



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**

**CAMPUS CUIABÁ – BELA VISTA**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**LEIDE DAYANE RODRIGUES DE SOUZA**

**DIFICULDADES DA IMPLANTAÇÃO DE UM SGQ BASEADO NA NORMA ISO  
9001:2008 EM UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS.**

**CUIABÁ – MT  
JUNHO/2015**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO.**

**CAMPUS CUIABÁ – BELA VISTA**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**LEIDE DAYANE RODRIGUES DE SOUZA**

**DIFICULDADES DA IMPLANTAÇÃO DE UM SGQ BASEADO NA NORMA ISO  
9001:2008 EM UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS.**

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Cuiabá - Bela Vista, orientado pelo Prof. Msc. Luzilene Aparecida Cassol.

**CUIABÁ – MT  
JUNHO / 2015**

Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte. IFMT Campus  
Cuiabá Bela Vista  
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra

S729d

Souza, Leide Dayane Rodrigues de.

Dificuldades da implantação de um SGQ baseado na norma ISO 9001:2008 em uma indústria de bebidas/ Leide Dayane Rodrigues de Souza.\_ Cuiabá, 2015.

19 f.

Orientador (a): Prof. Msc. Luzilene Aparecida Cassol

TCC (Graduação em Engenharia de Alimentos)\_ Instituto Federal de Educação  
Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

1. Gestão da qualidade – TCC. 2. Certificação – TCC. 3. Água mineral - TCC. I.  
Cassol, Luzilene Aparecida II. Título.

IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA

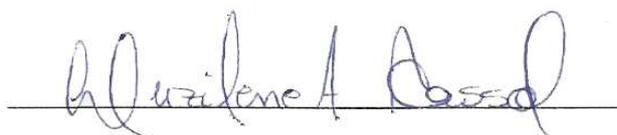
CDU 366.544

CDD 658.562

**LEIDE DAYANE RODRIGUES DE SOUZA**

**DIFICULDADES DA IMPLANTAÇÃO DE UM SGQ BASEADO NA NORMA ISO  
9001:2008 EM UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS.**

Trabalho de Conclusão de Curso em BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá Bela Vista como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado. Aprovado em: 23 de Junho de 2015.



**Luzilene Aparecida Cassol**

Professor Orientador – IFMT Cuiabá – Bela Vista



**Daniela Fernanda L.C. Cavenaghi**

Professor(a ) Convidada – IFMT Cuiabá – Bela Vista



**Marcelo Aparecido Martins**

Professor (a) convidado – UNIVAG

**CUIABÁ- MT**

**JUNHO/2015**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por ter me dado sabedoria, saúde e força para superar as dificuldades. A esta Instituição, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior. A minha Orientadora Professora Msc. Luzilene Cassol, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. Ao meu Co-Orientador Professor Dr. Marcelo Martins, pelo apoio e incentivos.

Aos meus pais, Paulino dos Reis e Janete Rodrigues, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Serei grata eternamente por tudo que fizeram e fazem por mim. Os amos de mais. Aos meus irmãos Paulino Filho e Leislhe Patrícia, pelo apoio e paciência durante esses cinco anos.

Aos meus anjos da guarda que me ajudaram na correria de final de curso Keyla Rodrigues e Célio, obrigada meus grandes amigos pelo grande apoio e força nesse momento tão atordoado que passei.

Aos meus queridos amigos Jessica Karoline, Marianne Reis, Rogério Zampiere, Mauricio Correa, Erika Costa, Isabela Pacheco, que fizeram parte desse sonho realizado, agradeço pelas risadas, choros, e amizade que nesses cinco anos compartilhamos e que essa amizade aqui brotada nos persiga por toda vida. Vocês estarão sempre em meu coração. Obrigada pelo companheirismo e amizade.

Enfim, a todos aqueles que direta e indiretamente contribuíram com mais uma etapa concluída e minha vida.

Deixo aqui meu muito obrigada.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1. GRÁFICO 1.....	14
2. GRÁFICO 2.....	15
3. GRÁFICO 3.....	16

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS**

TQC – Total Quality Control (Controle da Qualidade Total)

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

ISO – International Organization for (Organização Internacional para Padronização)

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

SG – Sistema da Qualidade

PDCA – Planejar Executar Verificar e Atuar

RD – Representante da Direção

PSQ – Procedimento do Sistema da Qualidade

MGQ – Manual de Gestão da Qualidade

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	9
<b>2. METODOLOGIA</b>	10
<b>2.1. ESTUDO DE CASO</b>	11
<b>2.2. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DA QUALIDADE</b>	11
<b>2.3. PREPARAÇÃO E ORGANIZAÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO</b>	12
<b>3. RESULTADO E DISCUSSÃO</b>	13
<b>4. CONCLUSÃO</b>	17
<b>5. REFERÊNCIA</b>	17



## DIFICULDADES DA IMPLANTAÇÃO DE UM SGQ BASEADO NA NORMA ISO 9001:2008 EM UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS.

SOUZA, Leide Dayane Rodrigues<sup>1</sup>  
CASSOL, Luzilene Aparecida<sup>2</sup>  
MARTINS, Marcelo Aparecido<sup>3</sup>

### RESUMO

A qualidade deve ser uma preocupação de qualquer organização que queira sobreviver no mercado atual. O Controle da Qualidade Total (TQC), é um sistema gerencial que envolve todas as pessoas de todos os níveis de organização, mostrando uma alternativa bastante eficaz para se obter os níveis de qualidade desejáveis pelos clientes e ter agilidade para acompanhar as mudanças rápidas do mercado. No Brasil, as estatísticas mostram que o setor de serviços de qualidade vem aumentando sua participação nas últimas décadas e que há uma tendência das empresas no segmento, de alimentação para coletividade, implantarem um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). Nesse Contexto o objetivo deste artigo é demonstrar as vantagens e melhorias geradas por uma eficiente implantação de SGQ, utilizando como ferramenta a norma ISO 9001, em uma indústria de água mineral e as dificuldades encontradas para obter sua certificação.

**Palavras-chave:** Gestão da qualidade, Certificação, Água mineral.

### ABSTRACT

## DIFFICULTIES OF IMPLEMENTATION OF A QMS BASED ON THE STANDARD ISO 9001:2008 IN A BEVERAGE INDUSTRY.

Quality should be the concern of any organization that wants to survive in the current market. The Total Quality Control (TQC) is a management system that involves all people of all levels of organization, shows to be a very effective alternative to achieve the quality levels desired by customers and have agility to keep up with rapid changes market. In Brazil, the statistics show that the quality of the service sector has increased its share in recent decades and there is a tendency of companies in the segment of power to the community, deploy a Quality Management System (QMS). In this context the aim of this article is to demonstrate the advantages and improvements generated by an effective implementation of QMS, using as a tool to ISO 9001 in a mineral water industry and the difficulties encountered in obtaining your certification.

**Keywords:** Quality management, Certification, Mineral water.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Engenharia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT).

<sup>2</sup> Professora Msc. Do Curso de Engenharia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT).

<sup>3</sup> Professor Msc. UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

## 1. INTRODUÇÃO

Em toda história da humanidade, a água é um elemento essencial, podendo ter utilizações distintas. Na medida em que a civilização evoluiu, surgiram novas formas de utilização da água, com vistas ao seu uso econômico. Com a evolução da base econômica da sociedade, a água adquiriu valor de mercado e, conseqüentemente, abrangeu sua gama de possibilidades de aproveitamento, tornando-se um negócio atraente e lucrativo. Iniciou-se assim, um processo de exploração do uso da água, especificamente da “água mineral”, a qual teve seu conceito gradativamente, modificado, em função das diferentes demandas sociais. O Brasil goza da condição de detentor das maiores reservas de água potável do planeta. Dessa forma, torna-se imprescindível o estudo do mercado consumidor da água mineral. (VIGGIANO, 2002).

O mercado brasileiro de águas engarrafadas vem atraindo a atenção de gigantes, uma vez que o país é sétimo maior consumidor mundial do produto, com três bilhões de litros em 2000, segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 200). Enquanto o maior consumidor de água engarrafada – os Estados Unidos – ostentou um índice de 34% entre 1999 e 2000 o Brasil ampliou suas vendas em nada menos que 108% no mesmo período, saltando para um acumulado de 130% até o ano de 2014. Os fatores que levaram a isso são vários, desde a insatisfação do consumidor com a água dos sistemas públicos de abastecimento até a proliferação de distribuidores do produto, que popularizaram os garrafões de 20 litros entre os supermercados de periferia. Além disso, há a escassez de água, principalmente no Nordeste, que faz de Pernambuco o segundo maior consumidor de água mineral do País, perdendo apenas para São Paulo. No Recife, por exemplo, a água mineral é questão de sobrevivência e o consumo por pessoa supera o dos Estados Unidos. (DNPM, 200).

Em busca de destaque e permanência no mercado as empresas buscam se qualificarem através de sistema de qualidade bem desenhado e bem gerido além de certificações, a fim de demonstrar aos clientes a sua capacidade de fornecer produtos e serviços de qualidade.

O Controle da Qualidade Total (TQC) procura atender aos objetivos da empresa, dentre eles a satisfação das necessidades de todas as pessoas, sendo que tais necessidades mudam continuamente tornando o consumidor moderno

cada vez mais exigente. Por isso, as empresas necessitam estar sempre se desenvolvendo, melhorando e criando novos produtos ou serviços. Para a melhoria contínua são necessários processos novos, melhores, fáceis, baratos, e mais rápidos que os dos concorrentes. A garantia da qualidade é uma função da empresa que visa confirmar se todas as atividades da qualidade estão sendo conduzidas da forma requerida e se todas as ações necessárias para o atendimento das necessidades dos clientes estão sendo orientadas de maneira completa e adequadas.

A implantação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) não pode apenas estar presente dentro da empresa que o desenvolve, devem atingir a todos os envolvidos no processo produtivo, inclusive aqueles que prestam serviços para a contratante.

Os Princípios de Gestão da Qualidade são regras fundamentais e abrangentes para conduzir e operar uma organização, visando melhorar continuamente seu desempenho em longo prazo, por ter o foco centrado nos clientes, e encaminhando as necessidades de todas as partes interessadas (MELLO, 2002).

O objetivo essencial das normas tipo ISO 9000 é garantir que o sistema operacional seja capaz de produzir as saídas a que se propõe dentro dos limites dados pelas tolerâncias das especificações. Podem ter um efeito em termos de marketing de serviços e um importante papel na motivação e no moral dos colaboradores internos. Dependendo do cliente a quem se serve a certificação ISO 9000 pode ser condição qualificadora para o fornecimento e a prestação do serviço. Pode-se dizer que nos dias atuais, a implantação de um Sistema da Qualidade em uma empresa de serviços passa a ser valor agregado essencial e não mais diferencial.

O objetivo desse artigo é acompanhar a implantação do Sistema da Qualidade ISO 9001:2008, em uma indústria de água mineral, localizada na Cidade de Santo Antonio do Leverger no estado de Mato Grosso.

## **2. METODOLOGIA**

A presente pesquisa emprega como metodologia o método qualitativo de avaliação, que se caracteriza por um maior foco na compreensão dos fatos do que

na sua mensuração em estudos de casos (LAZZARINI, 1995). Essa metodologia também pode ser empregada, segundo (DONAIRE, 1997), quando se deseja ampliar o conhecimento sobre determinado assunto, no caso desta pesquisa, a implantação do Sistema da Qualidade em indústria de água mineral.

Segundo (YIN, 2001), o estudo de caso se propõe a investigar um fenômeno contemporâneo (neste caso um Sistema da Qualidade) dentro do seu contexto real (indústria de água mineral), onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos, lançando-se mão de fontes de múltiplas evidências, como entrevistas, arquivos, documentos, observações e entre outras.

O foco deste trabalho está na análise holística de processos, procedimentos e atividades para implantação de um Sistema da Qualidade de uma organização, relacionados com os indivíduos que a compõe.

Neste estudo de caso, as evidências objetivas foram obtidas por meio de coleta documental e da observação encontrada.

## 2.1 ESTUDO DE CASO

A empresa, onde se realizou a implantação do Sistema da Qualidade (SQ) ISO 9001:2008 pertence ao ramo de serviço em envase de água mineral, sua matriz localiza-se na Cidade de Santo Antonio de Leveger no estado de Mato Grosso. Há mais de 03 anos atuando no mercado, possui mais de 12 distribuidores Fidelizados, situados na grande Cuiabá, e em cidades do interior e da região do Mato Grosso. Contando com a colaboração de mais de 30 funcionários, entre estes do nível corporativo, tático e operacional.

A unidade operacional, onde o Sistema da Qualidade ISO 9001:2000 foi implantado, possui aproximadamente, 15 colaboradores, é considerada empresa de médio porte. Atende, em média, 10 clientes por dia o que varia na quantidade de caminhão carregado no dia.

## 2.2. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DA QUALIDADE

Para a empresa, a necessidade primária da implantação do SQ se deu a partir do momento em que novas empresas surgiram no mercado aumentando a disputa entre os clientes.

Visando melhorar seu produto e processos que atenta aos conhecimentos de

mercado, a empresa decidiu implantar um sistema da qualidade com base na ISO 9001. Outros fatores determinantes para a busca da certificação foram às crescentes exigências dos clientes, em sua maioria grandes empresas ligadas a indústria alimentícia.

Estas empresas, muitas delas exportadoras, já haviam iniciado, por exigências comerciais, o seu processo de certificação e como tal necessitavam possuir fornecedores qualificados. A empresa percebeu a nova orientação do mercado e deu início a elaboração do seu sistema de gestão da qualidade

### 2.3 PREPARAÇÃO E ORGANIZAÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO

A implantação do SQ na organização em estudo baseou-se no Ciclo PDCA e apresentou quatro fases distintas. A importância desta prática é confirmada por PIERACCIANI (1996), pois os passos do PDCA têm que estar presentes desde as definições das primeiras etapas aos resultados do projeto de implantação da qualidade.

Na fase um, de planejamento, definiu-se, por meio de reunião com a alta direção da empresa, qual unidade de negócio seria preparada e organizada para a implantação do SQ.

Em seguida, contratou-se um consultor, o qual auxiliou no mapeamento das características da empresa bem como no aporte de metodologias, na polarização das ações, nas correções e melhorias do sistema, compartilhando de sua experiência em analisar de forma crítica os balizadores do processo. Envolveu-se também, na estruturação de todas as etapas das fases posteriores.

Concomitantemente, definiu-se e estabeleceu-se o Representante da Direção (RD), responsável por todos os processos de implantação do SQ. O RD do Sistema da Qualidade, dentro da hierarquia organizacional, assumia o cargo de Gerente da Qualidade e atuava há 4 anos nesta empresa, fator importante para conhecer e entender sua estrutura e processos, além de ter acesso facilitado em todos os departamentos e na unidade operacional da organização, sem problemas de relacionamento, sendo respeitado e aceito por todos. Desenvolvia, além de todas as suas atividades, as relacionadas com a implantação do SQ.

Por ter o RD poder de decisão e por representar a alta direção nos assuntos referentes ao SQ da organização tornou-se facilitado o cumprimento dos cronogramas dos processos de qualidade. Neste contexto, seu papel foi o de

participar das decisões estratégicas da empresa, além de assegurar a implantação e melhoria do sistema, servindo como interface com o meio externo e a alta direção, relatando o seu desempenho, de modo a gerar ações de melhoria.

Estipulou-se o tempo para execução e finalização do trabalho, em 7 meses e, com a definição do cronograma de atividades a serem desenvolvidas a cada etapa, do órgão certificador responsável pela pré-auditoria e a auditoria final de certificação.

A implantação do SQ ocorreu de maneira apropriada, segundo as exigências e requisitos da norma ISO 9001:2000, o que permitiu a certificação da organização no prazo pré-determinado. Sendo assim, este resultado corrobora plenamente com objetivo específico proposto de verificar a eficácia dos processos e procedimentos implementados.

Definiu-se, também nesta fase, o comitê da qualidade, composto por quatro colaboradores da organização, de diferentes departamentos, cujo papel era participar de reuniões para discutir e aprimorar as estratégias de implantação, analisar as não conformidades evidenciadas nos processos, definir as ações corretivas e melhoria contínua do sistema que estava em fase de implantação. Tais reuniões ocorriam pelo menos uma vez por semana, com duração média de quatro horas e, geralmente, após o horário normal do expediente de trabalho, para que todos pudessem participar.

A criação deste comitê teve também, o objetivo de facilitar que as informações e conhecimentos a respeito do Sistema da Qualidade atingissem e envolvessem todos os departamentos da organização, chegando até os mais baixos níveis hierárquicos. Realizou-se auditorias internas da qualidade com a finalidade de documentar as evidências objetivas, de determinar se as disposições planejadas para a realização do serviço apresentavam conformidade com os requisitos do SQ estabelecidos pela organização e, verificou-se o sistema estava sendo implementado e mantido eficazmente.

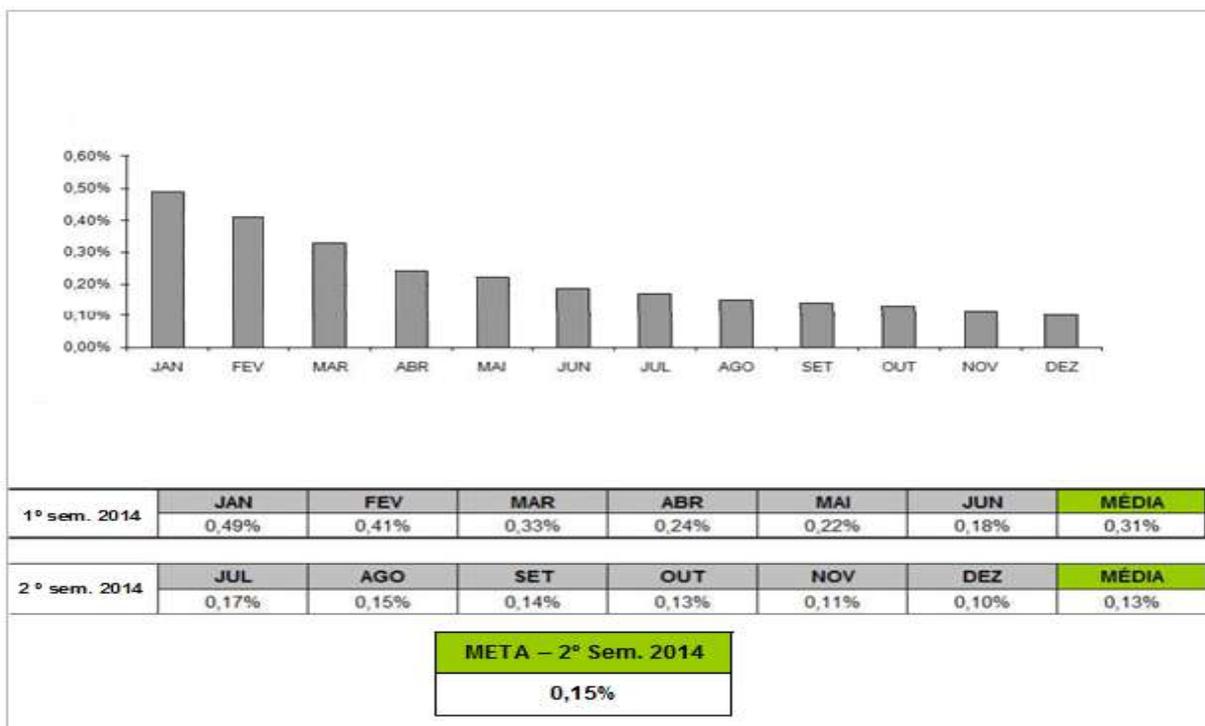
Atendendo a algumas das exigências da NBR ISO 9001:2000, ainda na fase de planejamento, definiu-se a política da qualidade, com foco na satisfação do cliente, melhoria contínua dos processos e eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, sendo apropriada ao propósito da organização.

Após o planejamento, iniciou-se a 2ª fase da implantação, relacionada ao

desenvolvimento e execução dos processos do SQ, estabelecendo os objetivos e metas da qualidade para cada departamento, as estratégias para atingi-las e elaborando os Procedimentos do Sistema da Qualidade (PSQ). Contemplando todas essas informações e a descrição da interação entre os processos do Sistema de Gestão da Qualidade, criou-se, então, o Manual de Gestão da Qualidade (MGQ), que era periodicamente revisado e atualizado.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

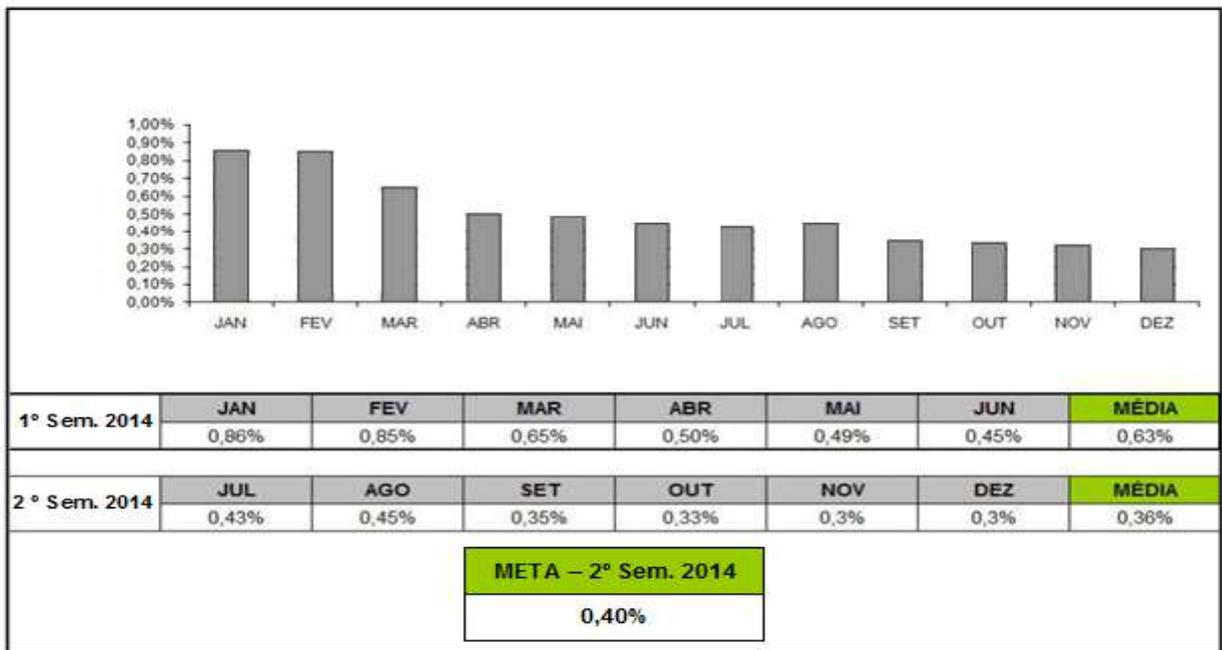
Após seis meses de implantação foram estabelecidas a política e os objetivos da qualidade. Foi um marco para o sistema, pois desenvolveu-se metas e indicadores para os principais processos, direcionando as atividades de toda a empresa.



**Gráfico 1** – (Porcentagem de reprovação dos garrafões)

Conforme gráfico 1 alcançou-se a meta de redução de reprovações dos garrafões. Dentre os fatores contribuintes para este processo destacam-se as melhorias de processo, treinamentos técnicos, e as campanhas para redução de perdas.

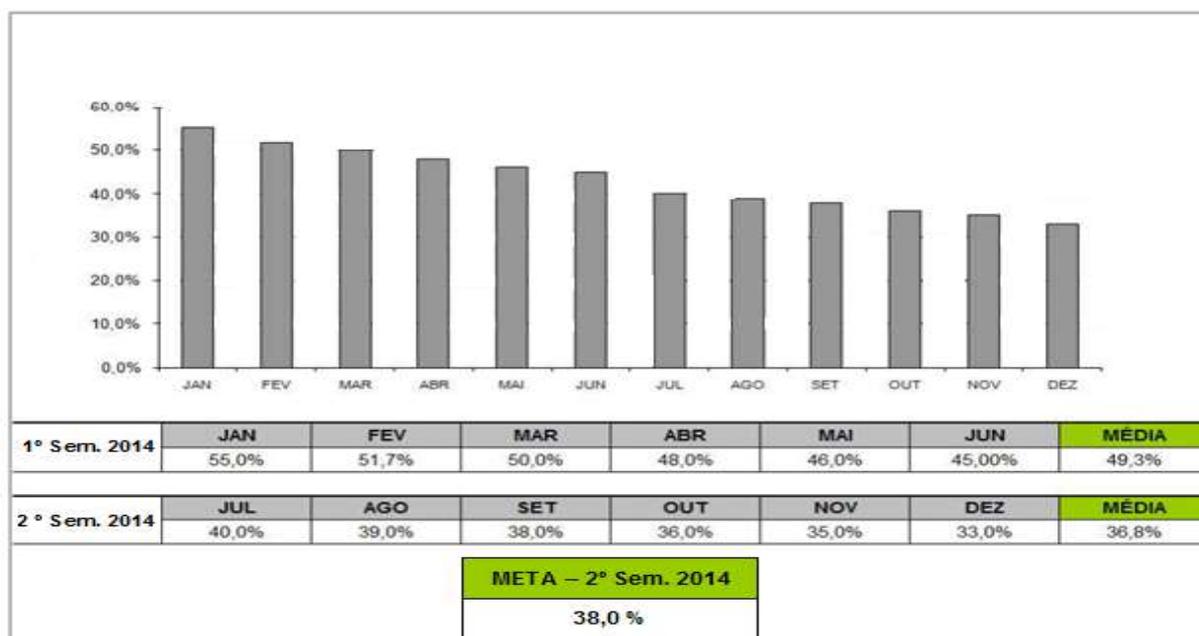
O gráfico 2 mostra o alcance da indústria na meta de devoluções de produtos. Dentre os fatores contribuintes para este processo destacam-se análise crítica dos pedidos antes de sua aceitação, critérios claramente definidos para inspeção dos produtos durante seu processo e melhor compreensão das necessidades do cliente.



**Gráfico 2** - (Porcentagem de devolução de produtos).

Para a indústria obter esse resultado ela elaborou um sistema que alcança-se todos os seus distribuidores atingindo seu principal ponto o armazenamento e distribuição, oferecendo treinamento para melhorias com o armazenamento e conservação do produto, para que o mesmo pudesse chegar a casa do consumidor de maneira higiênica e em boas condições de consumo.

O gráfico 3 apresenta o alcance da meta de Controle de Produção. Onde percebeu-se um controle maior no processo de produção depois da Implantação do Sistema, tendo uma melhoria significativa se comparando com a anterior. Um dos fatores que contribuirão para o alcance da meta foi à aplicação de treinamentos para os colaboradores e a demonstração da importância de um bom controle na produção para um eficaz produto.



**Gráfico 3** – (Elaborado pelo Autor do TCC, 2015)

Pode-se afirmar que a satisfação do cliente é diretamente proporcional à sua percepção e inversamente proporcional à sua expectativa, ou seja, quanto maior for a percepção, maior será a satisfação do cliente e quanto maior a expectativa, maior a possibilidade de o cliente ficar insatisfeito ou frustrado.

Na tentativa de cumprir os objetivos estudados, foi desenvolvido um instrumento de pesquisa por meio de uma ficha de avaliação, onde todos os funcionários preencheram colocando suas observações sobre a melhoria após a implantação do Sistema de Qualidade. Depois foi recolhida a ficha e feita a análise dos resultados. Que nos permitiu perceber a melhoria após a implantação.

A implantação do Sistema da Qualidade proporciona adequar os processos e procedimentos empregados na prestação de serviços, entretanto, as melhorias devem ser contínuas mesmo após a certificação.

Os programas de gestão baseados nas normas NBR ISO 9001 pressupõem um envolvimento de todos os membros da organização no cumprimento de metas e diretrizes focadas nos clientes e, no entanto, o que se observou com mais frequência é o abandono total ou parcial dos processos e procedimentos implantados.

Aplicar as ferramentas da qualidade, segundo a situação, proporcionam melhor avaliação e acompanhamento dos resultados obtidos para a elaboração das ações estratégicas. O não comprometimento da alta direção, o não envolvimento de todos os membros da organização, tendo como visão estratégica

o foco no cliente, e um sistema baseado em pessoas e não em processos dificultam a implantação das melhorias contínuas.

A mudança da cultura organizacional é de fundamental importância para que a qualidade seja tida como filosofia e não apenas como uma prática necessária. Todo serviço depende e necessita de clientes; investimentos a curto, médio e longo prazo para atender as necessidades e mais importante surpreender as expectativas são imprescindíveis para a fidelização dos clientes e crescimento da organização.

#### **4. CONCLUSÃO**

A empresa, após uma pré-auditoria de certificação, foi detectada não conformidades que poderiam comprometer a certificação. Desta forma, a Alta Direção optou por formular um plano de ação e depois submeter-se a nova auditoria, visto a complexidade da Norma e os custos envolvidos numa certificação.

#### **5. REFERÊNCIAS**

DANAIRE, Eduardo C. **Implantação do sistema da qualidade e processo de certificação ISO 9001:2008**. São Paulo: USJT, 1997, 137p.

LAZZARINI, Sérgio Giovanetti. **Aplicabilidade e limitações do método para fins de pesquisa economia e empresas**. São Paulo, v.2, n.4, p.17-26, out/dez, 1995.

MELLO, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2002, 34p.

PIERACCIANI, Valter. **Qualidade não é mito e dá certo**. 2º Ed, São Paulo: 2004, 87p.

STACHELSKI, Leandro. **O impacto da implantação da estratégia de gestão da qualidade**. 1º Ed, Florianópolis: Atlas, 2003. 43p.

VIGGIANO, Celeste Elvira. **Como funciona o setor de alimentação coletiva no Brasil**. Rio de Janeiro, Nutrição Brasil, 2002, p.26-27.

YIN, Carlos Henrique Pereira. **ISO 9001:2008: Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.** São Paulo: Atlas, 2001, 39p.