

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - PPGE**

**PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE  
GESTÃO DA QUALIDADE EM UMA PME DO SETOR  
METALÚRGICO**

NADJA ACCIOLY ESPINDOLA

Orientadora: Professora Denise Dumke Medeiros

RECIFE, FEVEREIRO / 2011

E77p Espindola, Nadja Accioly.

Planejamento da implantação de um sistema de gestão da qualidade em uma PME do setor metalúrgico / Nadja Accioly Espindola. - Recife: O Autor, 2011.

x, 63 folhas, il., gráfs., tabs.

Orientador: Prof. Denise Dumke Medeiros.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2011.

Inclui Referências Bibliográficas e Anexos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA  
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE  
MESTRADO PROFISSIONAL DE  
NADJA ACCIOLY ESPINDOLA

*“Planejamento da Implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade em  
uma PME do Setor Metalúrgico”*

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GERÊNCIA DA PRODUÇÃO

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera a candidata NADJA ACCIOLY ESPINDOLA **APROVADA**.

Recife, 23 de fevereiro de 2011.

Profª. DENISE DUMKE DE MEDEIROS, Docteur (UFPE)

Profª. DANIELLE COSTA MORAIS, Doutor (UFPE)

Profª. MARIA DAS GRAÇAS VIEIRA, Doutor (UFPE)

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, **Lucia Maria** e **João Marinho**, e minha vovó “**Dadá**”, *in memoriam*, pelo amor, apoio, dedicação, orientação e condições oferecidas para minha formação.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por tudo.

Aos meus pais pelo apoio e incentivo.

À orientadora Denise Dumke, pela sua colaboração e dedicação, essencial para realização deste trabalho.

A coordenação, professores e funcionários do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – PPGEP, pelo empenho e cordialidade.

Aos meus colegas de curso, pelo agradável convívio e por compartilhar experiências.

Aos meus amigos, por compreenderem minha ausência.

Aos meus familiares, pelo apoio e incentivo.

## RESUMO

Os processos de mudanças decorrentes da implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (baseado na Norma NBR ISO 9001:2008) em uma organização necessitam de uma atenção especial quanto à observação dos aspectos comportamentais dos colaboradores. Quanto maior a motivação para a mudança, maior o engajamento dos funcionários, acelerando o processo de mudança. São diversos os níveis de motivação dos funcionários. Neste trabalho foram utilizadas, principalmente, as teorias de liderança situacional de Hersey e Blanchard (1986), teoria de desenvolvimento de Greiner (1972) e conceitos de Gestão da Mudança para avaliação do estilo de liderança apropriado para a implementação de um SGQ em uma Empresa Estudo de Caso. A partir da definição do estilo de liderança e da análise das forças restritivas e impulsionadores da análise do campo de forças, foi definido um cronograma para a implantação do SGQ na EEC de acordo com estilo de liderança apropriado para a organização. Foi incluído também neste trabalho, o início da implementação do SGQ: o mapeamento dos processos da EEC.

**Palavras-chave:** Liderança Situacional, Gestão de Mudanças, Sistema de Gestão da Qualidade.

## **ABSTRACT**

The processes of change arising from the implementation of a quality management system (based on NBR ISO 9001: 2008) in an organization require special attention with regard to the observation of behavioural aspects of collaborators. The higher the motivation for change, greater employee engagement, accelerating the process of change. There are several levels of motivation of employees. In this work were used, mainly, the theories of Hersey and Blanchard (1986) situational leadership, theory of development of Greiner (1972) and change management concepts for assessing leadership style appropriate for the implementation of a QMS in a business case study. From the definition of leadership style and the analysis of the restrictive forces and boosters of the analysis of the field forces, was set a timeline for the implementation of QMS in accordance with EEC leadership style appropriate for the organization. It was also included in this work, the beginning of the implementation of QMS: process mapping of the EEC.

**Keywords:** Situational Leadership, Change Management, Quality Management System.

## SUMÁRIO

<i>1. INTRODUÇÃO</i> .....	1
1.1 Objetivo.....	4
1.2 Estrutura do Trabalho.....	4
<i>2. BASE TEÓRICA</i> .....	5
2.1 – Abordagens e Dimensões da Qualidade.....	5
2.2 – Evolução da Qualidade .....	7
2.3 – Norma NBR ISO 9001:2008.....	9
2.4 – Liderança Situacional.....	12
2.5 – Gestão da Mudança x Liderança Situacional .....	15
2.6 – Teoria do Desenvolvimento .....	20
2.7 – Conclusões deste Capítulo .....	25
<i>3. PLANEJAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO SGQ NA EEC</i> .....	26
3.1. A Empresa Estudo de Caso .....	26
3.2 – Diagnóstico .....	30
3.3 – Análise da Fase de Crescimento da Organização .....	33
3.4 – Determinação do Estilo de Liderança Gerencial.....	34
3.5 – Mapeamento dos Processos .....	36
3.6 – Conclusões deste Capítulo .....	44
<i>4. RESULTADOS ESPERADOS</i> .....	46
<i>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</i> .....	49
5.1 – Benefícios do Trabalho .....	49
5.2 – Dificuldades e Limitações.....	50
5.3 – Sugestões para Trabalhos Futuros.....	50
5.4 – Recomendações para Empresa Estudo de Caso .....	51
5.5 – Conclusões Gerais .....	52
<i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i> .....	54
<i>ANEXOS</i> .....	57
ANEXO 1 – CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA EEC .....	58

ANEXO 2 – MODELO DE PROCEDIMENTO DA EEC.....	60
--	----

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 2.1 – As Quatro Principais Eras da Qualidade</i> .....	9
<i>Figura 2.2 – Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseado em processo</i> .....	10
<i>Figura 2.3 – Ciclo PDCA</i> .....	11
<i>Figura 2.4 – Habilidades gerenciais necessárias nos vários níveis hierárquicos</i> .....	12
<i>Figura 2.5 – Liderança Situacional.</i> .....	14
<i>Figura 2.6 - Combinação do nível de maturidade com o estilo de liderança que oferece maior probabilidade de funcionar bem.</i> .....	15
<i>Figura 2.7 – Tempo e dificuldades envolvidas na realização de mudanças</i> .....	16
<i>Figura 2.8 – Ciclo de mudança participativa</i> .....	16
<i>Figura 2.9 – Ciclo de mudança diretiva</i> .....	17
<i>Figura 2.10 – Forças Impulsionadoras e restritivas em equilíbrio</i> .....	18
<i>Figura 2.11 – Relação entre a Teoria da Liderança Situacional e o processo de mudança</i> .....	19
<i>Figura 2.12 – Relação entre a Liderança Situacional, ciclos de mudança e análise do campo de força</i> .....	20
<i>Figura 2.13 – Cinco estágios de crescimento.</i> .....	21
<i>Figura 2.14 – Modelo de Desenvolvimento Organizacional.</i> .....	23
<i>Figura 2.15 – Práticas Organizacionais das Cinco Fases de Crescimento.</i> .....	23
<i>Figura 2.16 – A Teoria da Liderança Situacional e as fases evolucionárias e de crescimento das organizações de Greiner</i> .....	24
<i>Figura 2.17 – Comparativo da sequência de estilos de liderança da Teoria do Desenvolvimento e Liderança Situacional</i> .....	24
<i>Figura 3.1 – Organograma da EEC (Início de Janeiro de 2010)</i> .....	28
<i>Figura 3.2 – Organograma da EEC (Abril 2010)</i> .....	29
<i>Figura 3.3 – Organograma da EEC (Dezembro 2010)</i> .....	29
<i>Figura 3.4 – Análise do campo de forças aplicado à EEC</i> .....	31
<i>Figura 3.5 – Matriz de Processos (parte 1)</i> .....	38
<i>Figura 3.6 – Matriz de Processos (parte 2)</i> .....	39
<i>Figura 3.7 – Árvore de Macroprocessos e Processos da EEC</i> .....	40

<i>Figura 3.8 – Formulário: Diagrama de relacionamento e interfaces do processo</i> .....	40
<i>Figura 3.9 – Formulário: Descrição de processo</i> .....	41
<i>Figura 3.10 – Formulário: Limitações de Processo e oportunidades de melhoria (frente)</i> .....	42
<i>Figura 3.11 – Formulário: Limitações de Processo e oportunidades de melhoria (verso)</i> .....	42
<i>Figura 3.12 – Fluxograma de Elaboração e Aprovação de Procedimentos</i> .....	43
<i>Figura 3.13 – Gráfico da Evolução Percentual do Mapeamento de Processos</i> .....	43
<i>Figura 4.1 – Itens com Processos definidos após Mapeamento de Processos</i> .....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito

EEC – Empresa Estudo de Caso

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

ISO – *International Organization for Standardization*

MAG – *Metal Active Gas*

MIG – *Metal Inert Gas*

NBR – Norma Brasileira

RTQ – Regulamento Técnico da Qualidade

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

TIG – *Tungsten Inert Gas*

## 1. INTRODUÇÃO

Diante do crescimento dos últimos anos, expansão do negócio através de uma nova unidade, o diretor, e proprietário da EEC indica a importância de um SGQ na EEC como uma ferramenta para promover conhecimento, informação e melhorias na organização, porém nos últimos três anos não obtiveram sucesso neste mapeamento.

Muito embora, não possuir procedimentos formais documentados, a força de trabalho possui o conhecimento para fabricação dos implementos rodoviários, porém de forma centralizada e não padronizada. Uma parte da mão de obra fabril trabalha na EEC há entre dez e trinta anos, e é este grupo que detêm as práticas utilizadas na EEC. Disponibilizar este conhecimento através de procedimentos para todos colaboradores e padronizá-los gerará a oportunidade da empresa manter, ou até mesmo, melhorar o conceito dos produtos que oferece aos clientes.

A implementação de um SGQ está atribuída à área da qualidade, entretanto nos últimos anos esta mesma área teve três mudanças de gestores, sendo todos subordinados diretamente à produção.

O desconforto gerado pelas várias tentativas fracassadas, fez com que em 2010, a diretoria mudasse a estratégia e designou uma gerência específica para qualidade.

Além da mudança na gestão da qualidade, outra alteração significativa do organograma, foi unir a gerência da produção à gerência de planejamento (em uma única gerência).

É importante salientar, que a legislação aplicável aos produtos da EEC está em processo de alteração, sendo avaliada a necessidade das empresas fabricantes de implementos rodoviários para o transporte de produtos perigosos terem, obrigatoriamente, um SGQ baseado na NBR ISO 9001:2008.

Visto a necessidade da empresa em seguir a diretriz dos órgãos regulamentadores, a padronização das atividades lhe trará redução de atividades de retrabalho, perdas e conseqüentemente, custos (muito embora não seja possível quantificá-los, devido à falta de registros das perdas e retrabalhos).

Implementar um SGQ baseado nas diretrizes da Norma NBR ISO 9001:2008 é um dos principais objetivos da EEC para 2010/2011.

A EEC é uma empresa genuinamente pernambucana, de médio porte, localizada na região metropolitana do Recife.

Instalada em uma área de 43.000 m<sup>2</sup>, a EEC possui aproximadamente 260 funcionários que fabricam implementos para transporte e vasos estacionários para acondicionamento de produtos a granel para todas as regiões do Brasil. A força de vendas da EEC está distribuída através do departamento comercial localizado na fábrica de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, e dos representantes de vendas nos seguintes estados: Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Goiás, Bahia, Piauí, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará.

Os principais clientes da EEC estão localizados no Sul e Sudeste do país, onde também está localizada a maioria dos concorrentes.

Além dos tanques fabricados pela EEC, a mesma comercializa equipamentos usados e realiza serviços de manutenção em implementos rodoviários.

A fabricação de implementos rodoviários envolve diversos processos de fabricação, sendo os principais: corte, dobra, soldagem e pintura em aço carbono, inox e alumínio, distribuídos pelos seguintes setores da EEC:

- **Corte e Dobra:** Neste processo, recebe chapas ou bobinas do almoxarifado, estas são cortadas e dobradas para obtenção das peças a serem agregadas aos produtos. É composta por equipamentos como: desbobinadeira, máquina de corte plasma, calandra, dobradeiras, rebordeadeiras, viradeiras e máquina de solda plana.
- **Pré-montagem:** realiza montagem de subconjuntos de peças oriundas do corte e dobra. É composta basicamente por máquinas de solda.
- **Linhas de Montagem:** Nesta fase é realizada a montagem do produto com as peças e costados vindos do corte e dobra, subconjuntos da pré-montagem e outras matérias-primas. Também é realizada, nas linhas, a adaptação do tanque ao chassi (fabricado pelo EEC). Atualmente existem três linhas de montagem na EEC, onde prevalece a utilização de processos de soldagem como: eletrodo revestido, MIG/MAG e TIG.
- **Acabamento:** Envolve os processos de teste de estanqueidade, jateamento, pintura e montagens (elétrica, pneumática e mecânica). Para alguns equipamentos, solicitado pelo cliente, é realizado o isolamento térmico. Segue abaixo uma breve descrição de cada um deles:

- Teste de estanqueidade: Todos os tanques são testados hidrostáticamente ou pneumáticamente, após a montagem, a fim de verificar se ocorrem vazamentos quando submetidos a pressão de trabalho de projeto.
- Jateamento: nos produtos e peças em aço carbono é realizado o jateamento com granalha de aço. Para os equipamentos em aço carbono, o jateamento é realizado após sua conclusão nas linhas de montagem. No caso das peças em aço carbono utilizadas nos equipamentos de inox e alumínio, o jateamento é realizado antes da utilização da peça na montagem. Para tanto a empresa dispõe de uma cabine específica para esta atividade. O jateamento proporciona o aumento da resistência à corrosão no aço carbono.
- Pintura: Logo após o jateamento, o produto segue para a cabine de pintura para aplicação do *primer*. Por conseguinte, é realizada algumas correções no produto através de massa rápida ou plástica, com posterior lixamento. Desta forma o produto está pronto para aplicação da tinta de acabamento. A EEC também possui uma cabine específica para a aplicação do *primer* e da tinta de acabamento.
- Montagem elétrica, pneumática e mecânica: depois de pintado o produto segue para montagem final, inclusive a colocação dos pneus, sendo então encaminhado para a área de expedição.

A fabricação dos tanques para transportes de produtos perigosos deve atender as exigências do INMETRO (descritas na Portaria INMETRO 91/2009 - RTQ 7c), CONTRAN e DENATRAN, portanto a entrega de todos os equipamentos para transporte de produtos perigosos só ocorre após a homologação do mesmo por uma empresa acreditada pelo INMETRO, sendo emitido documento desta homologação (certificado) e o equipamento identificado e rastreado através de um código, numa chapa de inox soldada ao equipamento e plaquetas rebitadas no chassi do implemento rodoviário.

A validade da homologação depende do grupo de produtos a ser transportado. Na aspiração deste prazo deve ser realizada uma nova inspeção por uma empresa acreditada ao INMETRO.

Em todos os produtos, independente o que será transportado, deve ser tipado a numeração do chassi. A autorização para tipagem de chassi também é obtida através de um processo de certificação.

Para alguns processos descritos acima há procedimentos, porém não estão devidamente documentados e implementados conforme requisitos da Norma NBR ISO 9001:2008.

## 1.1 Objetivo

O objetivo deste trabalho é elaborar um planejamento da mudança mais adequado para a implementação do SGQ na EEC.

Objetivos Específicos:

- Planejar a implementação de um SGQ na EEC;
- Identificar o estilo de liderança mais apropriado na EEC para realização, durante a implementação do SQG;
- Identificar como deverá ser monitorada a evolução da implementação do SGQ;
- Identificar as forças impulsionadoras e restritivas para implementação do SGQ na EEC.

## 1.2 Estrutura do Trabalho

Neste capítulo foram apresentados os processos envolvidos na fabricação de implementos rodoviários, como também o objetivo deste trabalho, inclusive a descrição do problema da EEC.

No Capítulo Dois, tem-se a base teórica que norteiam este trabalho: abordagens e evolução da qualidade, evolução da qualidade, Norma NBR ISO 9001:2008, liderança situacional de Hersey e Blanchard (1986) e teoria do desenvolvimento de Greiner (1972).

No Capítulo Três será apresentada a EEC e será realizada a aplicação dos conceitos abordados no Capítulo Dois para o planejamento da implementação de um SGQ na EEC, incluindo a metodologia utilizada e os resultados obtidos durante a confecção deste trabalho.

Será descrita a aplicação dos conceitos na EEC da teoria da liderança situacional de Hersey e Blanchard (1986), teoria do desenvolvimento de Greiner (1972) e análise do campo de forças, bem como o início da realização da primeira etapa da implementação do SGQ na EEC, o mapeamento de processos.

No capítulo 4 são apresentados os resultados esperados deste trabalho.

No capítulo 5, serão descritas as expectativas, dificuldades e oportunidades deste trabalho, recomendações para estudos futuros, além da conclusão final.

## **2. BASE TEÓRICA**

Neste capítulo, serão apresentados os principais conceitos que fundamentaram o presente trabalho, tais como: abordagens e evolução da qualidade, uma breve apresentação da Norma NBR ISO 9001:2008, Teoria do desenvolvimento, Análise do Campo de Forças, Gestão da Mudança e, principalmente a Teoria de Liderança Situacional.

### **2.1 – Abordagens e Dimensões da Qualidade**

O conceito de qualidade é bastante discutido, porém serão utilizadas as cinco abordagens principais segundo Garvin (1992) neste trabalho:

- **Transcendente:** nesta abordagem, qualidade é sinônimo de excelência inata. Como se apresenta, principalmente, associada a uma marca ou uma imagem, o usuário adquire produtos porque conhece e confia na marca da empresa, tendo tido, ou não, experiências anteriores com a mesma. Em alguns casos confunde-se o nome do produto com a marca;
- **Baseada no produto:** qualidade como uma variável precisa e mensurável. A qualidade do produto está associada à quantidade de um determinado atributo, portanto os produtos podem ser classificados de acordo com a quantidade deste atributo (para se ter uma classificação que atenda aos vários consumidores, faz-se necessário que os atributos sejam classificados por todos os usuários na mesma ordem). É interessante observar que se os produtos necessitam ter uma maior quantidade de atributos para ter qualidade, e maior quantidade de atributos representa um maior custo de produção, ou seja, uma melhor qualidade representa um custo mais alto.
- **Baseada no usuário:** admite-se que cada consumidor tenha diferentes desejos ou necessidades e que os produtos que atendam melhor suas referências sejam os que eles acham de melhor qualidade. Um problema desta abordagem é que ela represente a satisfação máxima do usuário, ou seja, um produto pode ser preferível a um outro por satisfazer mais as necessidades do usuário, porém não representa que é o melhor;
- **Baseada na produção:** interessam basicamente pelas práticas relacionadas com a engenharia e a produção, ou seja, a qualidade de um produto está relacionada com a conformidade das especificações do mesmo. Atender as especificações representa um

produto “bem feito” ou um “bom serviço”. O controle estatístico do processo é um exemplo de metodologia utilizada, pela produção, com foco nesta abordagem;

- Baseada no valor: qualidade em termos de custo e preços. Oferece um desempenho ou conformidade a um preço ou custo aceitável. O produto ou serviço precisa ter um preço viável, de nada adianta ser perfeito, se não tiver um público para comprá-lo.

Garvin (1992), também identifica as oito dimensões da qualidade:

- Desempenho: refere-se às características básicas de um produto. Esta dimensão combina as abordagens com base no produto e no usuário. Representa atributos mensuráveis, de forma que seja possível classificar com relação, em pelo menos uma, dimensão de desempenho.
- Características: refere-se às características secundárias de um produto, suplementam o funcionamento básico do produto. São os “adereços” como ganhar uma viagem na compra de um veículo novo (“zero quilômetro”);
- Confiabilidade: reflete a probabilidade de mau funcionamento de um produto ou de ele falhar em um determinado período. Observa-se o tempo médio entre falhas, o tempo médio para a primeira falha e a taxa de falhas por unidade de tempo. Representa o desejo que um determinado produto, uma máquina fotográfica, por exemplo, não falhe quando se necessite do mesmo. Está associada à abordagem da qualidade baseada na produção.
- Conformidade: o grau em que o projeto e as características operacionais do produto estão de acordo com os padrões pré-estabelecidos, isto é, o atendimento às especificações. Também está associada à abordagem da qualidade baseada na produção.
- Durabilidade: o uso proporcionado de determinado produto até ele se deteriorar fisicamente (vida útil do produto). O uso que se consegue de um produto antes de ele se quebrar e a substituição ser preferível aos constantes reparos.
- Atendimento: rapidez, cortesia e facilidade de reparo.
- Estética: a aparência do produto (como é percebida pelo cliente). Está relacionada com a abordagem baseada no usuário.
- Qualidade percebida: como o cliente reconhece o produto (reputação do produto).

É importante salientar que as dimensões da qualidade que o produto deverá atender dependem do nicho de mercado em que o mesmo atua. Portanto, a determinação de quais dimensões serão estabelecidas ao produto deve ser definida através da estratégia da empresa.

Considerando das dimensões da qualidade estabelecidas para o produto, pode-se associar às dimensões a abordagem da qualidade aplicada a esta empresa.

## **2.2 – Evolução da Qualidade**

Para o entendimento sobre o que é um Sistema de Gestão da Qualidade neste trabalho, será apresentada a evolução da qualidade, bem como as características importantes de cada fase.

Conforme Garvin (1992, p.3), a evolução da qualidade pode ser identificada através de quatro eras: inspeção, controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade e gestão estratégica da qualidade.

### **Inspeção**

A partir da produção em massa do início do século XX, houve a necessidade de garantir a intercambiabilidade entre as peças, de forma que independente de quem produzisse a peça, a mesma estaria apta para ser utilizada para o mesmo fim. A principal conquista desta era foi a criação de um sistema de medidas, gabaritos e acessórios para verificação dos produtos, após produzidos, validando a conformidade do mesmo. A ênfase desta era na conformidade do produto.

### **Controle estatístico da qualidade**

Iniciada no ano de 1931, esta era é caracterizada pelo início da utilização de técnicas estatísticas para determinação dos limites das aceitáveis associados às variações inerentes ao processo e das técnicas por amostragem. Os controles instituídos durante o processo de fabricação resultaram na redução dos custos associados à qualidade, devido redução dos níveis de retrabalho (redução de defeitos a serem corrigidos). Ou seja, foco controle no processo de fabricação para obtenção de produtos conformes.

### **Garantia da qualidade**

A partir desta era a qualidade deixa de ser focada na produção fabril e passa a ter implicações mais amplas para o gerenciamento. Esta era tem início nos anos 50 e é caracterizada por quatro elementos distintos:

1 - Quantificação dos custos da qualidade: através da quantificação e caracterização (evitáveis e inevitáveis) dos custos da qualidade, os gerentes eram capazes de avaliar quanto deveriam investir na melhoria da qualidade.

2 - Controle total da qualidade: envolvia do ponto de vista da qualidade, o controle de novos projetos, controle do material recebido e controle de produtos ou local de produção através da cooperação de vários departamentos. O sistema qualidade, além do controle de fabricação, passa a se preocupar o desenvolvimento de novos produtos, seleção de fornecedores e atendimento aos clientes.

3 - Engenharia da confiabilidade: preocupação da qualidade no desempenho aceitável da funcionalidade do produto (especificada) durante um determinado período de tempo.

4 - Zero defeito: Foi um programa desta era cujo objetivo era promover a vontade de fazer o trabalho certo da primeira vez. Possui uma ênfase na filosofia, motivação e conscientização.

### **Gestão estratégica da qualidade**

Nas décadas de 70 e 80, foram incluídos os aspectos estratégicos da qualidade, definindo-a do ponto de vista do cliente e com associação à lucratividade do negócio. A comparação da qualidade com os produtos dos concorrentes passou a ser uma preocupação, pois são os clientes ou fornecedores internos que determinam a aceitabilidade do produto.

Nota-se que cada era serve de base para a próxima. Por exemplo: a era do controle estatístico da qualidade sem a contribuição da era da inspeção (sistema de medidas, gabaritos). Trata-se desta forma do processo de evolução da qualidade. A comparação das características das etapas de evolução da qualidade pode ser verificada na Figura 2.1 a seguir.

O Sistema de Gestão da Qualidade citado neste trabalho está associado à fase da gestão estratégica da qualidade. Trata-se da visão de um sistema de gerenciamento estratégico voltado para a lucratividade da EEC e garantia da satisfação do cliente, seja quanto aos produtos ou aos serviços associados a estes produtos.

Identificação de Características	Etapa do Movimento da Qualidade			
	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade
Preocupação básica Visão da qualidade	verificação um problema a ser resolvido	controle um problema a ser resolvido	coordenação um problema a ser resolvido, mas que seja enfrentado proativamente	impacto estratégico uma oportunidade de ocorrência
Ênfase	uniformidade do produto	uniformidade do produto com menos inspeção	toda a cadeia de produção, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos funcionais, especialmente projetistas, para impedir falhas de qualidade	as necessidades do mercado e do consumidor
Métodos	instrumento de medição	instrumentos e técnicas estatísticas	programas e sistemas	planejamento estratégico, estabelecimento de objetivos e mobilização da organização
Papel dos profissionais da qualidade	inspeção, classificação, contagem e avaliação	solução de problemas e a aplicação de métodos estatísticos	mensuração da qualidade, planejamento da qualidade e projeto de programas	estabelecimento de objetivos, educação e treinamento, trabalho consultivo com outros departamentos e delineamento de programas
Quem é o responsável pela qualidade	o departamento de inspeção	os departamentos de produção e engenharia	todos os departamentos, embora a alta gerência só se envolva perifericamente com o projeto, o planejamento e a execução das políticas da qualidade	todos na empresa, com a alta gerência exercendo forte liderança
Orientação e abordagem	"inspeciona" a qualidade	"controla" a qualidade	"constrói" a qualidade	"gerencia" a qualidade

*Figura 2.1 – As Quatro Principais Eras da Qualidade*

*Fonte: Garvin (1992, p. 44)*

### 2.3 – Norma NBR ISO 9001:2008

Uma das ferramentas possíveis a ser utilizada para a implementação de um SGQ é a Norma NBR ISO 9001:2008. Nesta dissertação será utilizada a referida Norma como parte do planejamento para a implementação do SGQ na EEC, portanto a seguir serão ressaltados os tópicos importantes para este trabalho.

Mello *et al* (2009, p. 1) citam: “A série de normas ISO 9001 é um conjunto de normas e diretrizes internacionais para sistemas de gestão da qualidade”.



- Realização do produto: refere-se ao item sete da norma. Traz requisitos para o projeto, planejamento e realização do produto.

- Medição, análise e melhoria: refere-se ao item oito da norma. São os requisitos de monitoramento e verificação dos processos.

- Clientes: Estão identificados como entrada e saída do sistema. Os requisitos dos clientes são as entradas do sistema, através do atendimento ou superação destes, obedecendo aos requisitos da Norma NBR ISO 9001:2008 é que se tem a saída do sistema, a satisfação do cliente.

- Melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade: refere-se ao item quatro da Norma. Nele tem-se como devem ser atendidos os requisitos gerais do sistema da qualidade, os de documentação, os de registros e o manual da qualidade.

Fazendo uma associação com o ciclo PDCA, tem-se na figura 2.3:

P - Planejar: Responsabilidade da Administração e Gestão de Recursos;

D – Executar: Realização do Produto;

C – Verificar: Medição, Análise e Melhoria;

A – Atuar: Medição, Análise e Melhoria.

	Plan: Planejar	Estabelecer os objetivos e processos necessários para alcançar os resultados de acordo com os requisitos dos clientes e com as políticas da organização
	Do: Executar	Implementar os procesos
	Check: Verificar	Monitorar e medir os processos e produtos em relação às políticas, objetivos e requisitos para o produto e registrar os resultados
	Act: Atuar corretivamente	Tomar ações para continuamente melhorar o desempenho do processo

Figura 2.3 – Ciclo PDCA

Fonte: Mello apud ISO (2008a p.38)

Observando que a retro-alimentação, através da Medição, análise e melhoria conduz à melhoria contínua dos processos, produtos/serviços citados na Norma.

## 2.4 – Liderança Situacional

Tendo como um dos principais papéis do líder a atividade de influenciar (motivar) os liderados para um determinado objetivo, é necessário avaliar como os líderes devem persuadir os subordinados para atendimento de metas.

Visto o processo de mudança associado à implementação de um SGQ e a importância do líder na gestão da mudança (pela influência que exerce nos subordinados), será apresentando a seguir a teoria da liderança situacional que, posteriormente será aplicada neste trabalho para avaliação do estilo de liderança mais apropriado a EEC.

Para Hersey e Blanchard (1986), as habilidades necessárias no processo de administração são: a técnica (conhecimento para execução de tarefas específicas), humana (capacidade de trabalhar com e através de pessoas) e conceitual (capacidade de compreender a complexidade da organização, permitindo agir de acordo com os objetivos globais da organização).

Conforme demonstra a figura 2.4, a aplicação apropriada das habilidades varia conforme o nível gerencial, muito embora, a habilidade humana é a única que está presente em todos os níveis hierárquicos. Desta forma, os conhecimentos sobre motivação e liderança são indispensáveis para qualquer nível de liderança.



Figura 2.4 – Habilidades gerenciais necessárias nos vários níveis hierárquicos

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p. 7)

Dada a importância da necessidade da habilidade de lidar com as pessoas, e influenciá-las, para qualquer gestor, neste trabalho será utilizada a abordagem da liderança situacional,

aplicada a gestão da mudança, para planejamento da implementação de um sistema de gestão da qualidade.

Na teoria da Liderança Situacional desenvolvida por Hersey e Blanchard (1986), o líder deve ser capaz de identificar o ambiente que atua, e conduzir seu comportamento de forma adequada para este ambiente para que se tenha eficiência e eficácia nas atividades desenvolvidas pela equipe que lidera.

Diante da teoria, os líderes possuem dois tipos de comportamento:

- Comportamento de tarefa (direção): orientação e direção das tarefas ao subordinado. Estabelecem objetivos e define os papéis dos liderados.
- Comportamento de relacionamento (apoio): quantidade de apoio sócio-emocional ao subordinado. Ouve ativamente, apóia e encoraja as pessoas. Dar-lhes ‘carícias psicológicas’.

Além do tipo de comportamento do líder, a liderança situacional observa a maturidade dos subordinados e é a partir desta maturidade, que o líder determina o estilo de liderança. Conforme Hersey e Blanchard (1986, p. 187), “Na liderança situacional define-se maturidade como a capacidade e a disposição das pessoas de assumir a responsabilidade de dirigir seu próprio comportamento”.

É papel do líder, avaliar a maturidade de seus liderados, de forma a identificar o melhor comportamento a ser direcionado ao mesmo, subdividindo-a em maturidade de trabalho (relacionada com o conhecimento na realização da tarefa, ou seja, capacidade para realizar as atividades relativas à função) e maturidade psicológica (relacionada à confiança e dedicação na realização da tarefa, ou seja, disposição do liderado para realização da atividade).

A figura 2.5, identifica os estilos de liderança apropriados para cada nível de maturidade do liderado: determinar, persuadir, compartilhar e delegar.

Cada um dos quatros estilos de liderança é uma resultante da combinação de comportamento de tarefa e relacionamento do líder, onde a aplicação de cada estilo deve ser baseada na observação do comportamento do liderado.

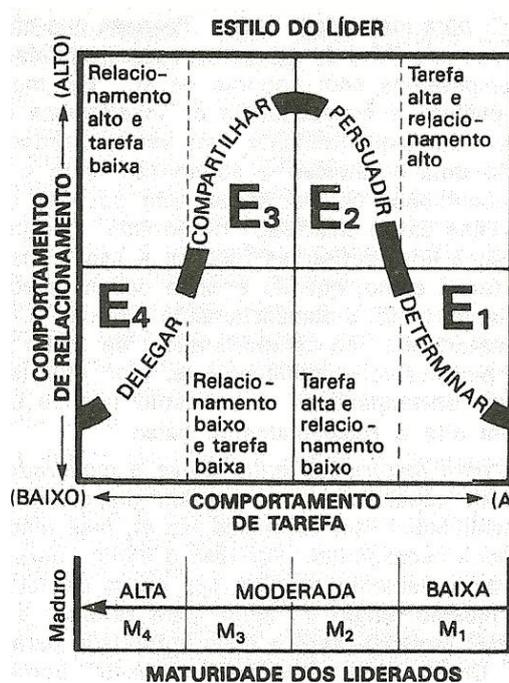


Figura 2.5 – Liderança Situacional.

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p.189)

Os quatro estilos de liderança possíveis na teoria da Liderança Situacional são os descritos abaixo:

- Delegar (E4): apropriado para liderados de alta maturidade (M4), ou seja, possuem capacidade e disposição para realização da tarefa. Neste caso, o líder necessita ter um comportamento baixa tarefa e baixo relacionamento.
- Compartilhar (E3): apropriado para liderados de maturidade entre moderada e alta (M3), ou seja, as pessoas possuem capacidade, mas não estão dispostas a realizar as tarefas que o líder quer. Na maioria dos casos, esta falta de disposição está associada à falta de confiança em si mesmo, resultando num comportamento de relacionamento alto e tarefa baixa por parte do líder, onde o líder compartilha com o liderado nas tomadas de decisão.
- Persuadir (E2): apropriado para liderados de maturidade, entre baixa e moderada (M2), ou seja, não possuem capacidade (baixa tarefa), mas tem disposição para assumir responsabilidades (alto relacionamento). Tem confiança em si, mas ainda não possuem habilidades necessárias. Neste caso, o líder deve ter um comportamento diretivo, orientando os liderados e incentivando-os através do convencimento, persuadindo-os. Os liderados deste nível geralmente necessitam saber a razão para realização da atividade. Este estilo requer do líder alta tarefa e alto relacionamento.

- Determinar (E1): apropriados para liderados de maturidade baixa (M1), ou seja, os liderados não tem nem capacidade (baixa tarefa) nem vontade (baixo relacionamento) de realizar as atividades relacionadas a função. Neste caso é necessário o líder determinar o que, onde e quando e como deve ser realizada a atividade, ou seja, deve determinar ao liderado as atividades a serem executadas (alta tarefa\alto relacionamento).

Visto que o estilo de liderança depende do nível de maturidade do liderado, não há um único melhor modo de influenciar as pessoas, entretanto na Figura 2.6 a seguir, é apresentada a combinação do nível de maturidade com o estilo de liderança que oferece maior probabilidade de funcionar.

Maturidade	Estilo "melhor"	Segundo estilo "melhor"	Terceiro estilo "melhor"	Estilo menos eficaz
M1 Baixa	E1 Determinar	E2 Persuadir	E3 Compartilhar	E4 Delegar
M2 Baixa a Moderada	E2 Persuadir	E1 Determinar ou E3 Compartilhar		E4 Delegar
M3 Moderada a Alta	E3 Compartilhar	E2 Persuadir ou E4 Delegar		E1 Determinar
M4 Alta	E4 Delegar	E3 Compartilhar	E2 Persuadir	E1 Determinar

Figura 2.6 - Combinação do nível de maturidade com o estilo de liderança que oferece maior probabilidade de funcionar bem.

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p. 294)

## 2.5 – Gestão da Mudança x Liderança Situacional

Conforme Hersey e Blanchard (1986), são quatro os níveis de mudanças nas pessoas, seqüenciadas em ordem crescente de tempos e dificuldades envolvidas na realização da mudança: Mudança de conhecimento, de atitude, de comportamento individual e comportamento do grupo. Conforme apresentado na Figura 2.7 a seguir, o tempo é uma variável importante nestes quatro tipos de mudança.

A partir da observação dos níveis de mudança, têm-se dois ciclos de mudança: participativa e diretiva.

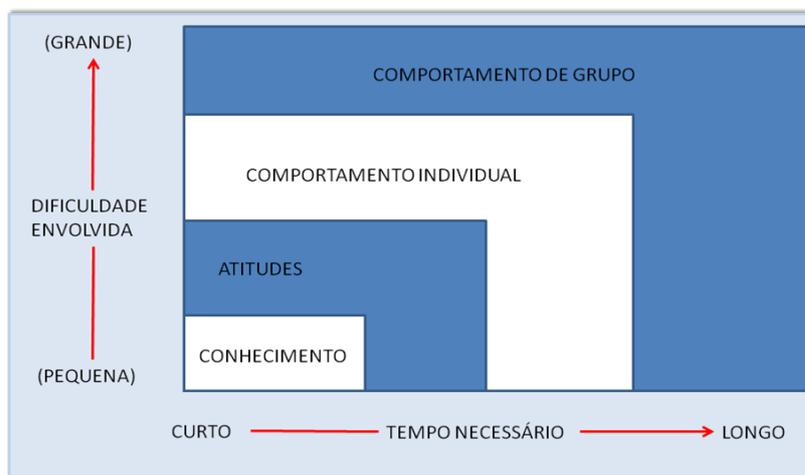


Figura 2.7 – Tempo e dificuldades envolvidas na realização de mudanças

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p.3)

Na mudança participativa, conforme apresentado na Figura 2.8 abaixo, disponibiliza-se novos conhecimentos ao grupo, motivando-os a novas atitudes, de forma que haja transformação do comportamento individual e posteriormente do grupo. Este ciclo de mudança tende a ser mais adequado quanto às pessoas envolvidas no processo de mudança possuem maturidade psicológica, ou seja, possuem disposição para assumir responsabilidades, onde os estilos de liderança mais apropriados são compartilhar (E3) e delegar (E4).

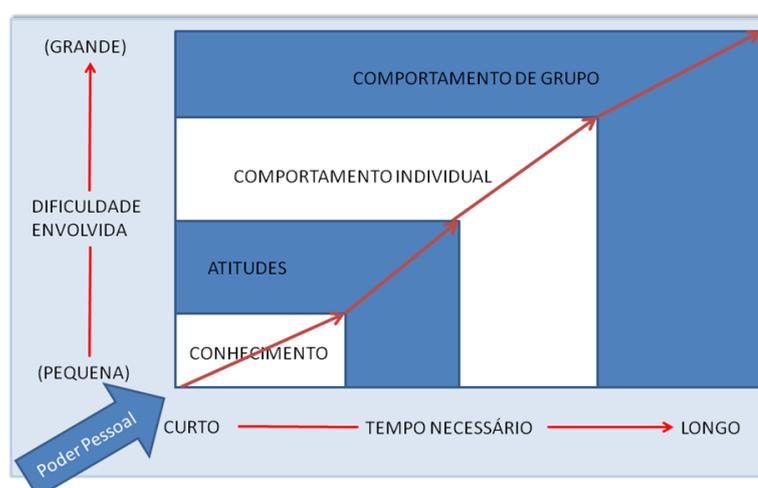


Figura 2.8 – Ciclo de mudança participativa

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p. 340)

Na mudança diretiva, conforme apresentado na Figura 2.9 abaixo, inicia-se através da imposição, de uma força externa, na mudança de comportamento de todo o grupo, influenciando o comportamento individual, forçando os indivíduos adquirirem novos conhecimentos. Tende a ser mais apropriado quando os indivíduos do grupo possuem baixa maturidade psicológica, onde os estilos de liderança Determinar (E1) e Persuadir (E2) são os mais adequados a serem adotados.

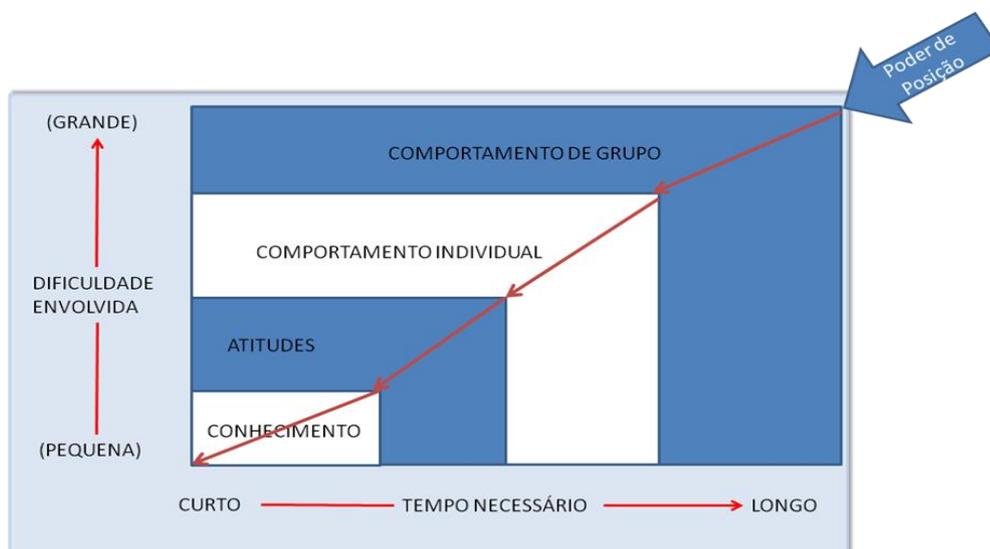


Figura 2.9 – Ciclo de mudança diretiva

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p. 340)

Segundo Hersey e Blanchard (1986), os líderes responsáveis por algum processo de mudança, em um grupo ou na organização, devem ter habilidade em diagnóstico e implementação.

O processo de diagnóstico, neste caso, é constituído por três etapas:

- Verificação do ponto de vista do maior número de pessoas possíveis sobre o grupo ou organização;
- Identificação dos problemas;
- Análise dos problemas.

O processo de implementação da mudança é constituído das seguintes fases:

- Identificação de soluções alternativas e estratégias adequadas de implementação;
- Previsão das prováveis conseqüências de cada uma das estratégias de implementação;
- Escolha de uma estratégia e sua implementação.

A técnica, desenvolvida por Kurt Lewin, a Análise de Campo de Forças, representada na Figura 2.10, será utilizada para diagnóstico da mudança. A análise do campo de forças consiste identificar as forças impulsionadoras e as restritivas no esforço de mudança.

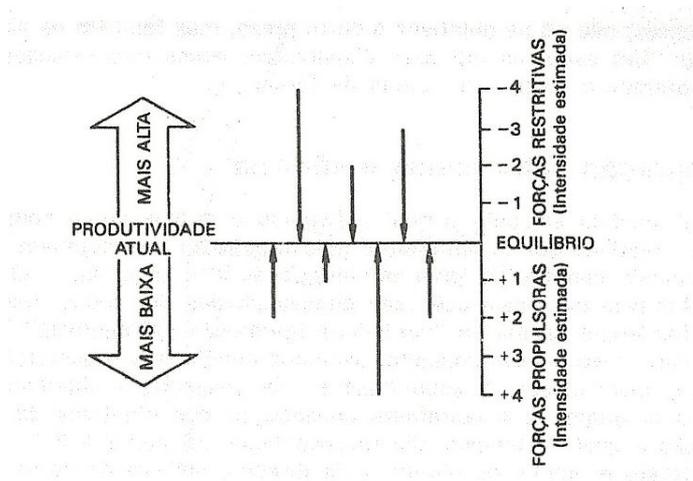


Figura 2.10 – Forças Impulsionadoras e restritivas em equilíbrio

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p. 145)

Quanto aos mecanismos da mudança Lewin (*apud* Hersey e Blanchard, 1986) definiu três fases: descongelamento, mudança e re-congelamento.

O descongelamento é a fase em que há uma preparação e motivação dos indivíduos envolvidos para a mudança, de forma que os hábitos antigos passem a ser questionados e novas alternativas possam ser admitidas pelo grupo. Hersey e Blanchard (1986, p. 348), faz uma relação desta fase com as forças do campo de forças de Lewin: “Em termos de análise de campos de forças, podemos ter um descongelamento quando se aumentam as forças impulsionadoras ou quando se reduzem as forças restritivas que se opõem à mudança”.

Mudança é a mudança propriamente dita, que podem ocorrer conforme os ciclos já citados neste trabalho: participativo ou diretivo, envolvendo os quatro níveis de mudanças (mudança de conhecimento, mudança nas atitudes, mudança do comportamento individual e mudança no comportamento do grupo).

O foco principal da fase de re-congelamento é realizar o reforço para que o novo comportamento não seja extinto e se retorne aos comportamentos antigos.

Para Hersey e Blanchard (1986), o primeiro passo, para a mudança é avaliar o nível de maturidade das pessoas envolvidas, pois é através desta avaliação que será identificado que

estilo de liderança, mais apropriado ao projeto, uma vez que os estilos de liderança refletem diretamente no resultado de cada etapa da mudança (descongelamento, mudança e recongelamento). Conforme representado na Figura 2.11, os estilos E1 (Determinar) e E2 (Persuadir) possuem um papel importante no descongelamento, entretanto os estilos E2 (Persuadir) e E3 (Compartilhar) auxiliam o processo de mudança e os estilos E3 (Compartilhar) e E4 (Delegar) são apropriados para o processo de re-congelamento.

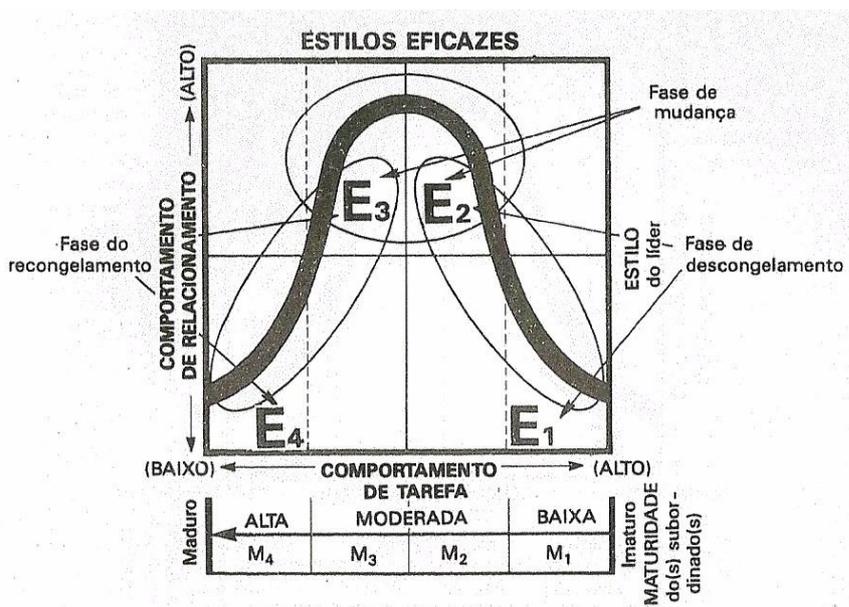


Figura 2.11 – Relação entre a Teoria da Liderança Situacional e o processo de mudança

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p. 381)

É importante salientar que quanto mais baixo for o nível de maturidade do indivíduo, haverá uma maior necessidade de descongelamento, pois são pessoas dependentes e sem disposição de assumir a responsabilidade da mudança. Desta forma, no descongelamento, o líder precisa direcionar as atividades dos funcionários.

Também existe uma relação entre os estilos de liderança, ciclo de mudanças e análise do campo de forças, que pode ser observado através da Figura 2.12 a seguir, onde uma vez identificada a maturidade da equipe, pode-se identificar o ciclo de mudança mais apropriado para a organização.

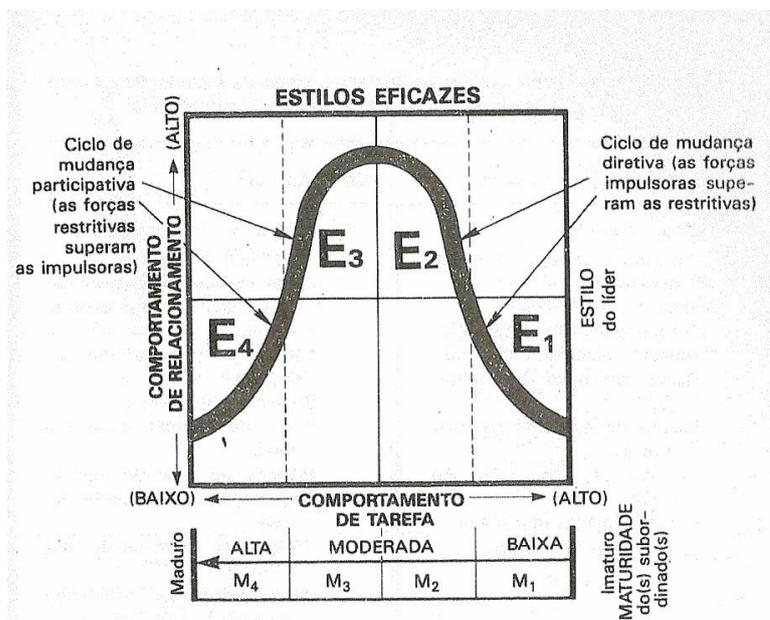


Figura 2.12 – Relação entre a Liderança Situacional, ciclos de mudança e análise do campo de força

Fonte: Hersey e Blanchard, (1986, p. 383)

Para o ciclo de mudança participativa é mais adequado aplicar o estilos de liderança delegar (E4) e compartilhar (E3), pois está associado a grupos de maturidade moderada a alta, necessária nos processos de mudança onde as forças restritivas superam as impulsionadoras, resultando necessidade de resultados em longo prazo. Já no ciclo de mudança diretiva, os estilos delegar (E1) e persuadir (E2) tendem a ser os mais apropriados, devido à baixa maturidade dos envolvidos no processo de mudança. Neste ciclo as forças impulsionadoras superam as restritivas.

## 2.6 – Teoria do Desenvolvimento

De acordo com a teoria do desenvolvimento elaborada por Greiner (1972), representada na Figura 2.13 a seguir, o futuro das empresas está, provavelmente, mais associado à sua história, ou seja, ao aprendizado organizacional, que às forças externas. Isto, baseado em teorias de psicólogos europeus, de que o comportamento do individuo é primeiramente influenciado por experiências passadas, que pelas perspectivas de futuro.

Ainda segundo o autor, há cinco fases de crescimento que as empresas em crescimento podem passar e, para descrever estas fases utilizadas, é importante destacar como dois termos: evolução e revolução.

- Evolução – é definido como o período de crescimento das empresas em que não ocorrem mudanças significativas.
- Revolução – são os períodos de intensas modificações na organização.

Greiner (1972), dividiu a evolução das empresas em cinco fases de crescimento: criatividade, direção, delegação, coordenação e colaboração.

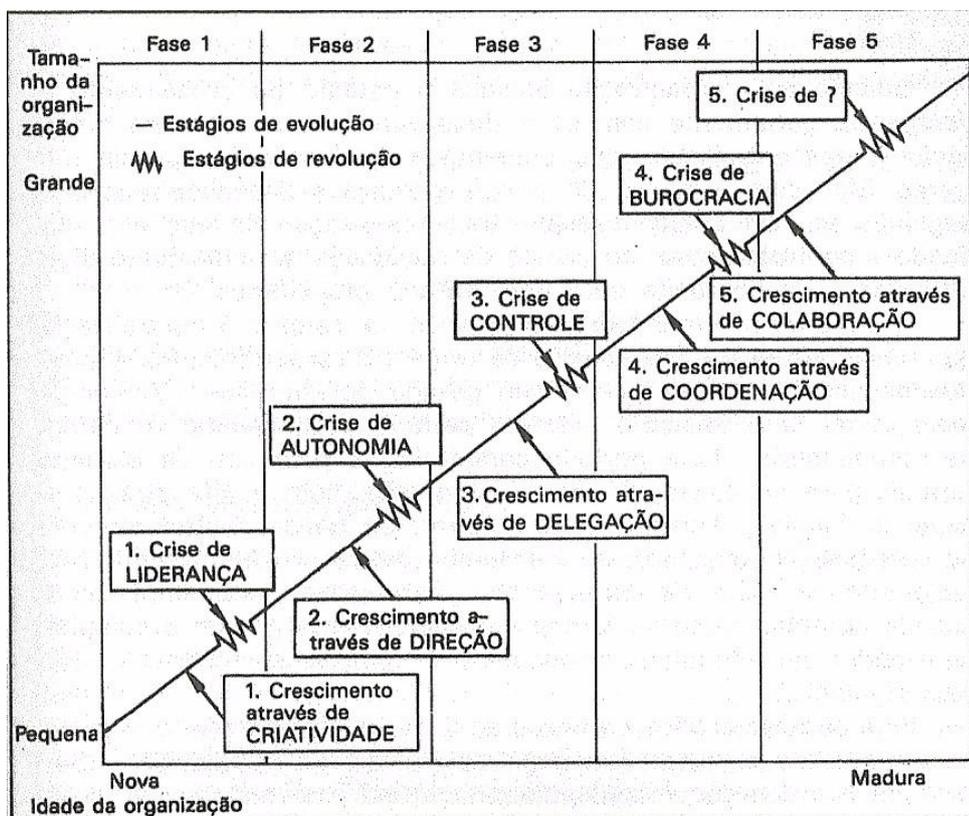


Figura 2.13 – Cinco estágios de crescimento.

Fonte: Adaptado de Greiner (1972)

As etapas de evolução são caracterizadas pelo estilo de gerenciamento utilizado para promover o crescimento. As etapas de revolução são caracterizadas pelo tipo de problema que está inviabilizando o crescimento da organização e pelos métodos utilizados para resolvê-lo.

Cada fase de crescimento é uma consequência da fase anterior e uma preparação para fase seguinte.

Primeira Fase - Criatividade – Representado pelos fundadores da organização, a fase da criação dos produtos e de um mercado. O final desta fase é caracterizado pela crise de liderança. À medida que a empresa e o número de empregados aumentam, tanto dificulta o gerenciamento da eficiência da produção, quanto da eficácia da comunicação informal, desta forma, o(s) fundador(es) não consegue(m) administrar todas as atividades, gerando a necessidade de uma liderança capacitada (conhecimento e habilidade) para promover as mudanças necessárias ao crescimento da organização.

Segunda Fase – Direção – Durante esta fase, as mudanças proporcionadas pela liderança (vista como solução para a crise da primeira fase), através da utilização de práticas de gerenciamento, promovem o crescimento da organização. Uma característica importante desta fase é que a mudança ocorre através do direcionamento da liderança (poder de posição). Entretanto este tipo de administração torna-se ineficiente após determinado período de crescimento, dando nascimento à crise de autonomia.

Terceira Fase – Delegação – Nesta fase a resolução dos problemas para ser responsabilidade de diversas camadas (não mais centralizada nas gerências). O final desta fase é caracterizado pela crise de controle.

Quarta Fase – Coordenação – A estrutura organizacional descentralizada faz com que a alta administração tenha a sensação de perda de controle das atividades, caso este sentimento não induza a uma centralização, a empresa passará pela crise de controle.

Quinta Fase – Colaboração – Esta fase é caracterizada pelo controle social e auto-disciplina em lugar do controle formal.

Para determinação do modelo de evolução de uma determinada empresa é necessário analisar a idade, o tamanho, os estágios de evolução e os estágios de revolução. A combinação destas dimensões, representada na figura 2.14, determina o modelo de evolução de uma empresa em, de alto, médio e baixo crescimento. Quanto mais rápidas forem as etapas de revolução e evolução nas empresas, mais rápido a mesma cresce.

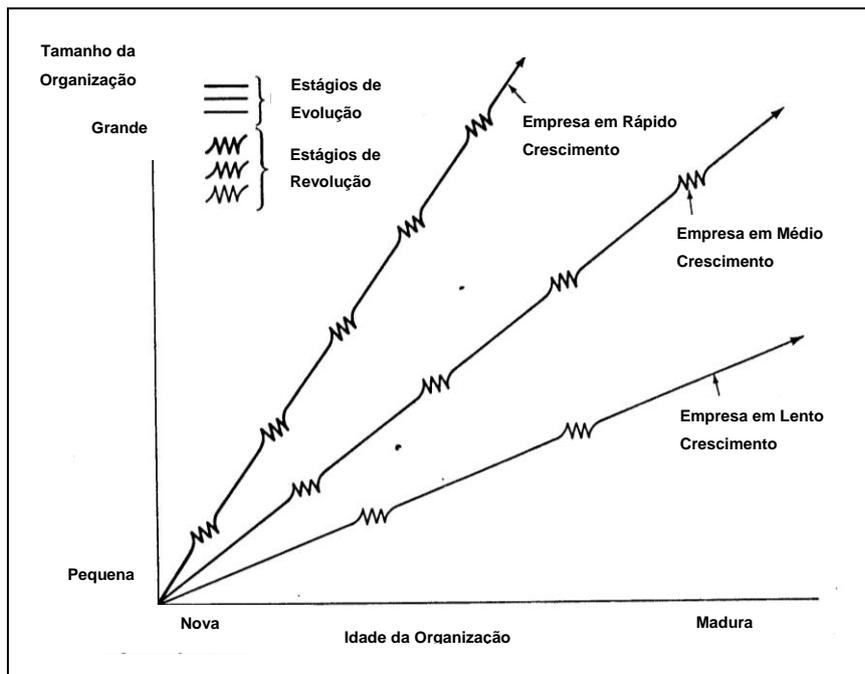


Figura 2.14 – Modelo de Desenvolvimento Organizacional.

Fonte: Adaptado de Greiner, (1972)

Greiner (1972), sugere a avaliação através da tabela 2.15, que resume algumas ações que são adotadas pela administração que normalmente determinam o final de um período de evolução e marcam o início de um período de revolução.

Categoria	Fases de Desenvolvimento Organizacional				
	1º Fase	2º Fase	3º Fase	4º Fase	5º Fase
Foco da Administração	Fazer e Vender	Eficiência das Operações	Expansão do Mercado	Consolidação da Organização	Inovação e Resolução de Problemas
Estrutura Organizacional	Informal	Centralizada e Funcional	Descentralizada e Geográfica	Linha-staff e Grupos de Produtos	Matriz de Equipes
Estilo de Gerenciamento da Alta Direção	Individual e Intuitivo	Diretivo	Delegador	Fiscalizador	Participativo
Sistema de Controle	Resultado de Vendas	Padrão e Centros de Custos	Relatórios e Centros de Lucro	Planos e Centros de Investimento	Estabelecimento de Metas Mútuo
Ênfase do Sistema de Recompensas	Propriedade	Salários e Aumentos por Mérito	Bônus Individuais	Participação nos Lucros e 'stock options'	Bônus para equipes

Figura 2.15 – Práticas Organizacionais das Cinco Fases de Crescimento.

Fonte: Adaptado de Greiner (1972)

Hersey e Blanchard (1986) também fizeram associação da Teoria da Liderança Situacional com a Teoria do Desenvolvimento de Greiner (1972), figura 2.16, afirmando que

as crises de liderança, autonomia, controle e burocracia podem ser evitadas ou superadas mais facilmente.

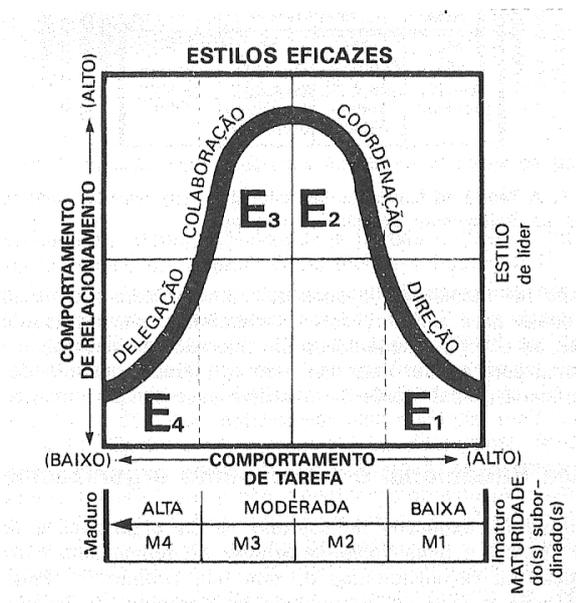


Figura 2.16 – A Teoria da Liderança Situacional e as fases evolucionárias e de crescimento das organizações de Greiner

Fonte: Hersey e Blanchard (1986, p. 380)

Para tanto, faz-se necessário que os gerentes conduzam o crescimento da organização numa ordem semelhante ao da liderança situacional, cujo sequenciamento difere da sequência da Teoria do Desenvolvimento, figura 2.17. Desta forma as organizações conseguem crescer e desenvolver sem, necessariamente, passar pelas fases de crise ou revolução citadas por Greiner (1972).



Figura 2.17 – Comparativo da sequência de estilos de liderança da Teoria do Desenvolvimento e Liderança Situacional

Fonte: A Autora (2011)

## 2.7 – Conclusões deste Capítulo

Neste capítulo foram apresentados os conceitos que fundamentam este trabalho, iniciando pelos conceitos de qualidade, abordagens e dimensões. Foram descritas as etapas evolutivas da qualidade, desde a inspeção até gestão estratégica da qualidade, como também a Norma NBR ISO 9001:2008, principalmente a abordagem de gestão por processos desta Norma, baseada no modelo do PDCA. Todos estes tópicos abordam o entendimento do conceito de SGQ.

A partir dos conceitos voltados para um SGQ, foi introduzida a Teoria da Liderança Situacional. Em seguida, os ciclos e fases associados ao processo de mudança, incluindo a técnica da Análise de Campo de Forças, bem como a relação com a Teoria de Liderança Situacional. A compreensão destes assuntos será importante para o entendimento do comportamento humano quando participantes de um processo de mudança, neste caso, um processo de mudança organizacional através da implementação de um SGQ.

Posteriormente, têm-se a Teoria do Desenvolvimento, identificando as fases de evolução e revolução (crises) do crescimento das empresas, características de administração de cada fase do ciclo de vida e como a Liderança Situacional pode contribuir no processo de crescimento das organizações.

No próximo capítulo, será descrita a aplicação dos métodos citados acima, resultando no entendimento da organização. Com isto, será possível identificar o estilo de liderança/gerencial mais apropriado para as gerências, tanto para planejamento, quanto para execução da implementação de um SGQ na EEC.

### **3. PLANEJAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO SGQ NA EEC**

Neste capítulo, será apresentada a EEC e a aplicação dos conceitos já citados neste trabalho para o planejamento da implementação do SGQ na EEC, tendo como etapas:

- Apresentação da EEC;
- Diagnóstico (com a aplicação da Análise do Campo de Forças): serão identificadas as forças propulsoras e restritivas para o processo de implementação de um SGQ na EEC;
- Análise da fase de crescimento da organização: será feita a aplicação dos conceitos de Ciclo de Vida da Organização. Para isto será identificada em que fase do ciclo de vida a EEC se encontra.
- Determinação da maturidade da liderança: visto que a partir da identificação da fase de crescimento em que a organização se encontra, entre outros, ter-se-á uma proposta para o nível de maturidade necessária das gerências.
- Mapeamento dos Processos: os documentos finais deste mapeamento serão os procedimentos, instruções de trabalho, registros, especificações e planos da qualidade que devem constar em um SGQ.

#### **3.1. A Empresa Estudo de Caso**

Fundada em 1979, a EEC iniciou prestando serviços, montando produtos de terceiros. Passando anos depois a fabricar caçambas, basculantes e reboques canavieiros. Os próximos produtos incorporados ao portfólio foram: os semi-reboques extensível e carregatudo. Por último, mas não menos importantes, vieram os silos e tanques de aço carbono, inox e alumínio, o que proporcionou atingir o mercado Sul e Sudeste. Mercado este que representa 64% de participação de faturamento da EEC.

Os produtos produzidos e comercializados pela EEC são:

- Basculantes (basculante sobre chassi e semi-reboque basculante), popularmente conhecido como ‘caçamba’;
- Canavieiros (carroceria canavieira sobre chassi, reboque canavieiro, semi-reboque canavieiro, rodotrem canavieiro);
- Implementos Especiais (semi-reboque extensível, semi-reboque carregatudo);

- Silos (semi-reboque silo estático, bi-trem silo estático, rodo-trem silo estático, semi-reboque silo basculante);
- Tanques (tanque sobre chassi policêntrico, semi-reboque tanque policêntrico, bitrem tanque policêntrico, rodotrem tanque policêntrico, tanque sobre chassi cilíndrico, semi-reboque tanque cilíndrico, bi-trem tanque cilíndrico, rodotrem tanque cilíndrico).

Todos os produtos acima são projetados e fabricados conforme solicitação dos clientes e determinação da legislação brasileira (INMETRO, ABNT, CONTRAN, DENATRAN). A flexibilidade dos produtos da EEC é um dos seus principais diferenciais no mercado.

Para atendimento a esta flexibilidade, a EEC, possui equipes para desenvolvimento e projeto de produtos. Ainda na fase de desenvolvimento e projeto são verificadas as exigências normativas aplicadas aos equipamentos para transporte de produtos perigosos como: compatibilidade do material do equipamento com o produto a ser transportado, tipos de válvulas e características de construção obrigatórias para determinados grupos de produtos perigosos.

Em fase de expansão, a EEC prevê o início das operações de sua filial no interior do estado de São Paulo no final do segundo semestre de 2011, fato que promoverá aumento no faturamento. Para tanto as obras civis e aquisição de equipamentos foram iniciadas no segundo semestre de 2010.

As instalações da planta de Pernambuco também passarão por mudanças, no segundo semestre de 2010, para aumento da produtividade e melhoria nas condições de trabalho e conforto aos colaboradores.

Além das mudanças físicas, a EEC iniciou em janeiro de 2010, um processo de mudança organizacional, onde tinha como situação inicial o organograma representado na Figura 3.1 a seguir.

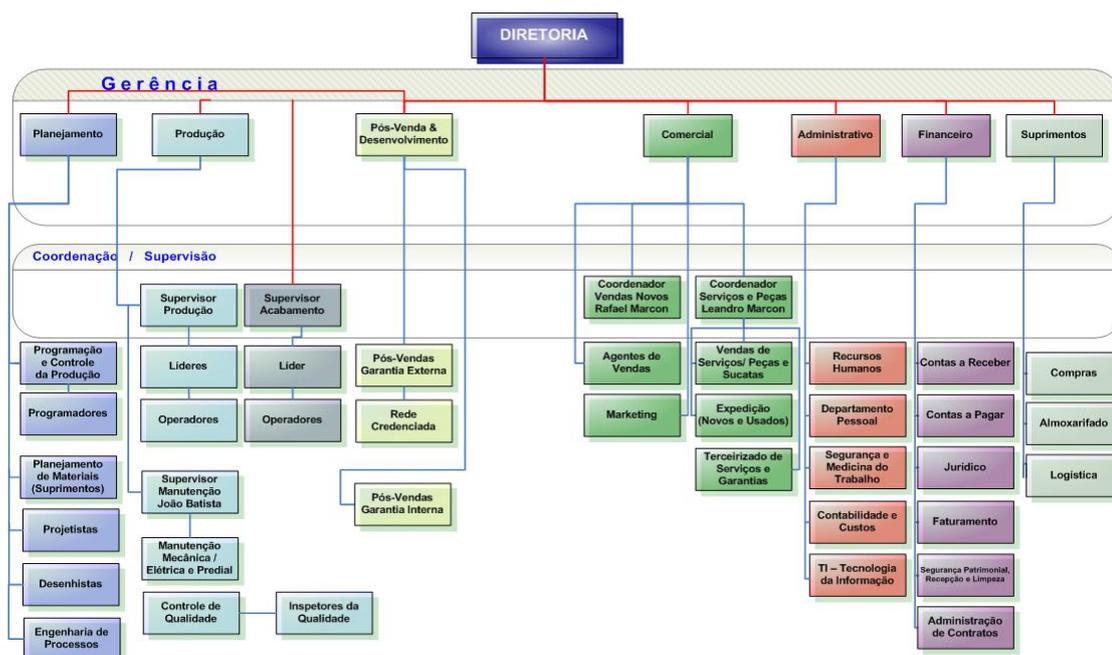


Figura 3.1 – Organograma da EEC (Início de Janeiro de 2010)

Fonte: ECC (2011)

O primeiro passo, em janeiro de 2010, foi a determinação de uma Gerência da Qualidade. Em abril de 2010 houve o desligamento do Gerente de Produção, cargo que o Gerente de Planejamento acumulou, passando a ter as áreas de Projeto, Planejamento e Produção sob a responsabilidade do mesmo.

Ainda em abril, houve a contratação de um analista da qualidade, cargo inédito na EEC, desta forma, a área de qualidade passou a ter um enfoque voltado para o SGQ, sendo subdividida em controle de qualidade e sistema da qualidade.

Em seguida, foi realizado em junho de 2010, o desligamento do supervisor do acabamento, que estava subordinado diretamente ao Diretor, e a contratação de um novo supervisor, tendo em julho de 2010 o organograma representado na Figura 3.2 a seguir, onde têm como diretor o fundador e proprietário da empresa.

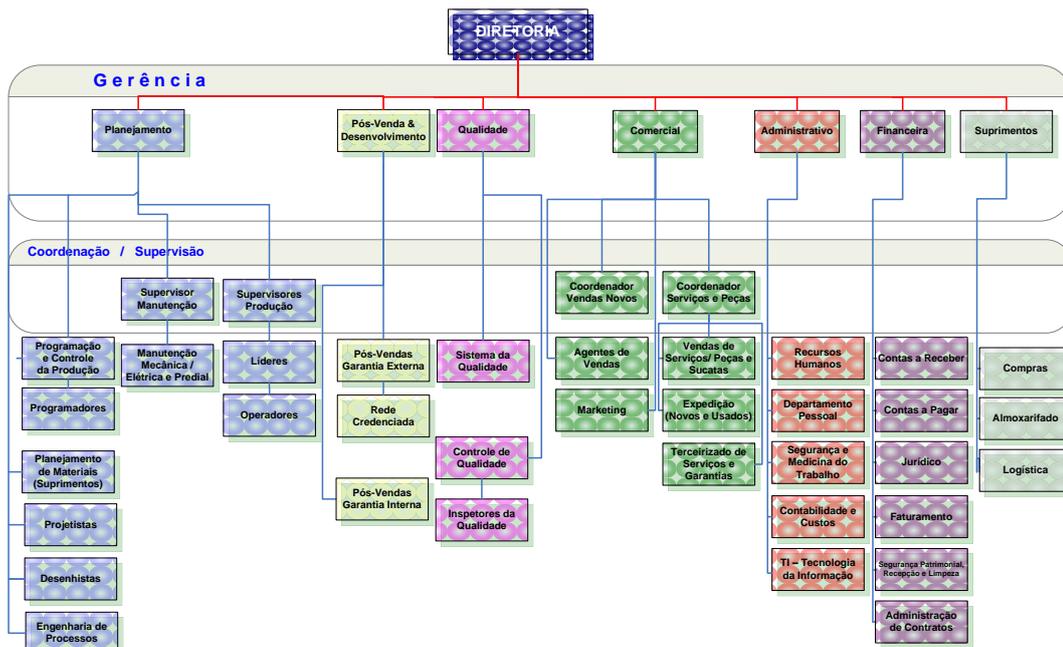


Figura 3.2 – Organograma da EEC (Abril 2010)  
 Fonte: ECC (2011)

Até dezembro de 2010 ocorreram alterações de pessoas tanto no âmbito de liderança como de cargos operacionais, resultando no organograma da Figura 3.3 abaixo.

As alterações do organograma da EEC foram executadas em concordância ao plano de cargos e salários (iniciado em janeiro de 2010), onde foram definidas todas as descrições de cargos da empresa, renomeadas algumas funções e identificado a faixa salarial de cada uma.

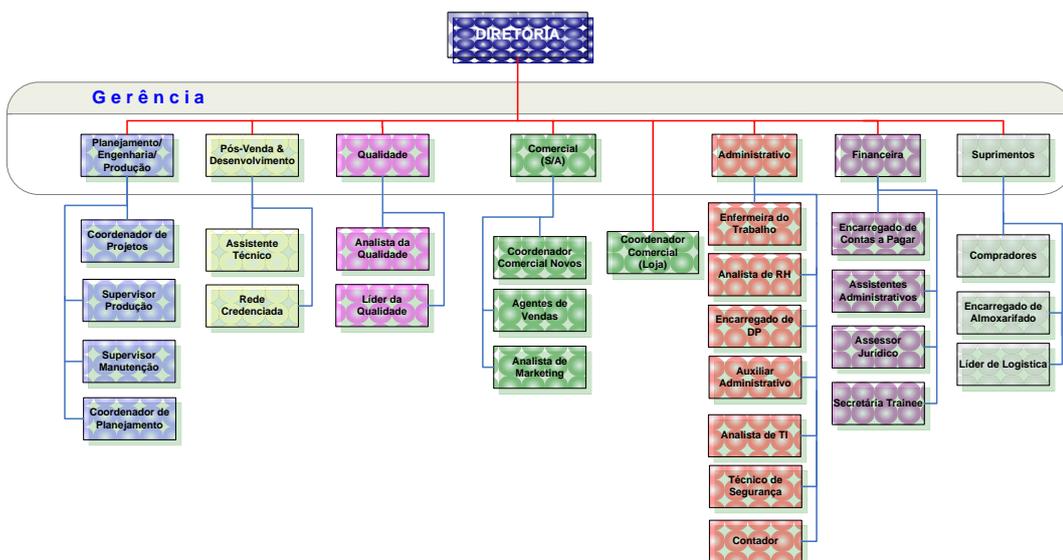


Figura 3.3 – Organograma da EEC (Dezembro 2010)  
 Fonte: ECC (2011)

Para evoluir para próxima etapa de crescimento, a EEC necessita criar e determinar os controles necessários. É fato que um sistema de gestão da qualidade ajudará a construir esta etapa de forma organizada.

### 3.2 – Diagnóstico

Para realização do diagnóstico na EEC, foi utilizada a técnica da Análise do Campo de Força, desenvolvido por Kurt Lewin (*apud Hersey e Blanchard, 1986*), identificando as forças impulsionadoras e as restritivas para implementação do SGQ na ECC.

As forças impulsionadoras e restritivas foram identificadas através de entrevistas informais com funcionários e entrevistas de desligamento, durante o período de janeiro a junho de 2010. Os resultados foram posteriormente consolidados com o setor de Recursos Humanos da EEC.

Para este trabalho, as faixas de intensidade foram determinadas e numeradas de um a quatro, sendo:

Intensidade Um (1) – baixa intensidade. A interferência no processo de mudança é insignificante. Quando negativa ou positiva, não necessita de intervenção para processo de mudança;

Intensidade Dois (2) – Intensidade de média a baixa. Tem interferência baixa no processo de mudança. Quando positiva, não necessitam de intervenção imediata para processo de mudança, Quando negativa, deve-se observar se existe alguma tendência para torná-la em intensidade negativa três (3) ou quatro (4);

Intensidade Três (3) – Intensidade de média a alta. A interferência no processo de mudança é significativa, ou seja, influencia diretamente no resultado do processo de mudança. Quando negativa, é essencial minimizar a intensidade através de ferramentas/métodos adequados. Quando positiva, deve ser considerado como um ‘recurso’ a ser utilizado na mudança;

Intensidade Quatro (4) – Intensidade Alta. A interferência no processo de mudança é alta. Quando negativa, é fundamental definir ações para minimizar a intensidade, inclusive estas ações devem ser priorizadas para que a mudança possa acontecer. Quando positiva, deve ser considerado como um ‘recurso’ a ser utilizado na mudança.

Na Figura 3.4 a seguir, está representada a Análise do Campo de Forças que foi feita para a situação da implementação do SGQ na EEC. As forças que compõem esta análise estão descritas a seguir.

Esta análise foi feita no período de junho a julho de 2010, pela autora deste trabalho com a colaboração da psicóloga da empresa.

#### Forças Impulsionadoras:

- Necessidade do mercado (+2): Algumas empresas do mercado que a EEC atua exigem a certificação da Norma NBR ISO 9001:2008 dos seus fornecedores. Enquanto a EEC não obtiver esta certificação não poderá atingir este mercado. Entretanto há um foco atual em atender melhor no mercado que já atua.
- Importância para crescimento do negócio (+4): O modelo de gestão de um SGQ auxiliará a EEC na organização do negócio para seu crescimento, uma vez que, nem mesmo os processos e responsabilidades, estão claramente definidos.
- Desejo da alta administração (+4): A alta administração reconhece e deseja a implementação de um SGQ. Acredita ser fundamental para o crescimento do negócio.
- Desejo da maioria dos funcionários (+3): Mesmo sem saber necessariamente o que está envolvido num processo de implementação de um SGQ, grande parte dos funcionários deseja que a empresa seja certificada pela Norma NBR ISO 9001:2008, pois acredita que a certificação trará benefícios para os funcionários (melhoria de condições de trabalho e capacitação).

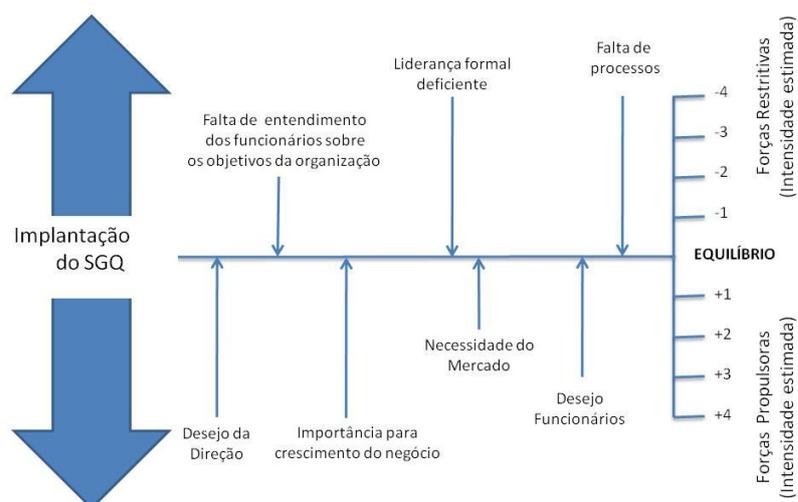


Figura 3.4 – Análise do campo de forças aplicado à EEC

Fonte: A Autora (2011)

### Forças Restritivas:

- Falta de processos definidos, divulgados e implementados (-4): Os processos não estão claramente definidos, levando a uma falta de padronização das atividades. Com isto, a previsibilidade de resultado das atividades é baixa e não há responsabilidades claramente definidas.
- Falta de entendimento dos funcionários sobre os objetivos da organização (-2): Embora esteja definida a Missão, Visão e Valores, não está divulgado/comunicado, o que resulta nos funcionários não saberem os objetivos da EEC.
- Liderança formal ‘fraca’ (-4): principalmente os líderes dos níveis mais próximos ao nível de operação, não possuem habilidades/conhecimentos de práticas de gestão necessárias para exercer a liderança, como, por exemplo, gerenciamento de conflitos e realizar avaliações de desempenho (tendem a favorecer os amigos fora do trabalho), muito embora conheçam bem o produto e métodos de fabricação (a maioria iniciou na empresa em cargos operacionais).

Com o objetivo de minimizar as forças restritivas, foi identificado que mapear os processos da EEC deverá ser a primeira etapa para a implementação de um SGQ. Esta etapa terá grande importância no processo como um todo, visto que servirá para minimizar ou até mesmo anular a força restritiva pela *‘falta de processos definidos, divulgados e implementados’*, bem como auxiliará a minimizar os efeitos das falhas da liderança, uma vez que parte das atividades que atualmente devem ser definidas por um líder passará a ser um processo previamente definido, levando o funcionário executá-la sem necessitar alguém ordená-lo. Também será importante para a previsibilidade dos resultados, uma vez que levará a padronização das atividades de alguns processos.

Quanto à outra força restritiva de alta intensidade identificada, liderança formal fraca, a EEC adotará um programa específico para desenvolvimento dos líderes, que não será descrito neste trabalho, porém estará sendo realizado paralelamente ao mapeamento dos processos.

Concluí-se então que para o sucesso da implementação de um SGQ na EEC, deverá, prioritariamente ser realizado o mapeamento dos processos da EEC e ser realizado um trabalho de fortalecimento das lideranças do chão de fábrica, associando-os ao desejo dos funcionários e diretoria para que esta implementação ocorra.

### 3.3 – Análise da Fase de Crescimento da Organização

Além do diagnóstico do campo de forças, utilizou-se, neste trabalho, a análise da fase de crescimento da organização, que forma a identificar em que fase de desenvolvimento a EEC se encontra, por conseguinte será realizada uma comparação da Teoria de Hersey e Blanchard com a Teoria de Greiner. Como os dados levantados desta análise, será possível sugerir o estilo de liderança mais apropriado à fase que a EEC se encontra.

Para realizar a avaliação da fase de crescimento em que a EEC encontra, foram observadas algumas características da administração da EEC, conforme descrito abaixo:

- Foco da administração na melhoria da eficiência da produção: mesmo com o crescimento da demanda de implementos rodoviários, a EEC não teve um aumento significativo no volume de vendas, ficando restrito à quantidade produzida.

A EEC limita o volume de vendas em apenas um único turno (não utiliza toda a capacidade produtiva instalada) e não aumenta a quantidade de turnos por acreditar que primeiramente deve ser aumentada a eficiência da operação, para que a relação custo/benefício seja satisfeita, visto que a mesma encontra-se inferior a expectativa da administração.

- Os tempos-padrão não estão atualizados: estão sendo realizadas cronoanálises para atualização dos tempos.
- Estrutura organizacional funcional: conforme os organogramas já apresentados anteriormente, neste trabalho.
- Descentralização geográfica: atualmente está em construção uma nova unidade, localizada no estado de São Paulo e possui uma equipe de vendas (representantes) distribuída por todo Brasil.
- Gerentes focados na introdução de práticas organizacionais em suas equipes: como por exemplo, plano orçamentário, fluxo de caixa, plano de cargos e salários e mapeamentos de processos, para que seus colaboradores sejam agentes multiplicadores dos conceitos associados a estas práticas.
- Coordenação: tanto a diretoria, quanto o grupo de gerência, possui estilos entre direção e coordenação, devido função que estão exercendo no processo de multiplicação de conhecimento, muito embora objetivem o estilo de gerenciamento de delegar para poderem focar um tempo maior em tarefas de planejamento, em lugar de tarefas de rotina.

- A presença do diretor é pouco freqüente no chão de fábrica.
- EEC controla os resultados através, principalmente, da eficiência da produção, das reclamações de clientes e do resultado (lucro/prejuízo).
- A EEC possui poucos controles estabelecidos, porém existem alguns índices que são acompanhados, sendo o principal o resultado operacional (lucro/prejuízo).
- Salários e aumentos são realizados conforme avaliação do funcionário pelo gestor direto do mesmo, e posterior avaliação do diretor. Entretanto a EEC está finalizando a primeira etapa do plano de cargos e salários.
- Os funcionários recebem participação dos lucros, dependendo do resultado da empresa, ou seja, um percentual do lucro anual é dividido igualmente para todos os funcionários.
- A ECC possui um setor responsável pela comunicação interna.
- A ECC não possui plano orçamentário, mas está em fase de implementação.

Diante dos tópicos mencionados acima, a diretoria e as gerências verificam que é necessária uma maior autonomia para os líderes de equipe. Porém esta autonomia apenas será possível quando todos os processos e procedimentos estiverem estabelecidos. Também identificam que é necessário estabelecer controles para acompanhamento das atividades delegadas. Desta forma, no projeto de mapeamento dos processos, estão sendo definidos os pontos de controle e as formas de medição.

Assim, é possível concluir que a EEC está entre a segunda e terceira fase de desenvolvimento, ou seja, está na crise de autonomia.

### **3.4 – Determinação do Estilo de Liderança Gerencial**

Nesta etapa será identificado o estilo de liderança mais apropriado para a implementação de um SGQ na EEC, através da aplicação dos conceitos abordados neste trabalho. Isto será feito levando em consideração os seguintes fatores: o ciclo e estágio da mudança, a análise do campo de força e a fase de desenvolvimento em que a EEC se encontra.

#### **Ciclo da Mudança**

Para a implementação de um SGQ, a EEC estará aplicando o ciclo de mudança diretivo, onde primeiro deverá ter por objetivo a mudança de comportamento do grupo. Se observada a análise do campo de forças, as forças impulsionadoras superam as restritivas. O

desejo da diretoria, neste caso, apresenta-se como a força impulsionadora mais intensa. Para que o resultado ocorra em curto prazo, é necessário potencializar, principalmente esta força.

Com base na Teoria de Liderança Situacional, representada na figura 2.12 deste trabalho, os estilos mais apropriados para os líderes são E1 (Determinar) e E2 (Persuadir), onde a imaturidade dos subordinados são M1 (Baixa) e M2 (Baixa a Moderada).

### **Estágio da Mudança**

A EEC se encontra atualmente no final da fase de descongelamento e início da fase de mudança (propriamente dita). Ações para motivar os funcionários já foram realizadas como, por exemplo, palestras sobre a importância da implementação de SGQ para todos os funcionários, palestras sobre a NBR ISO 9001:2008 (noções básicas). Conforme Hersey e Blanchard (1986), figura 2.11, os estilos mais eficazes para as fases de descongelamento são E1 (Determinar) e E2 (Persuadir), para a de mudança são E2 (Persuadir) e E3 (Compartilhar). Considerando que a EEC está entre o final da fase de descongelamento e início da fase de mudança, tem-se o estilo E2 (Persuadir) como o mais indicado neste momento para o estilo de liderança das gerências.

### **Fase de Desenvolvimento**

Conforme já identificado no item 3.2 deste trabalho, a EEC necessita oferecer uma maior autonomia para a média e baixa liderança.

Na figura 2.16 deste trabalho, Hersey e Blanchard (1986), identificam que se pode evitar ou superar mais facilmente as fases de revolução, se a sequência dos estilos de liderança forem semelhantes à sequência da Teoria da Liderança Situacional. Considerando, conforme análise das fases de desenvolvimento, que as gerências possuem ações, predominantemente, de direção e coordenação, os estilos de liderança mais apropriados são E1 (Determinar) e E2 (Persuadir).

Conclui-se, através das observações acima, que os estilos de liderança predominantes das gerências para a implementação de um SGQ na EEC são E1 (Determinar) e/ou E2 (Persuadir). A utilização de um, ou outro, dependerá exclusivamente, da motivação do liderado para a implementação do SGQ, ou seja, da disposição do subordinado na realização das tarefas associadas ao projeto.

Os estilos E3 (Compartilhar) e E4 (Determinar) serão aplicados para uma minoria dos funcionários da EEC.

Conforme dados coletados e conclusões descritas acima, foi elaborado o cronograma de implementação do SGQ apresentado no anexo 1 deste trabalho.

### **3.5 – Mapeamento dos Processos**

O mapeamento dos processos é parte da implementação de um SGQ, pois os documentos finais deste mapeamento serão os procedimentos, as instruções de trabalho, os registros, as especificações e os planos da qualidade, portanto o primeiro passo foi determinar os padrões dos documentos do SGQ.

Após definidos os padrões, identificou-se a necessidade de formar um grupo de facilitadores para este mapeamento, sendo que estes facilitadores devem possuir a responsabilidade de conduzir o mapeamento nas áreas de atuação designadas por cada gerência.

Os componentes do grupo foram designados pelos gerentes de cada processo (em agosto de 2010). A escolha foi realizada após avaliação das pessoas de cada grupo, indicando as características comportamentais necessárias ao projeto: disposição para o trabalho metódico, organização, disciplina, bom relacionamento no grupo de trabalho, objetividade, clareza na escrita, raciocínio lógico e foco na realização de atividades. Neste caso, a maturidade psicológica foi considerada importante porque os gerentes possuem vários projetos sendo executados paralelamente, desta forma possuem pouco tempo para determinar a atividade de todos os liderados.

A coordenação do grupo de facilitadores foi atribuída à analista da qualidade da empresa. Após a escolha do grupo de facilitadores, foi avaliado que quase todos os funcionários do grupo não possuíam conhecimentos necessários para realizar o mapeamento, ou seja, maturidade baixa a moderada (M2).

Para auxiliar na capacitação dos facilitadores contratou-se no mês de agosto de 2010 uma empresa de consultoria especialista em implementação em sistemas de gestão. Esta consultoria foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa houve um alinhamento entre a área da qualidade e a consultoria sobre a metodologia a ser utilizada (formulário, etapas, cronogramas, etc.) e os modelos de documentos para o SGQ (previamente já definidos pela gerente da qualidade, neste caso a autora), de forma que o treinamento dos facilitadores fosse direcionado para a realidade da empresa. Nesta etapa também houve uma capacitação

diferenciada da analista da qualidade (coordenadora do grupo de facilitadores) sobre condução do mapeamento de processos.

O cronograma do Planejamento Estratégico da Qualidade da EEC, elaborado pela autora, incluindo o programa do mapeamento de processos, foi elaborado baseado no método do PDCA, onde podem ser identificadas as atividades de planejamento, execução, conferência e ações para replanejamento.

A segunda etapa da consultoria foi o treinamento do grupo de facilitadores, tornando-os aptos a seguir para próxima fase do projeto, o mapeamento dos processos.

Após formação do grupo e treinamento do mesmo, os facilitadores passaram a ter as atribuições no desenvolvimento do mapeamento dos processos. A primeira atividade do grupo de facilitadores foi realizar a listagem de todos os processos realizados na empresa e, por conseguinte a construção da matriz de processos da EEC, onde podem ser identificados os macro-processos, processos e sub-processos, apresentada na figura 3.5 e na figura 3.6 a seguir. A partir da matriz, foi realizado o desenho da árvore dos processos e macroprocessos da EEC conforme figura 3.7.

Macroprocesso	Processo	Subprocesso	Macroprocesso	Processo	Subprocesso	
Comercial	Venda de Novos	Prospecção [Acompanhamento de Vendas/Agentes]	Suprimentos	Compras	Cadastro de Itens	
		Elaboração de Propostas [Solicitação, Modelos, Follow-up]			Aprovação de Pedido de Compra - Eletrônica	
		Análise Crítica de Pedidos [Validação Financeiro/PCP, Protocolo, Alterações de Pedido, Lançamento]			Implantação de Pedido de Compra	
		Lançamento de Pedidos [Coleta de Dados Necessários, Lançamento Datasul]			Política de Compras	
		Confecção/Revisão de Tabela de Preços			Cotação de Preços [Implantação e Julgamento]	
	Usados	Acompanhamento das Vendas x Estoque [Divulgação Mailing, Propaganda]			Aquisição de Materiais Produtivos	
		Recebimento de Usados [Avaliação Agente/Interno, Registro CREV]			Aquisição de Materiais Não Produtivos	
		Entrada de Usados/Transferência			Aquisição de Máquinas e Equipamentos	
		Venda de usados [Pedidos, Estoque, Registro CREV, Serviços de Customização]			Aquisição de Peças para Manutenção [Planejado e Urgência]	
		Controle de Estoque de Usados [ValoresxQuantidade, Pagamento IPVA, Estoque Sistema]			Follow-up de Compras	
	Marketing	Marketing Externo [Market Share, Divulgação Mailing, Propaganda, Eventos]		Importação		
		Marketing Interno		Cadastro de Fornecedores		
		Comunicação Interna		Avaliação de Fornecedores		
		Pesquisa de Satisfação do Cliente		Qualificação de Fornecedores		
	Expedição	Entrada de Produtos/Veículos [Registro CREV, Avaliação, Registro de Avarias, Protocolo Equipos, Comunicação ao Cliente]		Desenvolvimento de Fornecedores		
		Saída de Produtos/Veículos [Registro CREV, Assinaturas, Documentação, Fotografias, Protocolo de Expedição]		Cadastro de Transportador		
	Venda de Peças	Venda em Balcão [Cotação, Faturamento, Interface Financeiro, Pagamentos, Expedição]		Homologação de Transportador		
		Venda Externa [Cotação, Envio, Venda Loja, Expedição Direta Cliente]		Conferência de Frete de Transportador		
		Controle de Estoque de Peças [Cadastros, Baixas, Inventário, Cotação de Peças para Suprimento, Validação de Novas Peças]		Almoxarifado		
	Fechamento Mensal	Recebimento e Armazenagem de Materiais [Conferência e Inspeção]				
Serviços	Orçamento	Entrega de Materiais [Via Kit, RM Eletrônica e RM Manual]				
	Abertura de OS/OP	Devolução de Materiais [Interna e ao Fornecedor]				
	Lançamento de Pedidos para Faturamento	Inventário [Controle de Estoque]				
Pós-Vendas	Pós-Vendas	Controle de Serviços Realizados	Qualidade	Sistema da Qualidade	Política da Qualidade	
		Fechamento Mensal			Planejamento Estratégico	
		Fornecimento de Informações Técnicas			Assistência Técnica em Garantia (Interna)	Indicadores/Análise Crítica
					Assistência Técnica em Garantia (Externa)	Análise de Dados/Ferramentas da Qualidade
					Revisão de 45/90 dias	Representante da Direção
	Reclamações de Clientes				Manual da Qualidade	
	Fechamento Mensal Garantia				Controle de Documentos	
	Código NIEV/RENAVAM	Controle de Registros				
	Aferição/Adaptação	Auditorias Internas/Externas				
	Declarações	Ação Corretiva				
Informações para Faturamento	Ação Preventiva					
Produção	Corte e Dobra	Corte -Guilhotina	Fiscal	Registro de Entrada	Recebimento e Registro de Notas Fiscais de Entrada	
		Corte			Entrada de Usados	
		Dobra			Apuração de Impostos e Contribuições	Apuração IPI
		Estampo				Apuração e Declaração de ICMS (SEF)
		Soldagem				Apuração de ISS
	Fabricação (Linhas)	Montagem		Apuração IRPJ		
		Soldagem		Apuração CSLL		
		Montagem de Chassi Traseiro em Gabarito		Apuração PIS não Cumulativo		
		Adaptação		Apuração COFINS não Cumulativo		
		Acabamento de Solda/Polimento		Apuração Impostos Retidos		
	Usinagem	Declarações	DCTF			
	Acabamento		Aferição	DACON		
			Teste Hidrostático	PER/DCOMP		
			Limpeza Interna	SEF (ver subprocesso de apuração e declaração de ICMS)		
			Limpeza Externa	DMS		
		Revestimento	SPED			
	Jateamento					
	Aplicação de Primer					
	Preparação					
	Pintura					
Montagem Elétrica						
Montagem Mecânica						
Montagem Pneumática						
Montagem de Acessórios						
Borracharia						
Tipagem de Plaquetas						
Tipagem de Chassi						

Figura 3.5 – Matriz de Processos (parte 1)

Fonte: EEC (2011)

Macroprocesso	Processo	Subprocesso	Macroprocesso	Processo	Subprocesso		
Manutenção	Planejamento de Manutenção	Preventiva	Contabilidade	Fechamento Mensal	Importação e Contabilização dos Módulos (ERP)		
		Corretiva Programada			Conciliação Bancária		
	Execução de Manutenção	Preventiva			Conciliação de Contas Patrimoniais		
		Ordem de Serviço de Manutenção			Conciliação de Contas do Resultado		
Terceirização	Análise de Falhas	Composição de Contas Patrimoniais					
	Corretiva	Depreciação Imobilizado					
Implementação de Melhorias	Especificação Mão-de-obra/Serviços	Fechamento de Estoque					
	Aluguel de Máquinas e Equipamentos	Fechamento de Balanço					
Engenharia	Desenvolvimento	Novas Peças/Produtos			Custos	Custos	Fechamento de Resultados Mensais
		Tecnologias					Acompanhamento Orçamentário
		Orçamento	Levantamento de Orçamento Previsto x Realizado				
	Projetos	Planejamento	Financeiro	Contas a Pagar	Análise de CPP		
		Desenho			Análise de Estoque (Chapas)		
		Análise Crítica			Fechamento Mensal Contas a Pagar/Caixa Banco		
		Geração de Dados Técnicos			Fluxo de Caixa		
	Processos	Controle de Alterações			Tesouraria		
		Engenharia do Produto [Implantação no Sistema, Elaboração dos Kits]			Previsões		
		Definição de Tempos e Métodos			Importação		
PPCP	Planejamento, Programação e Controle da Produção	Especificações de Produto/Matéria Prima			Contas a Receber	Atualização Diária	
		Plano de Corte (NEST)				Fechamento Mensal	
		Planejamento de Materiais [Geração de Lista de Componentes Comprados, Análise de Materiais]				Registro e Baixa de Gravames (Megadata)	
		Planejamento da Produção [Entrada de Pedidos, Análise Crítica de Pedido, Cálculo de Planejamento, Geração de Necessidades]	Atendimento a Clientes				
Recursos Humanos	Captação	Programação da Produção [Geração e Distribuição de OP's, Manutenção da Controle da Produção] [Geração de Lista de Componentes Fabricados,	Faturamento	Aprovação de Crédito			
		Captção		Liberação de Equipamentos			
		Triagem/Arquivamento de Currículos		Cobrança			
	Seleção	Pré-seleção		Jurídico	Fechamento Mensal do Faturamento		
		Abertura de Vaga			Faturamento		
	Retenção	Recrutamento e Seleção (Interna e Externa)		Serviços Terceirizados	Atualização Diária dos Módulos no DATASUL		
		Admissão de Funcionários			Acompanhamento de Propostas de Fime		
	Acompanhamento de Funcionários	Integração de Funcionários		Recepção	Recuperação Jurídica		
		Pesquisa de Clima Organizacional			Acompanhamento de Processos		
		Pesquisa de Salários e Benefícios			Acompanhamento de Processos Trabalhistas		
Plano de Carreira		Acompanhamento de Terceirizados (Advogados)					
Desenvolvimento de Pessoal	Atendimento Psicossocial	Gestão Participativa	Recepção	Controle e Emissão de Certidões			
	Avaliação de Experiência/Desempenho			Gestão de Contratos			
	Capacitação/Treinamento Externo			Vigilância			
	Avaliação da Eficácia de Capacitação/Treinamento			Portaria			
Departamento Pessoal	Administração de Pessoal	Descrição de Cargos (Habilidades)	Tecnologia da Informação	Servidores	Atendimento de Chamados		
		Acompanhamento de Realização das Ações			Acesso Remoto		
		Eleição e Posse dos Líderes			Backup		
		Emissão da Folha de Pagamento			Helpdesk		
		Controle de Ponto			Controle de Acessos		
		Controle de Horas Extras			ERP	Atualização de Pacote	
		Admissão de Pessoal				Timeout	
		Demissão de Pessoal			Telefonia	Derruba Usuários	
		Controle de Vale-Transporte				Abertura de FO	
		Controle de Férias			INSS	Solicitação de Compras	
Descontos em Folha	TGCO						
Encargos Sociais	Saúde Ocupacional	Controle de Ramais					
Emprestimo Consignado		Controle de Celulares					
Fornecimento de Informações aos Órgãos Públicos [CAGED, CEF, PREVIDÊNCIA SOCIAL, RECEITA FEDERAL, IBGE]	INSS	Crédito Ramais					
		Crédito Celulares					
	INSS	Abertura de Chamados (OPERADORA DE TELEFONIA)					

Figura 3.6 – Matriz de Processos (parte 2)

Fonte: EEC (2011)

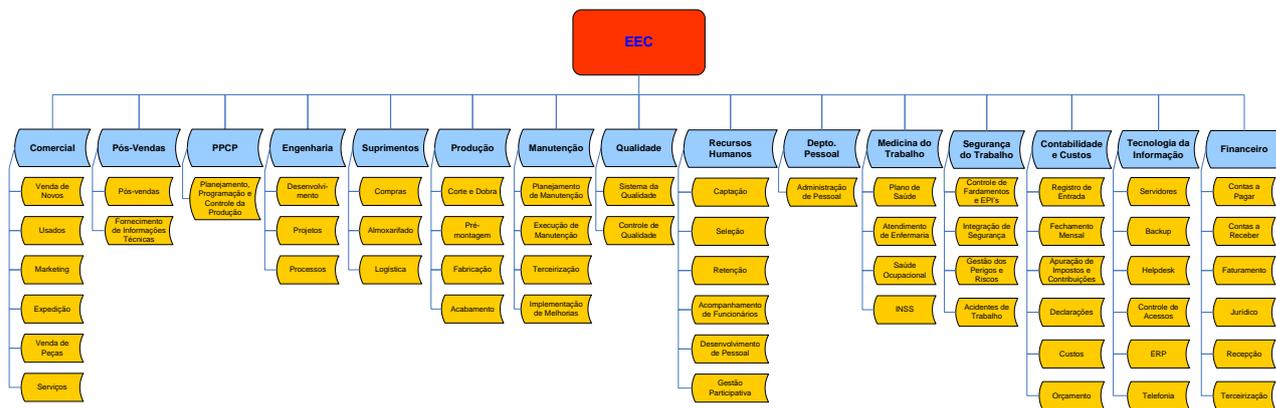


Figura 3.7 – Árvore de Macroprocessos e Processos da EEC

Fonte: ECC (2011)

Com a definição dos sub-processos a serem mapeados, o grupo de facilitadores passou a utilizar os formulários divulgados em treinamento, onde cada um possui objetivos específicos conforme abaixo:

- Diagrama de relacionamento e interfaces do processo: apresentado na figura 3.8, tem como finalidade identificar as entradas, saídas, recursos necessários e principais atividades associadas ao processo.

Empresa EEC	DIAGRAMA DE RELACIONAMENTO E INTERFACES DO PROCESSO		PÁGINA 1 DE 1	
ÁREA:	MACROPROCESSO/PROCESSO/SUBPROCESSO:		DATA:	
Início do processo:		Término do processo:		
Resultados esperados do processo (qualidade, custo, prazo, desempenho, etc.):				
Fornecedores	Principais entradas	Principais atividades do processo	Produto	Clientes
Necessidades do processo para atingir os resultados esperados (requisitos, especificações, critérios, etc.):				
Sistemas informatizados corporativos ou locais (incluindo planilhas) necessários às atividades do processo:			Documentos de orientação utilizados na execução das atividades:	
Equipe:		Líder:		

Figura 3.8 – Formulário: Diagrama de relacionamento e interfaces do processo

Fonte: EEC (2011)

- Descrição do processo: formulário apresentado na figura 3.9, utilizado para descrever como as atividades relacionadas a cada processo são realizadas.

Empresa EEC	DESCRIÇÃO DE PROCESSO					PÁGINA 1 DE 1
ÁREA/ATIVIDADE:	MACROPROCESSO/PROCESSO/SUBPROCESSO:				DATA:	

Número do item	Descrição da Atividade	Frequência	Responsável (quem realiza a atividade)	Razão (por quê?)	Como realiza a atividade?	O que controlar?	Sistema ou planilhas utilizadas (citar o nome)

Equipe:	Líder:
---------	--------

Figura 3.9 – Formulário: Descrição de processo

Fonte: EEC (2011)

- Limitação do Processo e Oportunidades de Melhoria: descrever os limitantes dos processos e propor melhoria nos processos estudados, formulários apresentados na figura 3.10 e na figura 3.11.



Conforme já comentado anteriormente, o produto final do mapeamento são os procedimentos, padrões de rotina, rotinas de trabalho, etc. O fluxograma para elaboração e mapeamento está representado na figura 3.12 abaixo.

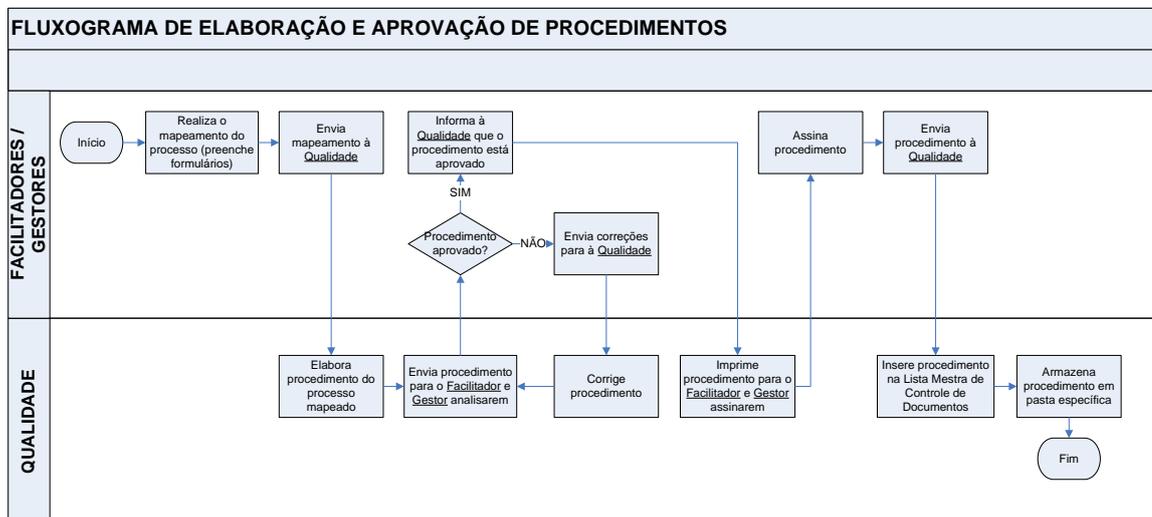


Figura 3.12 – Fluxograma de Elaboração e Aprovação de Procedimentos

Fonte: ECC (2011)

Para o acompanhamento da evolução do mapeamento dos processos pela alta direção foi criado o indicador “Evolução Mapeamento Processos”, figura 3.13, apresentado nas reuniões gerenciais mensais (reunião da apresentação dos resultados operacionais de cada setor e financeiro). Desta forma, os gestores determinam ações de redirecionamento da equipe nos casos de atrasos do mapeamento.

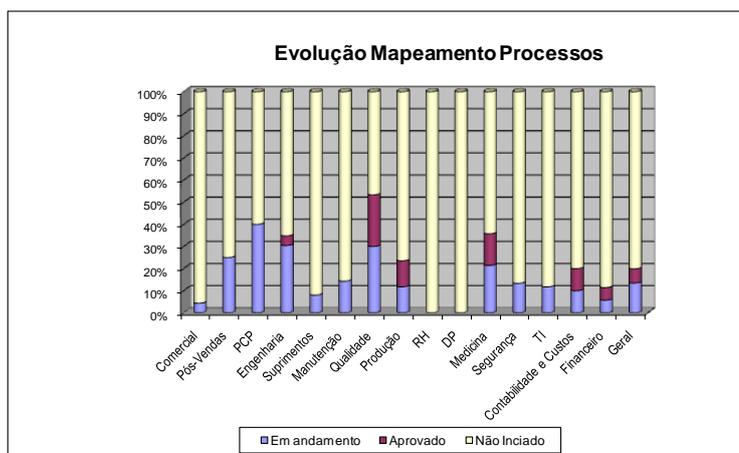


Figura 3.13 – Gráfico da Evolução Percentual do Mapeamento de Processos

Fonte: ECC (2011)

Com o mapeamento e as mudanças necessárias aprovados, os processos devem ser documentados através de procedimentos, instruções de trabalho, plano da qualidade e/ou especificações, conforme modelo apresentado no Anexo 1.

### **3.6 – Conclusões deste Capítulo**

A partir do diagnóstico que os estilos de liderança mais apropriados das gerências para a implementação de um SGQ na Empresa Estudo de Caso são E1 (Determinar) e E2 (Persuadir), é possível identificar que estes gestores terão um papel fundamental para multiplicação dos conceitos associados a um SGQ, direcionando as respectivas equipes na execução das atividades. Isto representa que os gerentes deverão dispor de um período de tempo específico das suas agendas para motivar e capacitar os colaboradores neste processo de mudança.

Os gestores, de forma global, deverão ter um papel de ‘professor’, ou seja, eles terão que ‘ensinar’ a maioria dos colaboradores, a aplicação das novas ferramentas no dia a dia da organização. Esta análise é extremamente importante no resultado do projeto, uma vez que limita o recurso ‘gerente’ para outros projetos da EEC.

A avaliação da organização representa uma baixa utilização de práticas de gerenciamento necessárias para um SGQ. Como vários funcionários são antigos na EEC, portanto não possuem experiências anteriores, não possuem a capacitação necessária sobre estas práticas.

Por se tratar de uma avaliação geral dos funcionários da EEC (não foi uma análise individual), a empresa pode apresentar funcionários mais maduros, onde os estilos E3 e E4 são apropriados, porém a partir das análises realizadas, e citadas anteriormente, são a minoria na organização, tornando estes estilos inapropriados para um planejamento voltado para visão geral da EEC.

Para o Mapeamento dos Processos foi determinado o estilo de liderança E2 (Persuadir) para uma maior velocidade, dado a quantidade de processos a serem mapeados e a urgência de conclusão desta etapa.

Ainda neste capítulo, foi apresentado a sequência de atividades previstas (cronograma) para a certificação do modelo de qualidade da EEC baseado na Norma NBR ISO 9001:2008.

É interessante observar que este cronograma obedece a sequência sugerida pelo modelo PDCA (Planejar - Executar - Verificar - Atuar corretivamente), ou seja:

Planejar (P) – Definição e treinamento dos facilitadores. Embora não esteja no cronograma do Anexo Um (1), as análises apresentadas neste capítulo são etapas do planejamento da implementação do SGQ na EEC;

Executar (D) – Mapeamento dos processos, qualificação de fornecedores, processos de soldagem e soldadores, adequação das condições de operação e dos equipamentos de teste e medição, definir formalmente representantes da direção, revisar missão, visão, valores e política da qualidade, estruturar o *balanced score card* e reuniões de análise crítica;

Verificar (C) – planejamento e realização de auditoria interna e externa (avaliação de uma consultoria);

Atuar Corretivamente (A) – definir plano de ação de não-conformidades (desvios) identificadas nas auditorias;

No capítulo a seguir, serão apresentados os resultados esperados deste trabalho.

#### **4. RESULTADOS ESPERADOS**

Este trabalho teve como objetivo realizar o planejamento da implementação do SGQ na EEC.

Com base na observação do processo de mudança que está sendo utilizado na EEC, com a fase de desenvolvimento, foram identificados os estilos de liderança mais apropriados para as gerências utilizando a abordagem da Teoria da Liderança Situacional aplicada aos ciclos e fases da gestão da mudança e à Teoria do Desenvolvimento desenvolvida por Greiner (1972): E1 (Determinar) e E2 (Persuadir).

Com base no diagnóstico do Campo de Forças, o mapeamento dos processos foi indicado como a primeira etapa a ser realizada para a implementação do SGQ pela sua importância na padronização das atividades e por ser o principal método para reduzir, ou até mesmo eliminar, a intensidade das forças restritivas: “falta de entendimento dos funcionários sobre os objetivos da organização” e “falta de processos”.

Através a adoção dos estilos de liderança mais apropriados espera-se que a EEC consiga realizar a implementação do SGQ de forma eficiente e eficaz.

Os dados e informações utilizados neste estudo foram coletados entre janeiro e dezembro de 2010, seja através de entrevistas informais (sem formulário previamente elaborado para a pesquisa) ou de acompanhamentos, indicadores, documentação e registros disponíveis na EEC.

O processo de planejamento e, principalmente, capacitação do grupo de facilitadores do mapeamento de processos foi realizado com o auxílio de uma consultoria, entre agosto e setembro de 2010. O auxílio da consultoria foi realizado em duas etapas: a primeira foi a formatação do treinamento com base nos modelos pré-definidos pela qualidade e a segunda a aplicação do treinamento para o grupo inicial de multiplicadores.

A partir da definição de prioridades e estilo de liderança mais apropriado, definiu-se um cronograma para a implementação, sendo, inclusive, o Plano Estratégico da Qualidade da EEC.

O resultado esperado do mapeamento dos processos é a adequação de 76% dos itens requeridos pela Norma NBR ISO 9001:2008, figura 4.1, incluindo toda documentação necessária para os processos de auditoria baseados nesta Norma referente aos itens atendidos

(procedimentos, instruções de trabalho, padrões de rotina, planos da qualidade, métodos de inspeção, critérios de aceitação, especificações e registros da qualidade).

4. Sistema de Gestão da Qualidade	4.1 Requisitos gerais	7. Realização do produto	7.1 Planejamento da realização do produto	8. Medição, análise e melhoria	8.1 Generalidades
	4.2.1 Generalidades		7.2.1 Determinação de requisitos relacionados ao produto		8.2.1 Satisfação do cliente
	4.2.2 Manual da Qualidade		7.2.2 Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto		8.2.2 Auditoria interna
	4.2.3 Controle de documentos		7.2.3 Comunicação com o cliente		8.2.3 Monitoramento e medição de processos
	4.2.4 Controle de registros		7.3.1 Planejamento de projeto e desenvolvimento		8.2.4 Monitoramento e medição de produto
5.1 Comprometimento da direção	7.3.2 Saídas de projetos e desenvolvimento		8.3 Controle de produto não conforme		
5. Responsabilidade da Direção	5.2 Foco no cliente		7.3.3 Análise crítica de projeto e desenvolvimento		8.4 Análise de dados
	5.3 Política da qualidade		7.3.4 Verificação de projeto e desenvolvimento		8.5.1 Melhoria contínua
	5.4.1 Objetivos da qualidade		7.3.5 Validação de projeto e desenvolvimento		8.5.2 Ação corretiva
	5.4.2 Planejamento do sistema de gestão da qualidade		7.3.6 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento		8.5.3 Ação preventiva
	5.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação		7.4.1 Processo de aquisição		
	5.5.1 Responsabilidade e autoridade		7.4.2 Informações de aquisição		
	5.5.2 Representante da direção		7.4.3 Verificação do produto adquirido		
	5.5.3 Comunicação interna		7.5.1 Controle de produção e prestação de serviço		
	5.6.1 Generalidades		7.5.2 Validação dos processos de produção e prestação de serviço		
	5.6.2 Entradas para a análise crítica		7.5.3 Identificação e rastreabilidade		
5.6.3 Saídas da análise crítica	7.5.4 Propriedade do cliente				
6. Gestão de recursos	6.1 Provisão de recursos		7.5.5 Preservação do produto		
	6.2.1 Generalidades				
	6.2.2 Competência, treinamento e conscientização				
	6.3 Infra-estrutura				
	6.4 Ambiente de trabalho				

■ Não atende  
 ■ Atende

Figura 4.1 – Itens com Processos definidos após Mapeamento de Processos.

Fonte: A Autora (2011)

Após a finalização do mapeamento dos processos, previsto para julho de 2011, deverá ser realizada a primeira auditoria interna da EEC, com o objetivo de identificar possíveis falhas de adequação à Norma, não estabelecidas no mapeamento de processos. Nesta fase, novamente será executada com a ajuda de uma consultoria, através da formação dos auditores internos da qualidade. Além do treinamento de leitura e interpretação da Norma, os auditores internos acompanharão os consultores na auditoria.

As adequações identificadas na auditoria terão um cronograma específico para resolução das não-conformidades.

Paralelamente, serão realizadas adequações nos demais itens, como por exemplo, divulgação da Política da Qualidade, planejamento estratégico, análise crítica, declaração formal do representante da direção, entre outros.

Até dezembro de 2010, o processo de implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade avançou mais que as tentativas anteriores, tendo sido concluído o mapeamento de vinte por cento dos processos listados na matriz de processos da EEC (em formato de procedimentos e aprovados pela respectiva gerência). Isto significa que já foram conseguidos resultados nunca alcançados na EEC. Com isto conclui-se que as teorias citadas, bem como foram utilizadas, é aplicável ao objetivo que se destina o estudo deste trabalho.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve início com a apresentação uma breve descrição dos processos de fabricação da EEC e a descrição do problema que envolve este estudo.

No Capítulo Dois, foi apresentada a base teórica utilizada neste trabalho, sendo: as abordagens e dimensões da qualidade, as etapas de evolução da qualidade e a apresentação da Norma NBR ISO 9001:2008, a teoria de liderança situacional, fases de desenvolvimento da organização, análise de campo de forças e gestão da mudança.

No Capítulo Três, foi descrito como os conceitos apresentados no capítulo anterior foram utilizados na análise do estilo de liderança apropriado, bem como a determinação do planejamento da implementação de SGQ na EEC.

No Capítulo Quatro, têm-se, principalmente, a expectativa dos resultados deste trabalho e a descrição das próximas etapas.

Este capítulo tem como objetivo apresentar as conclusões gerais, os benefícios e as dificuldades do trabalho, as sugestões do para trabalhos futuros e as recomendações para a Empresa Estudo de Caso.

### **5.1 – Benefícios do Trabalho**

Com o planejamento e implementação de um SGQ, podem ser extraídos os principais benefícios para a EEC, sendo relacionados a seguir.

Segue abaixo os principais benefícios para a organização, sendo os cinco primeiros relacionados principalmente ao mapeamento de processos:

- Padronização das principais atividades da organização;
- Melhoria na comunicação entre setores;
- Definição clara das responsabilidades de cada um nos principais processos;
- Definição de pontos de controle dos processos;
- Verificação se os processos atendem às exigências legais atuais;
- Determinação de um cronograma de implementação de um SGQ na EEC;
- Identificação dos métodos e controles necessários a serem implementados para promover o crescimento da organização;

- Entendimento do estilo de liderança mais apropriado para os diversos ‘momentos’ da organização;
- Instituir na organização os conceitos de melhoria contínua e gestão por processos;

## 5.2 – Dificuldades e Limitações

Durante a realização deste trabalho foram encontradas algumas dificuldades descritas a seguir:

- As várias alterações no organograma da empresa geraram a necessidade de treinar novas equipes quando o mapeamento de processos já estava em andamento;
- Conhecimento sobre o produto e sua fabricação centralizado em poucas pessoas;
- Vários projetos em andamento na EEC, gerando sobrecarga de atividades e dificuldade para realização de reuniões e treinamentos, principalmente com os gerentes;
- Tanto pela sobrecarga de projetos, mas principalmente devido à cultura organizacional não foi possível aplicar pesquisas através de formulários (análises estatísticas).

A principal limitação deste trabalho é não poder apresentar os resultados finais do planejamento e implementação do SGQ da EEC e a eficácia da metodologia utilizada, pois o tempo previsto para implementação irá ultrapassar o prazo determinado para entrega da dissertação do mestrado.

## 5.3 – Sugestões para Trabalhos Futuros

Segue sugestões para futuros trabalhos:

- Aplicação da Teoria de Hersey e Blanchard (1986) em outros tipos de mudanças organizacionais, tais como: implementação de um sistema de produção baseado no sistema Toyota de produção, implementação de um

sistema de gestão ambiental ou implementação de um sistema de informação (ERP) e em organizações de diferentes portes.

- Incluir as avaliações dos estilos de liderança, através de formulários, dos gestores, realizadas pelos liderados e por eles mesmos. Desta forma é possível identificar se os gestores estão assumindo um estilo de liderança ‘aceito’ pelos subordinados. Neste trabalho não foi possível realizar esta aplicação devido ao prazo de entrega do mestrado.
- Caso a empresa em estudo tiver uma pesquisa do clima organizacional, incluir esta pesquisa na análise das forças restritivas e impulsionadoras (análise do campo de forças).

#### **5.4 – Recomendações para Empresa Estudo de Caso**

A seguir serão apresentadas algumas recomendações para a EEC, a partir das observações realizadas durante a realização deste trabalho:

- Divulgar o mais rápido possível a missão, visão e os valores da organização;
- Instituir a Política da Qualidade e divulgá-la;
- Realizar o planejamento estratégico através do desdobramento da estratégia organizacional;
- Definir os indicadores, como também suas metas e divulgá-los para todos os níveis organizacionais;
- Realizar periodicamente a análise apresentada neste trabalho (principalmente em períodos de mudanças – crises), para auxílio do crescimento da organização;
- Implementar *Balanced Score Card (BSC)* após conclusão do mapeamento de processos;
- Promover treinamentos para os funcionários.

## 5.5 – Conclusões Gerais

Este trabalho teve como objetivo principal elaborar um planejamento para implementação de um SGQ na EEC.

A partir da aplicação das teorias apresentadas no capítulo 2, foi identificado os estilos mais apropriados para EEC e identificado o ponto inicial da implementação do SGQ: o mapeamento dos processos (tanto pela importância, quanto pela aceitação em todos os níveis da organização).

O resultado deste trabalho foi apresentado à gerência de planejamento, que juntamente com a gerência da qualidade, passou a ter um estilo de gerenciamento diferente, diretivo. Esta mudança de comportamento propiciou uma aceleração na implementação do SGQ na EEC. É interessante observar que os mesmos possuíam uma visão diferente da indicada neste trabalho: que de forma geral, o estilo delegar (E4) seria o ótimo.

Em dezembro de 2010, era possível evidenciar a existência de alguns procedimentos importantes no SGQ devidamente descritos, aprovados pelas gerências, implementados ou em fase de implementação, tais como: atendimento de pós-vendas, recebimento de materiais, registros para rastreabilidade das matérias-primas utilizadas, tratamento de não-conformidades, procedimento para tomada de ações corretivas (incluindo desvios de execução de processos), entre outros.

Isto significa que, através da abordagem indicada neste trabalho, com base nas teorias já citadas, a EEC já atingiu uma evolução no processo de implementação de um sistema da qualidade que ainda não havia conseguido nas tentativas anteriores.

A análise *SWOT* (*Strengths, weaknesses, opportunities and threats* – Forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), realizada em dezembro de 2010, para o planejamento estratégico de 2011, indicou a realização do mapeamento dos processos como um dos pontos fortes e a falta de processos como um dos pontos fracos, reforçando a análise do campo de forças realizada anteriormente.

Visto que o resultado desta análise é uma consolidação das várias análises *SWOT* realizadas por cada gerente em suas respectivas equipes, representa a aceitação de como está sendo realizado este mapeamento e que existe a necessidade de evoluir mais no mesmo.

Devido à evolução e aceitação de como está sendo realizada a primeira etapa do planejamento da implementação de um sistema da qualidade na EEC, pode-se concluir que a

aplicação das teorias, conforme apresentado neste trabalho, foi essencial para o resultado já obtido.

Para continuidade da implementação do SGQ, após o mapeamento de processos, será realizada a introdução de práticas para atender itens relacionados à alta direção (objetivos da qualidade, política da qualidade, representante da direção, reunião de análise crítica, entre outros), exigidos pela Norma NBR ISO 9001:2008 e uma auditoria interna. Desta forma será possível identificar falhas no mapeamento de processos e redefinir as futuras ações de implementação.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABNT. NBR ISO 9001:2008: **Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos**. 2008.

ALMEIDA JR, José Olival Moreira de. **Clima Organizacional na Implementação de Programa da Qualidade**. Ed, UNIFAI, 2005.

BATTILANA, Abramo Nicola; BERALDO, Valter. **Aplicação do Conceito de Ciclo de Vida Organizacional na Definição e Determinação das Fases de uma Organização Varejista**. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, Vol. 6, N. 15. Agosto, 2004.

BISPO, Carlos Alberto Ferreira. **Um novo modelo de pesquisa de clima organizacional**. Produção, V. 16, n. 2, 2006.

CARVALHO, Fabiano Lins de Lessa. **Proposição de Melhorias nos Procedimentos Operacionais Internos do DETRAN/AL Através do Sistema de Gestão da Qualidade**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, 2007.

CARVALHO, Leila de Moura. **Uma Metodologia Voltada para o Desenvolvimento de Líderes**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, 2003.

CARVANA, Dárcio José. **Implementação de um Programa da Qualidade sob ótica de gestão de mudanças**. Rio de Janeiro. Qualitymark, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto; Sapiro, Arão. **Planejamento Estratégico – Fundamentos e Aplicações**. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Comportamento Organizacional – A Dinâmica do Sucesso das Organizações**. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2010.

- CORREIA, Luís Claudio da Conceição; MÉLO, Maria Auxiliadora do Nascimento; MENDEIROS, Denise Dumke de. **Modelo de Diagnóstico e implementação de um sistema de gestão da qualidade: estudo de um caso.** Produção, V. 6, n. 1, 2006.
- DEMING, W. Edwards. **Qualidade: A Revolução da Administração.** Rio de Janeiro. Ed. Marques Saraiva, 1900.
- FARIA, Luciana de Oliveira; FISCHER, Tânia. **Privatização, Mudança & Evolução da Estrutura Organizacional em Três Momentos: TEBASA, TELEBAHIA e TELEMAR.** O&S – v.8 – n.21. Maio/Agosto 2001.
- GARVIN, David A.. **Gerenciando a Qualidade.** Rio de Janeiro. Ed. Qualitymark, 1992.
- GREINER, Larry E.. **Evolution and Revolution as Organizations Growth.** Harvard Business Review, V.50, p.37-46, 1972.
- HERSEY, Paul & BLANCHARD, Kenneth H.. **Psicologia para Administradores: A Teoria e as Técnicas da Liderança Situacional.** São Paulo. Ed. E.P.U., 1986.
- JURAN, Joseph M.. Juran. **Planejando para Qualidade.** São Paulo. Pioneira, 1990.
- LITWIN, George H. & STRINGER, Robert A.. **Motivation and Organizational Climate.** Boston. Harvard, 1968.
- 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.
- OLIVEIRA, Marcos Macri; SILVA, Aline Cristina de Araújo Florentino; IDROGO, Aurelia Altemira Acuña; RIBEIRO, Núbia Kelly Rodrigues. **O Modelo de Ciclo de Vida das Organizações de Greiner e a Norma NBR ISO 9001:2000 – Uma perspectiva de**

**Alinhamento.** XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Foz do Iguaçu - PR. Outubro de 2007.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade no Processo: A Qualidade na Produção de Bens e Serviços.** São Paulo. Ed. Atlas, 1995.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão Estratégica da Qualidade: Princípios, Métodos e Processos.** São Paulo. Ed. Atlas, 2008.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade: Teoria e Prática.** São Paulo. Ed. Atlas, 2009.

ROBBINS, Stephen. **Comportamento Organizacional.** São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall, 2005.

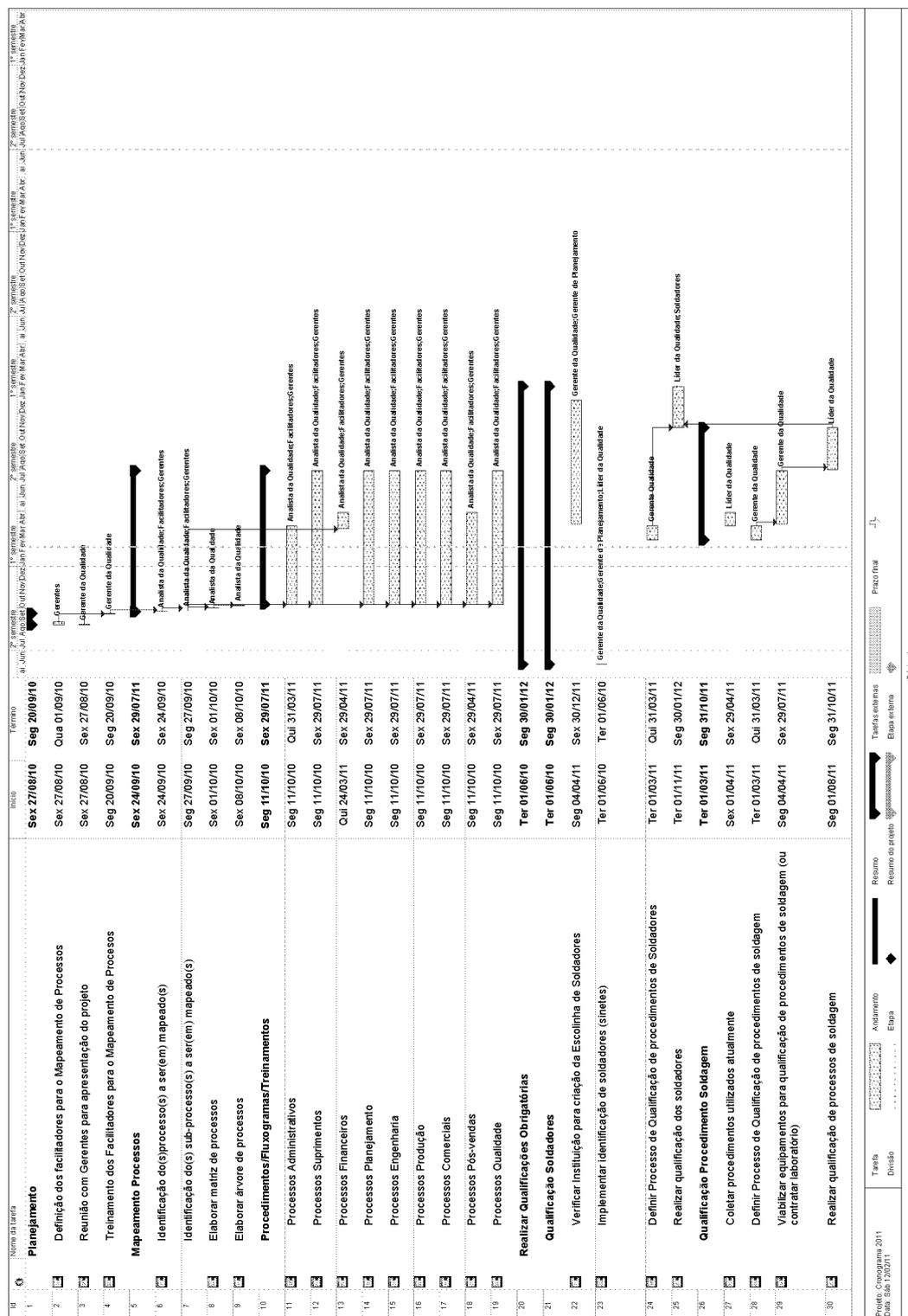
SCHEIN, Edgar H.. **Cultura Organizacional e Liderança.** São Paulo. Ed. Atlas, 2009.

SERRANO, Antônio; REGO, Armênio; ZORRINHO, Carlos; FERREIRA, Carolina S.; BITENCOURT, Cláudia; DUTRA, Cleber J. C.; NUNES, Francisco; APPEL, Heitor; BILHIM, João Abreu de Faria; RODRIGUES, Jorge Nascimento; TRIBOLET, José M.; RETO, Luís; CZEKSTER, Michele Dorneles Valent; CUNHA, Miguel Pina e; SILVA, Narbal; MAGALHÃES, Rodrigo; COSTA, Silvia Generali da; TOLFO, Suzana da Rosa; PICCININI, Valmíria. **Gestão da Mudança: explorando o comportamento organizacional.** São Paulo. Ed. Atlas, 2010.

SEVERO, Márcio Rogério Ferreira. **Importância estratégica do Sistema da Qualidade para aumentar a competitividade empresarial: uma aplicação no setor de calçados esportivos.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, 2003.

**ANEXOS**

# ANEXO 1 – CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA EEC



Id	Nome da tarefa	Início	Término	1ª Versão	2ª Versão	3ª Versão	4ª Versão	5ª Versão	6ª Versão
1	<b>Planejamento</b>	Sex 27/08/10	Seg 20/09/10						
2	Definição dos facilitadores para o Mapeamento de Processos	Sex 27/08/10	Qui 01/09/10						
3	Reunião com Gerentes para apresentação do projeto	Sex 27/08/10	Sex 27/08/10						
4	Treinamento dos Facilitadores para o Mapeamento de Processos	Seg 20/09/10	Seg 20/09/10						
5	<b>Mapeamento Processos</b>	Sex 24/08/10	Sex 29/07/11						
6	Identificação do(s) processo(s) a ser(em) mapeado(s)	Sex 24/09/10	Sex 24/09/10						
7	Identificação do(s) sub-processo(s) a ser(em) mapeado(s)	Seg 27/09/10	Seg 27/09/10						
8	Elaborar matriz de processos	Sex 01/10/10	Sex 01/10/10						
9	Elaborar árvore de processos	Sex 08/10/10	Sex 08/10/10						
10	<b>Procedimentos/Fluxogramas/Treinamentos</b>	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
11	Processos Administrativos	Seg 11/10/10	Qui 31/03/11						
12	Processos Suprimentos	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
13	Processos Financeiros	Qui 24/03/11	Sex 29/04/11						
14	Processos Planejamento	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
15	Processos Engenharia	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
16	Processos Produção	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
17	Processos Comerciais	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
18	Processos Pós-veridas	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
19	Processos Qualidade	Seg 11/10/10	Sex 29/07/11						
20	<b>Realizar Qualificações Obrigatórias</b>	Ter 01/06/10	Seg 30/01/12						
21	<b>Qualificação Soldadores</b>	Ter 01/06/10	Seg 30/01/12						
22	Verificar instituição para criação da Escolinha de Soldadores	Seg 04/04/11	Sex 30/12/11						
23	Implementar (identificação de soldadores (sinetes))	Ter 01/06/10	Ter 01/06/10						
24	Definir Processo de Qualificação de procedimentos de Soldadores	Ter 01/03/11	Qui 31/03/11						
25	Realizar qualificação dos soldadores	Ter 01/11/11	Seg 30/01/12						
26	<b>Qualificação Procedimento Soldagem</b>	Ter 01/03/11	Seg 31/10/11						
27	Coletar procedimentos utilizados atualmente	Sex 01/04/11	Sex 29/04/11						
28	Definir Processo de Qualificação de procedimentos de soldagem	Ter 01/03/11	Qui 31/03/11						
29	Viabilizar equipamentos para qualificação de procedimentos de soldagem (ou contratar laboratório)	Seg 04/04/11	Sex 29/07/11						
30	Realizar qualificação de processos de soldagem	Seg 01/08/11	Seg 31/10/11						

Retorno  
 Retorno ao projeto  
 Adiantado  
 Elixir

Tarefa oculta  
 Bloqueada

Pronto final

Projeto Cronograma 2011  
 Data: 04/04/2011

Página 1

## ANEXO 2 – MODELO DE PROCEDIMENTO DA EEC

Logomarca Empresa EEC	<b>PROCEDIMENTO PARA CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	PROC-QUAL-002 Rev. 00 Data: 05/05/2010 Página 1 de 4
--------------------------	---	---

### 1. OBJETIVO:

Estabelecer e padronizar as atividades para elaboração, aprovação, emissão, distribuição, revisão, manutenção e controle dos documentos do Sistema de Gestão da Qualidade.

### 2. RESPONSABILIDADES:

- **Supervisores/Líderes/Analistas:** comunicar ao setor de Qualidade a necessidade de criação e revisão de procedimentos, fluxogramas, planos, instruções de trabalho, especificações, listas, padrões de rotina, registros e outros documentos aplicáveis;
- **Gerente/Analista Qualidade:** emitir, revisar, quando necessário, e implementar este procedimento;
- **Gerentes:** verificar a aplicabilidade de normas e regulamentações externas ao Sistema de Gestão da Qualidade.

### 2.1 RESPONSABILIDADES DO CONTROLE DA DOCUMENTAÇÃO (NÍVEL MÍNIMO DE RESPONSABILIDADES):

Tipo de Documento	Elaboração	Aprovação	Emissão e Distribuição
Política da Qualidade, Missão, Visão e Valores	Ger. Qualidade	Diretoria	Qualidade
Manual da Qualidade	Analista Qualidade	Ger. Qualidade	Qualidade
Especificações e Listas de Controle	Analista Qualidade	Ger. Qualidade	Qualidade
Procedimentos, Fluxogramas, Planos, Instruções de Trabalho, Padrões de Rotinas, Registros	Supervisor/Líder da Área/Analistas	Gerente da Área	Qualidade
	Ger./Analista Qualidade		

### 3. DETALHAMENTO:

#### 3.1 DEFINIÇÕES:

- **Manual da Qualidade:** descreve todo o Sistema de Gestão da Qualidade da EEC acordo com Norma ISO 9001:2008;
- **Procedimentos:** descrevem detalhadamente as operações necessárias para realização das atividades;
- **Fluxogramas:** descrevem a sequência lógica dos processos através de representações gráficas;
- **Planos da Qualidade:** especificam as atividades de inspeção a serem aplicadas ao processo e/ou produto;

Elaboração	Aprovação
Nome Função/Cargo	Nome Gerente da área

Logomarca Empresa EEC	<b>PROCEDIMENTO PARA CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	PROC-QUAL-002 Rev. 00 Data: 05/05/2010 Página 2 de 4
--------------------------	---	---

- **Instruções de Trabalho/Padrões de Rotinas:** descrevem as atividades de rotinas operacionais através da utilização de fotografias;
- **Especificações:** descrevem características técnicas dos materiais e/ou processos;
- **Listas de Controle:** utilizadas para o controle de documentos e registros aplicáveis ao Sistema de Gestão da Qualidade.

### 3.2 ELABORAÇÃO / REVISÃO DE DOCUMENTOS:

Os documentos são elaborados/revisados de acordo com os seguintes critérios:

- Mudanças e melhorias em processos e/ou procedimentos;
- Necessidade de descrever novas atividades;
- Solicitações de ações corretivas e/ou preventivas.

Alterações em documentos devem ser solicitadas ao setor de Qualidade que avaliará a necessidade junto ao responsável da área.

### 3.3 CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS:

Os procedimentos, fluxogramas, planos da qualidade, instruções de trabalho, padrões de rotina, especificações, listas de controle e registros são codificados de acordo com a seguinte estrutura:

AAAA – BBBB – XXX  
Rev. YY

Onde:

AAAA: tipo do documento	BBBB: codificação da área;	XXX: número sequencial de três dígitos;	YY: número da revisão, com dois dígitos.
PROC = Procedimento	ACAB = Acabamento	001	00
FLX = Fluxograma	CONT = Contabilidade	002	01
PLQ= Plano da Qualidade	CUST = Custos	...	...
IT = Instrução de Trabalho	PLAN = Planejamento		
PR = Padrão de Rotina	PROJ = Projetos		
ESP = Especificação	QUAL = Qualidade		
LIST = Lista	USIN = Usinagem		
REG = Registro	C&D = Corte e Dobra		
	COM = Comercial		
	LNH = Linhas		
	FIN = Financeiro		
	MED = Medicina do Trabalho		
	SEG = Segurança do Trabalho		
	SUP = Suprimentos		
	DP = Departamento Pessoal		

Logomarca Empresa EEC	PROCEDIMENTO PARA CONTROLE DE DOCUMENTOS	PROC-QUAL-002 Rev. 00 Data: 05/05/2010 Página 3 de 4
--------------------------	---	---

<b>AAAA:</b> tipo do documento	<b>BBBB:</b> codificação da área;	<b>XXX:</b> número sequencial de três dígitos;	<b>YY:</b> número da revisão, com dois dígitos.
	PM = Pré-montagem PV = Pós-vendas RH = Recursos Humanos TI = Tecnologia da Informação		

#### 3.4 APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTOS:

Campo		PROC	FLX, PLQ, IT, PR, ESP, LIST	REG
Cabeçalho	Título do documento.	X	X	X
	Código do documento conforme definido no item 3.3.	X	X	X
	Número da revisão do documento (ver item 3.3).	X	X	X
	Data de emissão do documento.	X	X	X
	Paginação do documento (no formato Página x de x).	X	X	X
Assinatura do elaborador e aprovador do documento.		X	X	
Objetivo: descreve o objetivo do documento.		X		
Responsabilidades: descrição dos responsáveis pelas atividades descritas no documento.		X		
Detalhamento: descrição das atividades que estão sendo citadas no documento.		X		
Fluxo: apresenta o fluxograma das atividades descritas no documento (opcional).		X		
Registros: indica os registros que possam evidenciar a realização das atividades descritas no documento.		X		
Histórico: informa as últimas revisões efetuadas no documento (até no máximo 4 revisões).		X		

#### 3.5 APROVAÇÃO E EMISSÃO:

Para que seja efetuada a emissão/revisão de um documento, este deve ser aprovado pelo responsável da área, designado pela Ger. Qualidade, onde o documento será utilizado (ver item 2.1 Responsabilidade do Controle da Documentação).

Os Documentos são aprovados quanto à sua adequação, por pessoal autorizado antes de sua emissão. São considerados aprovados os Documentos que apresentam na primeira a assinatura do elaborador e aprovador.

Após aprovação, os documentos são reproduzidos e distribuídos pelo setor de Qualidade e o responsável da área assina o Protocolo de Entrega, confirmando o recebimento dos documentos.

Logomarca Empresa EEC	PROCEDIMENTO PARA CONTROLE DE DOCUMENTOS	PROC-QUAL-002 Rev. 00 Data: 05/05/2010 Página 4 de 4
--------------------------	---	---

### 3.6 CÓPIAS OBSOLETAS:

Ao serem distribuídos documentos revisados, as cópias obsoletas devem ser descartadas pelos responsáveis das áreas. Quando verificada a necessidade, o setor de Qualidade mantém cópia da revisão anterior em meio eletrônico.

### 3.7 CONTROLE DE DOCUMENTOS:

Os documentos reproduzidos para distribuição recebem em todas as suas páginas o carimbo de "CÓPIA CONTROLADA – PROIBIDA A REPRODUÇÃO" para assegurar que todos os documentos e dados relacionados ao Sistema de Gestão da Qualidade sejam controlados. É vedada a reprodução dos documentos controlados pelos usuários, sob qualquer motivo.

Uma cópia controlada devidamente identificada e legível é mantida nas áreas onde são utilizados os documentos. Na LIST-QUAL-001 Lista Mestra de Controle de Documentos de cada área constarão todos os documentos disponíveis na área.

Cópias de documentos com a finalidade apenas de informar possuem tarja ou carimbo de "CÓPIA NÃO CONTROLADA" e não necessitam de assinaturas.

A Lista Mestra de Controle de Documentos, emitida pelo setor de Qualidade, identifica a revisão atual do documento e está prontamente disponível nas pastas onde se encontram os documentos das áreas, a fim de evitar o uso de documentos não válidos e/ou obsoletos. Sempre que houver alteração nos Documentos do Sistema de Gestão da Qualidade, é emitida e distribuída uma nova Lista Mestra de Controle de Documentos às áreas.

O controle de documentos e dados externos, incluindo leis e requisitos regulatórios, é feito através da Lista de Controle de Documentos Externos e sua atualização fica a cargo do setor de Qualidade, sendo feita em períodos definidos a consulta aos órgãos emissores das leis e requisitos regulatórios e estatutários para verificar a necessidade de atualização destes. Quando aplicável, os responsáveis pelos setores informam ao setor de Qualidade sobre qualquer inclusão/modificação nos documentos externos para atualização da Lista de Controle de Documentos Externos.

Cópias dos Documentos externos são controladas através de carimbo de "CÓPIA CONTROLADA – PROIBIDA A REPRODUÇÃO" e a data de distribuição, colocados em todas as páginas do documento, quando necessário.

Documentos em meio eletrônico têm seu backup definido em documento específico.

## 4. REGISTROS:

REG-QUA-001 Protocolo de Entrega de Documentos.

## 5. HISTÓRICO:

Revisão	Descrição
00	Criação do Procedimento.