

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE NA  
RC SERVIÇOS FLORESTAIS LTDA**

ANA PAULA MOREIRA CEZAR

CRUZ DAS ALMAS, 2014

ANA PAULA MOREIRA CEZAR

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE NA  
RC SERVIÇOS FLORESTAIS LTDA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto da Silva

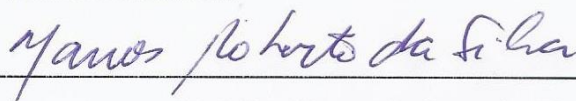
CRUZ DAS ALMAS, 2014

ANA PAULA MOREIRA CEZAR

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE NA  
RC SERVIÇOS FLORESTAIS LTDA**

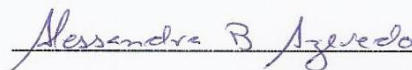
Membros da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso

Aprovada em: 07/11/2014



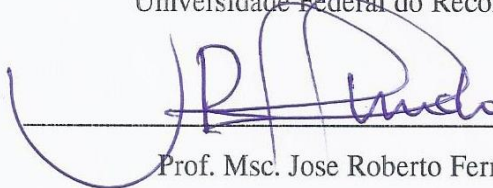
Prof. Dr. Marcos Roberto da Silva

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Alessandra Bandeira Antunes de Azevedo

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Prof. Msc. Jose Roberto Fernandes Galindo

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

## AGRADECIMENTOS

Não é uma tarefa fácil agradecer a todos que me ajudaram, apoiaram e me motivaram ao longo dessa caminhada. Pois muitos foram aqueles que direta ou indiretamente fizeram isso, mas há aqueles que merecem um destaque especial.

O maior de todos os meus agradecimentos é a Deus, pois a ele devo a minha vida, e toda a força e coragem que encontrei para vencer mais essa batalha da minha vida, por me levantar a cada vez que tropecei ou pensei em desistir.

Aos meus pais, que mesmo com todas as dificuldades me proporcionaram esse momento, considero eles os meus heróis, parâmetros de vida, pois apesar de não terem tido a possibilidade de fazer um nível superior, fizeram de tudo para proporcionar isso aos seus filhos, a vocês todo o meu amor e gratidão.

A Rangel, Paty, Mily, Neto e Mateus, que nos momentos de desespero sempre souberam me consolar e me motivar. A toda a minha família e amigos, pelo apoio.

Ao meu filho que entrou comigo na universidade, mesmo sem ainda conhecer o mundo, dentro do meu ventre já me mostrava o quão era importante a vida. E em todos os momentos foi o meu companheiro de aulas, madrugadas, alegrias e tristezas.

Ao meu orientador, pelos ensinamentos e por me transmitir segurança e tranquilidade nos momentos de desespero.

Aos meus professores, muito obrigado pelos conhecimentos gerados.

A minha turma de 2009.1, em especial, Viny, Nica, Anso, Aline, Neto e Israel, que me entenderam e ajudaram quando precisei de ajuda. Nas noites em claro, na ajuda com Rodrigo, nos momentos de alegria e tristeza.

Ao PET Mata Atlântica e a Prof. Alessandra, por ter me ensinado a importância da interdisciplinaridade, pelos conhecimentos e práticas, e pela oportunidade de conhecer pessoas que levarei para o resto da minha vida (Jô, Cris, Elfany, Jaci, Diana, Profeta, Diana, Flavia, Dan e Joselia).

**A TODOS VOCÊS O MEU MUITO OBRIGADO!**

## **PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE NA RC SERVIÇOS FLORESTAIS LTDA**

### **RESUMO**

O eucalipto foi trazido para o Brasil em 1860, para a produção de postes e dormentes para a ex-Companhia Paulista de Estradas de Ferro, mas por apesar uma boa adaptabilidade passou a ser comercializado pra vários outros fins. Pequenas empresas tem surgido no mercado para atender a demanda de produtos e serviços das empresas de grande porte, principalmente as empresas de celulose e papel. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo criar uma proposta de implantação da gestão da qualidade para uma empresa de pequeno porte de venda de madeira de eucalipto na região do Litoral Norte da Bahia, a RC Serviços Florestais LTDA. A coleta dos dados ocorreu em reuniões na empresa no município de Alagoinhas, além do acompanhamento das atividades cotidianas. A empresa apresenta suas atividades concentradas na área de operações e técnicas florestais, que vai desde a compra de madeira até a entrega no pátio do cliente, além da terceirização de alguns serviços, como transporte, carregamento e corte semi-mecanizado de eucalipto. Com base nisso estabeleceu-se, o Plano de Inserção da Qualidade foi dividido em três programas: Programa de Gestão da Qualidade Administrativa, Programa de Gestão da Qualidade Gerencial e Programa de Gestão da Qualidade Operacional, que são subdivididos em projetos de área, que serão implantados pelos próprios funcionários, tornando a inserção participativa, lenta, gradual e contínua; As diretrizes gerais são compostas pelos 14 princípios de Deming e dos componentes da “Casa da Qualidade” (qualidade, custo, atendimento, moral e segurança); Sugeriu-se também programas, métodos e ferramentas de qualidade para a condução da implantação da gestão da qualidade na empresa.

**Palavras - chave:** Empreendimentos, qualidade, florestal, eucalipto, empresa.

**PROPOSED ESTABLISHMENT FOR QUALITY MANAGEMENT  
AT THE RC SERVIÇOS FLORESTAIS LTDA**

**ABSTRACT**

Eucalyptus was brought to Brazil in 1860, for the manufacture of poles and railroad ties to the the old-Companhia Paulista de Estradas de Ferro. But, by the fact of a good adaptability it has been marketed for many other purposes. Little companies have emerged in the market to meet the demand for products and services of large companies, mainly about cellulose and paper companies. In this context, the present study aimed to create a proposal for the implementation of a quality management for a small companies to sell eucalyptus wood on the northern coast of Bahia, the RC Serviços Florestais LTDA. The data collection occurred on company meetings in the Alagoinhas' Town, and monitoring daily activities. The company presents the activities concentrated in the area of forest operations and techniques, ranging from wood procurement to delivery in the courtyard of the customer, beyond the outsourcing of some services, such as transportation, loading and semi-mechanized felling of eucalyptus. Based on this set up, the Plan Integration of Quality was divided into three programs: Administrative Quality Management, Quality Management Program Management and Operational Quality Management Program, which are subdivided into project area, which will be deployed by the employees themselves, making participatory, slow, gradual and continues insertion; The general guidelines are composed of the 14 principles of Deming and the components of the "House of Quality" (quality, cost, service, moral and security); It was also suggested programs, methods and quality tools for driving the implementation of quality management in the enterprise.

**Keywords:** Enterprise, quality, forest, eucalyptus, company.

## SÚMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	9
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
<b>2.1. PRODUÇÃO DE EUCALIPTO NO BRASIL</b> .....	12
<b>2.1.1. HISTORICO DE MERCADO</b> .....	12
<b>2.1.2. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E AMBIENTAL</b> .....	13
<b>2.1.3. ÁREAS DE CONHECIMENTO PARA PRODUÇÃO FLORESTAL</b> .....	14
<b>2.1.3.1. SILVICULTURA</b> .....	14
<b>2.1.3.2. MANEJO FLORESTAL</b> .....	14
<b>2.1.3.3. TÉCNICAS E OPERAÇÕES FLORESTAIS</b> .....	15
<b>2.1.3.4. TECNOLOGIA E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS</b> .....	15
<b>2.2. GESTÃO DA QUALIDADE</b> .....	16
<b>2.2.1. BASES CONCEITUAIS DE QUALIDADE</b> .....	16
<b>2.2.2. FILOSOFIA DA QUALIDADE</b> .....	17
<b>2.2.3. QUALIDADE TOTAL APLICADA NO SETOR FLORESTAL</b> .....	20
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	22
<b>3.1. OBJETIVO GERAL</b> .....	22
<b>3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	22
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	23
<b>4.1. Área de Estudo</b> .....	23
<b>4.2. Coleta e Análise dos Dados</b> .....	23
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	24
<b>5.1. Levantamento de dados</b> .....	24
<b>5.2. Estabelecimento das Diretrizes</b> .....	26
<b>5.3. Plano de inserção</b> .....	30
<b>5.4. Sugestão de métodos, programas e ferramentas de qualidade para a inserção do Plano de Gestão da Qualidade</b> .....	33
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	35
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	36
<b>ANEXO 1:</b> .....	38

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Casa da Qualidade. Fonte: Hildebrand (1995) adaptado de CAMPOS (1989) .....	17
Figura 2. Esquema da atual divisão dos setores da RC Serviços Florestais e suas áreas de divisão .....	24
Figura 3. Fluxograma das atividades atualmente desenvolvidas pela RC Serviços Florestais	25
Figura 4. Esquematização do Plano de Gestão da Qualidade para Inserção na RC Serviços Florestais LTDA.....	31
Figura 5. Fluxograma das etapas para implantação dos Programas de Qualidade da RC Serviços Florestais.....	32



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ABRAF - Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas

APP's - Áreas de Preservação Permanente

CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MARE - Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado

RL - Reservas Legais

RPPN - Reservas Particulares do Patrimônio Natural

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a sua vinda para o Brasil em 1868, a produção de eucalipto não tem parado de crescer. Hoje por apresentar características tão desejáveis e manuseáveis, os plantios crescem em maior proporção que o de outras espécies florestais, como Pinus por exemplo (DOSSA et al., 2002). Segundo a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas-ABRAF (2013), os plantios aumentaram 4,5% em 2012 em relação a 2011. Sendo que hoje ocupam uma área total de 5.102.030 ha. Aliado a isso, o desenvolvimento tecnológico e operacional têm acompanhado o mercado, garantindo a proliferação e estabilização da espécie.

O estado com maior área plantada de eucalipto é Minas Gerais, com uma área de 1.438.971 ha. Seguida pelos estados de São Paulo e Bahia, com 1.041.695 ha e 605.464 ha, respectivamente (ABRAF, 2013).

Pequenas empresas tem surgido no mercado para suprir as necessidades de fornecimento de produtos e serviços terceirizados para as empresas de grande porte, principalmente as empresas de celulose e papel. Que são empresas com mercado externo garantido, possuem plantios próprios, e são grandes utilitárias do fomento florestal, que garantem a matéria prima complementar da sua produção, além de se tornar uma importante ferramenta de gestão social para a comunidade circunvizinha, promovendo empregos diretos e indiretos, próprios e terceirizados para a efetivação de seus processos.

Por se tratar de um setor ainda considerado novo, o setor florestal carece de muitas pesquisas voltadas principalmente para a área gerencial. Campos (1992 *apud* TRINDADE *et al.* 2012a) ressalta a importância da aplicação da qualidade nas empresas, para que elas sejam capazes de sobreviver no mercado, tornando assim extremamente importante o levantamento de ferramentas, métodos e programas de qualidade que possam ser aplicados a fim de aprimorar os produtos e serviços, sobretudo, nas empresas de pequeno porte e pequenos produtores, já que os mesmos dispõem de menores recursos para aperfeiçoamento.

Nesse contexto na Região do Litoral Norte da Bahia, principalmente na cidade de Alagoinhas e municípios circunvizinhos, estão concentradas um grande número de pequenas empresas de base florestal, que surgiram na região para atender as necessidades de demanda de produtos e serviços da Bahia *Specialty Cellulose/* Copener Florestal, que é uma empresa pertencente ao grupo *Sateri Holdings Limited* que apresenta como produto final a celulose solúvel especial. Mas, muitas dessas empresas apresentam sistemas de gestão precário e

carecem de ferramentas e métodos de qualidade a fim de reduzir os custos de produção e garantir a eficiência e eficácia de seus processos, além de sua continuidade no mercado. Desse modo, o presente trabalho teve por objetivo criar uma proposta de implantação da gestão da qualidade para uma empresa de pequeno porte de venda de madeira de eucalipto na região do Litoral Norte da Bahia, a RC Serviços Florestais LTDA.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. PRODUÇÃO DE EUCALIPTO NO BRASIL**

#### **2.1.1. HISTORICO DE MERCADO**

O eucalipto foi trazido para o Brasil em 1868, como uma espécie para testes de desenvolvimento para posteriores cultivos de fins industriais, por se tratar de uma espécie com ampla disseminação nas regiões tropicais e subtropicais e por apresentar características químicas, físicas, anatômicas e de desenvolvimento bastante satisfatórias (DOSSA et al., 2002; BARROS, 2006). Os exemplares foram plantios no Rio Grande do Sul e em áreas do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Mas, apenas em 1904 que seus plantios começaram a ser produzidos em escala comercial na região Sudeste, com bases técnicas e científicas pela ex-Companhia Paulista de Estradas de Ferro, a qual tinha uma grande necessidade de suprir demandas de lenhas, postes, dormentes e caldeiras locomotivas (PINTO JUNIOR; AHRENS, 2010; DOSSA et al., 2002).

Na década de 50, pesquisas e testes experimentais se iniciaram para que o eucalipto passa-se a ser utilizado como matéria- prima para a produção de celulose e papel devido ao seu grande potencial, como a sua adaptabilidade a condições edafobioclimáticas distintas e ao seu crescimento rápido.

Em setembro 1965 prevendo a promulgação da Lei de Incentivos Fiscais para Silvicultura, que foi de 1966 a 1988 para atender a demanda industrial, o Código Florestal Brasileiro é revogado pela lei 4.771 de 15 de setembro de 1965, objetivando preservar as florestas aliada ao incentivo de produção industrial (DOSSA et al., 2002).

Nesse período a silvicultura atingiu o seu marco de expansão. No entanto, após ele houve um grande decréscimo na produtividade, pois as indústrias passaram a gerir os seus reflorestamentos a partir recursos próprios ou com recursos advindos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que apresentavam taxas de juros altas, prazos inadequados de financiamento, sujeitando os produtores a um nível de garantias e carências que os desestimularam (DOSSA et al., 2002).

Apesar de a silvicultura ter se desenvolvido com crescimento marginal negativo em seus plantios após 88, muitas empresas continuaram estabelecidas e incentivando a pesquisa para

que houvesse um maior aprimoramento das técnicas. A maioria dessas empresas estava concentrada no setor de celulose e papel e de siderurgias a base de carvão vegetal (DOSSA et al., 2002).

Os dados da ABRAF (2013) quanto as estatísticas de mercado referente ao ano de 2012, demonstram que a variação de dominância de produção dos segmentos industriais não variou muito, a não ser as siderurgias a carvão vegetal que apresentaram uma grande queda devido à crise de 2008. A maior parte, 35,2%, de toda a madeira de florestas plantadas produzida no país foi utilizada para a produção de celulose, ao passo que a produção de madeira industrializada e de processo mecânico consumiram 26,1%, e os demais segmentos, madeira tratada, siderurgia a carvão vegetal e energia, 38,7% de toda madeira produzida no país.

### **2.1.2. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E AMBIENTAL**

O setor florestal contribui com uma parcela significativa dos produtos, empregos, tributos e bem estar da população. É um dos setores que mais exportam, e por ser de grande porte, e de investimentos em longo prazo, favorece a conservação dos recursos naturais e consciência e diligência na política e planejamento, sobretudo, nas práticas de gestão, a fim de evitar impactos negativos, tanto no setor econômico quanto no ambiental (ABRAF, 2013).

As florestas plantadas em geral, oferecem condições de inclusão de pequenos produtores no processo de produção, principalmente por oferecer uma vasta gama de produtos florestais e não florestais, para fins comerciais ou de subsistência. O setor um responsável por empregar 1,9 milhão de pessoas no país, sendo 31,6% delas empregadas diretamente e os demais, 68,4%, indiretamente. Oferecem ao mercado uma alternativa de fonte energética, diminuindo a pressão em cima das florestas nativas, aumentando a conservação das matas, além da obrigação que grandes polos industriais possuem de oferecer uma serie de melhorias sociais e ambientais ao seu entorno (ABRAF, 2013). Segundo o Ministério do Meio Ambiente, em 2011 o Brasil possuía 519,5 milhões de hectares de florestas nativas, e o setor florestal é responsável por manter 66% a mais de sua área plantada (6,5 milhões de ha) em áreas protegidas, sendo elas Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais (RL) e áreas de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) (ABRAF, 2013).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, os segmentos associados às florestas plantadas em 2012, referente aos tributos, contribuíram com 0,48% da

arrecadação nacional do PIB (Produto Interno Bruto) correspondente a 7,6 bilhões de reais (ABRAF, 2013).

Esses benefícios e concessões vêm sendo garantidos pelas Certificadoras florestais, que tem a função de certificar a qualidade do produto gerado, garantindo que o mesmo é oriundo de processos ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável, cumprindo com todas as leis nacionais vigentes e acordos internacionais (ABRAF, 2013).

### **2.1.3. ÁREAS DE CONHECIMENTO PARA PRODUÇÃO FLORESTAL**

Alguns autores como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (2014) e Carvalho; Soares e Valverde (2005) dividem o setor de produção florestal em quatro grandes áreas:

#### **2.1.3.1. SILVICULTURA**

A silvicultura é uma área de conhecimento responsável por promover a implantação e a regeneração dos povoamentos florestais, baseando-se nos interesses econômicos, sociais, ambientais e culturais da sociedade. Sua atuação vai desde a implantação de florestas nativas, aproveitamento sustentável de florestas, além da implantação de reflorestamentos para produção, passando desde a produção de mudas até o replantio das mudas no campo, como preparo do solo, irrigação, combate e controle de formigas, adubação e plantio. A silvicultura tem como função principal o desenvolvimento de estratégias que facilitem o planejamento, aumentem a produtividade e reduzam os custos, visando a racionalização e a segurança do trabalho (BARROS, 2006; CNPq, 2014).

Essa ciência é considerada uma das importantes no setor florestal, pois é responsável pela introdução das espécies no mercado. Constitui-se de atividades muitas vezes realizadas por pequenas empresas do setor florestal que fornecem os serviços para empresas de grande porte. E requerem uma gestão eficiente dos processos a fim de garantir um baixo índice de replantio e qualidade das mudas no campo (CNPq, 2014).

#### **2.1.3.2. MANEJO FLORESTAL**

É a área do setor florestal responsável pela manutenção dos povoamentos florestais, pela dendrometria e inventário, pela efetivação política, legal, econômica e administrativa dos

povoamentos, prezando pelo aumento da produtividade, com a melhoria das qualidades necessárias a partir do uso das melhores práticas de manuseio das espécies, garantindo o sucesso e estabilização dos mesmos (CNPq, 2014; BARROS, 2006).

É nessa grande área onde são estimados os custos de venda e produção florestal, adentrando a efetivação e necessidade da gestão florestal em todos os setores, a fim de garantir o lucro e mercado para produto gerado. Normalmente, as atividades ligadas ao manejo florestal, são realizadas pelas próprias empresas, e não pela terceirização dos serviços, pois qualquer análise estimada de maneira incorreta pode gerar a falência ou prejuízos catastróficos (CNPq, 2014).

### **2.1.3.3. TÉCNICAS E OPERAÇÕES FLORESTAIS**

Constitui-se de atividades relacionadas a exploração, mecanização e transporte florestal. Podem ou não estar ligados a terceirização das atividades, mas devem ser bem geridas, pois segundo Rezende et al. (2006), se tratam de atividades que oneram o preço final do produto por se tratarem de custos específicos, que representam entre 30 e 40% dos custos finais de produção de toras entregues no pátio. É por esse motivo que muitos pequenos produtores preferem oferecer como produto final, a venda de madeira em pé, pois garantem a venda do produto, sem necessitar atender a todos os requisitos exigidos do mercado (CNPq, 2014). Hildebrand (1995) julga que os custos de produção são grandes responsáveis pelo crescente interesse e necessidade das empresas florestais buscarem o aprimoramento dos processos gerenciais e administrativos.

### **2.1.3.4. TECNOLOGIA E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS**

O setor de tecnologia e produtos florestais brasileiro, segundo Carvalho; Soares e Valverde (2005) é basicamente dividido em setor de celulose e papel, segmento de processamento mecânico, painéis de madeira reconstituída e segmento de madeira para energia: carvão vegetal e lenha. Trata-se de setores de elevado custo para produção e de alto risco econômico, pois variam prontamente de acordo o mercado externo, exigindo assim melhoria continua dos processos e uma padronização do gerenciamento para garantir a otimização dos custos.

O segmento de celulose e papel contribui de forma significativa para o desenvolvimento econômico do país. Sua produção abrange desde a produção de madeira até a produção gráfica

e editorial. Além de geração de energia, reciclagem de papel, transporte, comércio e distribuição do mesmo (CARVALHO; SOARES E VALVERDE, 2005).

Já os demais segmentos não correspondem tão significativamente como o de celulose e papel, mas apresentam-se com capacidade econômica e financeira para a formação e comercialização de florestas. O setor que segue o de celulose e papel em consumo de madeira industrial em toras, é o segmento de madeira para a geração de energia (carvão vegetal e lenha), que fornece matéria prima para siderúrgicas, alternativa de fonte de calor, substituto do óleo combustível nas caldeiras e nos fornos de combustão da indústria de cimento e de materiais primários, além de vários outros fins (CARVALHO; SOARES E VALVERDE, 2005).

Logo abaixo, vem o segmento de processamento mecânico, que compreende as serrarias, as produtoras de lâminas para compensados, decorativas e as produtoras de outros produtos de maior valor agregado, que são seguidos pelo setor de painéis de madeira reconstituída ou compostos particulados (CARVALHO; SOARES E VALVERDE, 2005).

## **2.2. GESTÃO DA QUALIDADE**

### **2.2.1. BASES CONCEITUAIS DE QUALIDADE**

Segundo Trindade et al. (2012a) qualidade total é um sistema gerencial que visa manter um padrão de serviços e produtos que atendam às necessidades das pessoas, sejam elas clientes, operários ou administradores do processo. Padrão esse que parte do reconhecimento das necessidades humanas e estabelece diretrizes para o seu atendimento, a partir de uma visão estratégica, econômica e humanística do processo.

O mesmo ressalta que a gestão da qualidade não pode ser vista como um setor a mais a ser implantado em uma empresa, e sim um sistema que será capaz de criar padrão nas atividades, serviços e produtos promovendo uma gestão mais eficiente, além de implantar um modelo mais humano, participativo, motivador e contínuo.

A importância desse aprimoramento dos processos gerenciais e administrativos está voltada especialmente para a qualidade e produtividade dos processos, refletindo numa estratégia de sobrevivência no mercado. Dessa forma muitos autores, entre eles Campos (1992 *apud* TRINDADE *et al.* 2012a), defendem a necessidade de aplicação da qualidade total.

Campos (1992 *apud* TRINDADE *et al.*, 2012a) define uma Matriz de Qualidade Total



como um dos principais integrantes da aplicação da qualidade, onde a mesma é composta de cinco componentes básicos essenciais para a criação do plano. São eles: qualidade, custo, atendimento, moral e segurança. Matriz essa que foi chamada por Robles (1994 *apud* HILDEBRAND, 1995) de “Casa de Qualidade”. Onde o mesmo utiliza os mesmos componentes e enfatiza a necessidade de um contínuo aperfeiçoamento dos processos e eliminação dos desperdícios.

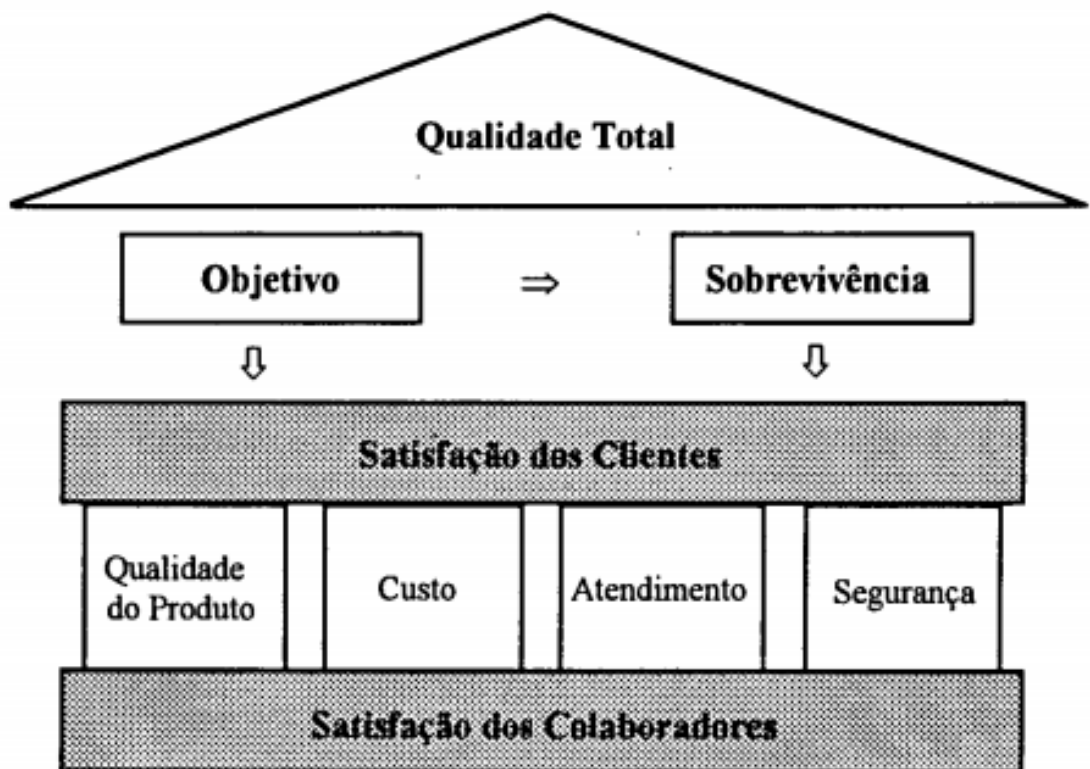


Figura 1. Casa da Qualidade. Fonte: Hildebrand (1995) adaptado de CAMPOS (1989)

Segundo o autor, a base da “Casa da Qualidade” é a satisfação dos colaboradores que é obtida por meio do envolvimento dos mesmos, adotando um dos pilares da Filosofia da Excelência Empresarial. As colunas que sustentam os teto da “Casa” são os componentes básicos: Qualidade, custo, atendimento e segurança. E só desse modo você consegue atingir a areal satisfação dos clientes, garantindo assim, que o consumidor irá voltar a consumir ou adquirir o produto ou serviço.

### 2.2.2. FILOSOFIA DA QUALIDADE

Desde os primórdios que o conceito de qualidade vem sendo trabalhado como um método de gerencia de comercialização. Nesse período havia um contato direto entre fornecedor

e cliente. Onde, o cliente só comprava se tivesse certeza da qualidade da matéria prima e produção daquele produto. Essa qualidade era prezada e controlada pelo próprio fornecedor, sendo ele também o operário da produção, pois o foco era garantir o cliente através de produtos comercializados em pequena escala (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

Já no século XVIII, com a Revolução Industrial, esse conceito de produção mudou, pois já não se tinha contato com o cliente e sim a padronização de produtos comercializados em larga escala, tendo como foco a disponibilização do produto, e não a sua durabilidade ou satisfação do cliente (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

Um pouco mais tarde, no século XIX, Taylor e Gilbreth, mudam um pouco o conceito de produção através da introdução da “Administração Científica” e dos estudos de tempos e movimentos. Para eles, a melhoria continua nos processos de produção era necessária para o seu aperfeiçoamento, e que deveria se dar através de métodos funcionais analisáveis. Cada operário era treinado para executar sua atividade na linha de fabricação no melhor tempo possível, tendo premiações ou punições de acordo o desenvolvimento de suas atividades, que eram desenvolvidas sob os olhares dos encarregados, que funcionavam naquela época como fiscais (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

No entanto os mesmos não eram capazes de garantir a qualidade de todos os produtos, surgindo assim um novo setor nas indústrias, que era responsável por inspecionar os produtos finais, aumentando assim custos de mão de obra e o desperdício, pois os produtos que não passavam nos testes eram tidos como sucatas e não mais retornavam a linha de produção. Criando uma oposição entre qualidade e otimização de custos (AILDEFONSO, 2006).

A Primeira Guerra Mundial, surge como um divisor de águas, ela passa a unir a quantidade com a qualidade na produção industrial, aliados a otimização. A partir de agora o conceito de produção entra nas indústrias como uma forma de garantir as demandas exigidas pelo exército (quantidade) prezando pela redução de custos de produção e a qualidade dos mesmos. O que não poderia ocorrer, é que os suprimentos gerados falhassem diante dos “inimigos de combate” ou que não os protegessem do frio e do calor ao qual eram submetidos por um longo período, mas que ainda assim fossem capazes de ser fornecidos a todos os soldados. Como por exemplo, em armas, agasalhos, calças e botas (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

Na década de 20, a companhia Bell Telephone Nova York, através do estatístico Shewarth, introduziu o controle estático para monitoramento da qualidade de montagem dos aparelhos que produziam. Eles passaram a utilizar a amostragem como fator para aperfeiçoar o controle de qualidade, já que era muito custoso avaliar todos os produtos todas às vezes. O ciclo PDCA de aprendizagem e melhoria surge como uma ferramenta de qualidade para efetivação desse controle, prezando pela melhoria contínua, onde os processos e atividades são planejados por meio de metas e objetivos (P), depois elas são executadas após treinamentos (D), verificadas (metas e objetivos x resultados) (D), e com base nos resultados são tomadas decisões, adotando as mudanças ou abandonando-as (A), e assim o ciclo é recomeçado (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012b).

Antes da Segunda Guerra Mundial, o Japão, que era conhecido por ser uma potência industrial de produção em escala, após ela, torna-se um país derrotado, devido a devastação total que sofreu com os bombardeamentos atômicos de Hiroshima e Nagasaki. Os EUA, em 1950, na força de ocupação americana, através do “Plano Marshal”, com o intuito de reconstruir o Japão, envia Edwards Deming e Joseph Juran, para que os mesmos treinassem, e implantassem nas linhas de produção o programa de qualidade, apesar que, essa “recuperação econômica” oferecida ao Japão, não passava de um meio de os EUA testar um modelo gerencial de produção. O programa prezava pelo aumento das vendas e aceitação dos produtos, inicialmente para apenas conseguir padronização, depois para o uso do produto, efetivação da venda e garantia de mercado. Na década de 60, o Professor Ishikawa criou o Círculo de Controle de Qualidade - CQC, que integrou o operário no processo, tornando o diferencial entre os programas de qualidade utilizados no Japão e os programas de qualidade do ocidente, que eram integrados por apenas algumas pessoas. No mesmo período, Johnson & Johnson e Embraer, introduziram o CQC no Brasil, nas indústrias farmacêuticas e aeronáuticas, mas não obteve êxito (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

Na década de 70, o Japão volta a ser reconhecido como uma potência industrial, conseguindo otimizar ao máximo os seus processos e produtos (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

Em 80, a Europa percebendo a necessidade de mudança, apostou em, treinamentos, reforço da legislação trabalhista, melhores condições ergonômicas, valorização de mão de obra e surgimento da certificação dos produtos, como garantia de qualidade e competição no mercado. Os Estados Unidos criaram a “Garantia de Qualidade”, que é uma forma utilizada até

hoje como meio de garantir cumprimento dos acordos do planejamento de qualidade (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

A década de 90 chega com uma forma diferente de planejar a produção e venda no mercado, também conhecida como efetivação capitalista. Ela apresenta um viés onde o cliente deve ser conquistado para garantir a compra, sem se importar com a utilização daqueles produtos, mas garantindo a sua qualidade (LUCENA, 2007; TRINDADE et al., 2012a).

Ao longo da história o conceito de qualidade passou por vários momentos: Controle pelo Operador, Controle pelo Encarregado, Controle pela Inspeção, Controle Estatístico, Garantia de Qualidade até que percebeu-se que a qualidade deve ser obtida pela Gestão de Qualidade, como é prezado pelo Controle de Qualidade Total. Vários programas, métodos e ferramentas foram desenvolvidos para facilitar e auxiliar os sistemas de gestão, que segundo Trindade et al. (2012b, p. 16)

(...) são instrumentos utilizados pelos grupos de trabalho para auxiliar e dinamizar as reuniões, elaborar projetos, padronizar atividades, organizar informações, priorizar problemas a serem resolvidos e o seu encaminhamento para soluções, contribuindo para melhor gerenciamento da atividade produtiva.

Entre elas estão: o diagrama de causa-efeito ou espinha de peixe, que foi proposto por Kaoru Ishikawa em 1943; o Gráfico de Pareto, proposto por Vilfredo Pareto, também conhecido como Princípio 80-20, que para ele 80% das consequências advém de 20% das causas; o *Brainstorming*, o Fluxograma, a Folha de Verificação, o *Check-list*, o Método de Análise e Solução de Problemas- MASP, o Programa “5S”, o Histograma, o Gráfico de Barras, Kaban, Jidoka, dentre outros.

### **2.2.3. QUALIDADE TOTAL APLICADA NO SETOR FLORESTAL**

A Gestão da Qualidade no setor florestal começou a ser introduzida na década de 80 na *Champion Florestal*, atual *Internacional Paper*. Mas o programa não obteve muito êxito, havendo um “esfriamento” na empresa, isso porque a verificação da execução das atividades era feita através do sistema de auditorias que, imediatamente, os desvios encontrados eram comunicados aos responsáveis da atividade, que se justificava na própria notificação e

posteriormente encaminhada às chefias. Desse modo as auditorias obtinham um caráter punitivo e de polícia (TRINDADE et al., 2012a).

Após muitas tentativas e várias grandes empresas terem aderido aos Programas de Qualidade, percebeu-se que a implantação da qualidade deveria partir do setor operacional, funcionando como um sistema de autogestão. Assim, os setores de pesquisas das empresas deixaram de inspecionar a qualidade dos produtos e serviços, e passaram a funcionar em equipes menores como facilitadores, o que diminuiu consideravelmente o atrito entre setores e funcionários (JACOVINE; TRINDADE, 2008). Apesar de que, para alguns autores a mesma ainda é implantada como deveria (TRINDADE et al., 2012b).

Segundo Trindade et al. (2012b), as empresas florestais que estão implantando os programas de qualidade tem se deparado com grandes dificuldades, pois os conceitos e ferramentas foram desenvolvidos para atender as demandas dos setores industriais. Os treinamentos ocorrem de maneira ainda incipiente, pois os mesmos não têm atingido os setores mais inferiores das empresas, os operadores, isso porque na maioria das vezes os treinamentos são voltados para os supervisores e técnicos, e devido às dificuldades que encontram ao incorporar as ferramentas, não conseguem se tornar multiplicadores dos treinamentos. No entanto algumas pesquisas demonstram que um dos principais problemas da implantação da qualidade é a metodologia como é feita, pois antes de implantar os funcionários devem conhecer bem os conceitos, pilares e diretrizes do plano. E a partir disso estabelecer metodologias de aplicação das ferramentas, métodos e programa para que eles sejam rotineiras e de fácil aplicação e entendimento.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL**

Criar uma proposta de implantação da gestão da qualidade para uma empresa de pequeno porte de venda de madeira de eucalipto na região do Litoral Norte da Bahia, a RC Serviços Florestais LTDA.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Realizar o levantamento dos processos de produção utilizados em na empresa RC Serviços Florestais LTDA;

Criar diretrizes para elaboração de um programa de inserção da qualidade a partir de uma consulta bibliográfica;

Esquematizar um plano de inserção de Gestão da Qualidade a partir dos dados levantados;

Sugerir métodos, programas e ferramentas de qualidade para serem utilizados.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Área de Estudo**

O presente trabalho foi realizado em uma empresa de pequeno porte de venda de madeira de eucalipto, RC Serviços Florestais LTDA, no município de Alagoinhas, localizado na região do Litoral Norte da Bahia. Situada a 12° 08' 08" de latitude Sul e 38° 25' 09" de longitude oeste, com altitude de 132 metros, a 107 km da capital Salvador (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOINHAS, 2009).

A empresa é de natureza Jurídica Sociedade Empresaria Limitada, fundada em 1998, que apresenta como atividade principal a extração de madeira em florestas plantadas, e como atividades secundárias principalmente o transporte rodoviário de cargas secas, e comércio varejista e atacadista de madeira e artefatos. Apresenta um quadro médio de 200 funcionários, sendo que apenas 3,5% deles compõem o setor administrativo, e os demais estão concentrados no setor operacional.

### **4.2. Coleta e Análise dos Dados**

Os dados foram coletados no período de maio a outubro de 2014, constituindo-se de dados qualitativos coletados com o acompanhamento das atividades operacionais e administrativas, acompanhamento das reuniões ocorridas no período e entrevista informal feita aos funcionários.

A partir disso, com base em consultas bibliográficas, avaliou-se a viabilidade de inserção da qualidade criando uma proposta de gestão. Estabeleceu-se diretrizes para a elaboração de um Plano de Gestão da Qualidade, esquematizando o Plano de inserção; e sugeriu-se métodos, programas e ferramentas da qualidade para a implantação do plano, de forma que o mesmo preze pela melhoria contínua da empresa.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. Levantamento de dados

A empresa RC Serviços Florestais, caracteriza-se por se tratar de uma empresa familiar, dividida em dois setores, o administrativo e o operacional, figura 1. As atividades gerenciais são exercidas pelo administrador da empresa, com o auxílio dos encarregados das áreas.

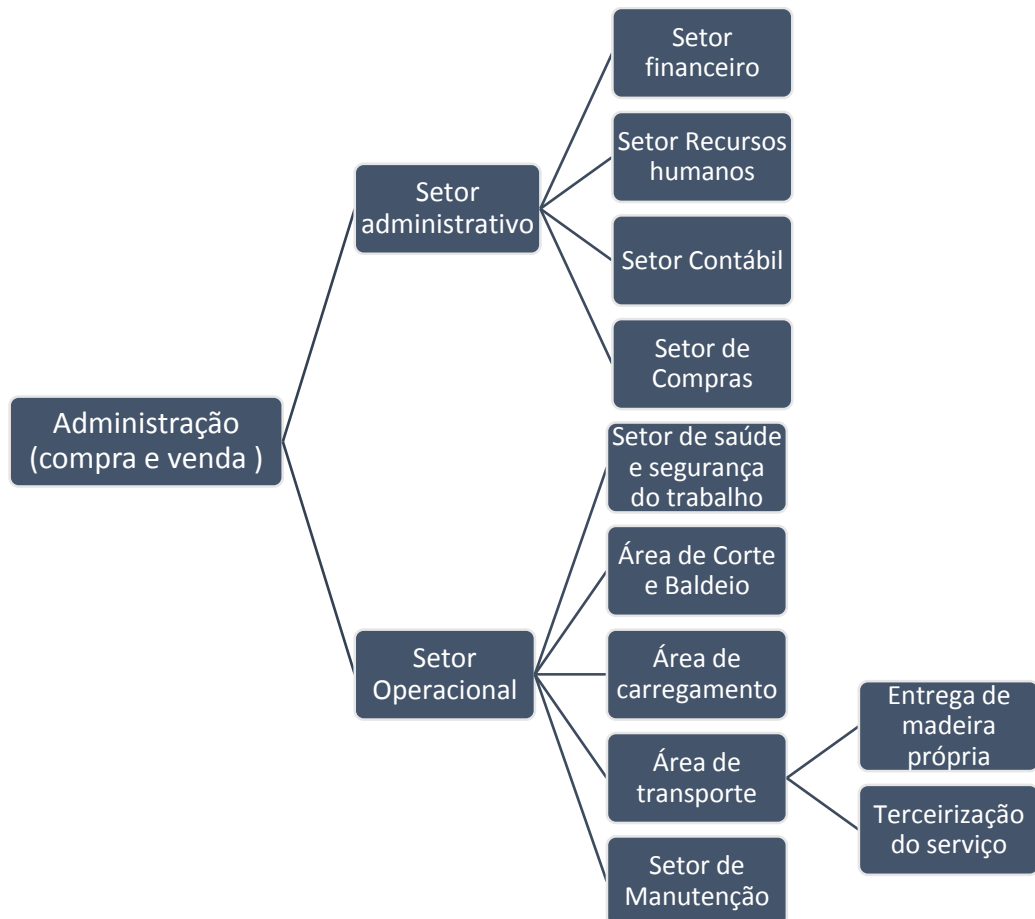


Figura 2. Esquema da atual divisão dos setores da RC Serviços Florestais e suas áreas de divisão

As atividades da empresa estão concentradas na área de Técnicas e Operações Florestais, que segundo Rezende et al. (2006), necessitam de um melhor gerenciamento devido aos custos de produção por atividades específicas. A área na empresa segue um fluxo, como demonstrado na figura 2, que tem início na compra do produto até o descarregamento no pátio do cliente. A empresa também realiza a terceirização de serviços de corte semi-mecanizado e carregamento e transporte de madeira, atividades de grande relevância na empresa.



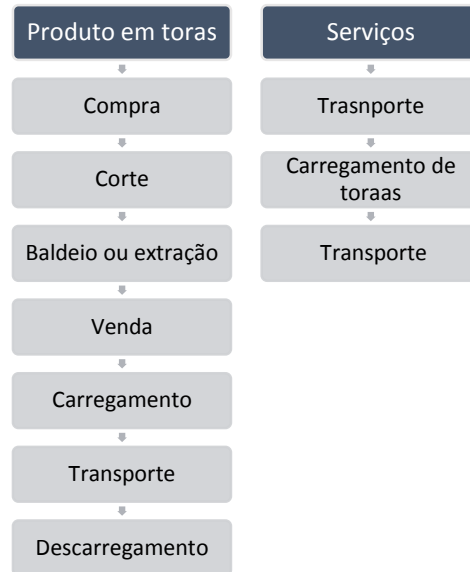


Figura 3. Fluxograma das atividades atualmente desenvolvidas pela RC Serviços Florestais

Durante os momentos com a equipe foi relatado a necessidade de capacitação, principalmente de treinamentos que não são obrigatórios pelos órgãos regulamentadores, como os exigidos nas Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho, como as NR 01, 04, 05, 06, 09, 12, 17 e 31\*, mas sim de treinamentos para que os mesmos sejam capazes de gerir equipes e processos e controlar custos reais das áreas de sua responsabilidade, por exemplo. Além do aumento da frequência das reuniões, maior agilidade na solução de problemas, melhoria da comunicação entre setores, treinamentos de condução de atividades e padronização das atividades e processos. No setor de manutenção e almoxarifado levantou-se a necessidade de criação de um sistema de controle de estoque e de custos.

---

**\* Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho**

**NR 01** - Disposições Gerais

**NR 04** - Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho

**NR 05** - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

**NR 06** - Equipamentos de Proteção Individual - EPI

**NR 09** - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais

**NR 12** - Máquinas e Equipamentos

**NR 17** - Ergonomia

**NR 31** - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura

Pelo administrador foi relatada a necessidade de efetivação do setor gerencial, para que o mesmo seja capaz de definir estratégias operacionais, de conduzir a melhoria das atividades e processos operacionais e de controlar os custos operacionais e administrativos, desenvolvendo a otimização dos mesmos.

## 5.2. Estabelecimento das Diretrizes

As diretrizes são responsáveis por embasar o plano de gestão, funcionando como um guia de padronização global e condução a ser seguido. Deming acreditava que a gerência e as culturas em uma organização podiam ser tão ou mais importantes que as ferramentas. Com isso sintetizou em 14 princípios como ele acreditava que deveria ocorrer uma gestão de mudança, princípios esses simplificados por Moreira (2011), que foram estabelecidas no presente trabalho como diretrizes, que deverão ser seguidas conjuntamente com a “Casa de Qualidade” (qualidade, custo, atendimento, moral e segurança) proposta por Campos (1992 *apud* TRINDADE *et al.*, 2012a) e adaptada por Robles (1994 *apud* HILDEBRAND, 1995).

1. Estabeleça a constância de propósitos para a melhoria do produto e do serviço, com o objetivo de tornar-se competitivo, manter-se em atividade, bem como de gerar emprego.
  - ✓ Enfatizar a melhoria continua dos produtos e dos serviços; a qualidade deve ser, em princípio, o objetivo fundamental, do qual o será fatalmente uma consequência.
2. Adote a nova filosofia. Estamos em uma nova era econômica. A administração ocidental deve acordar para o desafio, conscientizar-se de suas responsabilidades e assumir a liderança no processo de transformação.
  - ✓ É preciso constância e que todos estejam envolvidos com a nova filosofia.
3. Deixe de depender da inspeção para atingir a qualidade. Elimine a necessidade da inspeção em massa, introduzindo a qualidade no produto desde o seu primeiro estágio.
  - ✓ Faça o seu produto ou serviço certo logo na primeira vez. Obter a qualidade por meio da inspeção significa conformar-se com o fato de que os produtos serão inevitavelmente mal feitos. Erre agora e corrija depois é o lema vigente da inspeção. Se as coisas ocorrem assim, você vai pagar aos empregados mais de uma vez, para fazer o serviço errado e para fazer

o serviço certo. Não obstante, o desejo de fazer as coisas certas está em cada empregado, se tiverem condições para tanto.

4. Cesse a pratica de aprovar orçamentos baseados no preço. Em vez disso, minimize o custo total. Desenvolva um único fornecedor para cada item, em um relacionamento de longo prazo fundamentado na lealdade e confiança.
  - ✓ É claro que o preço não deve ser ignorado quando a empresa trata com seus fornecedores. Acontece, porém, que não é o único fator importância, podendo até ser pouco importante, quando se trata de obter matérias e serviços de qualidade, que atendam aos requisitos da empresa que deles precisa.
5. Melhore constantemente o sistema de produção e de prestação de serviços, de modo a melhorar a qualidade e a produtividade e, conseqüentemente, reduzir de forma sistemática os custos.
  - ✓ As melhorias devem ser uma preocupação constante e não eventual; a própria preocupação com as melhorias deve, por assim dizer, incorporar-se à rotina diária.
6. Institua o treinamento no local de trabalho.
  - ✓ Com muita frequência, os trabalhadores não tem uma ideia perfeita de como fazer os seu trabalho, já que o aprenderam de outros funcionários (que também tinham problemas) ou por meio de instruções ininteligíveis. A maioria dos empregados não é adequadamente treinada.
7. Institua liderança. O objetivo da chefia deve ser ajudar as pessoas, as maquinas e os dispositivos a executarem um trabalho melhor. A chefia administrativa está necessitando de uma revisão geral, tanto quanto a chefia dos trabalhadores de produção.
  - ✓ Líder é a pessoa que tem a capacidade de perceber quando o funcionário precisa de ajuda e também de prestar essa ajuda. A função do supervisor não é punir, é liderar.
8. Elimine o medo, de forma que todos trabalhem eficazmente para a empresa.
  - ✓ Mesmo que o empregado não entenda corretamente qual é o seu trabalho como fazê-lo com qualidade, com frequência nada pergunta ou se dispõe a assumir uma posição. Ele tem medo de aparecer demais, de importunar algum supervisor, de tornar-se conhecido como uma pessoa impertinente. O empregado cala-se e continua fazendo a coisa errada (ou

não fazendo, simplesmente). Como costumava dizer Dr. Deming, “os prejuízos econômicos do medo são assustadores”.

9. Elimine as barreiras entre os departamentos. As pessoas engajadas em pesquisas, projetos, vendas e produção devem trabalhar em equipe, de modo a prevenir problemas de produção e de utilização do produto ou serviço.
  - ✓ Departamentos ou áreas de uma empresa muitas vezes tem objetivos conflitantes ou então competem entre si por reconhecimento. Claro está que essa atitude ajudará a empresa; para que o trabalho seja bem-feito, todos devem procurar trabalhar em equipe, cuidando para que os objetivos parciais não atrapalhem os objetivos globais da companhia.
10. Elimine lemas, exortações e metas para a mão-de-obra que exijam nível zero de falhas e estabeleça novos níveis de produtividade. Tais exortações apenas geram inimizade, visto que o grosso das causas da baixa qualidade e da baixa produtividade encontram-se no sistema, estando, portanto fora do alcance dos trabalhadores.
  - ✓ De nada adiantará “chamar os empregados para a luta”, se eles não tem culpa pelos maus resultados. É melhor deixar com que façam os próprios *slogans*, e se acharem necessário.
11.
  - a) Elimine padrões de trabalho (quotas) na linha de produção. Substitua-os pela liderança.
  - b) Elimine o processo de administração por objetivos. Elimine o processo de administração por cifras, por objetivos numéricos. Substitua-os pela administração por processos por meio do exemplo de líderes.
    - ✓ As cotas numéricas não levam em conta a qualidade, apenas os números. Na ânsia de cumprir suas cotas, as pessoas passarão por cima da qualidade e os custos tenderão a aumentar. Os funcionários farão qualquer coisa para não perder o emprego, inclusive aumentar a produção a qualquer preço e a qualquer custo.
12.
  - a) Remova barreiras que privam o operário do direito de orgulhar-se de seu desempenho. A responsabilidade dos chefes deve ser mudada de números absolutos para a qualidade.

b) Remova as barreiras que privam as pessoas da administração e da engenharia do direito de orgulharem-se de seu desempenho. Isso significa, entre outras coisas, a abolição da avaliação anual de desempenho ou mérito, bem como da administração por objetivos.

- ✓ As pessoas, em geral, gostam de trabalhar direito e de sentir orgulho do seu trabalho. Ficam infelizes e angustiadas quando não conseguem isso. Talvez os empregados entejam sendo impedidos de fazer um trabalho bem- feito – por culpa dos supervisores mal informados ou de equipamentos defeituosos ou ainda de matérias primas de má qualidade. Todas essas barreiras devem ser removidas.

13. Institua um forte programa de educação e auto aprimoramento.

- ✓ Os novos métodos de trabalho e a nova mentalidade devem ser passados aos gerentes e funcionários por meio de treinamento.

14. Engaje todos da empresa no processo de realizar a transformação. Ela é da competência de todo mundo.

- ✓ De certa firma, este ponto corresponde a implantação das ideias anteriores do Dr. Deming. Recomenda-se a formação de uma equipe especial na alta direção, promovida com o devido plano de ação para empreender a mudança da qualidade. Lembrar que os trabalhadores não podem, por si só, empreender essa mudança, mas podem sentir a sua necessidade. Para, que a mudança ocorra, precisam da alta direção.

Peche Filho (2007) e o Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado - MARE (1997), ao estabelecerem suas diretrizes para a implantação de um programa de gestão de qualidade no plantio direto e na administração pública, apesar de não citarem Deming, utilizam os princípios propostos por ele como referência (Anexo 1). Pois são princípios básicos que presam por um modelo justo, participativo, simples, contínuo e viável de gestão. Garantindo que haja mudança de filosofia e planejamento, que eles sejam almejados a longo prazo, que se tenha treinamento para a condução do plano de gestão, que haja reconhecimento pelo esforço dos funcionários, que ocorra a quebra de barreira entre os setores, que os funcionários trabalhem em equipe e não como competidores, que ocorra uma otimização das atividades promovendo uma redução nos desperdícios e custos de produção, enfim esses princípios e a casa da qualidade estabelecem os meios de uma forma simples para que a gestão

da qualidade seja efetiva entre e dentro dos departamentos ou áreas. Tornando-a assim continua eficiente e eficaz.

### **5.3. Plano de inserção**

Segundo Campos (2004), um dos grandes problemas da inserção de um plano de qualidade é que delega-se uma equipe ou departamento especializado para ser responsável pela padronização. No entanto, na Qualidade Total a padronização é tarefa de todos os colaboradores da empresa e o mesmo deve ser planejado para seguir essa trajetória continua.

Mas, para isso, a administração deve estabelecer o “clima” propício, por meio da conscientização de administradores, gerentes, encarregados, operadores, prestadores de serviços, pessoal de escritório e departamentos. A partir disso os mesmos estabelecem as metas e como atingi-las. Para isso, todos devem conhecer entender e sentir a necessidade da padronização como melhoria das atividades e das suas próprias condições de trabalho (PECHE FILHO, 2007; CAMPOS, 2004).

Após análises junto ao administrador e colaboradores da empresa e com base na revisão literária, elaborou-se o fluxograma da proposição do plano de inserção da qualidade (Figura 3) e uma reorganização dos setores da empresa RC Serviços Florestais LTDA. O plano é composto de três programas de acordo com os três grupos de procedimentos proposto por Peche Filho (2007) na Gestão da Qualidade Total em Sistema de Plantio Direto, que foram denominados de Programa de Gestão da Qualidade Administrativa, Programa de Gestão da Qualidade Gerencial e Programa de Gestão da Qualidade Operacional. Estes programas foram divididos em projetos de áreas prioritárias para facilitar o desenvolvimento.

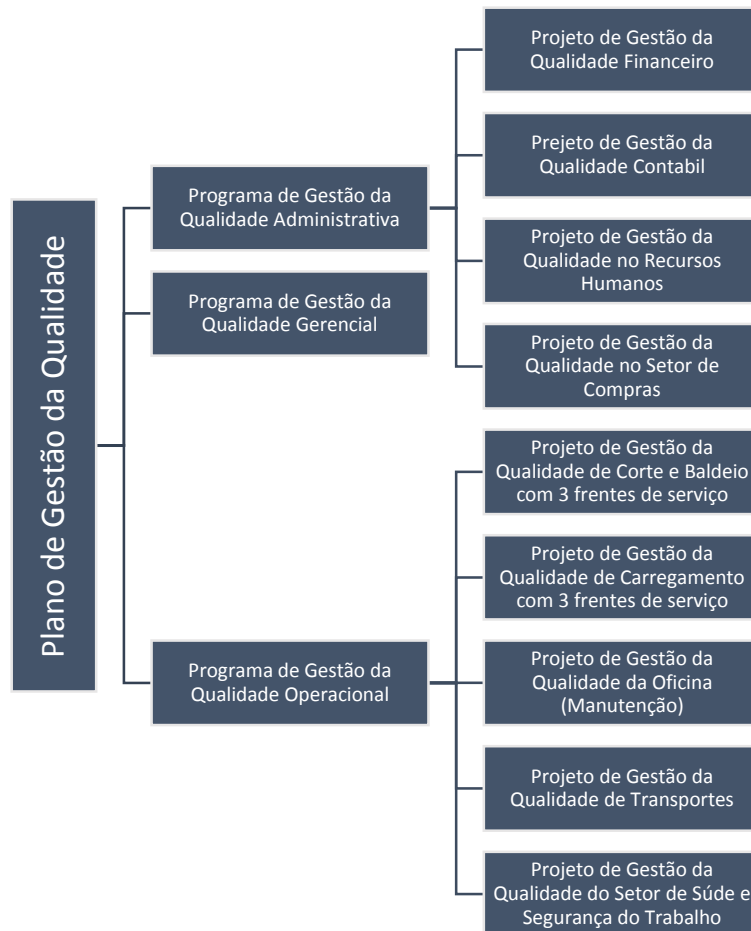


Figura 4. Esquemática do Plano de Gestão da Qualidade para Inserção na RC Serviços Florestais LTDA

Os Programas servirão para estabelecer os objetivos e modalidades a serem seguidas, de acordo com uma sequência de etapas por prazo indeterminado (Figura 4). Já os Projetos devem ser de curto prazo, constituído de atividades temporárias e de rotina, com definição clara do início, planejamento, execução, monitoramento, controle e encerramento. A execução dos projetos deverá ser auxiliada pelas ferramentas, métodos e programas de qualidade. O plano, programas e projetos deverão ser documentados a fim de facilitar o monitoramento dos indicadores e prezar pela padronização.

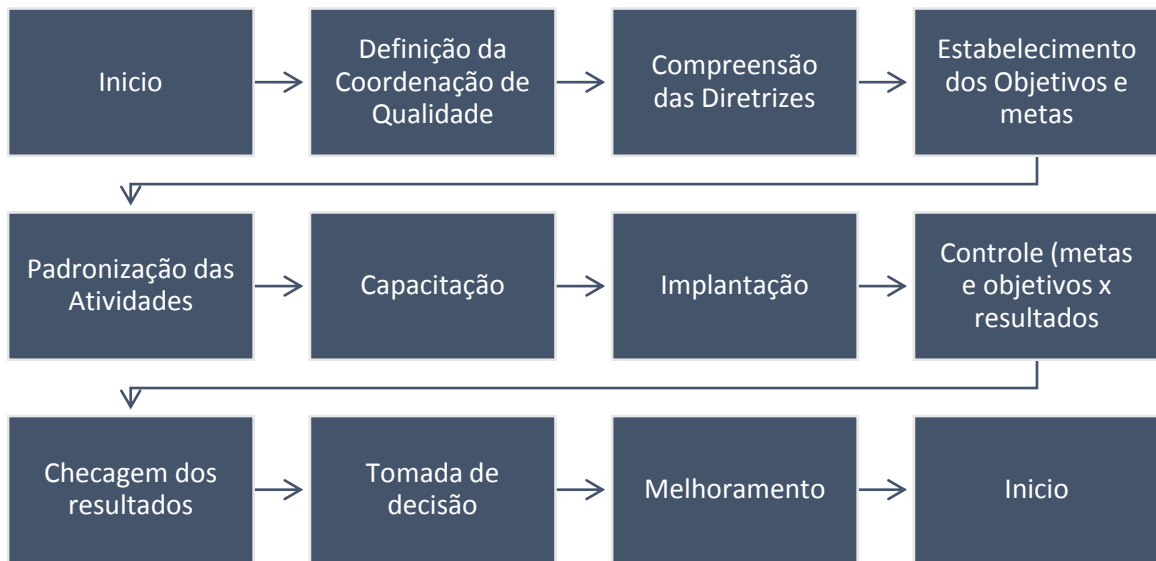


Figura 5. Fluxograma das etapas para implantação dos Programas de Qualidade da RC Serviços Florestais.

Os programas e projetos serão desenvolvidos pelos próprios setores, com base nas diretrizes propostas. Os funcionários que os compõem estabelecerão suas metas, objetivos, planos, políticas de como alcançá-las. Isso favorecerá a implantação de forma passiva, lenta, gradual e contínua, seguindo a trilogia da qualidade proposta por Juran (1. Planejamento, 2. Controle e 3. Melhoramento) (MOREIRA, 2011).

A reorganização dos setores também seguiu os três grupos de procedimentos utilizados por Peche Filho (2007) no Sistema de Plantio Direto.

O setor administrativo é compreendido pelo proprietário/administrador e membros do setor administrativo. A inserção da qualidade deve representara fixação de políticas, já que o mesmo constitui-se do setor burocrático da empresa, tendo como responsabilidade o entendimento e planejamento a curto, médio e longo prazo.

Já no setor gerencial, constituído pelo gerente, supervisores e encarregados, deve-se constituir do setor responsável por pesquisas e desenvolvimentos, a fim de otimizar as atividades, aprimorando a padronização e reduzindo os custos, perdas e desperdícios, aprimorando o controle e a visão sistêmica dos processos.

Já no setor operacional, constituído pelos operadores e executores diretos das atividades, o plano de qualidade deve prezar pela estimulação do raciocínio, habilidades, consciência e senso de equipe, a fim de garantir que a necessidade da qualidade seja percebida de maneira natural e simples, facilitando a padronização das atividades.



#### 5.4. Sugestão de métodos, programas e ferramentas de qualidade para a inserção do Plano de Gestão da Qualidade

Como Programa para o setor operacional, propõe-se o **ciclo PDCA** de aprendizagem e melhoria contínua, que é dividido em 4 fases (descritas abaixo).

- **No planejamento:**

- 1) Para identificação dos problemas, que é base do sucesso da qualidade, sugere-se a auditoria das atividades, que devem ser realizadas através de **checks- list**, assim a correta identificação das atividades e dos erros de execução ou de ferramentas facilitará as etapas posteriores.
- 2) O **Gráfico de Pareto**, pode ser utilizado para demonstrar os resultados encontrados nas auditorias. Mostrando a frequência dos erros e o quão importante é a sua solução.
- 3) Em reuniões, sugere-se como ferramenta para solucionar esses problemas, o **Brainstorming (chuva de ideias)**. Assim uma análise histórica desses problemas já enfrentados poderão surgir, tornando o problema uma prática já vivenciada, e a solução será encontrada com a experiência dos próprios funcionários.
- 4) Após encontrada a solução dos problemas, o **Diagrama de causa-efeito**, poderá ser utilizado para clarear e fixar a causa das problemáticas encontradas. Assim ficará claro que as atividades sendo conduzidas da forma que era, gerarão o seguinte resultado negativo, ou ainda demonstrar que as atividades seguindo um outro padrão de execução, como estabelecido na reunião, com o **Brainstorming**, gerarão um resultado esperado como satisfatório.
- 5) O **Fluxograma**, é sugerido para criar um roteiro de execução, facilitando a padronização.

- **Na execução:**

- 1) É a etapa do ciclo do **PDCA** onde o **Fluxograma** é apresentado e executado. Deve-se ter bastante critério e cautela na execução. Os funcionários devem estar envolvidos no processo, e não só encarregado e gerentes, mas sim todos os operadores de fato. Para realizar essa integração no processo, sugere-se a ferramenta **Células de Produção**. E para a capacitação dos funcionários, sugere-se os **Círculos de Qualidade**.

- **Na Verificação:**

- 1) É a etapa onde há a verificação dos resultados (metas e objetivos x resultados). Ela é primordial para a continuidade das atividades. Pois se uma solução encontrada anteriormente não apresentou resultados satisfatórios é aqui onde decide-se se ela deve ou não continuar a ser seguida, garantindo a eficiência e eficácia das soluções. Pode ser realizada com o auxílio das seguintes ferramentas: **Folhas de Verificação ou Check- list, Histograma, Diagrama de dispersão e Gráfico de Controle.**

Para o setor de manutenção, a oficina, propõe-se o programa “**5 S**”, que trata de 5 regras de condução: “*SEIRI*” (senso de utilização), “*SEITON*” (Senso de ordenação), “*SEISON*” (senso de limpeza), “*SEIKETSU*” (senso de saúde) e “*SHITSUKE*” (senso de autodisciplina), que possibilitará ao setor promover uma melhor organização e utilização do espaço e das atividades, que para ser introduzido também pode-se valer do ciclo PDCA. Além do desenvolvimento de um *software* para controle reais de custos e estoque.

Esse programa pode ser utilizado nas áreas de vivência de campo, o que auxiliará os encarregados de conscientização dos funcionários para manter as áreas limpas e em conformidades com os padrões exigidos pelas fornecedoras.

Para o setor de compras e financeiro, propõe-se o **Sistema de Custeio ABC** (*Activity Based Costing*), que apesar de não ser uma ferramenta, método ou programa de qualidade, trata-se de um método de custeio que irá auxiliar no dimensionamento dos custos, pois ele identifica, analisa e aloca os custos de acordo com os processos e produtos gerados e consumidos, permitindo uma melhor mensuração.

Um dos problemas citados por Trindade et al. (2012b) na implantação da qualidade é a dificuldade de aplicação das ferramentas, pois segundo ele são desenvolvidas para os setores industriais que os operadores tem uma maior facilidade de leitura e entendimento teóricos das ferramentas, mas para facilitar o uso das ferramentas, métodos e programas da qualidade e a inserção do plano, a capacitação deverá ser feita nos postos de serviço, com treinamentos locais e com as próprias ferramentas de trabalho, o que facilitará o entendimento. Nos **checks-list** também, ao invés de utilizar textos, deverão ser utilizadas figuras e números para identificação dos itens.

## 6. CONCLUSÃO

Todas as atividades da empresa estão dentro da área de Técnicas e Operações Florestais, que são atividades específicas que vão desde o corte de madeira até a entrega de madeira no pátio do cliente;

Recomenda-se utilizar como diretrizes para implantação do plano de gestão de qualidade os 14 princípios de Deming e os componentes da “Casa da Qualidade” (qualidade, custo, atendimento, moral e segurança);

A esquematização do Plano de Inserção da Qualidade sugerido para este estudo de caso, foi dividido em três programas, sendo eles: Programa de Gestão da Qualidade Administrativa, Programa de Gestão da Qualidade Gerencial e Programa de Gestão da Qualidade Operacional e subdividido em projetos de áreas;

Os programas sugeridos foram o ciclo PDCA e o 5S, além de ferramentas como: o Gráfico de Pareto, o Brainstorming (chuva de ideias), o Diagrama de causa-efeito, o Fluxograma, as Células de Produção, os Círculos de Qualidade, Folhas de Verificação ou Check- list, Histograma, Diagrama de dispersão e Gráfico de Controle. Também sugeriu-se o método de dimensionamento de custos ABC e o desenvolvimento de um Software para controle de estoque e custos.

O estudo permitiu visualizar com clareza a possibilidade e a necessidade da inserção de um plano de gestão da qualidade na empresa RC Serviços Florestais LTDA, definir os programas a serem desenvolvidos e os métodos, programas e ferramentas de qualidade que podem ser utilizados em cada setor para a melhoria dos serviços prestados.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAF. **Anuário estatístico ABRAF 2013 ano base 2012 / ABRAF**. Brasília: 2013. Disponível em: <[http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF13/ABRAF13\\_BR.pdf](http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF13/ABRAF13_BR.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2013.
- AILDEFONSO, E. C. **Gestão da Qualidade**. 2006. Disponível em: <<ftp://ftp.cefetes.br/cursos/CodigosLinguagens/EAildefonso/HISTORIA DA QUALIDADE.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2014.
- BARROS, M. V. **Fator de cubicação para madeira empilhada de *Eucalyptus grandis* w. Hill, com toretes de dois comprimentos, e sua variação com o tempo de exposição ao ambiente**. 2006. 103p. Dissertação (Mestrado em Manejo Florestal), Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
- Brasil. **MARE- Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado**. Programa da qualidade e participação na administração pública / Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado: Brasília: MARE, 1997. 59 p. (Cadernos MARE da reforma do estado; c. 4)
- CAMPOS, V. F. **Qualidade total: padronização de empresas**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004. xv, 142p.
- CARVALHO, R. M. M. A.; SOARES, T. S. E VALVERDE, S. R. 2005. Caracterização do setor florestal: uma abordagem comparativa com outros setores da economia. **Ciência Florestal**, Santa Maria 15: 105-118.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Tabela de áreas do Conhecimento**. Disponível em: <<http://www.CNPq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>>. Acesso em: 18 Out. 2014.
- DOSSA, D. et al. **Produção e rentabilidade do eucalipto em empresas florestais**. Comunicado técnico 83. Colombo: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2002. Disponível em: <[http://www.cnpf.embrapa.br/publica/comuntec/edicoes/com\\_tec83.pdf](http://www.cnpf.embrapa.br/publica/comuntec/edicoes/com_tec83.pdf)>. Acesso em 01 set. 2013.
- HILDEBRAND, E. **Sistema de apropriação e análise de custo para a empresa florestal**. 1995. 147p. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. Dissertação Mestrado

JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C. Qualidade total na atividade de colheita florestal. In: Machado, C. C. (Ed.). **Colheita florestal**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. p. 352-387.

LUCENA, G. F. T. **Sistemática da Qualidade Total TQM sobre RUP para Melhoria Contínua de Processos em Desenvolvimento de Software**. Rio de Janeiro: Editora Ciencia Moderna LTDA., 2007. 127 p.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 2ª ed. Revista e Ampliada. São Paulo: Cengage Learning. 2011.

PECHE FILHO, A. **A gestão do sistema de plantio direto na filosofia da qualidade total**. 2007. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2007\\_1/QT/Index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2007_1/QT/Index.htm)>. Acesso em: 18 Out. 2014.

PINTO JÚNIOR, J. E.; AHRENS, S. Cultivo de Eucalipto. 2ª edição. **Colombo**: Embrapa Florestas. Ago., 2010. Disponível em: <[http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto\\_2ed/Aspectos\\_Eucaliptocultura.htm](http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto_2ed/Aspectos_Eucaliptocultura.htm)>. Acesso em: 01 set. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOINHAS. Dados do município. **Portal da Prefeitura Municipal de Alagoinhas- Bahia**. 2009. Disponível em: <[http://www.alagoinhas.ba.gov.br/index.php?link=dados\\_estatisticos](http://www.alagoinhas.ba.gov.br/index.php?link=dados_estatisticos)>. Acesso em: 10 Out. 2014.

REZENDE, J. L. P et al. Análise econômica de fomento florestal com eucalipto no Estado de Minas Gerais. **Cerne**, Lavras, v. 12, n. 3, p. 221-231, jul./set. 2006.

TRINDADE, C.; JOSÉ REZENDE, L. P.; JACOVINE, L. A. G. SARTORIO, M. L. 2 ed. **Ferramentas da Qualidade - Aplicação na atividade florestal**. Viçosa: Editora UFV, 2007. 158p.

TRINDADE, C.; JOSÉ REZENDE, L. P.; JACOVINE, L. A. G. SARTORIO, M. L. **Gestão e Controle da Qualidade na Atividade Florestal**. Viçosa: Editora UFV, 2012. 253p

ANEXO 1: Estabelecimento das diretrizes para a implantação de um Programa de Gestão de Qualidade no plantio direto e na administração pública por Peche Filho (2007) e o Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado - MARE (1997).

<b>Diretrizes estabelecidas por Peche Filho (2007) para a Gestão da Qualidade no Sistema de Plantio Direto</b>		<b>Diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado - MARE (1997) Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública</b>
<b>Para a adoção da QT em SPD são propostos dois grupos de diretrizes:</b>		
<b>Orientações para aplicar conceitos de Qualidade Total em todo o ciclo operacional</b>	<b>Absorve as diretrizes do Grupo IAC – 1 e estabelece orientações para aplicar conceitos da Qualidade Total em Sistema Plantio Direto de produção</b>	
1 - Elaborar o fluxograma de processo para cada uma das operações do sistema.	1 - Elaborar análise estrutural do SPD adotado na propriedade.	Descentralização das ações com coordenação estratégica centralizada
2 - Realizar análise de risco ambiental e	2 - Caracterizar os ambientes de produção e	Compromisso dos órgãos e das entidades públicas
3 - Definir objetivos, padrões e regras operacionais para todas as operações.	3 - Definir cargos e responsabilidades funcionais envolvidas (perfil funcional).	Compatibilização entre as políticas de reestruturação organizacional e as de modernização da gestão
4 - Estabelecer padrões e regras de	4 - Estabelecer as relações de clientes e	Comparatividade dos resultados de Qualidade e
5 - Definir relações entre operações clientes e operações fornecedoras do sistema.	5 - Definir objetivos e metas de desempenho para cada função (constância de propósitos).	Direcionamento das ações para as atividades-fim das organizações, objetivando atingir diretamente o cliente
6 - Definir o perfil funcional e promover	6 - Estabelecer programas para melhoria do	Visibilidade e Seletividade
7 - Estabelecer programa para redução perdas e desperdícios nas operações.	7 - Estabelecer programa de reengenharia de rotina com base em análises de perdas, desperdícios, custos, segurança do trabalho e impactos ambientais.	Produção de resultados, principalmente em termos de redução de custos
8 - Definir indicadores quantitativos e	8 - Desenvolver programa de auditoria.	
9 - Realizar auditoria da qualidade em cada operação e utilizar o ciclo PDCA.	9 - Estabelecer a reciclagem contínua.	
10 - Elaborar manual da qualidade operacional.	10 - Elaborar o manual da qualidade do SPD adotado.	

