



**UNIVERSIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTADO E  
DA REGIÃO DO PANTANAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO E GESTÃO  
AGROINDUSTRIAL**

**LUCIVALDO CLEMENTINO DE LIMA**

**GESTÃO DA QUALIDADE NA COOPERATIVA DE PRODUTORES DE ALGODÃO  
DE PRIMAVERA DO LESTE-MT - ESTUDO DE CASO: A UNICOTTON**

**CAMPO GRANDE – MS**

**2008**

**LUCIVALDO CLEMENTINO DE LIMA**

**GESTÃO DA QUALIDADE NA COOPERATIVA DE PRODUTORES DE ALGODÃO  
DE PRIMAVERA DO LESTE-MT - ESTUDO DE CASO: A UNICOTTON**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em nível de Mestrado Profissional em Produção e Gestão Agroindustrial da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Produção e Gestão Agroindustrial.

Comitê de orientação:

Prof. Dr. Ido Luiz Michels - Orientador

Prof. Dr. Bruno Ricardo Scheeren

Prof. Dr. Francisco de Assis Rolim Pereira

**CAMPO GRANDE – MS**

**2008**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UNIDERP

L698g Lima, Lucivaldo Clementino de.  
Gestão da qualidade na cooperativa de produtores de algodão de Primavera do Leste - MT – estudo de caso: a UNICOTTON. /Lucivaldo Clementino de Lima. -- Campo Grande, 2008.  
70f .

Dissertação (mestrado) - Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, 2008.  
“Orientação: Prof. Dr. Ido Luiz Michels”

1. Normatização 2. Certificação 3. Cotonicultura 4. Título.

CDD 21.ed. 633.51

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: **Lucivaldo Clementino de Lima**

Dissertação defendida e aprovada em 8 de outubro de 2008 pela Banca Examinadora:

---

Prof. Doutor **Ido Luiz Michels (Orientador)**

---

Prof. Doutor **Jairo Roberto Mendonça Lyra (UNIC-Primavera do Leste)**

---

Prof. Doutor **Edison Rubens Arrabal Arias (UNIDERP)**

---

Prof. Doutor **Francisco de Assis Rolim Pereira**  
**Coordenador do Programa de Pós-Graduação**  
**em Produção e Gestão Agroindustrial**

---

Prof. Doutor **Raimundo Martins Filho**  
**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UNIDERP**

A Deus, que tem acompanhado-me em todos os momentos, e em especial durante os quilômetros rodados de Primavera do Leste - MT à Campo Grande - MS, e nas horas que o desânimo sobrevinha, eu o tinha como um grande exemplo.

A meus pais Lazaro e Leila, que me ensinaram os primeiros passos, a descobrir o mundo dos desafios e participam comigo de mais esta vitória.

Aos meus irmãos Leo e Leandro que sempre tiveram palavras de ânimo.

A meu eterno amor, Lucia, que proporcionou o nosso maior tesouro Louise, nossa filha, pela compreensão, solidariedade, amizade e carinho, quando, nos momentos em que parecia estar fraquejando, me estimulavam a seguir em frente para alcançar meu objetivo. A vocês, razão de meu viver, meu muito obrigado pelo tempo subtraído de nosso convívio para me dedicar a este Mestrado.

***Aos Amigos, Familiares e Colaboradores,***  
que sempre estiveram ao meu lado nessa jornada,  
citá-los, seria extremamente extenso, correria  
o risco de injusticável omissão!  
***Carinhosamente...***

**Lucivaldo.**

## **AGRADECIMENTOS**

A Unicotton, Cooperativa de Produtores de Algodão, que autorizou a realização da pesquisa em sua unidade de Primavera do Leste - MT, onde encontrei total apoio por parte de todas as pessoas as quais recorri para obter informações necessárias para o estudo.

Aos professores, que sempre estiveram à disposição para a nossa formação, trabalhando em ambiente saudável e de permanente transmissão de conhecimento e experiências, e em especial ao meu orientador Prof. Dr. Ido Luiz Michels, que nos momentos de maior dificuldade com sua paciência e dedicação me auxiliava a reencontrar meu norte.

A todos os colegas do curso, em especial Alcemir, Hernandes, Katiuscia, Ronei, Eliana, Marcelo Filipin pelos laços de fraterna amizade com que fechamos nesta vida, a corrente do destino.

Ao gerente geral da Unicotton, Sr Helvio Fiedler, que com sua paciência e dedicação sempre pronto a falar do algodão e cooperativismo.

Ao Adelar Dahmer que de aluno passou a mentor do processo de qualidade, pessoa única e amiga colaborando para a conclusão deste trabalho.

O Engenheiro Agrônomo Evaldo Takizawa, com sua competência e seriedade muito me auxiliou a conhecer um pouco da historia do algodão em Primavera do Leste – MT.

As professoras Deisi Rhoden e Estelamaris, competentes e amigas que tiveram papel importante no término deste trabalho.

O Getulio Viana, Prefeito de Primavera do Leste - MT e Flábio (Gavião), Secretário de Indústria e Comércio, que me apoiaram de forma incondicional.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>IX</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>X</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>XIII</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>18</b>
2.1 GESTÃO DE QUALIDADE: CONCEPÇÃO SISTÊMICA DA QUALIDADE .....	18
2.1.1 Inspeção.....	19
2.1.2 Controle da qualidade .....	19
2.1.3 Controle estatístico.....	20
2.1.4 Qualidade total .....	21
2.1.5 Norma ISO 9000:2000.....	24
2.1.6 Sistemas de qualidade na empresa .....	30
2.2 A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE QUALIDADE TOTAL .....	32
2.3 COTONICULTURA .....	33
2.3.1 Panorama em Mato Grosso .....	42
2.3.2 Cadeia Algodoeira de Primavera do Leste - MT.....	43
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>47</b>
3.1 MATERIAL .....	47
3.1.1 Coleta de dados .....	49
3.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	52
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>53</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>71</b>



<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA .....</b>	<b>72</b>
---	-----------

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de gestão da qualidade baseado em processo .....	28
Figura 2 – Mapa de localização de Primavera do Leste-MT, 2007. ....	48

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Algodão no Brasil: Área (ha), Produção (t.) e Produtividade (Kg/ha).	35
TABELA 2 – Área colhida e produtividade do algodão herbáceo, por regiões geográficas do Brasil, no período de 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2002 a 2007. ....	41
TABELA 3 – Área colhida, produção e rendimento médio de algodão herbáceo em caroço, segundo regiões e estados do Brasil, 2002. ....	42
TABELA 4 – Área colhida, produção e produtividade de algodão herbáceo no Mato Grosso de 1980 a 2007. ....	43

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Significado do 5S.....	22
QUADRO 2 – Descrição das normas NBR ISO 9000 .....	24
QUADRO 3 – Primavera do Leste, resultado da safra 2005/2006 das culturas de soja, milho, arroz, algodão, sorgo, trigo, milheto, uva (ha/kg/ton.) e pastagens.....	44
QUADRO 4 – Diferenças verificadas antes e depois da implementação da Norma..	59

## LISTA DE ABREVIATURAS

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

**ABRAPA** - Associação Brasileira de Produtores de Algodão;

**AMPA** – Associação Mato-grossense de Produtores de Algodão;

**BA** – Bahia;

**CIRAD** - Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento;

**COTIMES** - Consultoria, Peritagem, Treinamento para a Gestão do Descaroçamento, Deslintamento e Qualidade do Algodão;

**DPV** – Departamento de Produção vegetal;

**EMBRAPA** – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária;

**EUA** – Estados Unidos da América;

**FACUAL** – Fundo de Amparo a Cultura do Algodão;

**GQT** – Gestão Pela Qualidade Total;

**IAC** – Instituto Agronômico de Campinas;

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

**ISO** - International Organization for Standardization;

**NBR** – Normas Brasileiras;

**ONG'S** – Organizações não Governamentais;

**ONU** - Organização das Nações Unidas;

**PB** – Paraíba;

**PNQ** – Prêmio Nacional da Qualidade;

**QT** – Qualidade Total;

**RH** – Recursos Humanos;

**RN** – Rio Grande do Norte;

**SNCR** – Sistema Nacional de Crédito Rural;

**SGQ** – Sistema de Gestão da Qualidade;

**TC** – Comitê Técnico;

**USDA** - United States Department of Agriculture.

## RESUMO

O presente estudo teve como foco estudar a implantação da Gestão da Qualidade e a identificar dificuldades encontradas durante o processo e os resultados obtidos na Cooperativa de Produtores de Algodão – UNICOTTON, localizada no município de Primavera do Leste – MT. Para realizar esta pesquisa foram entrevistados produtores, cooperados, equipe responsável pela implantação da Gestão da Qualidade, observação direta do pesquisador e análise de documentos. Os resultados mostram que no início do processo, os produtores estavam preocupados com o mercado e a certificação que iria proporcionar um diferencial de aceitação do produto. O trabalho permitiu concluir que o fato de perceber a necessidade de melhorias na implantação do processo de certificação da ISO, evidencia que a busca pela certificação é mais uma ferramenta de apoio à empresa, aos funcionários e produtores a qual vem para melhorar todos os setores e atividades da empresa. A consolidação do Sistema da Qualidade na empresa somente ocorreu mediante a observância de que ela gera na empresa uma segurança interna e externa que, criando reflexos em todos os seus setores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Normatização; certificação; cotonicultura.

## **ABSTRACT**

This study aimed to examine the implementation of Quality Management and identify the difficulties founded during the process and results in the Cooperative of Cotton Producers - UNICOTTON, located in the Primavera do Leste - MT. To realize this study lot of producers, cooperators, team responsible for deployment, was interviewed, having a direct observation from the researcher and analysis of documents. The results shows that in the beginning of the process, the producers were concerned with the market and the certification would provide something more, a spread of acceptance of the product. The study has conclude that the fact of realize the necessity of improvements in implantation of the certification processes of ISO proves that the search for certifications, is one more implement support to the company, to the employees and producers that came to improve all the sectors and activities of the industry . The consolidation of the Quality System in the industry, occurred only by means of observation that the certification in the company generates an internal and external security that creates reflections in all its sectors

**KEY WORDS:** Standardization, certification, cotton breeding.



## 1. INTRODUÇÃO

As cooperativas agropecuárias desempenham importante papel no desenvolvimento sócio-econômico de seus associados. Os retornos financeiros originam-se da inserção dos pequenos e médios produtores em mercados concentrados e da agregação de valor à sua produção. Além da importância econômica, é relevante destacar a importância social atribuída a essas organizações, que são, em certos municípios e regiões, a única forma de organizar e comercializar a produção.

As transformações ocorridas na economia com a abertura comercial, em 1990, levaram diversas cooperativas a adotarem estratégias de impacto em sua estrutura organizacional. De acordo com Farina (1993), apesar da retração industrial, em 1980, muitos produtos foram lançados no mercado, um maior número de empresas passou a diversificar sua linha de produtos, intensificando a concorrência em diversos segmentos do mercado doméstico. A diversificação, nesse período, visou ofertar produtos com maior valor agregado, que como estratégia proporcionaria aos associados das cooperativas melhorias na renda, com o incremento de valor na matéria-prima.

Acompanhando o processo evolutivo, Ferreira (2004), complementa que pode-se observar a existência de diversas estratégias que norteiam o ajustamento competitivo das cooperativas, quais sejam integração vertical e horizontal; alianças estratégicas, como acordo ou parceria, *holding*<sup>1</sup> e *joint venture*<sup>2</sup> ;

---

<sup>1</sup> Holding : Sociedade gestora de participações sociais,

<sup>2</sup> Joint venture: Empreendimento em conjunto (MARTINS 2007).

concentração ou enfoque, como formação de centrais, união de cooperativas e fusões; e diversificação de negócios e de produtos.

Neste contexto, as cooperativas agropecuárias optam por adotar a estratégia de diversificação por vários motivos. Uma, para reduzir os riscos da mono atividade, a exemplo da Cooperativa Agropecuária de Produtores de Algodão – UNICOTTON, que ao constatar problemas enfrentados com a lavoura de soja, os agroempresários se uniram e foram em busca de alternativa, assim, a cultura do algodão surgiu como uma possibilidade. O objetivo, na época, era reduzir riscos através desta nova cultura que pareceu bastante interessante aos associados.

A necessidade de melhorar a qualidade do algodão brasileiro, para tornar-se competitivo frente aos países exportadores como, Estados Unidos e Austrália que já tinham um produto de alta qualidade. Questões como segurança, preservação ambiental e responsabilidade social passaram a adquirir importância em todas as atividades realizadas pela cooperativa. Estando o setor, em crescente vigilância e cobrança dos órgãos públicos, ONG's (Organizações não Governamentais), consumidores e da própria sociedade para que as propriedades rurais desenvolvam atividades ambientalmente corretas e forneçam produtos seguros para o consumo em diferentes mercados mundiais. Esse cenário apresentou novos desafios às organizações envolvidas na cadeia algodoeira, pois de forma integrada, procuraram fazer o uso melhor de seus insumos, desenvolver processos mais eficientes e capazes para produzir produtos mais limpos, gerenciar os recursos naturais e humanos de forma mais responsável e garantir a segurança do produto final, práticas que se tornam viáveis a partir da aplicação dos requisitos de normas e padrões nacionais e internacionais e da certificação.

A partir desta constatação, torna-se cristalina a necessidade de investimento em conscientização e em educação das pessoas que podem levar uma organização ao sucesso ou ao fracasso. Pois um dos maiores desafios de todos aqueles que têm procurado difundir os conceitos referentes à Gestão através da Qualidade, é sem dúvida abordar de forma simples, direta e abrangente as questões gerenciais.

Pode-se afirmar que na nova concorrência a gestão da qualidade está criando visões compartilhadas do futuro por parte das empresas, porque sem elas não podem criar senso de propriedade e comprometimento com os planos e ações necessários para permanecer competitiva. Essa nova concorrência tem uma compreensão madura e sofisticada de como criar e desenvolver sistemas de alto nível de performance. É essencial gerir uma empresa considerando todos estes fatores. Nenhum pode ser negligenciado, e sob nenhum pretexto, deve ser entendido e tratado isoladamente, ou seja, são indissociáveis.

Dessa forma, faz-se necessário ressaltar que, QT (Qualidade Total), é um processo utilizado para avaliar e aperfeiçoar uma organização e envolve alguns desafios significativos. Porém, afirma-se que muitas empresas irão tentar utilizá-la para melhorar sua competitividade, algumas irão fracassar, enquanto outras bem preparadas alcançarão o sucesso. Assim, para que tal sucesso seja obtido, é necessária a utilização de metas e princípios que a mesma exige para aumentar a vantagem competitiva das empresas.

Alguns fatores-chaves necessitam estar presentes em um projeto para se utilizar a Qualidade Total com sucesso, e incluem-se: liderança, integração como foco de negócio e desenvolvimento de um plano, ou seja, um planejamento que contemple não só as melhorias necessárias, mas também mecanismos para monitorar e avaliar os resultados a serem alcançados.

A UNICOTTON, já na sua formação busca um diferencial competitivo para levar um produto de qualidade que atenda o mercado, adotando a filosofia e princípios da Qualidade, isto é, da ISO 9001:2000, como fundamento e suporte para sua estruturação, de modo que venha dar suporte aos seus associados.

Assim, o objetivo desta pesquisa foi estudar o que levou a implantação da ISO na UNICOTTON, avaliando a utilidade dos procedimentos nas unidades de beneficiamento de algodão de seus cooperados e gerar subsídios para colaborar com a implantação do processo nas algodojeiras que ainda não são certificadas e que pertencem aos associados, já que os resultados conseguidos através da certificação são: rastreabilidade dos problemas, facilitando controle e ações corretivas, redução significativa dos acidentes de trabalho, facilidade de controle

dos processos produtivos executados, etc. Tais normas adotadas tornaram a UNICOTTON referência de qualidade em nível internacional.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Gestão de Qualidade: Concepção Sistêmica da Qualidade

A busca de todas as formas de perfeição tem sido uma constante no desenvolvimento dos seres humanos. Na antiguidade mestres, especialistas e estudiosos, eram os responsáveis finais pela perfeição dos produtos manufaturados por eles ou por seus aprendizes. Com a pressão da sociedade por crescentes volumes de produtos, houve a necessidade da produção em massa, e com esta era industrial criou-se a necessidade de mais produtos, com menores custos e melhor qualidade (CUNHA, 1999).

Na cidade de Londres, no ano de 1946, representantes de 25 países decidiram criar uma organização internacional com o objetivo de facilitar, em nível mundial, a coordenação e a unificação de normas industriais. Essa organização, com sede em Genebra, Suíça, começou a funcionar oficialmente em 23 de fevereiro de 1947, com a denominação *International Organization for Standardization* – ISO, ou Organização Internacional de Normalização e tem por objetivo promover o desenvolvimento da padronização e de atividades correlacionadas, de forma a possibilitar o intercâmbio econômico, científico e tecnológico em níveis mais acessíveis aos aludidos organismos (CAMPOS, 1992)

Há várias classificações para os diversos períodos da qualidade. Cada uma, tem uma particularidade e serve de referência para a descrição da história e evolução do pensamento da qualidade, sendo: inspeção, controle de qualidade e controle estatístico (MARSHALL et al., 2006). Estes são tratados a seguir.

### **2.1.1 Inspeção**

No período centrado na inspeção, o produto acabava verificado pelo próprio artesão e pelo cliente, isso aconteceu pouco antes da Revolução Industrial, neste período o cuidado estava na detecção de eventuais defeitos de fabricação, (OLIVEIRA et al., 2004).

Conforme Garvin (2002), a inspeção formal só passou a ser necessária com o surgimento da produção em massa e a necessidade de peças intercambiáveis. As atividades de inspeção se transformaram rapidamente em um processo independente e associado ao controle da qualidade.

O controle da qualidade limitava-se à inspeção e às atividades restritas, como a contagem, a classificação pela qualidade e os reparos. A solução de problemas era vista como fora das responsabilidades do departamento de inspeção. Dessa forma, neste período, as necessidades dos clientes e a participação do trabalhador deixam de ser enfoque, o que acontecia de forma bastante intensa no período artesanal, (CARVALHO et al., 2005).

Marshall Júnior, et al., (2006), aponta que o crescimento da produção tornou o modelo de inspeção falho, ao mesmo tempo em que o enfoque era no sentido de verificar a totalidade da produção, quando este não funcionava pela alta quantidade de produtos fabricados, optou-se por modelos de amostragem ou de inspeções parciais. Esses métodos eram falhos devido à falta de metodologia estruturada e procedimentos confiáveis.

### **2.1.2 Controle da qualidade**

Nesse processo histórico, a busca incessante pela melhoria é pautada pela falta de coordenação central, mesmo que a administração superior procurasse desempenhar este papel. “A qualidade, que era um trabalho de todo mundo, acabava sendo um trabalho de ninguém”, (FIEGENBAUM, 1951, apud

MARSHALL JUNIOR et al., 2006), por causa disso, em 1951, no livro *Quality Control*, Armand V. Feigenbaum, defendeu a idéia de que as empresas deveriam criar um departamento para cuidar exclusivamente da qualidade, tendo como atribuição principal preparar e ajudar a administrar o programa da qualidade (MARSHALL JUNIOR et al., 2006). Esse deveria ter quatro etapas:

- a) estabelecer padrões: definir os padrões de custo e desempenho do produto;
- b) avaliar o desempenho: comparar o desempenho dos produtos com os padrões;
- c) agir quando necessário: tomar providências corretivas quando os padrões fossem violados;
- d) planejar aprimoramentos: realizar esforços para aprimorar os padrões de custo e desempenho.

A abordagem de que qualidade sempre será algo que satisfaz alguns critérios é adotada por Crosby (1992), ao afirmar que: “qualidade deve ser definida como cumprimento dos requisitos”, e cumprir requisitos significa produzir um produto ou serviço com as características exatas a um padrão prefixado.

### **2.1.3 Controle estatístico**

O crescimento e a massificação das produções industriais tornam impraticável a verificação da totalidade dos produtos que eram produzidos aos milhares. Isto facilitou o surgimento do controle estatístico da qualidade, que era baseado em verificar pequenas quantidades de produtos, conhecido como amostragem, em lugar de verificar todos os produtos de uma linha de produção, nesta verificação, as propriedades da amostra podem ser estendidas ao lote da qual foi retirada. O pioneiro da aplicação deste método de controle de qualidade, foi Walter A. Shewhart nos laboratórios da Bell que em 1924, preparou o primeiro rascunho do que viria a ser reconhecido como carta de controle e com isto confere um caráter científico à prática da busca da qualidade e o que marca esta

nova era foi à publicação, em 1931, da obra *Economic control of quality of manufactured product* (MARSHALL JUNIOR et al., 2006).

#### **2.1.4 Qualidade total**

A evolução dos conceitos não parou depois da guerra, chamando a atenção para os problemas que haviam surgido, Feigenbaum, apresentou em 1961 uma versão evoluída das proposições publicadas 10 anos antes à qual deu o nome de Controle da Qualidade Total (TQC – *Total Quality Control*). Ele definiu o TQC, como sendo um sistema capaz de integrar a manutenção da qualidade aos esforços de melhoria dos diversos grupos organizacionais, possibilitando assim, níveis mais econômicos de produção e garantindo a satisfação do cliente, (CAVALHO et al., 2005).

A qualidade total tem como principal requisito, o envolvimento de todas as áreas funcionais da empresa, exigindo assim, um sistema eficaz de atividades voltadas à obtenção da qualidade. Além disso, busca a melhoria da qualidade para a satisfação plena do cliente e, a utilização de métodos estatísticos capazes de prever e corrigir falhas no sistema de produção.

“A qualidade quem estabelece é o cliente e não os engenheiros, nem o pessoal de marketing ou a alta administração. A qualidade de um produto ou serviço pode ser definida como o conjunto total das características de marketing, engenharia, fabricação e manutenção do produto ou serviço que satisfazem às expectativas do cliente”, (FEIGENBAUM, 2003).

A evolução dos conceitos da qualidade trouxe a necessidade da utilização de documentos normativos, facilitando assim, a gestão de modo a definir regras diretrizes para ordenação e controle das atividades, (CAVALHO et al., 2005).

A normalização técnica de produtos expande-se em todo o mundo, com a criação das normas de organização do sistema produtivo das empresas por meio



da série ISO, visando garantir que a qualidade prometida ao cliente seja cumprida, e levando a gestão da qualidade, coordenar as atividades de todas as áreas para que os objetivos sejam atingidos.

Para atingi-los é necessária uma mobilização de toda a organização, do mais alto nível estratégico ao mínimo detalhe operacional, do fornecedor ao cliente. Por isso, adotar tal filosofia da QT exige das empresas visões que criam modelos ajustados às condições específicas de cada uma, (BARÇANTE, 1998).

Dentre os modelos mais comumente utilizados estão o “5S”, a Série NBR ISO 9000, o PNQ e a Reengenharia, que é uma proposta de mudança de parte ou de toda organização, onde se inicia da base zero, isto é, projeta-se uma organização inteiramente nova, (CUNHA, 1999). O “5S” provém de palavras da língua japonesa, que possuem os seguintes significados, conforme Quadro 1:

QUADRO 1 – Significado do 5S

ORDEM	JAPONÊS	PORTUGUÊS	SIGNIFICADO
1º S	SERI	Descarte	Ter só o necessário, na quantidade certa, livrar-se do inútil. Utilitarismo.
2º S	SEITON	Arrumação	Cada coisa deve ter um lugar definido e apropriado. Ordem.
3º S	SEISO	Limpeza	Limpar e não sujar. Manter limpo, sem lixo e pó.
4º S	SEIKETSU	Saúde	Higiene e asseio. Manter alta a saúde física e emocional. Segurança do trabalhador. Qualidade de vida no trabalho
5º S	SHITSUKE	Disciplina	Autodisciplina. Mínimo de controles indiretos. Hábito de aperfeiçoamento contínuo. As quatro fases anteriores se tornam hábitos, que prescindem de prêmios ou punições freqüentes.

FONTE: CUNHA (1999).

O 5s é utilizado, principalmente, para facilitar a organização do ambiente de trabalho, tornando-o limpo, adequado as condições necessárias para a realização das atividades, apropriado à saúde, gerando uma filosofia voltada a manutenção adequada do ambiente.

Muitos estudiosos do assunto (Deming, 1990, Feigenbaum, 1983 e Juran, 1992), classificam este modelo como apenas um projeto a mais a ser realizado quando se implanta a QT ou a ISO 9000, outros defendem a idéia de que este modelo é importante, porque atinge aspectos culturais da organização, provê benefícios para diversos públicos e visa resultados de curto, médio e longo prazos.

Por fim, pode-se afirmar que a Gestão pela Qualidade Total faz parte de uma filosofia e de uma estratégia de sucesso conhecida internacionalmente. Seu gerenciamento obriga que os conceitos e as técnicas da gestão e da garantia de qualidade sejam atendidos em todas as áreas de negócios da empresa. Todos os aspectos do negócio: pessoas, processos, métodos, produtos, equipamentos e serviços devem ser aprimorados, (CAMPOS, 1992; CUNHA, 1999).

A QT, implica portanto, no realinhamento cultural para fazer com que a qualidade aconteça como consequência de um processo consciente e sustentado pelo aprimoramento de todo negócio. Assim, ao buscar o objetivo comum de produzir dentro da filosofia voltada para a qualidade constata-se que os demais departamentos da empresa não são concorrentes e sim aliados dentro de um mesmo processo. Todos são clientes e fornecedores internos em algum momento, portanto, todos devem trabalhar juntos, (BARÇANTE, 1998).

A concepção sistêmica da qualidade envolve o desenvolvimento e a implantação de uma estrutura específica do controle de qualidade, com características totalmente próprias. O funcionamento do sistema guia-se por uma filosofia básica e atende a determinados princípios, sendo bem definidas as suas funções, a partir das quais, alcançam-se as ações planejadas (PALADINI, 1997).

No que tange à iniciação de um processo de qualidade é fundamental e de primeira instância, a criação de uma esquematização do sistema de qualidade, por meio de normas técnicas, ou seja, a qualidade é um sistema, o qual irá permanentemente envolver todas as pessoas da alta gerência ao chão de fábrica e até mesmo externamente (PALADINI, 1997).

## 2.1.5 Norma ISO 9000:2000

A série NBR ISO 9000 é dedicada à garantia da qualidade e é originária da série ISO 9000 estabelecida mundialmente pela ISO. Vinculada à ONU (Organização das Nações Unidas), fundada em 1947, e objetivava criar normas técnicas que facilitassem o relacionamento comercial entre os países. No Brasil é representada pela ABNT, (Associação Brasileira de Normas Técnicas), uma sociedade sem fins lucrativos que tem associados pessoas físicas e jurídicas, (CUNHA, 1999).

O Quadro 2 mostra a descrição das normas NBR ISO 9000. Como se observa, a NBR ISO 9000 é um texto de apresentação das demais normas, esclarecendo alguns termos e descrevendo a organização das demais.

QUADRO 2 – Descrição das normas NBR ISO 9000

<b>NBR ISO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
ISO 9000:2000, Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário.	Orientações gerais sobre o uso das normas e termos fundamentais usados na norma.
ISO 9001:2000 Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos.	São os requisitos a serem utilizados para atender as necessidades dos clientes e regulamentações aplicáveis para aumentar a satisfação dos clientes.
ISO 9004:2000 Sistema de Gestão da Qualidade – Diretrizes para melhorias de desempenho.	Orientações sobre as diretrizes para a melhoria de gestão da qualidade, medida por meio de satisfação dos clientes e de outras partes interessadas. Considera a eficácia e a eficiência de um sistema de gestão da qualidade
ISO 9011:2002 Sistema de Gestão da Qualidade – diretrizes sobre auditorias em sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental.	Fornecem diretrizes para verificação da capacidade do sistema em alcançar os objetivos da qualidade. Pode ser usada para auditoria interna ou para auditar fornecedores

FONTE: CARVALHO ET AL., 2005.

Conforme Marshall Júnior et al. (2006), a norma ISO (9000:2000) tem seus princípios focados em oito elementos: foco no cliente, liderança, envolvimento das

peças, abordagem de processos, abordagem sistêmica da gestão, melhoria contínua, abordagem factual para tomada de decisões e relacionamento com fornecedor mutuamente benéfico.

Esses princípios e o relacionamento entre eles são apresentados a seguir, segundo MIGUEL, (2006):

- Foco no cliente:

O foco central do sistema de qualidade ISO é gerenciar a realização do produto para o atendimento dos requisitos dos clientes e, paralelo a isto reduzir desperdícios e custos com produtos sem qualidade. O foco no cliente é fundamental para a identificação dos requisitos dos clientes e do mercado quanto ao produto ou serviço fornecido, assim, verificando seu grau de satisfação. Além deste aspecto, o foco no cliente e em outras partes interessadas, como funcionários e acionistas, também justifica a gestão da qualidade para a redução de desperdícios e custos da não qualidade.

- Liderança:

Quando falamos em liderança na empresa devemos estabelecer e por em prática uma visão de longo prazo de comprometimento com a qualidade. Ela deve criar e manter o ambiente adequado para que as pessoas se tornem completamente envolvidas com os objetivos de foco no cliente e com o processo de melhoria contínua. Quando adotamos a cultura organizacional de valorização da qualidade vamos enfrentar um processo lento e gradual, e também devemos levar em conta a cultura existente na organização. Os novos princípios devem ser repetidos e reforçados, estimulados em sua prática até que a mudança desejada se torne irreversível. Neste sentido precisamos ser persistentes e ter continuidade.

A Liderança da administração é fundamental na adoção e prática dos princípios da Qualidade, bem como o envolvimento das pessoas, como veremos a seguir:

- Envolvimento das pessoas:

Por mais que as empresas possam ter um controle sobre os seus funcionários, determinar normas rígidas, supervisionar e fiscalizar. Entretanto, nada será tão eficaz quanto o espírito de colaboração e a iniciativa daqueles que acreditam no trabalho que está sendo desenvolvido. Lembrando sempre que as pessoas são o bem mais precioso nas organizações empresariais. Conseqüência disto, o total envolvimento deles permite um melhor aproveitamento desses recursos em prol da organização. No entanto, o envolvimento e o comprometimento das pessoas dependem de uma sinalização da liderança da empresa sobre a importância de ter um comprometimento com a qualidade, foco no cliente e melhoria contínua. Para isso, a alta administração exerce um papel de liderança fundamental, no sentido de estabelecer e fortalecer os princípios de gestão.

- Abordagem de processos:

Deve ser usado para se entender o enfoque da ISO quanto à realização do produto. De modo geral, o processo pode ser definido como sendo uma atividade ou em grupo de atividades que transformam entradas, (informação, material), em saídas, ou seja, resultados, por meio da agregação de valor às entradas e utilizando-se de recursos organizacionais. Deste modo, a gestão da qualidade para o atendimento dos requisitos dos clientes decorre de um conjunto de atividades inter-relacionadas, desta forma a uma visão sistêmica para a gestão da qualidade que veremos no item seguinte.

- Abordagem sistêmica da gestão:

Podemos definir sistema como um conjunto de elementos que estão relacionados ou interagem entre si. A ISO 9000:2000 usa essa conceituação para definir o sistema de gestão da qualidade como sendo um conjunto de atividades inter-relacionadas e que interagem entre si para gerenciar a qualidade. Essa definição decorre do entendimento estabelecido pelos gurus da qualidade a partir da década de 50, de que a qualidade do produto e atendimento dos requisitos dos clientes dependem das atividades ao longo do ciclo produtivo, na cadeia interna e externa de agregação de valor ao produto. E por sua vez essa visão é um fator importante no processo de melhoria contínua.

- Melhoria continua:

É outro ponto importante e que se refere à racionalização das atividades, no planejamento da realização do produto, para todos os processos e atividades, e especialmente para aqueles que interfiram no atendimento dos requisitos, a empresa deve racionalizar a realização dessas atividades e encontrar a melhor maneira de executá-las, de forma que atenda aos requisitos dos clientes ao mesmo tempo em que reduza desperdícios. A ISO 9004:2000, sugere como boa prática a padronização dos procedimentos, ela reduz a variabilidade e aumenta a previsibilidade, com isso, minimiza-se retrabalho e refugo, que aumentam o custo de produção.

A padronização das atividades visando o atendimento dos requisitos e redução de desperdícios levando à melhoria contínua, mas depende da liderança da administração da empresa para com esses objetivos ela depende também do envolvimento com a melhoria continua.

- Abordagem factual para tomada de decisões:

Para a gestão da qualidade e da melhoria do desempenho organizacional, é fundamental que as decisões sejam tomadas baseadas em informações qualitativas ou quantitativas decorrentes de análise e diagnóstico da situação atual, indicadores de desempenho, auditorias ou outro meio que possibilita uma avaliação objetiva baseada na realidade, isenta de opiniões não fundamentadas por dados e fatos. Esse princípio de gestão obriga os gestores a desenvolver a boa prática de tomar decisões sempre fundamentadas em análises cuidadosas das informações coletadas.

- Relacionamento com o fornecedor mutuamente benéfico:

A qualidade e o desempenho de uma empresa dependem da qualidade dos produtos ou serviços de seus fornecedores e do desempenho no fornecimento desses produtos ou serviços. Uma relação de interdependência pode criar uma relação mutuamente benéfica, em que ambos melhoram a qualidade de seus produtos e a eficiência de suas operações (redução de desperdícios). Essa visão contribui para a gestão da qualidade colaborativa entre elos da cadeia e para a melhoria da qualidade de um modo em geral.

Apesar da série ISO 9000 ter sido criado para beneficiar principalmente o cliente, a empresa que a utiliza pode redundar em benefícios para outros interessados, por exemplo, os empregados e a sociedade.

Para Miguel, (2006), a aplicação das normas tem caráter genérico, ou seja, pode ser introduzida em diversos segmentos empresariais e, seus objetivos estão voltados principalmente ao aumento da confiabilidade junto aos clientes, busca pela excelência e melhoria da qualidade e conformidade dos padrões produtivos, tornando o produto uniforme e estável.

Oliveira, (2004), comenta que os aspectos da norma ISO 9000:2000, foram criteriosamente analisados para atender as expectativas dos usuários em desenvolver uma norma voltada aos processos da organização, para o cliente e para a melhoria continuada do desempenho do sistema de gestão da qualidade (SGQ), como podemos ver na Figura 1.



Fonte: NBR ISO 9001(2000).

Figura 1 – Modelo de gestão da qualidade baseado em processo

Estes processos passaremos a comentá-los como segue:

#### 4. Sistema de Gestão da Qualidade:

Esta seção estabelece requisitos globais para o sistema de gestão da qualidade, tratando de itens como melhoria contínua de sua eficácia e constituição mínima da sua documentação, indicando as suas características principais e os requisitos de controle.

São salientadas as necessidades de se mapear, interpretar, criticar e monitorar os diversos processos da organização, bem como implementar as ações necessárias para o seu aprimoramento.

#### 5. Responsabilidade da Administração:

Esta seção indica as responsabilidades da alta direção em relação ao sistema de gestão da qualidade, incluindo seu comprometimento, foco no cliente, planejamento e comunicação interna. A cúpula da administração passa a ter um papel bem mais atuante em relação ao SGQ.

#### 6. Gestão de Recursos:

Esta seção requer que a organização determine e forneça recursos para implementar, manter e continuamente melhorar a eficácia do sistema de gestão da qualidade. Também são requeridos que sejam determinados e fornecidos recursos necessários para aumentar a satisfação do cliente, atendendo aos seus requisitos.

A organização deve garantir que o pessoal que atua diretamente com as atividades que afetam a qualidade do produto seja competente com relação a educação, treinamento, habilidade e experiência. E também determinar, prover e manter a infra-estrutura necessária para alcançar a conformidade com os requisitos do produto tais como: edifícios, instalações, equipamentos e serviços de apoio. Responsável também por determinar ainda que se deva gerenciar e fornecer condições necessárias do ambiente para alcançar a máxima produtividade.

#### 7. Realização do Produto:

Este ponto diz que a organização deve planejar e desenvolver os processos necessários para a realização do produto e que esse planejamento deve ser coerente com os requisitos de outros processos do SGQ. Para que isto



aconteça se faz necessário o estabelecimento dos processos relacionados aos clientes e se indiquem os requisitos relacionados aos produtos, procedendo à sua análise crítica. Tão necessário quanto esse item deve ser o planejamento do projeto e do desenvolvimento, no qual devem ser determinadas as premissas básicas para a entrada, saída, análise crítica, verificação, validação e controle de alterações do projeto e do desenvolvimento dos produtos. Neste ponto serão tratados assuntos relacionados com planejamento, implementação e do controle do processo de aquisição e produção bem como do fornecimento do serviço, incluindo identificação e rastreabilidade, preservação e controle dos dispositivos de medição e monitoramento do produto.

Apesar da série ISO 9000 ter sido criado para beneficiar principalmente o cliente, a empresa que a utiliza pode estender os benefícios para outros interessados, por exemplo, os colaboradores e a sociedade.

### **2.1.6 Sistemas de qualidade na empresa**

De acordo com Likert, (1979), não se deve confundir os elementos específicos do controle de qualidade com os elementos do sistema de produção, tendo, assim, no sistema de controle de qualidade: a) políticas de qualidade da empresa, diretrizes gerais, normas de qualidade, ou seja, decisões e informações (entrada), atitudes, comportamentos e ações que priorizam a qualidade (saídas), b) no sistema de qualidade os setores físicos são laboratórios, áreas de inspeção e, sobretudo a participação dos setores cujas atividades afetam a qualidade; c) os princípios de funcionamento são políticas internas da empresa quanto à qualidade; d) os objetivos comuns referem-se ao empenho que as pessoas desenvolvem para produzir um produto ou serviço que atenda a um nível desejado de qualidade; e) a realimentação é mais complexa, pois parte de resultados obtidos no mercado, ou seja, com base em análises de como o consumidor está encarando o produto/serviço que adquiriu.

Juran, (1992), elencou posteriormente, sete ferramentas tradicionais da qualidade, sendo: diagrama de causa-efeito; histogramas; gráficos de controle; folhas de checagem; gráficos de Pareto; fluxogramas; diagramas de dispersão.

Mais tarde, Paladini, (1997), afirmou que as ferramentas tradicionais da QT são aquelas de desenvolvimento ocorrido há mais tempo ou aquelas importadas de outras ciências ou áreas de conhecimento. No primeiro caso, estão os gráficos de controle, criados em 1920; no segundo, as estruturas de representação de dados, como histogramas, que compõem o instrumental comum da estatística. Nota-se nestas ferramentas a forte ênfase para o controle da qualidade, com ações mais voltadas para a avaliação da qualidade em processos e produtos.

Para Maximiano, (2000), uma dada empresa, em cada momento de sua história, situar-se-á em um determinado ponto, e poderá ostentar, em maior ou menor grau, alguns atributos de qualidade tais como:

- a) Os produtos da empresa têm as qualidades requeridas, ou seja, satisfazem as necessidades imediatas e futuras do cliente, são duráveis e é inexistente ou até baixo o índice de falhas;
- b) A empresa revela muita criatividade ao colocar no mercado, com regularidade e freqüência, novos produtos que preencham as reais necessidades do cliente;
- c) A empresa empenha-se na melhoria contínua de seus produtos e processos e demonstra, com clareza, seu compromisso com a qualidade;
- d) Os preços são perfeitamente compatíveis com o mercado e a qualidade do produto;
- e) A empresa cumpre o prometido em relação aos requisitos estabelecidos com o cliente;
- f) O uso ou consumo do produto não coloca em risco a vida das pessoas e seus bens materiais;
- g) O atendimento aos clientes é cordial, competente e rápido, a filosofia do serviço é exceder as expectativas dos clientes;
- h) A empresa enfatiza a prevenção de falhas ou problemas. Quando esses ocorrem, tudo é feito para reduzir o grau de insatisfação das pessoas atingidas;
- i) Os empregados trabalham com prazer e demonstram isto publicamente;
- j) Os acidentes de trabalho praticamente não existem;
- k) Os ambientes são limpos e agradáveis, os funcionários estão bem servidos e arrumados, a comunicação visual é excelente;
- l) A produtividade e rentabilidade do negócio permitem constante melhoria dos serviços e geram a satisfação dos acionistas;
- m) São perfeitamente visíveis os cuidados da empresa com a proteção ambiental, saúde e segurança;
- n) A empresa busca constantemente minimizar os efeitos nocivos de sua atuação sobre os moradores de sua vizinhança;
- o) A empresa integra-se nos movimentos comunitários e colabora na promoção de atividades culturais, esportivas, sociais entre outros.

Em resumo, existindo um sistema definido no controle de qualidade, exige-se, em primeiro lugar, a identificação dos seguintes itens: entradas e saídas; partes que se interagem organizadamente; princípios básicos de funcionamento; busca de objetivos comuns e realimentação (ARAÚJO, 2001).

## **2.2 A Implantação de um Sistema de Qualidade Total**

De acordo com Campos, (1992), pode-se dividir a implantação de um sistema de QT em duas fases: a) diagnóstico e decisão; b) adoção de ação. Segundo este mesmo autor, entre os pontos a ser destacados na fase de implantação, encontram-se as seguintes diretrizes: responsabilidade do controle de qualidade; organização do departamento de qualidade; cronograma; planejamento de atividades de qualidade; formação de RH; posição hierárquica do controle de qualidade; esquematização das relações entre a qualidade e outros setores.

Qualquer organização tem suas diretrizes, do contrário teria sua sobrevivência ameaçada. O PDCA, operacionaliza estas diretrizes. É através desse programa que se inicia a trajetória na implantação da QT. Para melhor esclarecimento resume-se abaixo o significado desta sigla:

P – Estabelecimento das Diretrizes - para todos os níveis gerenciais;

D – Execução das Medidas - prioritárias e suficientes;

C – Verificação - dos resultados e do grau de avanço das medidas;

A – Reflexão - análise da diferença entre as metas e os resultados alcançados, determinação das causas deste desvio e recomendações de medidas corretivas (CARPINETTI, 2007).

E na UNICOTTON, o processo também se estabeleceu e continua até hoje buscando sempre o circular do PDCA, determinando no planejamento os

métodos, procedimentos, criação de formulários as instruções de trabalho com o objetivo de treinar os colaboradores para a execução contínua do ciclo.

Outra referência a ser efetuada sobre a qualidade é que ela é fruto de um esforço direcionado de um indivíduo ou grupo para fazer algo acontecer conforme o que foi anteriormente desejado e estabelecido, portanto somente poderá ser alcançada através de um trabalho planejado.

Deve-se considerar que o planejamento é condição básica para o sucesso de qualquer trabalho que procure a melhoria da qualidade. Esse planejamento deverá ser feito nas diversas etapas da cadeia de fornecimento de um produto ou serviço. Neste sentido, fica claro que a qualidade somente será conquistada se planejada, logo, este planejamento deverá ocorrer de forma organizada, isto é, dentro de uma seqüência de eventos pré-determinados.

## **2.3 Cotonicultura**

De acordo com Passos, (1977), o algodão, é considerado a mais importante das fibras têxteis, naturais ou artificiais, é também a planta de aproveitamento mais completo e que oferece os mais variados produtos de utilidade. Conhecido desde o terceiro milênio A.C. onde em escavações arqueológicas realizadas nas ruínas de Mohenjo-Daro, no Paquistão encontraram-se vestígios de objetos (tela e cordão) de algodão com mais de 5000 anos. Segundo os mais antigos documentos, ele é originário da Índia; pois foi mencionado nos Códigos de Manu no século VIII A.C. com o nome de Karpasi, desse modo, o algodão era conhecido muito antes da era cristã.

No século XVIII, o algodão entrou na história da economia com o início da manufatura de tecidos. Com o invento da máquina de fiar por volta de 1767, por James Hargreaves, a indústria têxtil acabou por ser bem sucedida na Inglaterra, pois sua invenção tornou possível tecer de 20 a 30 fios em tempo igual ao que se gastava para tecer apenas um (1) a mão. Em fins do séc. XVIII, o inglês Arkwright, surge com sua roda de fiar ou fuso mecânico; logo em seguida Edmond Cartwright, com o tear automático e o desencaroçador mecânico

idealizado pelo norte-americano Whitney, deram extraordinário impulso à utilização do algodão no séc. XIX.

Com esses inventos intensificou-se a industrialização de tecidos dessa fibra na Inglaterra, no entanto, a cultura do algodão se processava sem inovações.

Segundo Takizawa, (2005), o desenvolvimento da cultura do algodão no Brasil foi lento, o que se chamava *lavoura de pobre*.

No final do séc. XVIII, em Pernambuco o algodão chegou a alcançar tanta importância quanto o açúcar. Despertadas pelo interesses dos importadores, as capitanias do Nordeste alargaram suas culturas algodoeiras, que avançaram, na base da Serra, mais para o Sul, a fim de atender ao comércio externo. Assim, nessa época chegaram a importar descaroçadores de algodão dos EUA. Desse modo, na terceira década do século XIX foi introduzido no Brasil o primeiro descaroçador de serras, instalado em Limoeiro (Pernambuco) em 1820. Mas nesse mesmo século a produção brasileira entra em decadência, devido os Estados Unidos se lançarem no mercado com grande quantidade produzida, e atenuada pelo surgimento do café que monopolizava os agricultores. Portanto, os grandes lavradores deixavam a cultura do algodão e encaminhavam-se para a cultura do café e cana-de-açúcar, ou voltavam à pecuária apenas permanecendo os pequenos agricultores.

Passos, (1977), afirma que outra grande fase da cultura algodoeira no Brasil se deu por volta de 1861-1865, devido a Guerra de Secessão. Alguns anos depois, em 1881, as cidades de Sorocaba e Tatuí montavam suas fábricas de fiação e tecelagem, importando maquinários dos EUA e do Reino Unido.

A partir de então, a indústria têxtil no Brasil se desenvolve, reduzida a exportação brasileira com a normalização da situação nos EUA e de seu comércio com o Reino Unido, a produção algodoeira do Brasil encontra-se em grande parte, aplicado nas fábricas nacionais que multiplicam a montagem de fusos e teares.

Devido a geada de 1918 que destruiu os cafezais e os efeitos da Primeira Guerra Mundial, fez com que o cultivo do algodão tivesse um novo surto, daí em diante com a criação do Instituto Agrônomo de Campinas, propiciou-se maior

assistência técnica e assinalou-se uma grande transformação para melhor, no algodão. Assim, o produto firmou-se como de boa qualidade, vencendo a crise mundial de 1929 e as internas de 1930-1932. Portanto, além de atender ao consumo industrial do país, conquistou grandes mercados no exterior com crescimento da produção, e em 1944 chega ao ponto culminante de 463 mil toneladas.

De 1950 até meados de 1970, a área cultivada e colhida, bem como a produção de algodão em caroço aumentou bastante porém, o aumento da quantidade produzida ocorreu basicamente, em função do aumento da área plantada, como demonstra a Tabela 1.

TABELA 1 – Algodão no Brasil: Área (ha), Produção (t.) e Produtividade (Kg/ha).

<b>Anos</b>	<b>Área Cultivada</b>	<b>Produção em T.</b>	<b>Produtividade em kg/ha</b>
1950/51	2.689.185	1.167.091	433,99
1951/52	2.486.699	868.566	349,28
1952/53	3.035.481	1.457.145	480,04
1953/54	2.587.366	1.069.937	413,52
1954/55	2.487.265	1.136.909	457,09
1955/56	2.617.086	1.241.301	474,31
1956/57	2.663.025	1.193.878	448,32
1957/58	2.770.653	1.177.369	424,94
1958/59	2.706.343	1.144.664	422,96
1959/60	2.745.592	1.399.494	509,72
1960/61	2.930.361	1.609.275	549,17
1961/62	3.223.549	1.818.445	564,11
1962/63	3.457.857	1.902.335	550,15
1963/64	3.553.746	1.956.895	550,66
1964/65	3.764.597	1.770.228	470,23
1965/66	4.044.444	1.986.313	491,12
1966/67	3.897.709	1.865.430	478,60
1967/68	3.719.805	1.692.066	454,88
1968/69	3.902.238	1.999.465	512,39
1969/70	4.194.676	2.110.775	503,20
1970/71	4.298.573	1.954.993	454,80
1971/72	4.144.830	1.785.225	430,71
1972/73	4.301.478	2.058.000	478,44
1973/74	4.378.679	2.256.459	515,33
1974/75	3.790.868	1.958.758	516,70
1975/76	3.794.992	2.034.740	536,16

FONTE: PASSOS (1977).

Segundo Kouri, (2006), no Brasil, desde o período em que o país era colônia de Portugal (1500 a 1822), a cultura do algodoeiro vem sendo explorada comercialmente. No século XVIII, ainda no período colonial, o Maranhão se destacou como um grande fornecedor de fibras para as fiações inglesas que dominavam o mercado mundial de tecidos.

Durante toda a história do Brasil, o algodão se fez presente como uma cultura de exportação, tendo piques de retomadas de crescimento sempre que havia problemas na produção norte-americana, como durante a Guerra de Independência, Guerra de Secessão e as grandes Guerras Mundiais, (MENDONÇA, 1973; TAKEYA, 1985).

Apesar da importância econômica e social, nas duas últimas décadas, observou-se um declínio drástico na atividade algodoeira nordestina.

Diversos problemas concorreram para inviabilizar a produção algodoeira no Nordeste, sobressaindo-se a incapacidade de convivência com o bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman), preços subsidiados no mercado internacional, a abertura do mercado brasileiro, (o governo facilitou a importação de fibras subsidiadas do exterior), e as atrativas condições de financiamento externo do produto, (KOURI, 2006).

Com o desmantelamento da cadeia produtiva do algodão no Nordeste, o Brasil passou da condição de um dos maiores exportadores de algodão para a de maior importador.

Diante deste cenário, a partir de meados de 1990, passou-se a observar mudanças drásticas na cotonicultura brasileira, como o deslocamento dos plantios das tradicionais áreas de cultivo em agricultura familiar da região Nordeste, Sudeste e Sul para as áreas dos cerrados brasileiros do Centro-Oeste e Oeste do estado da Bahia e o uso de novas práticas culturais. O cultivo do algodão nos cerrados brasileiros passou a ser uma atividade de elevado nível tecnológico, explorado em grandes módulos de produção, com a ocupação dessa nova fronteira agrícola para o cultivo do algodão, houve uma recuperação da cotonicultura nacional. Atualmente, os cerrados brasileiros, especialmente da região Centro-Oeste e do Oeste do estado da Bahia, contribuem com mais de 85% do algodão produzido no país. Estas regiões têm se consolidado como locais

de produção tecnicizada, moderna e empresarial o que confere ao algodão brasileiro qualidade superior ou equivalente aos melhores algodões do mundo.

Apesar dos esforços para recuperar a produção do algodão herbáceo no semi-árido nordestino, na safra 2004/2005, a área colhida e a produção foi de apenas 75 mil hectares e 71 mil toneladas de algodão em caroço (um rendimento médio de aproximadamente 950 kg/ha). Por outro lado, a indústria têxtil, tem se deslocado para o Nordeste. O Nordeste detém o segundo maior parque industrial têxtil do Brasil, o qual passou a consumir, a partir de 1997, mais de 300 mil toneladas anuais de pluma, especialmente no Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Na América Latina, apenas o México tem capacidade instalada maior do que a existente no Nordeste do Brasil, a qual vem sendo ampliada com a transferência de novas plantas industriais para essa região em razão do baixo preço da mão-de-obra local. Em Campina Grande, PB, está localizada a maior fiadora do mundo, pertencente ao grupo Coteminas, empresa que vem investindo fortemente também no Rio Grande do Norte, Minas Gerais e outros estados. A pluma consumida nessa indústria (mais de 23 mil t só no Rio Grande do Norte) é quase toda proveniente do Oeste da Bahia e de outras regiões brasileiras. Vale ressaltar que o transporte dessa matéria-prima até à indústria tem enfrentado transtornos devido as más condições das estradas, as longas distâncias percorridas e ao elevado custo do transporte rodoviário no Brasil.

Os industriais brasileiros já se conscientizaram de que uma indústria têxtil forte, com crescimento sustentado, capaz de se manter competitiva em nível mundial e garantir a entrega das encomendas no mercado, precisa de uma base de produção local para não ficar sujeita aos transtornos e incertezas de um adequado fornecimento de pluma oriunda do exterior. Portanto, é do interesse da indústria a produção local do algodão, aproveitando-se de vantagens como a proximidade dos plantios e o baixo custo do transporte, dentre outras. O algodoeiro é a mais tradicional das culturas do semi-árido nordestino, havendo na região crescentes estoques de conhecimentos e tecnologias desenvolvidas para o seu cultivo. Existe também uma grande quantidade de produtores tradicionais da cultura que podem ser motivados com políticas sérias para revitalização da produção. É hora, pois, de se adotarem medidas em conjunto com vistas ao fortalecimento de todos os elos da cadeia produtiva do algodão no Nordeste e,



nesse contexto, devem os agricultores se organizar em defesa de seus direitos, e os governantes adotarem mecanismos de incentivo e apoio à produção, (KOURI, 2006).

No Levantamento Sistemático da Produção Agrícola de fevereiro destacam-se as variações nas estimativas de produção, comparada ao mês de janeiro de 2008. Primeiro prognóstico efetuado pelo IBGE diz que, para 2008 aguarda-se uma produção de algodão em caroço da ordem de 4,157 milhões de toneladas, contra 3,828 milhões de toneladas obtidas em 2007, um crescimento de 8,6%. Este ganho de produção está diretamente ligado ao aumento da área plantada e do rendimento esperado, especialmente nos estados da Bahia (13,6% na área e 6,9% no rendimento esperado) e Mato Grosso, principal produtor, com 52% da produção nacional, (3,7% na área e 2,4% no rendimento esperado). O fator que mais contribuiu para este acréscimo foi a manutenção dos preços do produto, tanto no mercado interno quanto no externo. No Mato Grosso, a maioria dos produtores constitui condomínios, destinando a produção diretamente no mercado internacional, através de contratos futuros, obtendo, desta forma, melhores resultados.

Já, a segunda estimativa de algodão herbáceo para 2008 é de 3,8 milhões de toneladas, indicando uma redução de 6,9%, em relação ao ano anterior. Este decréscimo, com a efetivação dos plantios, não confirma a expectativa inicialmente prevista, especialmente nos dois principais estados produtores, Mato Grosso e Bahia com participações na produção nacional de 50,5% e 30,9%, respectivamente. Este fato pode ser creditado à forte concorrência da soja e do milho, que registram boas cotações, (IBGE, 2008).

O algodão contribuiu para a diversificação da agricultura e seu progresso técnico, mas aumentou também sua concorrência resultante da diversificação.

O deslocamento da cotonicultura para os Cerrados e a recuperação da produção nacional podem ser considerados integrantes do processo de reformulação produtiva e gerencial, com o objetivo de modernização da atividade e de aumento da competitividade, imposto pela concorrência com a matéria-prima importada após a abertura comercial do início de 1990.

Os dados do IBGE, (2002 a 2006 e 2007), mostram a recuperação da produção nacional de algodão ocorrida nos últimos anos. Verifica-se que a área colhida na safra 2002/2003 foi de 714 mil hectares, 6% inferior à safra 2001/2002. No entanto, a produção em 2002/2003 atingiu 2,230 milhões de toneladas de algodão em caroço (aproximadamente 892 mil toneladas de pluma), quantidade 3% maior que a de 2001/2002. Esse resultado positivo no ano agrícola 2002/2003 deveu-se ao aumento de 9% no rendimento médio das lavouras, que passou de 2.859 kg por hectare de algodão em caroço na safra anterior para 3.122 kg. Em 2004, a safra brasileira foi de 3,790 milhões de toneladas, superando em cerca de 70% a safra anterior (aproximadamente 1,415 milhão de toneladas de algodão em pluma, ou seja, 523 mil toneladas a mais). O aumento de produção nessa safra resultou da grande expansão de área cultivada, que passou de 714,2 mil hectares na safra 2002/2003, para 1,146 milhão de hectares na safra 2003/2004 (aumento de 60%). O rendimento médio também sofreu uma elevação de 6%, passando de 3.122 kg/ha para 3.307 kg/ha. Em 2005, a safra brasileira manteve seus números próximos aos do ano anterior. A área colhida foi de 1.255 milhão de hectares e a produção de algodão em caroço de 3,661 milhões de toneladas (aproximadamente 1,364 milhão de toneladas de pluma). Em 2006, devido a problemas de mercado, houve uma acentuada queda em relação a 2005, tanto na área colhida (898.650 hectares), quanto na produção que atingiu 2.883.547 toneladas de algodão em caroço (aproximadamente 1.096 milhão de toneladas de pluma). Em todas essas safras, os principais estados produtores de algodão em áreas de cerrados contribuíram com mais de 80% do total produzido.

A expressiva recuperação da cotonicultura brasileira fica evidenciada com o aumento do rendimento médio do algodão em caroço que, segundo dados do IBGE (1991 a 2006, 2007), passaram de 1.424 kg/ha em 1997/98 para 3.751 kg/ha em 2003/04, 3.304 kg/ha em 2004/2005, (uma pequena queda devido a problemas climáticos) e 3.415 kg/ha em 2005/2006, considerando-se os principais estados produtores de algodão em áreas de cerrados (MT, GO e BA). Em Mato Grosso o rendimento médio que era de 1.073 kg/ha em 1990/91, alcançou 4.011 kg/ha em 2003/04, 3.489 kg/ha em 2004/2005 e 3.628 kg/ha em 2005/2006, os maiores registrados para algodão de sequeiro no mundo. Com esses recordes de produção e produtividade alcançados, nos anos de 2004 e 2005, o Brasil se

tornou o quinto maior produtor mundial, superando o Uzbequistão e ficando atrás apenas da China, Estado Unidos, Índia e Paquistão. Sua produtividade é a terceira maior do mundo, sendo superado apenas pela Austrália e pela Turquia dentre os grandes produtores que produzem de 90 a 100% do algodão em áreas irrigadas. Cerca de 60% do algodão no mundo são cultivados em condições irrigadas, com potencial para produzir até 2.700 kg/ha de pluma (FERREIRA et al., 2005).

O destaque do Brasil se deve à produtividade obtida na região dos Cerrados (superior a 1.300 kg/ha de pluma), que é a maior do mundo em condições de sequeiro. O sistema de produção recomendado para os cerrados tem menor custo operacional por arroba na colheita e gera produtos de melhor qualidade. A integração produção-descaroçamento (próprio ou arrendado) agrega renda ao produto e permite a negociação direta da venda da fibra com a indústria e a obtenção de financiamento da produção por meio da venda antecipada. Os resultados obtidos são altos, com os melhores produtores colhendo médias superiores a 280 @/ha de algodão em caroço, mesmo em condições de sequeiro. As altas produtividades compensam os elevados investimento na produção e o risco climático sempre presente, cerca de 80% dos custos são variáveis e, portanto, ajustáveis pela adoção de maior racionalidade no sistema (FERREIRA et al., 2005).

Até o início de 1990, a produção de algodão no Brasil concentrava-se nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Após esse período, aumentou significativamente a participação do algodão produzido nas áreas de Cerrado, basicamente da região Centro-Oeste. Esta região, que em 1990 cultivava apenas 123.000 ha (8,8% da área de algodão do país) passou para 479.000 ha em 2002, correspondendo a 63,0% do total da área (Tabela 2). Os estados do Centro-Oeste, produtores de algodão herbáceo, são Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul. Outros estados brasileiros que também estão produzindo algodão no Cerrado são a Bahia e o Maranhão, na região Nordeste, cujos sistemas de produção apresentam características semelhantes às do Centro-Oeste. Atualmente, a região responde por 74,47% do algodão produzido no Brasil. Somando-se a produção do Centro-Oeste com a da Bahia e do Maranhão, o algodão do cerrado representa mais de 80,0% da produção nacional.

TABELA 2 – Área colhida e produtividade do algodão herbáceo, por regiões geográficas do Brasil, no período de 1980; 1985; 1990; 1995; 2000; 2002-2007.

Ano	Centro-Oeste		Sul		Sudeste		Nordeste		Brasil	
	Área (mil ha)	Produtividade (kg/ha)	Área (mil ha)	Produtividade (kg/ha)	Área (mil ha)	Produtividade (kg/ha)	Área (mil ha)	Produtividade (kg/ha)	Área (mil ha)	Produtividade (kg/ha)
1980	81	1.551	336	1.671	373	1.580	559	264	1.353	1.063
1985	148	1.565	540	1.918	547	1.695	1.013	453	2.253	1.184
1990	123	1.554	490	1.740	431	1.334	330	458	1.392	1.281
1995	199	1.760	283	1.874	241	1.497	360	477	1.104	1.306
2000	414	2.932	54	2.313	115	2.110	225	1.113	809	2.361
2002	479	3.550	35	2.388	102	2.448	149	1.675	765	2.984
2003	441,3	349,6	29,3	2.369	95,1	2.599	167	2.081	735	3.010
2004	631,7	557,5	53,5	2.265	132,5	2.573	332,7	2.706	1.152	3.147
2005	454,4	1.139	16,9	710	78,5	1.007	294,7	1.104	844,5	1.241
2006	514,1	1.391	16,9	812	82,0	1.009	350,2	1.157	963,1	1.263
2007	663,7	1.468	6,9	912,0	39,1	1.208	381,8	1.386	1.091,5	1.426

FONTE: IBGE. **ANUÁRIO ESTATÍSTICO** (1983, 1988, 1993, 1997)  
 CONAB. **INDICADORES ECONÔMICOS** (2003, 2004, 2005, 2006, 2007)

Os dados desta tabela evidenciam que o deslocamento da produção de algodão para a região dos cerrados, principalmente do Centro-Oeste, foi resultante das condições favoráveis para o desenvolvimento da cultura e da utilização de variedades adaptadas às condições locais, tolerantes a doenças e com maior potencial produtivo, aliadas às modernas técnicas de cultivo. Soma-se a isso, a expressiva elevação dos preços internos no primeiro semestre de 1997, o estreito suprimento do produto no mercado interno e o estímulo dos governos estaduais, através de programas especiais de incentivo a essa cultura (EMBRAPA, 2003).

Pode-se comparar na Tabela 3 que a região centro-oeste é responsável por 74,47% da produção brasileira e o Estado de Mato Grosso por 54,36%.

TABELA 3 – Área colhida, produção e rendimento médio de algodão herbáceo em caroço, segundo as regiões e estados do Brasil em 2002.

<b>Brasil</b>	<b>764.974</b>	<b>2.282.949</b>	<b>2.984</b>	<b>100,00</b>
Norte	65	41	631	0,00
Rondônia	65	41	631	0,00
Nordeste	148.941	249.448	1.675	10,92
Maranhão	3.134	9.799	3.127	0,43
Piauí	7.792	2.494	320	0,11
Ceará	15.995	16.524	1.033	0,72
Rio Grande do Norte	18.075	12.206	675	0,53
Paraíba	8.117	9.394	1.157	0,41
Pernambuco	5.000	2.750	550	0,12
Alagoas	16.750	9.161	547	0,40
Bahia	74.078	187.120	2.526	8,20
Sudeste	102.221	250.196	2.448	10,96
Minas Gerais	38.871	91.146	2.345	3,99
São Paulo	63.350	159.050	2.511	6,97
Sul	34.889	83.300	2.388	3,65
Paraná	34.889	83.300	2.388	3,65
Centro-Oeste	478.858	1.699.964	3.550	74,47
Mato Grosso do Sul	45.035	158.373	3.517	6,94
Mato Grosso	334.318	1.240.911	3.712	54,36
Goiás	99.505	300.680	3.022	13,17

FONTE: IBGE (2007).

Estes dados evidenciam a potencialidade do estado do Mato Grosso com relação aos índices produtivos.

### 2.3.1 Panorama em Mato Grosso

O estado do Mato Grosso ocupa, atualmente, a primeira posição em área cultivada, produção e produtividade, contribui com 54,36% da produção nacional, sendo uma das mais importantes áreas de expansão da cultura do algodão herbáceo no Brasil, apresentando em 1980, uma produção de 4.914 toneladas em 4.480 hectares, e em 2006, passou a cultivar 356.800 hectares, com uma produção de 1.305.888 toneladas. A produtividade cresceu 233,7% no período, passando de 1.097 kg/ha em 1980 para 3.660 kg/ha na safra 2006 (Tabela 4).

TABELA 4 – Área colhida, produção e produtividade de algodão herbáceo no Mato Grosso de 1980 a 2007.

Ano	Área colhida (ha)	Produção (ton.)	Produtividade (kg/ha)
1980	4.480	4.914	1.097
1985	16.945	21.837	1.289
1990	43.422	57.634	1.327
1995	69.390	87.458	1.260
1998	106.483	283.812	2.665
1999	200.182	566.802	2.831
2000	257.762	908.854	3.526
2001	412.315	1.525.376	3.700
2002	334.318	1.240.911	3.712
2003	300,345	1.072.071	3.570
2004	438,400	1.584.816	3.615
2005	451,600	1.544.472	3.420
2006	356.800	1.305.888	3.660
2007	569.100	2.108.515	3.705

FONTE: CONAB (2007).

Fica patente o estabelecimento da cotonicultura no cerrado brasileiro. Isso, no entanto, não inibe a relevância da cultura em outras regiões, haja vista o processo de modernização ocorrido em todo o país, de todo modo, constitui-se nova fase da produção de algodão no Brasil, para a qual, além das condições climáticas favoráveis e da contribuição da pesquisa na área de melhoramento, contribuem, também, o apoio institucional presente na maioria dos Estados produtores.

### 2.3.2 Cadeia algodoeira de Primavera do Leste - MT

Primavera do Leste há 30 anos, era considerada imprópria para a agricultura, hoje, tem um dos maiores índices de produtividade do mundo e responde por 54% da produção brasileira de grãos. No cerrado, está concentrada 89% da produção nacional de algodão, 81% do sorgo, 59% do café, 55% da carne bovina, 45% do feijão, 44% do milho e 37% do arroz. O Quadro 3 mostra as culturas das safras 2005/2006, comprovando o potencial do Centro do Mato Grosso, ou seja, de Primavera do Leste, (Quadro 3).

Seus migrantes são provenientes do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Goiás, seus imigrantes têm procedência da Itália, Alemanha, Polônia, Japão.

Com crescimento populacional em franco desenvolvimento, Primavera do Leste se destacou dos demais municípios mato-grossenses devido elementos de planejamento em sua administração.

QUADRO 3 – Primavera do Leste, resultado da safra 2007 das culturas de soja, milho, arroz, algodão, sorgo, trigo, milheto, uva (ha/kg/ton.) e pastagens.

<b>Cultura</b>	<b>Área (ha) 2007</b>	<b>Produtividade (kg/ha)</b>	<b>Produção (ton.)</b>
Soja	200.000	3.100	620.000
Milho	69.994	4.443	310.993
Arroz	1.500	2.124	3.186
Algodão	46.214	4.076	188.412
Feijão	7.370	1.806	12.953
Sorgo	7.070	2.407	17.000
Trigo Irrigado	360	3.000	1.080
Milheto	75.000	600	45.000
Uva	54	20.000	1.080
Pastagens: 105.000 ha c/ Rebanho Bovino: 52.685 cabeças.			

FONTE: IBGE (2007)

Conforme a ABRAPA, (2006), durante anos a AMPA trabalhou internacionalmente para difundir a qualidade do algodão produzido em Mato Grosso e criou uma demanda que as unidades de beneficiamento não conseguem produzir suficiente fibra melhor que o 41-4 exigido pelo mercado de exportação, este valor de referencia foi convencionado pelo governo Americano através do USDA (United States Department of Agriculture) que é um valor médio, tornando-se padrão de referência aceito internacionalmente.

Muitas algodoeirias do Estado são desenhadas de acordo com o processo empregado para produto colhido manualmente, sendo que o mais comum é o processo de colheita mecânica.

Essa diversidade apresenta como conseqüência, uma quantidade de impurezas na pluma acima do desejado, visando melhorar a classificação do produto, foi elaborado um estudo para solucionar o problema sem que houvesse

muito investimento, foram incorporadas algumas máquinas novas dentro da estrutura existente de uma usina de beneficiamento e avaliado o seu resultado

Depois da análise do equipamento em uma determinada algodoeira, foram propostas mudanças no processo como nova pré-limpeza do algodão em caroço incluindo secagem, modificação da limpeza e acréscimo de uma umidificação do algodão em caroço e aumento da capacidade do limpador de pluma. A linha modificada foi comparada com a original e ficou evidente a melhora na limpeza do algodão em caroço, resultando em menores perdas de fibras nos descaroadores. Houve melhor umidificação dos fardos, sem diminuir o rendimento do descaroador. O processo resultou em uma fibra com menos impurezas e melhor refletância, porém com nível de neps aumentado em aproximadamente 10%, (ABRAPA, 2006).

O cálculo econômico mostrou uma valorização de 7 a 8 dólares em favor do processo modificado, por fardo de 200 kg. Com base numa produção anual de 50 mil fardos e um lucro complementar de R\$ 10,00, o ganho anual será de R\$ 500 mil sobre o convencional. O investimento para a melhoria representou aproximadamente R\$ 700 mil, amortizados em duas safras, o projeto, desenvolvido pela AMPA, com o apoio do Facual, (Fundo de Amparo a Cultura do Algodão), foi coordenado pela Unicotton, Cooperativa dos Produtores de Algodão do Sudeste de Mato Grosso, e executado em parceria com o CIRAD, COTIMES da França estes dados foram extraídos do relatório produzido pela equipe coordenada pelo engenheiro Jean-Luc Chanselme (ABRAPA, 2006).

Apesar das melhorias no sistema de produção e bem como da qualidade do fio, o custo de produção e da indústria ainda é alto. Estes custos econômicos na valorização do produto modificado ajudam a garantir o sucesso na cadeia produtiva, pois, garante a manutenção das vendas e exportações do produto brasileiro, incentivando a produção no campo.

Acompanhar o histórico da Cotonicultura, a verifica-se que a mesma viveu muitos períodos críticos que podem servir de reflexão dos parâmetros de produção e bem como no desenvolvimento da indústria, na qual a qualidade fosse priorizada.





### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo partiu do pressuposto de que uma crise na cotonicultura afeta coercitivamente a economia do município em estudo, por isso, os administradores agropecuários tendem a se adaptar a nova contextualização, sendo pressionados a reverem seus processos e, tomarem medidas que venha amenizar os problemas do setor. A implementação da NBR ISO 9001:2000, pela UNICOTTON foi uma medida que visou difundir a qualidade do algodão produzido em Mato Grosso e criar uma demanda para as unidades de beneficiamento que não conseguiam produzir fibra melhor que 41-4 requerido pelo mercado de exportação.

Este trabalho foi conduzido no município mato-grossense de Primavera do Leste, cuja economia apresenta algumas características: é um município com 22 anos, o clima propício para o desenvolvimento da cultura algodoeira e economia baseada fundamentalmente no agronegócio.

#### **3.1 Material**

Esta pesquisa tratou de um estudo exploratório, aplicado junto à cooperativa UNICOTTON, a coleta de dados foi feita a partir de entrevistas com os gestores da Cooperativa, onde se procurou analisar o processo de implantação da NBR ISO 9001, pela UNICOTTON, avaliando a utilidade da extensão dos



O estudo de caso com ênfase na pesquisa exploratória-qualitativa aconselha a multiplicidade de recursos, pois abrange a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do tema em estudo, (TRIVIÑOS, 1987).

O estudo se desenvolveu em interação dinâmica, utilizando-se de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, observação não participante e de entrevista não estruturada com aplicação de questionário não estruturado (conforme apêndice A), como técnicas de coleta de dados.

Portanto, limita-se ao estudo da realidade da cooperativa UNICOTTON instalada no município mato-grossense de Primavera do Leste em um dado período de sua história.

Partindo desse princípio, a realização deste estudo se justifica pelo fato de ser uma pesquisa social que exige uma análise baseada em dados bem definidos, para aumentar o conhecimento do pesquisador acerca do fenômeno investigado, a abordagem qualitativa de um problema justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para atender a natureza de um fenômeno social, (RICHARDSON, 1999), a exploratória destaca que sua finalidade é desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores, e acrescenta que seu objetivo é proporcionar uma visão geral acerca do assunto, (GIL, 1999).

### **3.1.1 Coleta de dados**

Dando subsídio ao estudo, considerou-se técnica primordial para o levantamento dos dados coletados, a entrevista com base num roteiro pré-estabelecido foi desenvolvida de acordo com os objetivos desta pesquisa, ou seja, buscando informações que privilegiaram o contexto da qualidade e da produtividade da cultura do algodão e que nortearam o levantamento dos dados relevantes a implantação e manutenção do programa de certificação ISO 9000, pela UNICOTTON.

Seguindo os passos de Leite e Pinheiro, (2005), e tendo como base o foco de pesquisa e o referencial teórico apresentado, estruturou-se a pesquisa empírica em duas frentes principais:

- a) Entrevistas não estruturadas com os colaboradores de mais tempo de serviço na empresa, de forma a obter de cada um deles a caracterização necessária do processo decisório;
- b) Análise de documentos (organograma, estatuto, resoluções e planejamento estratégico da empresa), para auxiliar na compreensão da implantação do programa de certificação ISO 9000 pela UNICOTTON.

A entrevista foi aplicada no ambiente de trabalho da cooperativa UNICOTTON – Cooperativa de Produtores de Algodão, situada na Rua C, 315 - Distrito Industrial I, Primavera do Leste MT.

Coletou-se dados através de amostra dos funcionários da área operacional, área comercial e o setor administrativo, sendo ao todo de 16 (dezesesseis), dos quais foram entrevistados 6 funcionários, entre eles, o gerente administrativo e coordenador da ISO 9001:2000, o diretor executivo, o supervisor operacional, o gerente comercial, o supervisor financeiro e o classificador de amostras da Unicotton, além de 4 produtores e 3 pessoas da comunidade, formadoras de opinião e que tem conhecimento da cooperativa.

Também foi entrevistado um facilitador de uma das algodozeiras no processo de implantação, participando ativamente no período de certificação e hoje não se encontra mais no grupo.

A pesquisa foi realizada no período compreendido entre agosto de 2007 e março de 2008.

Para a aplicação da entrevista, foram tomados cuidados especiais, como a não identificação de pessoas para maior tranquilidade e segurança dos entrevistados, garantindo assim confiabilidade nos resultados e obtendo um melhor mapeamento da situação.

A interpretação dos dados consistiu fundamentalmente, em estabelecer a ligação entre os resultados obtidos com outros já conhecidos, que sejam

derivados de teorias de estudos realizados anteriormente. Foi, portanto, uma análise subjetiva, sob o ponto de vista do pesquisador, consubstanciada pela análise qualitativa dos dados. Assim, ter-se-á um processo constituído por uma seqüência de atividades, envolvendo a redução dos dados, categorização, interpretação e a redação do relatório, (GIL, 1999).

Para a análise dos dados obtidos, fundamentou-se na pesquisa qualitativa para subsidiar a interpretação sem comprometê-la, a avaliação das informações qualitativas foi efetuada por meio de indicadores considerados fundamentais para identificar os dados relevantes à implantação e manutenção do programa de certificação ISO 9000 pela UNICOTTON. Estes indicadores seguiram quatro eixos temáticos, sendo divididos em duas fases: a) primeira fase: coleta de informações teóricas para subsidiar a análise e efetuar a discussão; b) segunda fase: coleta de informações para subsidiar a análise da pesquisa de campo, sendo:

- Processo de implantação da ISO 9001:2000;
- Treinamento para a implantação da ISO 9001:2000;
- Comparação entre o antes e o depois da implantação da ISO 9001:2000;
- Benefícios proporcionados pela implantação da ISO 9001:2000:
  - a) Para a empresa;
  - b) Para o pessoal (funcionários);
  - c) Para a sociedade;

Em termos materiais; financeiros e em relação à qualidade.

### **3.2 Limitações do estudo**

O método do estudo de caso apresenta como maior limitação a impossibilidade de generalização de seus achados para as demais empresas do setor. A projeção dos achados da amostra para a população é chamada de inferência estatística, o que não pode ser feito no estudo de caso. Este método permite a descoberta de relações que não seriam encontradas de outra forma, sendo as análises e inferências em estudos de casos feitas por analogia de situações, respondendo, principalmente às questões “por que e como”. Apesar desta séria limitação de ordem estatística, esse método é considerado proveitoso, pois contém alguns vieses de percepção do entrevistador, tanto na fase de coleta quanto de análise de informações (ARAUJO, 2001).

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A UNICOTTON, associação autônoma de pessoas unidas voluntariamente para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida, consolida neste processo, a moderna cotonicultura brasileira.

Após o levantamento efetuado nas pesquisas bibliográfica e de campo foi possível avaliar a implantação das normas ISO pela UNICOTTON, por meio da análise dos eixos temáticos apresentados na metodologia desse estudo.

A informação teórica possibilitou analisar a Qualidade como sendo uma das principais estratégias competitivas nas diversas empresas e nos diversos setores, haja visto que está intimamente ligada à produtividade, a melhoria de resultados e aumento de lucros, através de redução de perdas, do envolvimento de todos na empresa e a conseqüente motivação.

A partir das diversas definições pode-se inferir que qualidade é como o conjunto total de atividades que permitem obter um produto ou serviço dentro de requisitos que atendam às expectativas e necessidades dos clientes, com ótimo custo, dentro do prazo desejado, obtendo melhor resposta, isto é, lucro e satisfação da empresa e do cliente.

As informações teóricas possibilitaram obter dados sobre a cotonicultura, e revelaram que Primavera do Leste, uma região considerada adequada para o cultivo do algodão. Resultado dessa constatação é a evolução da área plantada, da produtividade e produção da cultura, visto que em 2006 em uma área de 36.400 (ha), houve uma produtividade de 3.600 (kg/ha) e 131.040 (ton.), resultado considerado excelente pela cooperativ:



No cerrado, está concentrada 89% da produção nacional de algodão, comprovando o potencial do Centro de Mato Grosso, ou seja, de Primavera do Leste-MT, onde, a UNICOTTON é responsável por 17,4% do algodão produzido no estado, significando 8,9% da produção brasileira, e em termos de exportação a cooperativa é responsável por 8,7% do volume total brasileiro, e exportando para os seguintes países: Uzbequistão, Japão, Suíça, Paquistão, Suriname, EUA, Austrália, Singapura, Inglaterra, Argentina e Paraguai.

Na pesquisa de campo, os eixos temáticos analisados são avaliados a seguir:

a) Processo de implantação da ISO 9001:2000:

No item sobre o processo de implantação da ISO 9001:2000 realizado pela UNICOTTON, foi possível perceber pela informação obtida na entrevista que no início do processo, a algodoeira e o produtor estavam mais preocupados com a comercialização e em obter melhores resultados, e como o sistema cooperativo estava sendo implantado porque não buscá-lo, a certificação iria proporcionar à empresa e ao produtor os benefícios que tornariam o produto mais conhecido e aceito nos mercados interno e externo.

O relato do gerente administrativo confirma essa inferência:

[...] no início fez parte de um pensamento voltado ao mercado, o produtor queria o melhor em termos de algodão e nesta busca concluíram que a certificação seria um grande diferencial. No início, os diretores viajaram para buscar informações que daria o embasamento a esta nova tarefa. [...] Visitando Austrália, Califórnia, nesta busca concluíram que se não fosse criado um diferencial seria difícil concorrer com os produtores mundiais.

O fato de perceber a necessidade de melhorias na implantação do processo de certificação da ISO 9001:2000, evidencia que a busca pela certificação é mais uma ferramenta de apoio à empresa, aos funcionários e produtores que vem para melhorar todos os setores e atividades da empresa.

A implantação de um sistema de qualidade é um processo complexo e, portanto, apresenta diversas vantagens, mas também traz desvantagens; assim, é necessária a elaboração de um levantamento

preciso de todas as variáveis, levando em conta todos os riscos possíveis. As exigências dos clientes e a mudança estrutural da organização são, por exemplo, dois fatores básicos que não podem deixar de ser considerados no processo.

Muitas empresas do setor industrial sofrem forte pressão de seus clientes para a adoção das normas ISO, pois estes passariam indiretamente – e sem custo algum – a agregar valor a seus próprios produtos.(DIRETOR EXECUTIVO)

A certificação gera na empresa uma segurança interna e externa que, cria reflexos em todos os seus setores, como exemplo – a implantação da norma ISO na UNICOTTON, a consolidação do Sistema da Qualidade na empresa somente ocorreu mediante a observância de diversos requisitos fundamentais:

- a) Definir as responsabilidades da Administração. Tal definição abrangeu a Política da Qualidade e os objetivos específicos ligados a ela; responsabilidade e autoridade do pessoal que desempenha e verifica atividades ligadas à qualidade; recursos adequados; representante da Administração; análise crítica pela Administração;
- b) Identificar necessidades de treinamento e providenciar seu fornecimento;
- c) Efetuar a análise crítica do contrato;
- d) Controlar documentos e dados;
- e) Assegurar que todo produto comprado esteja em conformidade com os requisitos especificados;
- f) Controlar todo produto fornecido pelo cliente;
- g) Identificar e efetuar rastreabilidade do produto;
- h) Controlar os processos de qualidade;
- i) Estabelecer indicadores pertinentes, baseado em metodologia específica de pesquisa de satisfação de clientes;
- j) Realizar inspeção e ensaios;
- k) Propiciar situação de inspeção e ensaios;
- l) Controlar produto não - confor
- m) Realizar ação preventiva e corretiva;

- n) Controlar manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega de todo e qualquer produto;
- o) Controlar e manter os registros de Qualidade;
- p) Formar Auditores Internos da Qualidade;
- q) Planejar e implementar Auditorias Internas de Qualidade;
- r) Definir os Serviços Associados estabelecidos;
- s) Implementar e controlar a aplicação de técnicas estatísticas.

A UNICOTTON, optou pela contratação da consultoria externa (no caso, a empresa foi a BRTUV), para conduzir todo o processo de certificação pela norma ISO 9001:2000, no ano de 2003, revelou ser a mais acertada, pois, uma vez tomada a decisão, a implantação se deu dentro de um prazo de tempo relativamente curto, foram apenas 6 meses, sendo que, a maioria das organizações demoram de 1 a 2 anos para conseguir implantar o sistema.

Para a condução do processo contribuíram, sem dúvida, o alto nível de atendimento prestado e a adaptação do sistema à Norma, bem como o total empenho da diretoria, dos coordenadores e dos demais colaboradores, somado à pronta alocação dos recursos necessários.

Segundo informações, os primeiros passos consistiram em:

levantar hipóteses sobre como iniciar a implantação do projeto; investigar preliminarmente se a implantação seria de fato viável; avaliar relações custo-benefício; contratar recursos externos, como, por exemplo, uma empresa de consultoria; fazer um amplo diagnóstico envolvendo tipos de cliente, resultados, processos, documentos disponíveis e escolha da norma.(PRESIDENTE)

Evidentemente, essas providências constituem apenas uma entre tantas maneiras de dar início ao processo de implantação da norma ou de obter consistência para o processo, a escolha sempre decorre da análise das condições e circunstâncias próprias de cada instituição, (MOREJÓN, 2005).

b) Treinamento:

No item sobre treinamento para a implantação da ISO 9001:2000, o relato apresentado traz um importante depoimento. O entrevistado destaca que no início a cultura do algodão estava se tornando expressiva e eles tinham que fazer a toque de caixa e a certificação aconteceu em seis meses. Foi a primeira empresa de algodão no mundo a se certificar em grupo.

[...] no início a Unicotton já começa certificada, pois este diferencial seus diretores foram buscar e desta maneira o processo aconteceu em seis meses e não parou ainda, nos estamos em constante melhoria através de treinamentos e novas implantações para buscar o continuidade de nosso diferencial que e fazer aquilo que nos propomos e com agilidade.(Facilitador)

No momento de implantação da Norma ficou claro por meio do treinamento, que o processo merecia ser tratado como um evento muito especial, e ser aproveitado como mais uma ocasião propícia para a conscientização do valor do sistema da qualidade e da importância de todos conhecerem os numerosos benefícios que sua observância trará à UNICOTTON.

O processo não tem fim, tem que ser contínuo [...] ano a ano tem que ser melhorado [...]. O processo foi adquirido com anos de treinamento. A padronização melhora o processo e ajuda a evitar desperdícios de matérias e tempo, além de resolver problemas [...]. A qualificação é bastante produtiva [...] torna as atividades mais eficiente evitando repetições [...].(CLASSIFICADOR)

A qualidade, dada a sua importância para a vida de uma empresa, deve ser acompanhada de perto pelos administradores. Não há como prescindir disso.

Por meio desse acompanhamento, avalia-se o desempenho da cooperativa como um todo e podem ser tomadas, como maior segurança quanto ao acerto, decisões de ordem financeira, pessoal ou política.(SUPERVISOR FINANCEIRO)

Portanto, a avaliação da qualidade obtida pela UNICOTTON em suas diversas ações não pode ficar submetida a critérios pessoais ou percepções subjetivas, ela precisa ser obtida por meio de documentos consistentes de avaliação, de forte credibilidade – os indicadores.

O sistema ISO possui vários indicadores de qualidade, que possibilitam estabelecer uma correlação correta entre o planejado e o produzido. Esses indicadores só podem ser concebidos quando se conhece o plano estratégico, ou seja, quando os objetivos, a missão e as metas da empresa estão, ou ficam claramente definidos por todos.(COORDENADOR ISO).

Ficou evidente, que há necessidade do estabelecimento de programas específicos de treinamento para a manutenção, a atualização e a ampliação dos conhecimentos e das habilidades dos funcionários.

c) Comparação entre o antes e o depois da implantação da ISO 9001:2000.

Isto fica bem claro conforme o Coordenador da ISO afirma:

[...] a ISO ajuda na organização [...]. Antes não tinha organização no processo, não havia um banco de dados sobre as safras, nem um histórico das safras registrado. Problemas que a Algodoeira tinha e que com a ISO acabam sendo ajustados antes que causem outros. A ISO pode melhorar ano a ano.

[...] o processo de padronização ajuda a melhorar a forma de resolver os problemas dentro da Algodoeira, logo a implantação e a padronização melhora o processo de tomada de decisão.

Constatou-se que a obtenção da certificação gera uma mudança na cultura da empresa, pois segundo informação obtida “é impossível produzir algo com qualidade se não existe o envolvimento de toda a organização nesta tarefa”.

O Quadro 4, mostra sucintamente algumas diferenças dentro da empresa, entre a situação verificada antes da implementação da norma e a verificada depois, isso contribui para que se entenda melhor o comprometimento dos indivíduos ligados à empresa, tanto direta quanto indiretamente.

d) Benefícios proporcionado: i implantação da ISO 9001:2000:

QUADRO 4 – Alterações verificadas na UNICOTTON com a implantação da Norma. Primavera do Leste - MT 2008.

<b>ANTES</b>	<b>DEPOIS</b>
– Falta de clareza quanto ao papel de cada um e à sua atuação na estrutura	– Cargos formalizados (organograma definido)
– Consumo de tempo e trabalho na execução das atividades (sem controle)	– Registro e planejamento das atividades com todos os envolvidos
– Colaboradores sem visão do todo e de cada processo da empresa	– Procedimentos formalizados e disponíveis aos colaboradores
– Poucas reuniões geravam ações sem acompanhamento	– Atas são geradas com prazos e responsáveis por cada ação, permitindo acompanhamento
– Metas não divulgadas	– Metas compartilhadas com todos e analisadas
– Filosofia da empresa conhecida, porém pouco vivenciada	– Formalização da política da qualidade
– Formulário de avaliação sem padrão	– Formalização e padronização dos formulários; inspeção dos conteúdos

Em relação aos benefícios proporcionados pela certificação da ISO 9001:2000 as informações possibilitaram perceber que:

a) Para a empresa a conquista da certificação traz maior competitividade para conquistar clientes mais exigentes; melhora a imagem da empresa; reduz custos devido a menos desperdícios, retrabalho e reposição, gerenciamento operacional mais facilitado devido à normatização, padronização e controles.

b) Para o pessoal (funcionários/empregados/colaboradores) a certificação possibilita maior segurança no trabalho; oportunidades de treinamento; redução dos conflitos entre áreas e etapas do processo produtivo; aumento do desempenho.

A implantação da ISO pela empresa ajudou na melhoria do processo devido aos treinamentos efetuados durante todo o processo de implantação. O colaborador realmente sabia o que estava fazendo. dentro do processo, tornando o mesmo mais eficiente e produtivo evitando repetições para o retrabalho. (SUPERVISOR OPERACIONAL)

c) Para a sociedade a implantação, ou certificação também traz benefícios. “Ela pode ser beneficiada com a certificação das empresas devido às empresas gerarem maior faturamento, conseqüentemente, mais impostos”.

Segue relatando que:

“Empresas mais eficientes têm mais produtividade, portanto desperdiçam menos energia, matérias-primas”.

d) Em termos materiais, pode-se destacar que a padronização melhora o processo, e ajuda a evitar desperdícios de materiais.

Achar a causa dos problemas e resolvê-los com maior facilidade. Depois da implantação começou a ter uma visão antecipada dos problemas antes que eles ocorressem.

A criação de um banco de dados para ter uma documentação onde fica o histórico dos problemas ocorridos e a forma com que ele foi solucionado, facilita, agiliza o beneficiamento e a rastreabilidade, dá condições de verificar a causa de um atraso. A velocidade no processamento com relação a perda de pluma e os problemas sendo resolvidos antes que os mesmos venham a ocorrer. (Facilitador)

e) Em termos financeiros tem-se a redução dos custos de forma geral.

No início do processo o custo de instalação devido aos mecanismos para a rastreabilidade do mesmo, pode parecer inviável. Exemplo disso: arame utilizado para os fardos. Usaremos 300.000 arames, o papel para a rastreabilidade deste fardos custa 0,04 de Real perfazendo um total de 12.000,00 reais. Antes da implantação não havia este investimento, mas hoje, a incorporação deste custo se torna vantagem devido à rastreabilidade. (Facilitador)

Todo produto precisa ser identificado por item, série ou lote durante todos os estágios de produção, entrega e instalação. Assim, caso alguma não-conformidade seja detectada posteriormente, existe a possibilidade de completo rastreamento para que se chegue à origem do erro e sua correção. Portanto, a rastreabilidade é a vantagem da implantação da ISO pela UNICOTTON.

Em relação às normas ISO, há um consenso entre as empresas que as implantam quanto ao fato de que o processo acarreta custos adicionais – o que é plenamente justificável, ou seja, a obtenção de uma qualidade maior é um processo que interfere diretamente na parte financeira da empresa.

Quando a implantação das normas numa instituição, é conduzida com a seriedade necessária e chegam a bom termo, os custos não deveriam ser vistos como uma forma de prejuízo. Nesses casos, ocorre o oposto: eles trazem numerosos benefícios para a instituição, desde os primeiros instantes em que se procede ao envolvimento de funcionários, pois, à medida que a produtividade é melhorada, o investimento inicial fornece retorno na forma de serviços aprimorados e custos operacionais reduzidos, (CARVALHO, 2005).

Convém lembrar também, que:

- a) 68 por cento da perda de clientes têm como razão a má qualidade do serviço;
- b) dos clientes insatisfeitos, apenas cerca de 5 por cento fazem efetivamente uma reclamação;
- c) os poucos que de fato reclamam continuarão sendo clientes se o problema for solucionado;
- d) a insatisfação de um cliente é reportada a dezesseis pessoas e a satisfação, a apenas quatro;
- e) 65 por cento dos negócios de uma empresa vêm de clientes já existentes e não de novos, (MOREJÓN, 2005, p.195).

No caso analisado, o mais correto seria que a empresa falasse em investimento e não em custo. Uma vez implantado o sistema de qualidade pode-se perceber que houve uma melhoria na empresa e que o investimento financeiro inicial mostrou-se compensador, como demonstrado pelas entrevistas.

Procurando avaliar se a ISO 9001:2000, poderia ser implantada nas demais algodojeiras dos cooperados e quais seriam as sugestões e/ou comentários do responsável pela implantação do processo na empresa, obteve-se a seguinte resposta:

Os resultados obtidos até agora são alentadores, o que nos faz crer que um número cada vez maior de empresas pode adotar as normas para que a qualidade seja alcançada/encarada com toda a seriedade. Portanto, o grande desafio, mais do que conceitual, é o do comprometimento de todos em prol da qualidade. Somente com esse comprometimento, acompanhado da permanente renovação de hábitos e costumes, será possível fazer frutificar a aplicação das normas ISO 9001:2000 na UNICOTTON.(PRODUTOR)

Verifica-se que toda mudança gera, de início, dúvidas, conflitos, insegurança. Porém, com informação, treinamento e preparo a empresa conseguiu implantar a NBR ISO 9001:2000, e comprometer a equipe toda no



processo, uma vez que a implantação da norma trouxe bons resultados para todos, inclusive sendo reconhecidos pela qualidade que produzem, ganhando em 2005 o prêmio INOVAÇÃO TECNOLÓGICA pela Organização das Cooperativas Brasileiras e Revista Globo Rural. Assim, a trajetória, demonstra que sua implantação gerou eficiência e produtividade, logo, se puseram a defender sua implantação com adaptações à empresa.

## **5. CONCLUSÃO**

Do estudo foi possível concluir que:

Possuir o certificado não implica inexistência de erros, porém, quando ocorrem os problemas estes podem ser rastreados a fim de que a empresa consiga trabalhar e lidar com eles, evitando-os futuramente. Para tanto, a UNICOTTON faz um acompanhamento periódico visando à implantação de ações corretivas.

O que levou a UNICOTTON buscar e implantar a certificação foi ter um diferencial para competir no mercado do algodão, tanto nacional quanto internacional e este processo colaborou com a gestão nos processos. Hoje os cooperados estão produzindo algodão de primeira qualidade reconhecido no mercado nacional e internacional. Tanto que em 2005, ganhou o prêmio de INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.

Considerando que o processo de implantação tornou-se extremamente sem custo, pois as pessoas envolvidas estão tão acostumadas que ficam apenas questões de treinar os facilitadores e aplicar. O comprometimento, acompanhado da permanente renovação de hábitos e costumes, será possível fazer frutificar a aplicação das normas ISO 9000 nas demais Algodoeiras que fazem parte da UNICOTTON.

Graças aos benefícios trazidos para a UNICOTTON em geral, as normas ISO, concebidas originalmente para a certificação de processos industriais, tiveram sua aplicação estendida a diversos outros campos de atividades. No entanto, as especificidades de cada um deles geraram interpretações divergentes de tal modo que se tornou imprescindível elaborar guias próprios para orientar

com maior clareza os interessados e propiciar-lhes meios de aplicar as normas ISO com uniformidade e maior eficiência.

A certificação dentro das algodozeiras permitiu um melhor controle e uma garantia de que se está cumprindo o que foi proposto, desta forma uma poderosa ferramenta para a empresa que deseja se posicionar no mercado que a cada dia se torna mais exigente e com alto poder aquisitivo.

A empresa continua sempre preocupada com a melhoria contínua, sendo assim, a diversidade de estudos na área deve ser constante, onde, estudos de impactos tecnológicos, melhoria nas condições de trabalho, melhoria nos processos de produção e classificação de algodão impactos ambientais, entre outros, são fundamentais para continuidade de crescimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, L. C. G. **Organização, sistema e método e as modernas ferramentas de gestão organizacional:** arquitetura, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia. São Paulo: Atlas, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** Informações e documentação: referências – elaboração. Rio de Janeiro , 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9001:** Sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9002:** Sistemas da qualidade: modelo para garantia da qualidade em produção, instalação e serviços associados. Rio de Janeiro, 1994.

BARÇANTE, L. C. **Qualidade total:** uma visão brasileira. Rio de Janeiro: Campus,1998.

BELTRÃO, N. E. de M. **Informações sobre o algodão no Brasil:** situação, problemas, perspectivas e possíveis soluções. Campina Grande: CNPA-Embrapa, 1996. 20p (Embrapa-CNPA. Documentos, 48).

BLY, R. W. **Keeping clients satisfied**: make your business more succesful and profitable. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1993.

CAMPOS, V. F. **TQC - Controle da Qualidade Total**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

CARVALHO, M. M. de.... (et al.). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Produção brasileira de algodão**. Brasília, maio de 1997.

CONAB. **Indicadores da agropecuária**. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 05 fev. 2007.

CONAB. **Indicadores da agropecuária**. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 05 fev. 2007.

CUNHA, J. C. da. Introdução à qualidade e produtividade. In: BULGACOV, S. (Org.). **Manual de gestão empresarial**. Cap. 3, p.100-139. São Paulo: Atlas, 1999.

CROSBY, P. B. **Qualidade sem lágrimas**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1992.

DEMING, W. E. **Qualidade**: a revolução da administração. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

EMBRAPA. **Cultura do algodão no cerrado**. Disponível em: <[www.cpac.embrapa.br](http://www.cpac.embrapa.br)>. Acesso em: 13 out. 2007.

FARINA, E. SUDCOOP: diversificação bem-sucedida. In. ZYLBERZTAJN, D. **Estudos de casos em Agribusines**. Porto Alegre, Ortiz, 1993. p. 15-39.

FEIGENBAUN, A. V. **Total quality control**. 3. ed. New York: McGraw Hill, 1983.

FEIGENBAUM, A.; FEIGENBAUM, D. O. **Poder do Capital Gerencial** – como utilizar as novas determinantes da inovação, da rentabilidade e do crescimento em uma exigente economia global . São Paulo: Qualitymark, 2003. 248p.

FERREIRA, G. B. et a. **O estado atual do agronegócio do algodão no Brasil**: histórico, situação atual e perspectiva de expansão, especialmente no Nordeste. Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2005. (Embrapa Algodão. Documentos, 143).

FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J. Diversificação e Competitividade nas Cooperativas Agropecuárias, **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 8, n. 4, 2004.

LEITE, F. C. T., PINHEIRO, L. E. L., **Produção e Gestão Agroindustrial**/ coordenação de Fernando Cesar Bauer e Fernando Miranda de Vargas Junior. Campo Grande – MS, Ed. Uniderp 2005 pg 145....164.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade: A VISÃO ESTRATÉGICA E COMPETITIVA**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Anuário estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro, 1974.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Rio de Janeiro, 1991/2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2007.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Rio de Janeiro, 2002/2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2007.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2007.

JORNAL DA ABRAPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO. **Associação incentiva estudo e pesquisa do algodão visando mais qualidade**. n. 75, ano VII, abr. 2006.

JURAN, J. M. **Controle da qualidade**. São Paulo: Makron Books/McGraw-Hill, 1992.

KOURI, J. Cultivo do algodão herbáceo na agricultura familiar. **Embrapa Algodão**, Sistemas de Produção, 1, 2. ed., set. 2006

LIKERT, R. **Novos Padrões de administração**. 2. ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1979.

MARTINS, P. T. **Dicionário Verbo Multilíngüe de Economia Gestão e Comércio**. 1 ed. São Paulo: Editora Verbo, 2007.

MARSHALL Junior, I. **Certificação Ambiental em empresas industriais: o caso Bayer e os reflexos na conscientização de seus funcionários e famílias**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, 35(3), maio/jun 2001.

MARSHALL Junior, I. et all. **Gestão da Qualidade**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MELLO, F. J.; RICCI, R. **Cooperativas de leite de Minas Gerais: um panorama da situação atual frente à internacionalização dos mercados**. Belo Horizonte: PUC-MG, 1996. 95p. Trabalho não publicado

MENDONÇA, E.R. de. **Manual do produtor e do beneficiador do algodão**. Brasília: Nacional, 1973.

MIGUEL, P. A. C. **QUALIDADE**: enfoques e ferramentas. São Paulo, Arteliber Editora, 2001

MOREJÓN, M. A. G. A implantação do processo de qualidade ISO 9000 em empresas educacionais. **Tese em História Econômica**. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2005.

NBR ISO 8402. **Gestão da qualidade e garantia da qualidade**: terminologia. Rio de Janeiro, ABNT, Dez/1994.

OLIVEIRA, O. J. (org) et all. **Gestão da Qualidade**: Tópicos avançados. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2004.

PALADINI, E. P. **Qualidade total na prática**: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PASSOS, S. M. de Godoy. **Algodão**. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.

SECRETARIA DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO. SAFRA 2005/2006 DAS CULTURAS DE SOJA, MILHO, ARROZ, ALGODÃO, SORGO, TRIGO, MILHETO, UVA (HA/KG/TON.) E PASTAGENS, PRIMAVERA DO LESTE-MT, 2007.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**. São Paulo: Atlas, 1993.

TAKIZAWA, E. k. Entraves para a cultura do algodoeiro em sistemas de plantio



direto. In: ENCONTRO DE PLANTIO DIRETO NO CERRADO, 8. , 2005, Tangará da Serra. **Anais...** [ S.I.]: APDC, 205. p. 128- 133.

TAKEYA, D.M. **Um outro nordeste**: o algodão na economia do Rio Grande do Norte (1880-1915). Fortaleza: BNB/ETENE, 1985. (Documentos do Nordeste, 4).

TEBOUL, J. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

## **APÊNDICE**

## APÊNDICE A – Roteiro de entrevista

- 1) Como foi o processo de implantação da ISO 9001:2000?
- 2) Houve treinamento para a implantação deste processo?
- 3) Poderia mostrar/apontar sucintamente algumas diferenças, dentro da empresa, entre a situação verificada antes da implementação da ISO 9001:2000 e a verificada depois?
- 4) Quais foram os benefícios que a implantação da ISO proporcionou para:
  - Empresa;
  - Pessoal (funcionários);
  - Sociedade;
- 4.1) Em relação aos benefícios materiais e financeiros pode comentar?
- 4.2) Em relação à qualidade dos produtos e serviços, o que tem a falar?
- 5) Sabe-se que a implantação deste tipo de processo é lenta. No caso da UNICOTTON, quanto tempo levou para completar o processo de implantação da ISO 9001:2000?
- 6) A implantação já está finalizada (efetuada/acabada) ou ainda existe algum mecanismo de melhoria que deve ser constantemente observado neste processo?
- 7) Com a implantação da ISO 9001:2000 houve alguma redução nos custos da empresa?
- 8) A ISO 9001:2000 pode ser implantada nas demais algodojeiras dos cooperados?
- 9) Em relação ao processo de implantação da ISO 9001:2000 efetuado na UNICOTTON tem alguma sugestão ou comentário?

Obrigado pela colaboração.

...../...../.....