não-conforme, porém não foca a eliminação da causa raiz do problema, o que gera a reincidência de não conformidades, portanto a organização deve fazer uso de ferramentas/técnicas da qualidade para mitigar estes problemas.

#### 3.4.3.4 ANÁLISE DE DADOS

Com o objetivo de avaliar a adequação e eficácia do SGQ implantado, manter o seu controle e identificar oportunidades de melhorias, a “TECH Soluções” deve analisar os seguintes dados/informações:

- a) Indicador de reclamações de clientes;
- b) Indicador do grau de satisfação do cliente;
- c) Situação e tendências dos resultados do controle de monitoração e medição dos processos;
- d) Situação e tendência dos resultados das características de produtos;
- e) Resultados do indicador do desempenho de fornecedores.

Segundo a ABNT NBR ISO 9004:2010, convém que a Alta Direção utilize uma abordagem sistemática para analisar criticamente as informações disponíveis e para assegurar que a informação é utilizada para a tomada de decisão.

### 3.4.3.5 MELHORIA

#### 3.4.3.5.1 MELHORIA CONTÍNUA

A “TECH Soluções” deve ter por diretriz a melhoria contínua da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade através do uso da Política da Qualidade, objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela direção, visando o aumento da sua eficácia e o grau da satisfação dos Clientes. As ações identificadas devem ser suficientes para demonstrar de forma eficaz a melhoria contínua.

Segundo a norma NBR ISO 9004:2010, convém que a melhoria dos processos siga uma abordagem estruturada, como a da metodologia Plan-Do-Check-Act – PDCA (Planejar – Fazer – Verificar – Agir). Convém que esta metodologia seja aplicada consistentemente com a abordagem de processo para todos os processos.

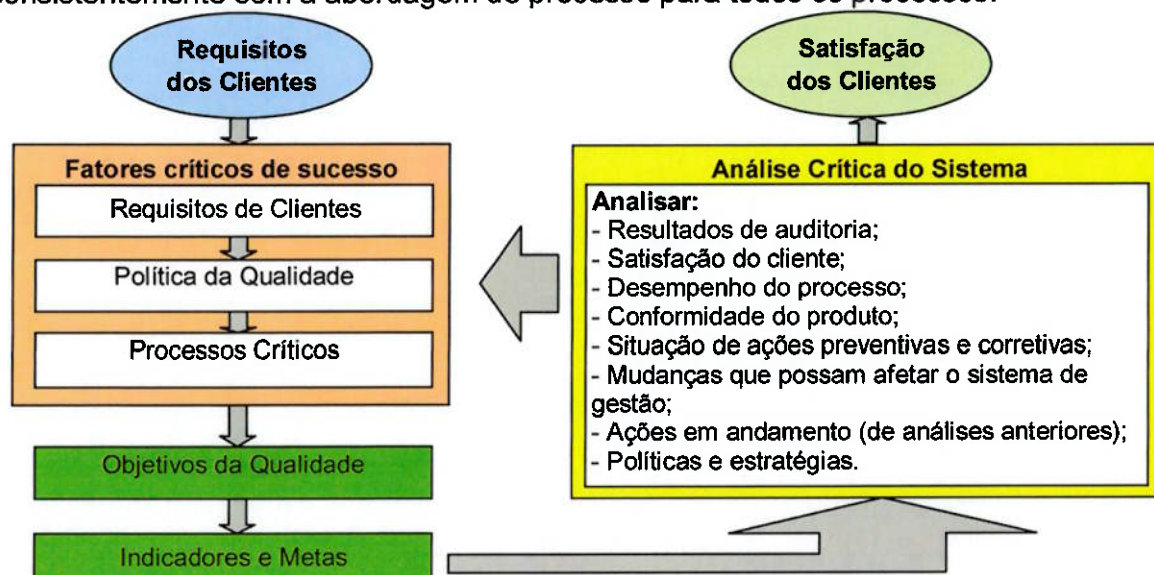


Figura 6. Melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade

Fonte: Carpinetti, 2012, p.68

#### 3.4.3.5.2 AÇÃO CORRETIVA

A “TECH Soluções” estabeleceu e mantém uma sistemática para tomada de ação corretiva (item 3.3.8.5.2), para eliminar a não-conformidade detectada. Recomenda-se a utilização de métodos, ferramentas e técnicas da qualidade para eliminação da causa real/raiz da não conformidade.

“Um desvio de desempenho dentro de um sistema pode ser atribuído a várias causas, mas normalmente existe uma única, que é diretamente responsável por ele. Isso acontece por ser ela a causa primária, cujo bloqueio acaba eliminando outras que lhe são subordinadas, ou por ser ela a única relacionada com o desvio. O grande objetivo do estudo das causas de uma não conformidade consiste, portanto, em descobrir se existe uma causa ou se há uma combinação de fatores que provoca o desvio de desempenho. Para que isso seja possível, é necessário que fatos e dados do problema tenham sido coletados e tratados eficientemente. A identificação da causa de qualquer problema não é uma questão de escolha; é uma questão de utilizar sistematicamente a informação e os indícios expostos por meio da especificação, com o apoio de ferramentas apropriadas.” (MELLO et al., 2009, p.170)

#### 3.4.3.5.3 AÇÃO PREVENTIVA

A “TECH Soluções” estabeleceu e mantém uma sistemática para tomada de ação preventiva (item 3.3.8.5.3) face à identificação de alguma não-conformidade potencial. Recomenda-se a utilização do método de análise de risco (FMEA – Failure Mode and Effect Analysis) para lidar com as causas e efeitos de eventos futuros.

“Os profissionais da qualidade devem criar e implementar ações que os auxiliem a lidar com as causas e os efeitos de eventos futuros. A partir do presente, é preciso antecipar problemas potenciais (e suas causas) de forma a tomar ações adequadas.” (MELLO et al., 2009, p.178)

#### 4. COMENTÁRIOS FINAIS

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise do Sistema de Gestão da Qualidade da “TECH Soluções” e com o apoio da norma NBR ISO 9004 buscar soluções para fortalecer o sistema implantado, aprimorando os processos chaves, incluindo revisões documentais, criação de novos indicadores de qualidade, utilização de ferramentas e métodos da qualidade para eliminação de não conformidades, desenvolvendo assim um método efetivo de melhoria contínua em seu Sistema de Gestão e demonstrando a importância do comprometimento da Alta Direção para manter o Sistema em constante melhoria e em conformidade com a norma NBR ISO 9001.

Fica evidenciado que sem o apoio da Alta Direção e seu total comprometimento, não é possível manter um SGQ adequado.

A melhoria deve estar incorporada como uma atividade de rotina em toda a organização, o foco deve estar em melhorar o desempenho da organização, incluindo a sua capacidade de aprender e mudar.

Após a implantação das recomendações de melhoria propostas, a Alta Direção da “TECH Soluções” com o apoio da norma NBR ISO 9004:2010, deve utilizar a FERRAMENTA DE AUTO-AVALIAÇÃO (Anexo A da NBR ISO 9004), para avaliar e analisar qual o grau de maturidade que se encontra o sistema de gestão. E caso ainda não tenha alcançado o sucesso sustentado, identificar quais os pontos fortes e fracos do sistema.

Através desta análise, a organização poderá compreender os assuntos que ela tem necessidade de considerar para ajudar a determinar as melhorias necessárias para alcançar níveis mais elevados de maturidade. É recomendável que a Alta Direção realize esta auto-avaliação periodicamente e registre os resultados, estabelecendo um registro de progresso e facilitando a comunicação da informação, tanto interna como externamente, e sempre que necessário, seja aberto um plano de ação como resultado da avaliação, servindo como dado de entrada para a análise crítica pela Alta Direção e demonstrando o comprometimento da organização como um todo com a MELHORIA CONTÍNUA.

#### 4.1 RECOMENDAÇÃO PARA TRABALHOS FUTUROS

Durante a elaboração do presente estudo, surgiram algumas idéias de trabalhos a serem desenvolvidos, dentre eles podemos citar o estudo e a implementação da norma NBR ISO 10014 - Gestão da qualidade - Diretrizes para a percepção de benefícios financeiros e econômicos. Segundo a norma NBR ISO 10014, a intenção é fornecer à Alta Direção informação para facilitar a efetiva aplicação de princípios e seleção de ferramentas que propiciem sucesso e sustentabilidade de uma organização. Uma auto-avaliação é incluída como uma análise de lacunas e ferramenta de priorização.

E através da implementação da NBR ISO 10014, a NBR ISO 9001, deixe de ser vista por muitos gestores como apenas "um quadro pendurado na parede" e forneça subsídios para a mudança da cultura de algumas organizações.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9000: sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário.** ABNT, 2005. 35 p.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9001: sistemas de gestão da qualidade – requisitos.** ABNT, 2008. 28 p.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9004: gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade.** ABNT, 2010. 47 p.

MELLO, Carlos Henrique Pereira. SILVA, Carlos Eduardo Sanches da. TURRIONI, João Batista. SOUZA, Luiz Gonzaga Mariano de. **ISO 9001:2008 : Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.** São Paulo: Ed. Atlas, 2009. 239 p.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade – Conceitos e Técnicas.** 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2012. 256 p.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês).** 8.ed. Nova Lima – MG: Ed. Falconi, 2004. 256 p.

SHINGO, Shigueo. **Kaizen e a arte do pensamento criativo: o mecanismo do pensamento científico / Shigueo Shingo;** tradução: Luiz Cláudio de Queiroz Faria; revisão técnica: Altair Flamarion Klippel; coordenação e supervisão: José Antônio Valle Antunes Júnior. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2010. 252 p.



## APÊNDICE A – PROPOSTAS PARA A MELHORIA CONTÍNUA

MELHORIAS – RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO (Comprometimento da direção)			
ITEM ESTUDO	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS
3.3.5.1	5.1	4.1	✓ Monitorar constantemente o ambiente da organização através do desdobramento da estratégia e da política em objetivos mensuráveis;
			✓ Avaliar e identificar os processos e recursos necessários para o bom funcionamento do sistema;
			✓ Quando apropriado revisar as estratégias e as políticas;
			✓ Comunicar de forma eficaz, objetiva, oportuna e contínua, em todos os níveis da organização e para todas as partes interessadas.
MELHORIAS – RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO (Foco no cliente)			
ITEM ESTUDO	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS
3.3.5.2	5.2	4.4	✓ Conhecer as necessidades e expectativas das partes interessadas;
			✓ Criar indicadores de desempenho eficazes para garantir o adequado gerenciamento do sistema.

MELHORIAS – RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO				
(Política da qualidade)				
ITEM	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS	
3.3.5.3	5.3	5.1 5.2	✓ A Alta Direção deve estabelecer e manter uma missão, visão e valores para a organização baseado em suas estratégias e políticas; ✓ Analisar a Política da Qualidade em reuniões de análise crítica do sistema. ✓ Comunicar a Política da Qualidade para todas as partes interessadas e em todos os níveis da organização.	
MELHORIAS – RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO				
(Planejamento, Objetivos da Qualidade e Planejamento do sistema de gestão da qualidade)				
ITEM	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS	
3.3.5.4	5.4		✓ Elaborar Paineis de Bordo conforme APÊNDICE B;	
3.3.5.4.1	5.4.1	5.3	✓ Periodicidade mensal das reuniões de adequação e acompanhamento;	
3.3.5.4.2	5.4.2		✓ Divulgar os dados a toda organização;	
			✓ Registrar as ações tomadas em ATA de reunião;	
			✓ Estabelecer Plano de Ação para minimizar impactos em caso de mudanças no sistema.	

MELHORIAS – RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO				
(Responsabilidade, autoridade e comunicação, Responsabilidade e autoridade, Representante da direção, Comunicação interna)				
ITEM ESTUDO	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS	
3.3.5.5	5.5		✓ Revisar o organograma com a situação atual da empresa;	
3.3.5.5.1	5.5.1	5.4	✓ Revisar a matriz de responsabilidade e autoridade;	
3.3.5.5.2	5.5.2	7.3	✓ Implantar o formulário de Descrição de Cargos e Funções sugerido;	
3.3.5.5.3	5.5.3		✓ Realizar a comunicação interna no posto de trabalho através de mini palestras, além de todos os outros meios de comunicação já utilizados.	
MELHORIAS – RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO				
(Análise crítica pela direção, Entradas para a análise crítica, Saídas da análise crítica)				
ITEM ESTUDO	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS	
3.3.5.6	5.6		✓ Realizar a reunião de análise crítica trimestralmente;	
3.3.5.6.1	5.6.1		✓ Utilizar a ATA de reunião demonstrada no APÊNDICE D;	
3.3.5.6.2	5.6.2	–	✓ Convocar o corpo gerencial para participarem da reunião;	
3.3.5.6.3	5.6.3		✓ Realizar a reunião focando no ciclo PDCA;	
			✓ Incluir a análise da Política da Qualidade na ATA de reunião como item obrigatório.	

MELHORIAS – GESTÃO DE RECURSOS				
(Provisão de recursos, Recursos humanos, Competência, treinamento e conscientização, Infra-estrutura, Ambiente de trabalho)				
ITEM ESTUDO	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS	
3.3.6	6	6.1	✓ Implantar o Quadro de Disponibilização de Recursos para a Qualidade (APÊNDICE E);	
3.3.6.1	6.1	6.2	✓ Implantar a Descrição de Cargos e Funções (APÊNDICE C);	
3.3.6.2	6.2	6.3	✓ Buscar o envolvimento e a motivação dos colaboradores através de pesquisas de clima organizacional, plano de carreira e coleta de idéias para melhoria (remunerada);	
3.3.6.2.1	6.2.1	6.3.1	✓ Implantar a LNT (APÊNDICE F);	
3.3.6.2.2	6.2.2	6.3.2	✓ Implantar o Plano de Treinamento (APÊNDICE G);	
3.3.6.3	6.3	6.3.3	✓ Seguir o Fluxo do processo de treinamento conforme figura 5;	
3.3.6.4	6.4	6.5	✓ Implantar Plano de Contingência para manter a infra-estrutura adequada; e	
		6.6	✓ Planejar a implantação do programa 5'S.	

MELHORIAS – MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA			
(Monitoramento e medição, Satisfação do cliente, Auditoria interna, Monitoramento e medição de processos, Monitoramento e medição do produto, Controle de produto não conforme, Análise de dados, Melhoria contínua, Ação corretiva, Ação preventiva)			
ITEM ESTUDO	ITEM NBR ISO 9001	ITEM NBR ISO 9004	MELHORIAS SUGERIDAS
3.3.8	8		✓ Implantar ferramentas / técnicas da qualidade para o adequado monitoramento dos processos, produtos e do SGQ como um todo;
3.3.8.1	8.1		✓ Implantar metodologia de Pesquisa de Satisfação de Clientes mais abrangente e concisa, conforme modelo apresentado no APÊNDICE H;
3.3.8.2	8.2		✓ Realizar auditorias internas pelo menos duas vezes ao ano, de preferência intercalando com as auditorias de manutenção do sistema realizadas pelo Organismo Certificador;
3.3.8.2.1	8.2.1	8.1	✓ Realizar auditorias internas focadas na identificação de boas práticas;
3.3.8.2.2	8.2.2	8.2	✓ Utilizar resultados de auditorias de 2° e 3° parte como realimentação para ações corretivas e preventivas;
3.3.8.2.3	8.2.3	8.3.1	✓ Implantar a sistemática de auto-avaliação descrita no requisito 8.3.4 da norma ISO 9004:2010;
3.3.8.2.4	8.2.4	8.3.2	✓ Assegurar a análise dos dados gerados decorrentes dos requisitos de medição, monitoramento e controle de não conformidades;
3.3.8.3	8.3	8.3.3	✓ Assegurar a melhoria contínua conforme item 3.4.3.5.1;
3.3.8.4	8.4	9.1	✓ Implantar ferramentas / técnicas da qualidade para a eliminação da causa real/raiz da NC;
3.3.8.5	8.5	9.2	✓ Implantar a Análise do Modo e do Efeito da Falha (FMEA) para lidar com as causas e efeitos de eventos futuros.
3.3.8.5.1	8.5.1		
3.3.8.5.2	8.5.2		
3.3.8.5.3	8.5.3		

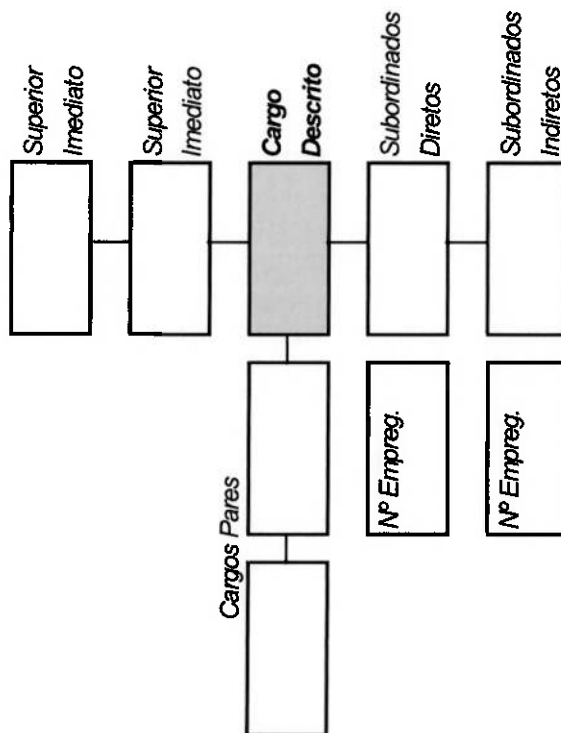
## APÊNDICE B – PAINEL DE BORDO – PLANILHA DE RESULTADOS DA QUALIDADE

POLÍTICA DA QUALIDADE															OBJETIVOS DA QUALIDADE													
<b>“SATISFAZER AS NECESSIDADES DE NOSSOS CLIENTES, BUSCANDO A MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE DOS PRODUTOS, SERVIÇOS, MÉTODOS E ATENDIMENTO”.</b>															1. Cumprir o que é previamente acordado com os clientes;													
															2. Desenvolver a capacidade profissional dos funcionários através de treinamentos e conscientizações para a qualidade;													
															3. Aprimorar continuamente a empresa em seus métodos de fabricação tanto em processos como equipamentos;													
INDICADORES DE DESEMPENHO																												
Processo responsável	Indicador da Qualidade														Meta	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Méd
Vendas	1	N.º Reclamações / N.º Total de Pedidos														1,0 %												
	1	N.º Dias de Atraso / N.º Pedidos em Atraso (clientes)														5,0 dias												
	1	Kg Devolvidos / Kg Vendidos														0,5 %												
	1	N.º Pedidos em Atraso / N.º Total de Pedidos														4,0 %												
Recursos Humanos	2	Horas de treinamento / Total de funcionários														1,2 hs												
Impregnação	3	N.º Lotes Reprovados / N.º Lotes Produzidos														1,50 %												
Prensagem	3	Kg Material Aprovado / Kg Material Produzido														92,0 %												
	3	Kg Material Liberado Sob Desvio / Kg Material Produzido														5,0 %												
	3	Kg Material Reclássificado / Kg Material Produzido														2,50 %												
	3	Kg Material Refugado / Kg Material Produzido														0,5 %												
Compras	3	N.º Dias Atraso / N.º Total de Pedidos (fornecedores)														0,5 dia												
	3	Total RNC Fornecedores / Total de Pedidos de Compra														5,0 %												
	3	% Compras / % Faturamento														35,0%												
	3	N.º Entregas Não Realizadas / N.º Total de Entregas														2,0 %												
Desenvolvimento de Produto	3	Doc's Criados e Modificados / PEX Finalizados														Não há (x)												
	3	PEX Aprovados / PEX Finalizados														Não há(%)												
Usinagem	3	N.º de Reclamações de Clientes / N.º Total de OP														1,0 %												
Todos os Processos	4	Planos de Ação abertos em Auditorias Internas (I) Externas (E)														Vide obs.												

Obs.: Deve ser aberto no mínimo 1 plano de ação preventivo ao mês.

## APÊNDICE C – DESCRIÇÃO DE CARGOS E FUNÇÕES

<b>TÍTULO DO CARGO:</b>		<b>CÓDIGO CARGO:</b>	<b>DATA AVALIAÇÃO:</b>
<b>DIRETORIA:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>LOCALIDADE:</b>	
<b>SUMÁRIO:</b> <i>Para que o cargo existe?</i>			
<b>PRINCIPAIS ATIVIDADES E RESPONSABILIDADES:</b> <i>O que o cargo faz? Para quem?</i>		<b>ORGANOGRAMA:</b> <i>Identificar o posicionamento do cargo no organograma da área. Mencionar o título dos cargos de cada posição e a quantidade de subordinados diretos e indiretos.</i>	



<b>RELACIONAMENTO INTERPESSOAL:</b> Níveis e tipos de contato - interno, externo, integração com outras áreas, liderança e planejamento do trabalho de subordinados	<b>PRINCIPAIS DIMENSÕES:</b> Valores em US\$ anuais, pelos quais o cargo é responsável (exemplo: faturamento, custo de produção, estoque, compras, orçamento)
<b>PRINCIPAIS DESAFIOS:</b> Dificuldades internas e externas que o cargo enfrenta para atingir os resultados - Não é meta!	
<b>PONTOS CRÍTICOS DA ÁREA/CARGO:</b> Condições de trabalho que o cargo enfrenta, como carregar peso, exposto ao frio, pressão no trabalho, etc...	<b>CARACTERÍSTICAS PESSOAIS:</b>
<b>ESCOLARIDADE:</b> Necessária ao aprendizado/elaboração das tarefas do cargo <input type="checkbox"/> 1º Grau Completo <input type="checkbox"/> 2º Grau Incompleto <input type="checkbox"/> 2º Grau Completo <input type="checkbox"/> Superior Incompleto <input type="checkbox"/> Superior Completo em: _____ <input type="checkbox"/> Pós Graduação em: _____ <input type="checkbox"/> Cursos Especiais, cite: _____	<b>PERÍODO DE EXPERIÊNCIA:</b> Tempo mínimo necessário para desempenhar as tarefas do cargo <input type="checkbox"/> Até 3 meses <input type="checkbox"/> De 3 meses a 1 ano <input type="checkbox"/> De 1 a 2 anos <input type="checkbox"/> De 2 a 3 anos <input type="checkbox"/> De 3 a 4 anos <input type="checkbox"/> De 4 a 5 anos <input type="checkbox"/> Acima 05 anos
<b>CONHECIMENTOS IMPRESCINDÍVEIS:</b>	<b>CONHECIMENTOS DESEJÁVEIS:</b>
<b>SUPERIOR</b> Nome: Assinatura: Data:	<b>RECURSOS HUMANOS</b> Nome: Assinatura: Data:

## APÊNDICE D - ATA de reunião da Análise Crítica pela Direção

Data: / /

Participante	Visto	Participante	Visto

Reunião convocada por: \_\_\_\_\_ Coordenada por: \_\_\_\_\_

### A) RESULTADOS DE AUDITORIA

*Deve ser relatado o desempenho da auditoria interna ou externa, em função das não conformidades detectadas por auditores internos, órgãos externos ou clientes, em forma de resultados.*

Planejado	Resultados	Ação a ser tomada	Prazo	Responsável
<b>PARECER DA DIRETORIA</b>				

### B) REALIMENTAÇÃO DE CLIENTE

*Deve ser avaliada a quantidade de manifestações (reclamações, elogios, sugestões, etc.) recebidos de clientes. (Incluir a Pesquisa de Satisfação de Clientes e as devoluções do período)*

Planejado	Resultados	Ação a ser tomada	Prazo	Responsável
<b>PARECER DA DIRETORIA</b>				

### C) DESEMPENHO DE PROCESSO E CONFORMIDADE DE PRODUTO

*Deve ser avaliado os resultados do desempenho dos processos e a conformidade dos produtos, analisando os gráficos de indicadores, as não conformidades geradas no período por processos, por tipo de material, por linha de produção, por fornecedores, etc.*

Planejado	Resultados	Ação a ser tomada	Prazo	Responsável
<b>PARECER DA DIRETORIA</b>				

## D) SITUAÇÃO DAS AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

Deve ser avaliada as ações corretivas e preventivas geradas no período (abertas e fechadas).  
Propor soluções ou dar diretriz para as ações que estejam pendentes, incluindo a necessidade de recursos para viabilizar o encerramento das mesmas.

Planejado	Resultados	Ação a ser tomada	Prazo	Responsável
PARECER DA DIRETORIA				

## E) ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES ORIUNDAS DE ANÁLISES CRÍTICAS ANTERIORES PELA DIREÇÃO

Deve ser verificado a existência de alguma pendência da última reunião de análise crítica do sistema da qualidade. Realizar a leitura da última ATA.

Planejado	Resultados	Ação a ser tomada	Prazo	Responsável
PARECER DA DIRETORIA				

## F) MUDANÇAS QUE POSSAM AFETAR O SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Deve ser analisado os assuntos que relativos à mudanças que possam ocasionar impactos para a organização.

Planejado	Resultados	Ação a ser tomada	Prazo	Responsável
PARECER DA DIRETORIA				

## G) RECOMENDAÇÕES PARA MELHORIA

Deve ser tratado as recomendações para melhoria, inclusive a análise da Política da Qualidade quanto à sua adequação.

Planejado	Resultados	Ação a ser tomada	Prazo	Responsável
PARECER DA DIRETORIA				

## APENDICE E – QUADRO DE DISPONIBILIZAÇÃO DE RECURSOS

<b>Utilização de Recursos</b>	<b>1º semestre 2013</b>	<b>Planejamento de Utilização</b>	<b>2º semestre 2013</b>
Calibração e Aferição de Equipamentos	R\$ 6.257,48	Calibração e Aferição de Equipamentos	R\$ 8.000,00
Assessoria de Sistema da Qualidade	-	Assessoria de Sistema da Qualidade	-
Cursos / Escola	R\$ 2.300,00	Cursos / Escola	R\$ 2.500,00
Ensaio Laboratoriais Terceirizados	R\$ 1.800,00	Ensaio Laboratoriais Terceirizados	R\$ 3.000,00
Aquisição de EIME's	R\$ 5.750,00	Aquisição de EIME's	R\$ 7.000,00
Despesas com manutenção de equipamentos	R\$ 86.720,19	Despesas com manutenção de equipamentos	R\$ 100.000,00
Aquisição de máquinas/equipamentos (imobilizado)	R\$ 15.690,00	Aquisição de máquinas/equipamentos (imobilizado)	R\$ 80.000,00
Conservação de instalações prediais	R\$ 39.523,00	Conservação de instalações prediais	R\$ 50.000,00
Disposição de resíduos	R\$ 28.886,83	Disposição de resíduos	R\$ 30.000,00
Aquisição de normas técnicas	R\$ 250,00	Aquisição de normas técnicas	R\$ 1.000,00
Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 36.822,71	Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 40.000,00
Custo com certificação (RINA)	R\$ -	Custo com certificação (RINA)	R\$ 5.000,00
Calibração e Aferição de Equipamentos	R\$ 6.257,48	Calibração e Aferição de Equipamentos	R\$ 8.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 224.000,21</b>	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 326.500,00</b>

**DATA:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/2013

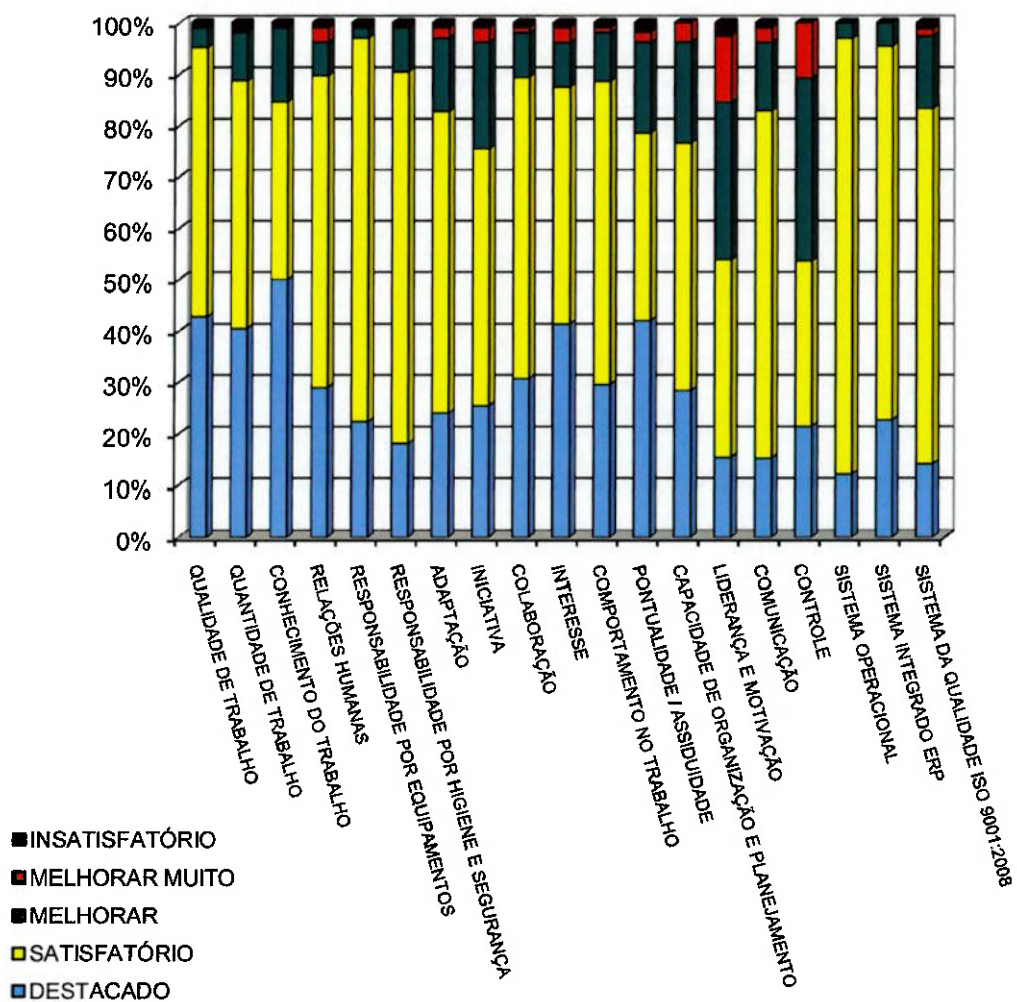
\_\_\_\_\_  
**Departamento de Qualidade**

\_\_\_\_\_  
**Diretoria**

## APÊNDICE F – LNT – Levantamento de Necessidades de Treinamento

AVALIAÇÃO DESEMPENHO PARA LNT							
NOME:							
DIVISÃO	SETOR	CARGO				DATA	
FATORES DE AVALIAÇÃO		DESTACADO	SATISFATÓRIO	MELHORAR	MELHORAR MUITO	INSATISFATÓRIO	<u>Comentários</u>
<b>QUALIDADE DE TRABALHO</b> Capacidade de executar tarefas de forma organizada e dentro dos padrões de qualidade exigidos.							
<b>QUANTIDADE DE TRABALHO</b> Capacidade de produzir quantidades ou serviços exigidos dentro dos prazos determinados.							
<b>CONHECIMENTO DO TRABALHO</b> Domínio dos conhecimentos práticos e teóricos para desempenhar suas funções.							
<b>RELAÇÕES HUMANAS</b> Relacionamento com colegas de trabalho e supervisores.							
<b>RESPONSABILIDADE POR EQUIPAMENTOS</b> Capacidade de utilizar e manusear matérias-primas e equipamentos sem provocar perdas e danos.							
<b>RESPONSABILIDADE POR HIGIENE E SEGURANÇA</b> Capacidade de desenvolver atividades, zelando pela segurança própria e de terceiros e pela higiene no trabalho							
<b>ADAPTAÇÃO</b> Capacidade de adaptação e assimilação de novos métodos, situações e condições de trabalho.							
<b>INICIATIVA</b> Capacidade de se trabalhar com antevisão estritamente necessária e de propor soluções ou de agir diante das situações.							
<b>COLABORAÇÃO</b> Capacidade de trabalhar em grupo cooperando sempre que necessário com as atividades da área com um todo.							
<b>INTERESSE</b> Interesse pelas atividades do cargo e da área, visando desenvolver-se dentro da empresa.							
<b>COMPORTAMENTO NO TRABALHO</b> Suas atitudes com respeito às normas e procedimentos da empresa e da área.							
<b>PONTUALIDADE / ASSIDUIDADE</b> Observância dos horários determinados e freqüência no trabalho							
<b>CAPACIDADE DE ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO</b> Capacidade de planejar, programar e distribuir as tarefas de forma racional e metódica.							
<b>LIDERANÇA E MOTIVAÇÃO</b> Capacidade de fazer valer sua autoridade e mantê-la com facilidade Capacidade de motivar colegas e subordinados.							
<b>COMUNICAÇÃO</b> Capacidade de transmitir suas idéias de uma maneira simples/clara escrevendo ou falando conseguindo sempre o feed-back.							
<b>CONTROLE</b> Capacidade de controlar seus subordinados e suas tarefas, visando prazos produtividade, qualidade, segurança, organização etc.							
<b>SISTEMA OPERACIONAL</b> Editor de Texto, Planilha eletrônica, e-mail							
<b>SISTEMA INTEGRADO ERP</b> Operação e conhecimento básico.							
<b>SISTEMA DA QUALIDADE ISO 9001:2008.</b> Conhecimento da norma e política da qualidade Auditoria interna, Manuseio de pasta de documentos							
<b>AVALIAÇÃO GERAL</b>							

**GRAFICO LNT - Levantamento das Necessidades de Treinamento**



## APÊNDICE G

### PLANO DE TREINAMENTO SEMESTRAL

FATORES PARA TREINAMENTO	Instrutor	JUL/13	AGO/13	SET/13	OUT/13	NOV/13	DEZ/13
<b>QUALIDADE DE TRABALHO</b> Capacidade de executar tarefas de forma organizada e dentro dos padrões de qualidade exigidos.							
<b>QUANTIDADE DE TRABALHO</b> Capacidade de produzir quantidades ou serviços exigidos dentro dos prazos determinados.							
<b>CONHECIMENTO DO TRABALHO</b> Domínio dos conhecimentos práticos e teóricos para desempenhar suas funções.							
<b>RELAÇÕES HUMANAS</b> Relacionamento com colegas de trabalho e supervisores.							
<b>RESPONSABILIDADE POR EQUIPAMENTOS</b> Capacidade de utilizar e manusear matérias-primas e equipamentos sem provocar perdas e danos.							
<b>RESPONSABILIDADE POR HIGIENE E SEGURANÇA</b> Capacidade de desenvolver atividades, zelando pela segurança própria e de terceiros e pela higiene no trabalho.							
<b>ADAPTAÇÃO</b> Capacidade de adaptação e assimilação de novos métodos, situações e condições de trabalho.							
<b>INICIATIVA</b> Capacidade de se trabalhar com antecedência estritamente necessária e de propor soluções ou de agir diante das situações.							
<b>COLABORAÇÃO</b> Capacidade de trabalhar em grupo cooperando sempre que necessário com as atividades da área com um todo.							
<b>INTERESSE</b> Interesse pelas atividades do cargo e da área, visando desenvolver-se dentro da empresa.							
<b>COMPORTAMENTO NO TRABALHO</b> Suas atitudes com respeito às normas e procedimentos da empresa e da área.							
<b>PONTUALIDADE / ASSIDUIDADE</b> Observância dos horários determinados e frequência no trabalho.							
<b>CAPACIDADE DE ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO</b> Capacidade de planejar, programar e distribuir as tarefas de forma racional e metódica.							
<b>LIDERANÇA E MOTIVAÇÃO</b> Capacidade de fazer valer sua autoridade e mantê-la com facilidade Capacidade de motivar colegas e subordinados.							
<b>COMUNICAÇÃO</b> Capacidade de transmitir suas idéias de uma maneira simples/clara escrevendo ou falando conseguindo sempre o feed-back.							
<b>CONTROLE</b> Capacidade de controlar seus subordinados e suas tarefas, visando prazos produtividade, qualidade, segurança, organização etc.							
<b>SISTEMA OPERACIONAL</b> Editor de Texto, Planilha eletrônica, e-mail							
<b>SISTEMA INTEGRADO ERP</b> Operação e conhecimento básico.							
<b>SISTEMA DA QUALIDADE ISO 9001:2008.</b> Conhecimento da norma e política da qualidade Auditoria interna, Manuseio de pasta de documentos							

#### APROVAÇÃO:

RECURSOS HUMANOS

DIRETORIA

QUALIDADE

Data: \_\_\_/\_\_\_/2013

## **APÊNDICE H – MODELO DE PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES**

A seguir será demonstrado um modelo de Pesquisa de Satisfação de Clientes. As questões devem abordar: Atendimento comercial, Prazo de envio de orçamento / cotação, Produtos e desempenho, Prazo de entrega, Departamento técnico, Pós-venda, Necessidades e expectativas, Produtos e serviços vs. concorrência, Preços vs. Concorrência, e ser aberto espaço para sugestões para a melhoria dos produtos e serviços. A escala do grau de satisfação deve variar de 1 (péssimo) à 5 (excelente). A Alta Direção deve estabelecer uma meta para acompanhamento e tomada de ação caso não seja atingida, para este modelo utilizaremos como meta a seguinte regra: 80% (oitenta por cento) das respostas dos quesitos devem estar concentradas entre BOM e EXCELENTE, e não sendo a meta atingida, deve ser aberto Plano de Ação para análise e tomada de ação. Para atingirmos o retorno desejado, recomenda-se que a pesquisa seja efetuada via contato telefônico.

O critério de escolha dos clientes a serem consultados pode ser feito da seguinte forma:

- Levantamento dos clientes que colocaram pedidos nos últimos 6 meses com valor igual ou superior a R\$ 10.000,00 (dez mil reais), sendo destes escolhidos aleatoriamente 20 clientes. Os clientes relacionados para a Pesquisa devem ser registrados em uma lista de controle, que ficará arquivada no Departamento de Vendas.

A Pesquisa será realizada com frequência semestral. Quando necessário, a frequência poderá ser aumentada de acordo com as seguintes ocorrências:

- Aumento considerável do nível de reclamações e devoluções de produto;
- Redução considerável do nível de vendas e ocupação de fábrica, excluindo-se fatores tidos como crises econômicas do mercado;
- Quando definido como uma estratégia de melhoria durante a reunião de Análise Crítica pela Direção.

Para a tabulação dos resultados obtidos através da Pesquisa de Satisfação dos Clientes externos, recomenda-se a utilização de recurso gráfico para facilitar a visualização dos pontos fortes e fracos da organização.

Para este modelo utilizamos como escala de grau de satisfação 5 níveis:

- (1) – Péssimo
- (2) – Ruim
- (3) – Regular
- (4) – Bom
- (5) – Excelente

Levando em consideração que a Pesquisa tenha sido realizada com a participação de 20 clientes, e com respostas fictícias teremos o seguinte resultado:

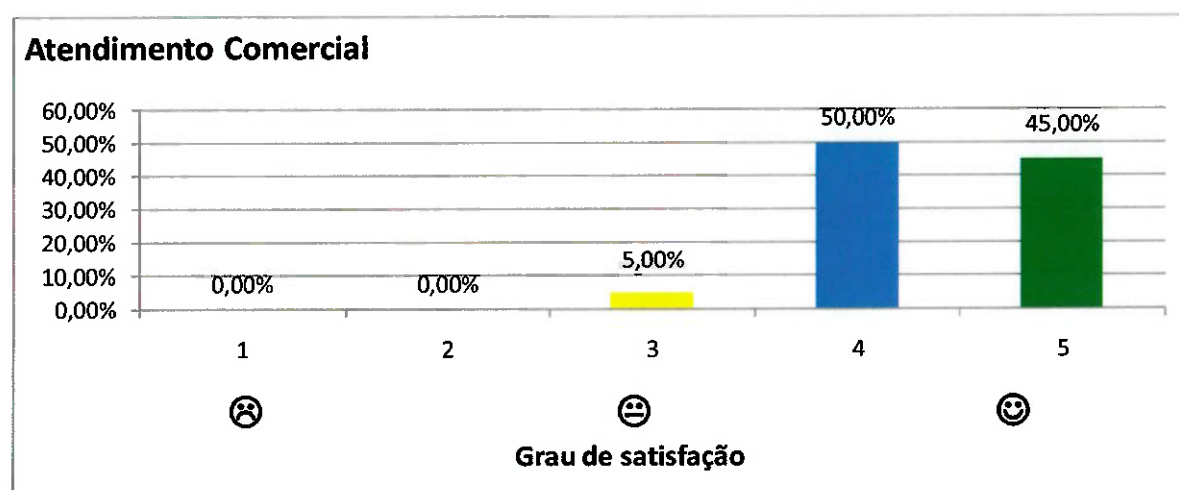


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Atendimento Comercial)

No quesito ATENDIMENTO COMERCIAL, a intenção é avaliar o atendimento propriamente dito, que os funcionários prestam aos clientes. Deve ser questionado durante a pesquisa se o atendimento é receptivo, cordial, prestativo, atencioso e eficaz.

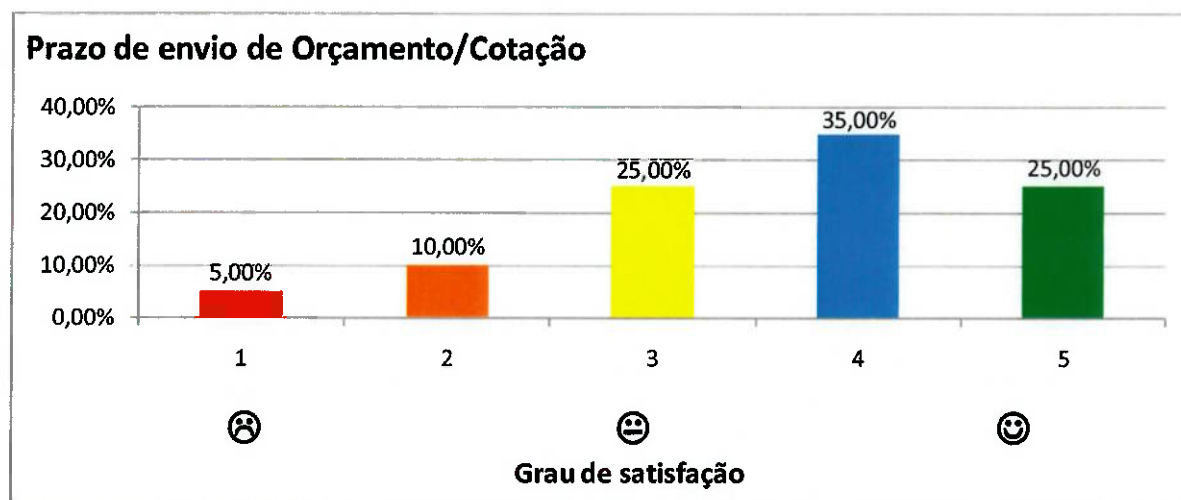


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Prazo de envio de orçamento/cotação)

No quesito PRAZO DE ENVIO DE ORÇAMENTO / COTAÇÃO, a intenção é avaliar a agilidade no retorno das informações ao cliente na fase de orçamentos, cotação e da análise crítica do contrato como um todo.

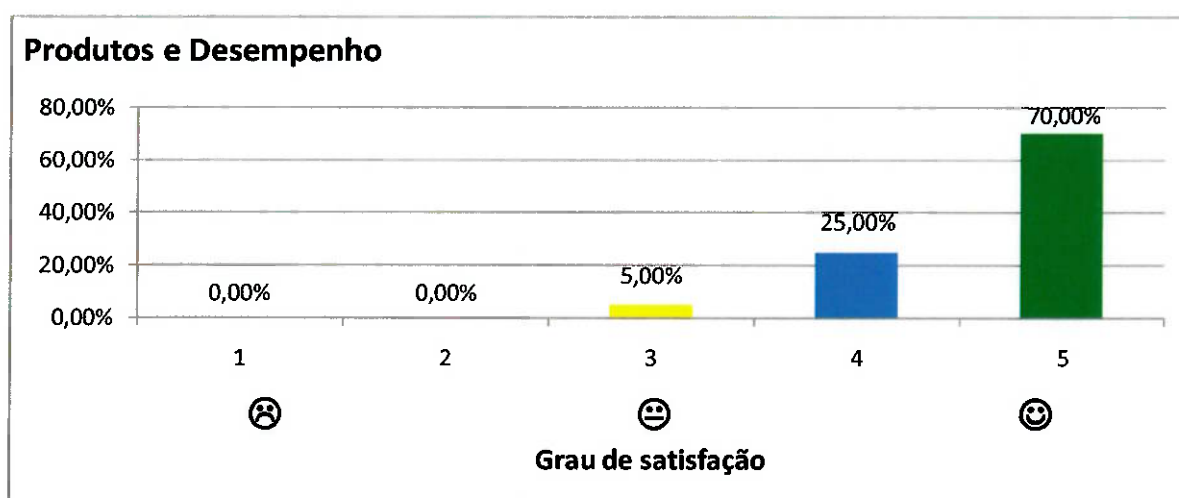


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Produtos e desempenho)

No quesito PRODUTOS E DESEMPENHO, a intenção é avaliar os produtos fornecidos pela organização bem como o seu desempenho. Deve ser questionado durante a pesquisa se o aspecto visual do produto está satisfatório, se a durabilidade do material está atendendo as expectativas, se o material fornecido está atendendo as especificações, se a embalagem está conforme o solicitado e se o funcionamento e desempenho do produto estão atendendo as necessidades e expectativas dos clientes.

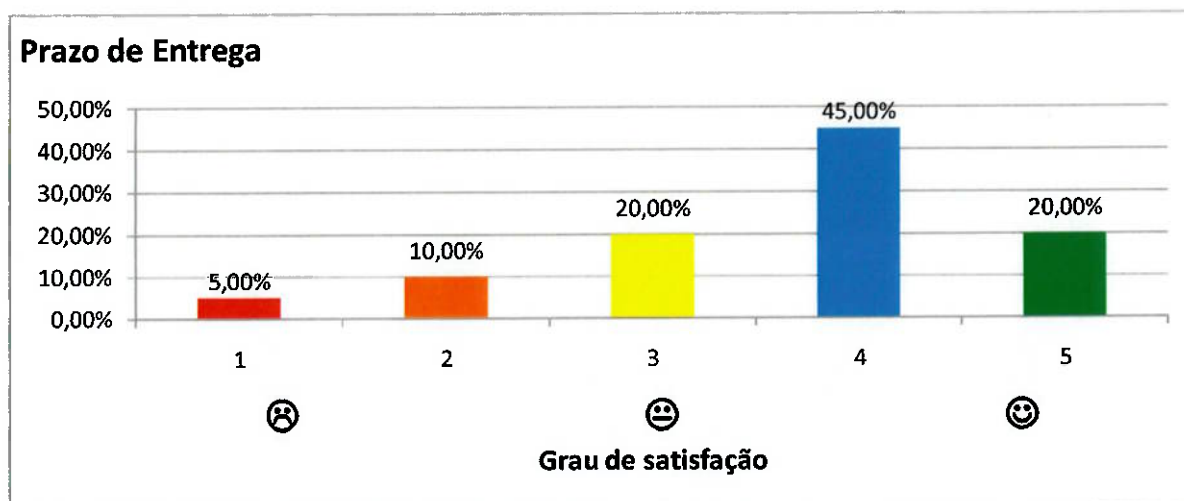


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Prazo de entrega)

No quesito PRAZO DE ENTREGA, a intenção é avaliar a agilidade na entrega dos produtos e o cumprimento do que foi pré acordado com o cliente.

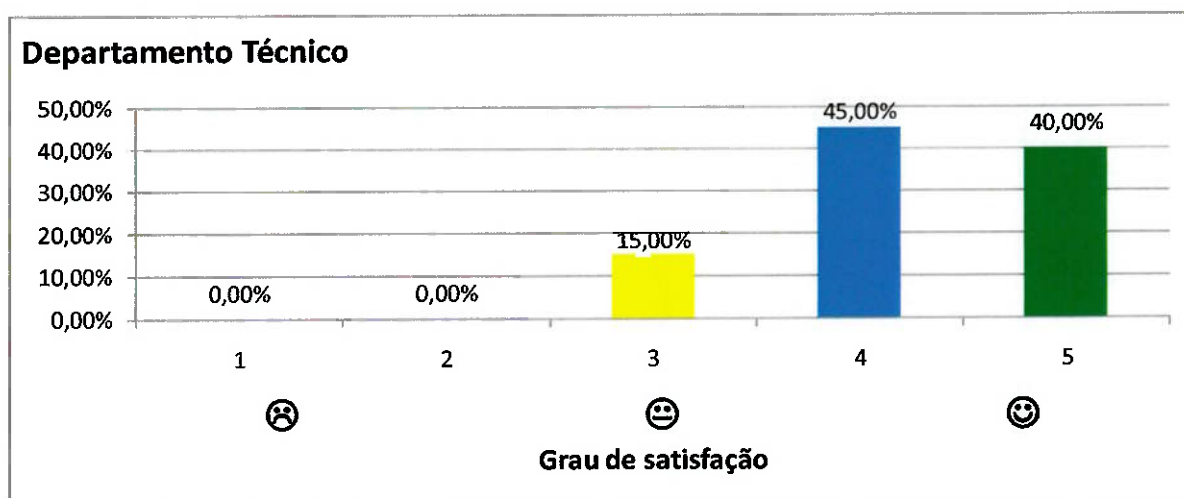


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Departamento Técnico)

No quesito DEPARTAMENTO TÉCNICO, a intenção é avaliar se os Técnicos da organização prestam o auxílio necessário. Deve ser questionado durante a pesquisa se os Técnicos possuem conhecimento e domínio sobre assuntos relacionados aos produtos e processos, se retornam os contatos em tempo hábil e com as informações necessárias.

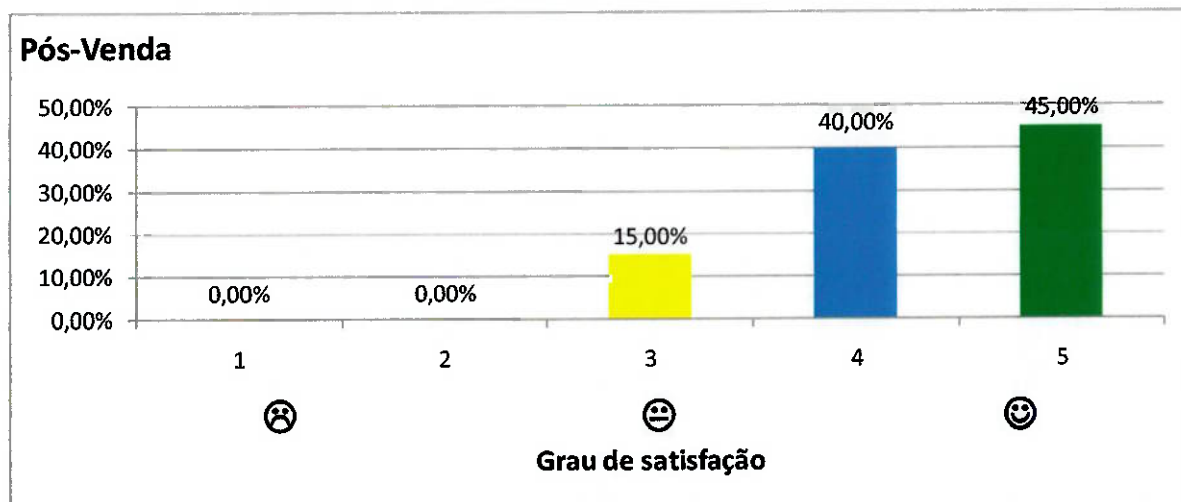


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Pós-venda)

No quesito PÓS-VENDA, a intenção é avaliar se a organização presta o auxílio necessário e atende as expectativas. Deve ser questionado durante a pesquisa se a organização atende e soluciona as reclamações dos clientes e se proporciona rapidez e agilidade em caso de assistência técnica para solução de problemas.

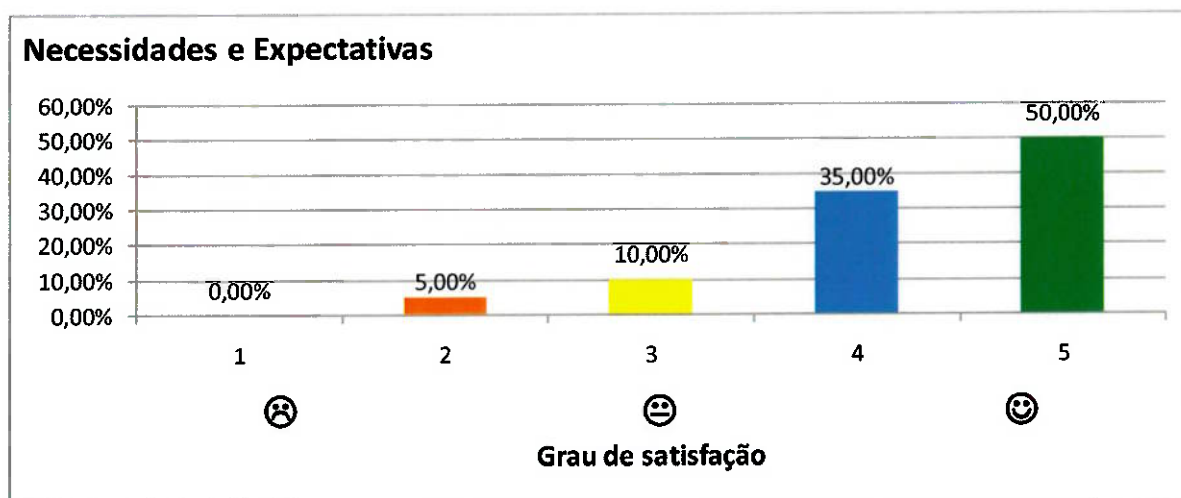


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Necessidades e expectativas)

No quesito NECESSIDADES E EXPECTATIVAS, a intenção é avaliar como os clientes classificam a organização em relação ao atendimento de suas necessidades e expectativas em um âmbito geral.

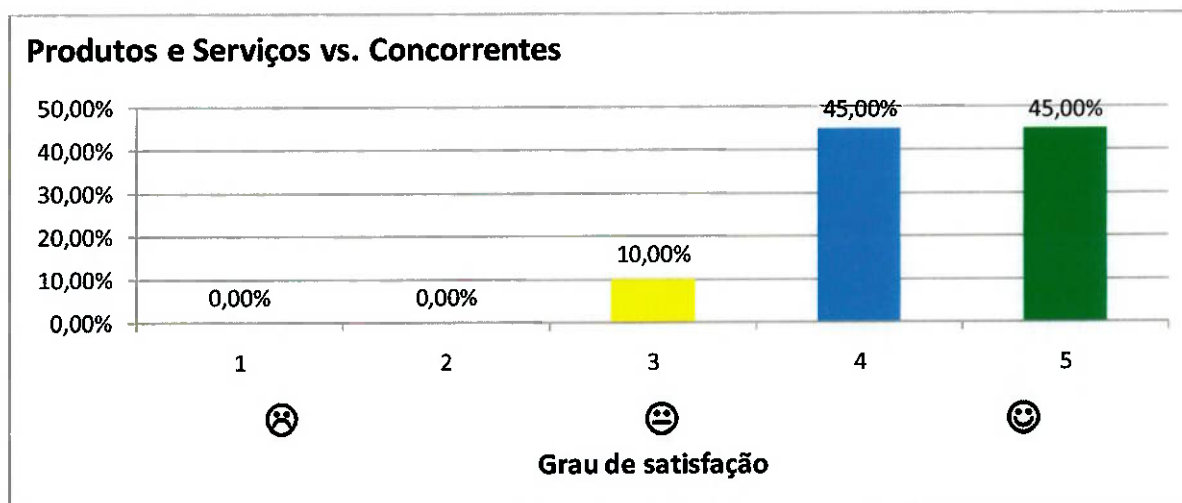


Gráfico – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Produtos e serviços vs. Concorrentes)

No quesito PRODUTOS E SERVIÇOS vs. CONCORRENTES, a intenção é avaliar como os produtos e serviços são comparados aos dos concorrentes em relação a diversos aspectos. Deve ser questionado durante a pesquisa se os produtos possuem uma maior durabilidade e se durante a aplicação o desempenho dos produtos e serviços são superiores aos dos concorrentes.

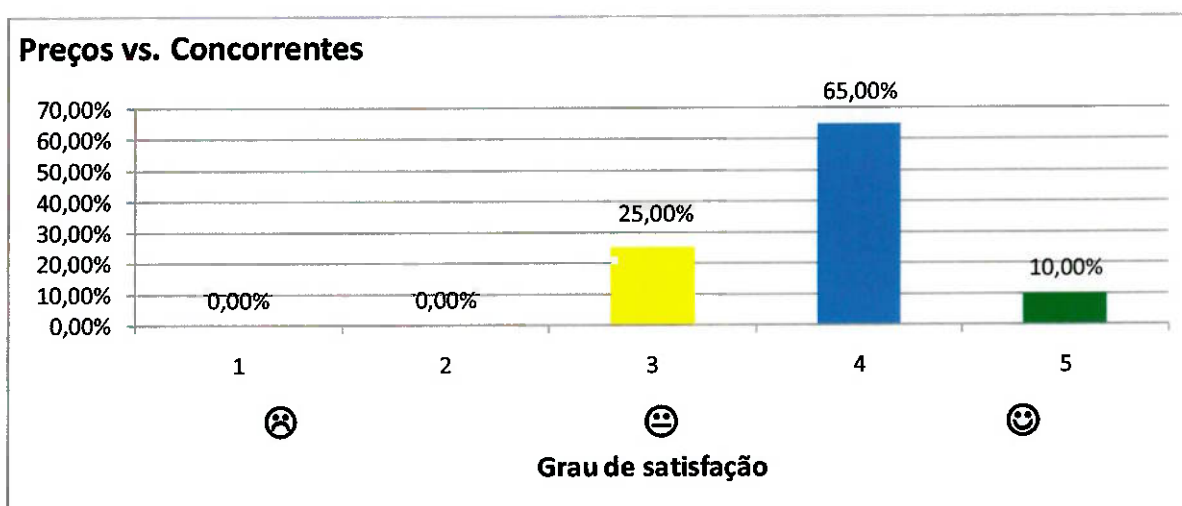


GRÁFICO – Modelo Pesquisa de Satisfação de Clientes (Preços vs. Concorrentes)

No quesito PREÇOS vs. CONCORRENTES, a intenção é avaliar como anda a competitividade com os concorrentes em relação aos preços praticados pela organização no mercado. Deve ser questionado durante a pesquisa, a força e a disposição de negociação da organização.

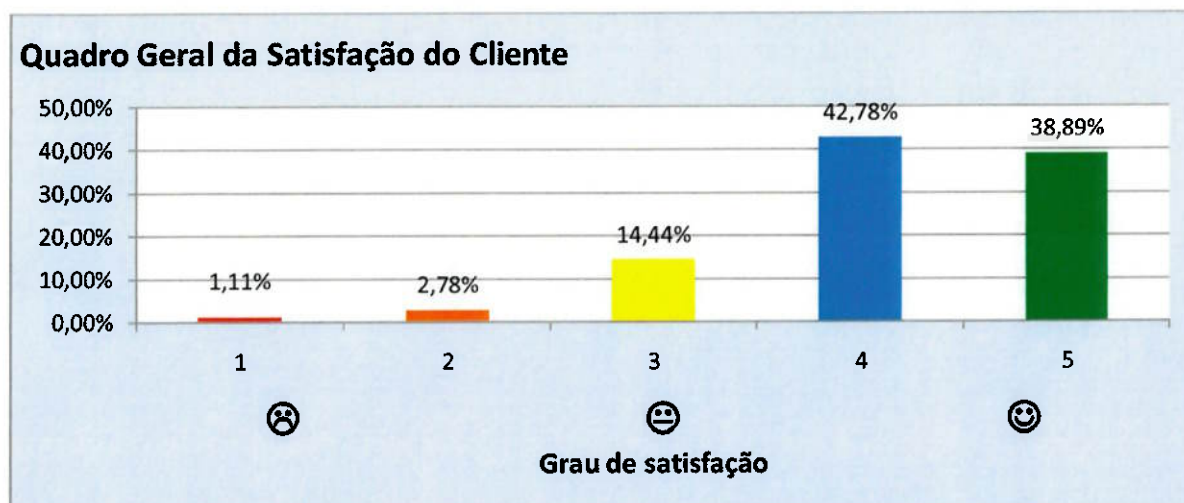


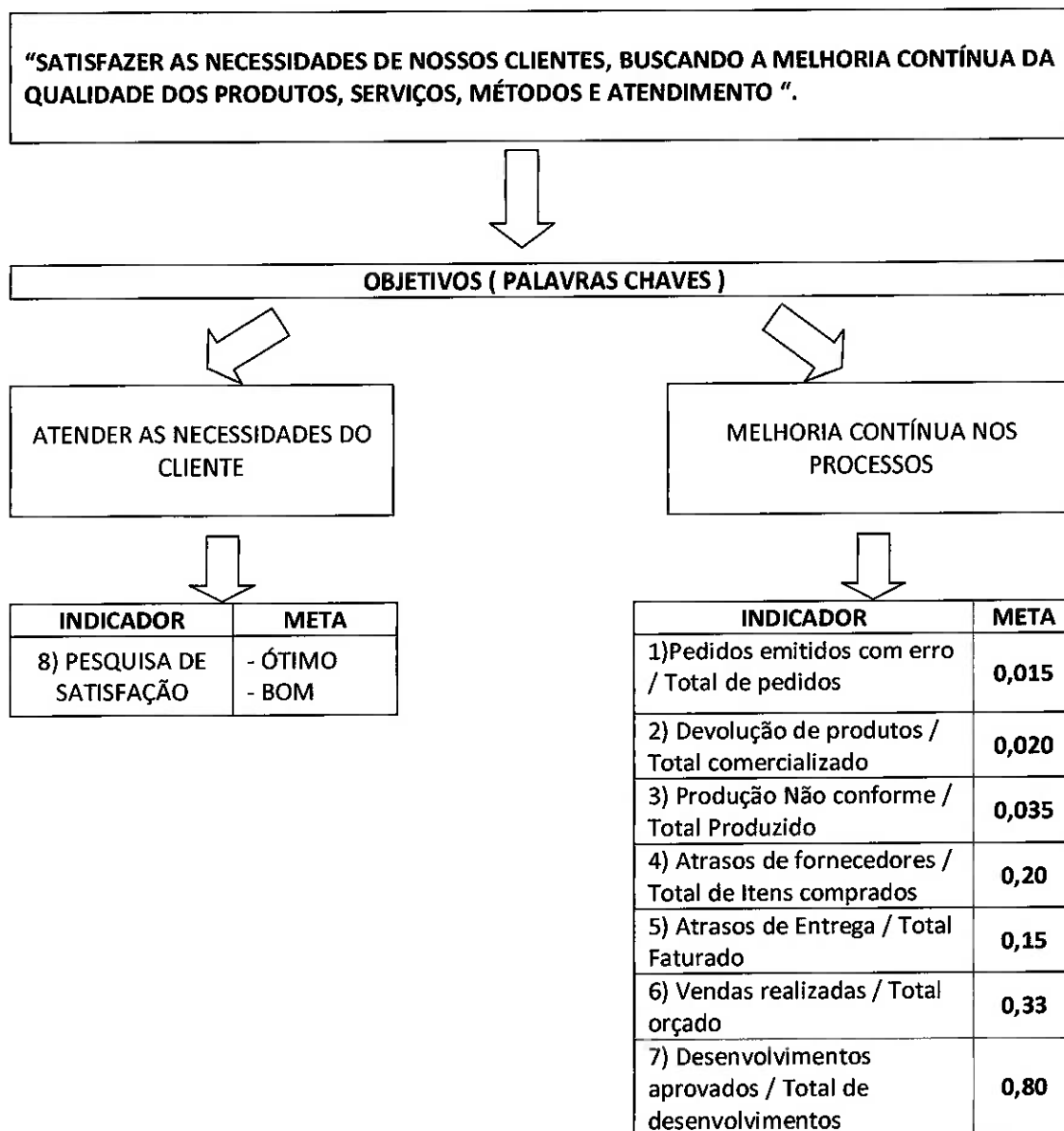
GRÁFICO – Modelo de Pesquisa de Satisfação de Clientes (Quadro geral da satisfação do cliente)

O QUADRO GERAL DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE deve reunir todos os quesitos em um único gráfico para termos uma visão macro do desempenho da organização na pesquisa de satisfação de clientes.

Durante a pesquisa deve ser aberto espaço além das perguntas padrões para que o cliente possa sugerir pontos a serem melhorados nos produtos e serviços.

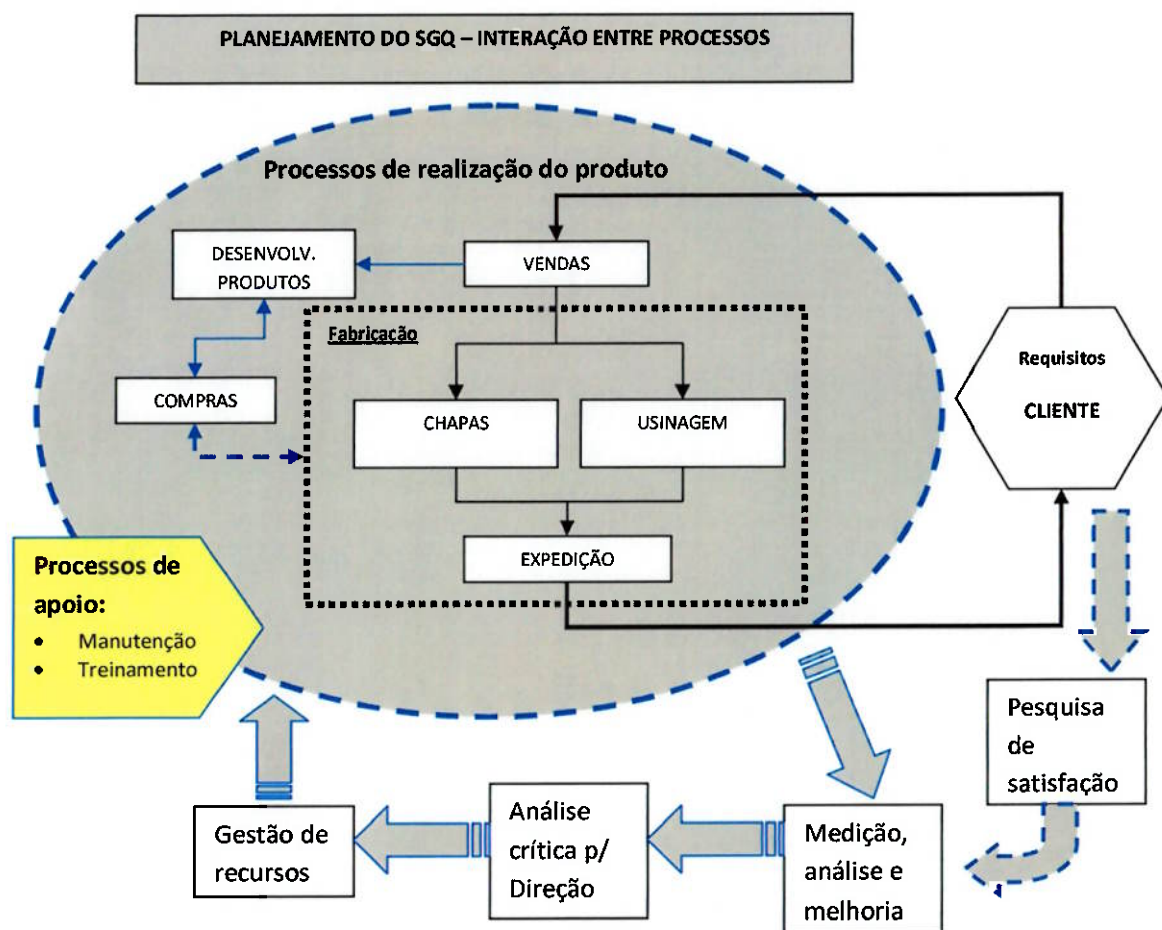


## ANEXO A – Desdobramento da Política da Qualidade em Indicadores de processo (atual)



Fonte: SGQ “TECH Soluções”

## ANEXO B – Planejamento do SGQ – interação entre os processos



Fonte: SGQ "TECH Soluções"

## ANEXO C – Descrição de Cargos e Funções (atual)

<b>DESCRIÇÃO DE CARGO / FUNÇÃO</b>				
<b>Cargo/Função:</b>				
<b>PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES:</b>				
<b>COMPETÊNCIA</b>	Escolaridade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino médio completo</li> </ul>	Meios de comprovação da competência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atestado escolar</li> <li>▪ Prova interna</li> </ul>
	Experiência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 ano</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cópia da carteira de trabalho</li> <li>▪ Análise do superior imediato</li> </ul>
	Treinamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Política da Qualidade</li> <li>▪ Noções dos Produtos Fenotech</li> <li>▪ WHCI</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lista de presença de treinamento</li> </ul>
	Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pacote Office</li> <li>▪ Dinamismo</li> <li>▪ Organização</li> <li>▪ Demonstrar iniciativa</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise da habilidade pelo tempo de 1 mês pelo superior imediato.</li> </ul>
Revisão: 0		Data: 20/06/2006	Aprovação: Antonio Carlos	

Fonte: SGQ da “TECH Soluções”

## ANEXO D – Relatório de Produção Experimental

PLANEJAMENTO		PEX N.º	
INÍCIO: _____		PREVISÃO DE TÉRMINO: _____	
Objetivos do PEX:	( ) Matéria-prima ( ) Pesquisa	( ) Prod. Intermediário ( ) Prod. especial	( ) Prod. acabado
Solicitante: _____			
Setores envolvidos: _____			
<b>ENTRADA DE PROJETO</b>			
Requisitos de desempenho do produto: _____			
Requisitos Regulamentares: _____			
Informações de PEX anteriores: _____			
Outros requisitos: _____			
O PEX é viável? ( ) ( )		Data: _____	Visto: _____
<b>SAÍDA DE PROJETO</b>			
Informações para aquisição: _____			
Ordem de fabricação de resina: _____			
Ordem de impregnação: _____			
Ordem de prensagem: _____			
Critério de aceitação do produto: _____			
Critério de aceitação do processo: _____			
<b>ANÁLISE CRÍTICA E VERIFICAÇÃO</b>			
• Os dados de entrada são suficientes para atender às expectativas do projeto?			(S) (N)
Obs.: _____			
• Os processos de fabricação são capazes de fabricar o produto em desenvolvimento?			(S) (N)
Obs.: _____			
• As matérias-primas atualmente em uso são adequadas ao desenvolvimento em questão?			(S) (N)
Obs.: _____			
• Os ensaios executados pelo Laboratório permitem avaliar as etapas de desenvolvimento?			(S) (N)
Obs.: _____			
• Os dados de saída estão completos e compatíveis com as necessidades do desenvolvimento?			(S) (N)
Obs.: _____			
• Os operadores, tanto de processos como de execução de ensaios possuem habilidades para			(S) (N)
Obs.: _____			
• Os métodos de armazenamento e manuseio do produto em desenvolvimento (tanto final como em			(S) (N)
Obs.: _____			
Visto análise: _____		Data: _____	
<b>VALIDAÇÃO</b>			
Critérios de validação	Documentos de	Resultado	Visto
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Obs.: _____			
<b>MELHORIAS</b>			
Melhoria do processo: _____			
Adequação de documentos: _____			
Criação / alteração de registros: _____			

