

DURVAL LAVIERI FILHO

USO DE CONCEITOS BÁSICOS DE MELHORIA CONTÍNUA E  
FERRAMENTAS DA QUALIDADE COMO PREMISSA PARA O  
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DA MICRO E PEQUENA  
EMPRESA: UMA ABORDAGEM EMPÍRICA.

São Paulo  
2011

DURVAL LAVIERI FILHO

**USO DE CONCEITOS BÁSICOS DE MELHORIA CONTÍNUA E  
FERRAMENTAS DA QUALIDADE COMO PREMISA PARA O  
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA MICRO E PEQUENA  
EMPRESA: UMA ABORDAGEM EMPÍRICA.**

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

São Paulo  
2011

DURVAL LAVIERI FILHO

**USO DE CONCEITOS BÁSICOS DE MELHORIA CONTÍNUA E  
FERRAMENTAS DA QUALIDADE COMO PREMISA PARA O  
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE À MICRO E PEQUENA  
EMPRESA: UMA ABORDAGEM EMPÍRICA.**

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

Orientador:  
Prof. Dr. Adherbal Caminada Netto

São Paulo  
2009

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor doutor Adherbal Caminada Netto pela orientação neste trabalho e pelos ensinamentos passados nas aulas proferidas no curso do PECE.

A todo o corpo docente do PECE, que em conjunto com meus colegas de classe desempenhou papel fundamental na qualidade do meu aprendizado.

## RESUMO

No Brasil as Micro e Pequenas Empresas (MPE) ocupam aproximadamente dois terços da mão de obra, porém, são responsáveis por um quarto do Produto Interno Bruto (PIB). Adicionalmente, no estado de São Paulo, somente 50% das MPE sobrevivem mais do que quatro anos, por causas relacionadas à capacidade de gestão e a questões financeiras. Levando-se em conta o cenário que se apresenta, é razoável concluir que os custos, barreiras e prazos que decorrem de uma certificação pela NBR ISO 9001 são um obstáculo significativo a sua realização em uma MPE. O objetivo deste trabalho é descrever o processo e comentar sobre os resultados obtidos na aplicação de conceitos e uso de Ferramentas Básicas da Qualidade Total, em alguns setores de uma MPE. Esta implantação localizada, além de buscar impor o menor dispêndio de recursos, teve o propósito de fazer com que os gestores e seus colaboradores experimentassem, em pequena escala, as mudanças de ordem comportamental, técnica e burocrática necessárias, assim como, os custos que estariam envolvidos se de fato optassem pela implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade e sua certificação pela NBR ISO 9001 em sua organização.

Ao final conclui-se que apenas parte das pessoas que tiveram envolvimento direto com o processo afirmou que poderia avaliar as demandas de um Sistema de Gestão da Qualidade. As demais não se sentiram seguras para tal afirmativa. Adicionalmente, passadas três semanas do final do trabalho na empresa, tanto a gerência quanto o pessoal de operação não havia feito nenhuma nova atividade relativa à qualidade ou qualquer discussão a esse respeito havia tomado corpo. Assim sendo, depreende-se que para a implantação de um sistema de Gestão da Qualidade, é necessário o envolvimento de todos, como também, o comprometimento da alta direção da empresa, principalmente quando se tratar de uma MPE.

Palavras-chave: Administração da Qualidade. Qualidade Total. Micro e Pequenas Empresas

## ABSTRACT

In Brazil Micro and Small Enterprises (MSE) represent approximately two thirds of the labor force, however are only responsible for one fourth of the Internal Gross Domestic Product (GDP). Furthermore, only 50% of the MSE have a live span of more than four years in the state of Sao Paulo due to causes related to management capability and financial issues. So, the costs, barriers and time related to NBR ISO 9001 certification are a significant obstacle to its accomplishment. The aim of this work is to discourse about the process and discuss the results obtained from implementation of Concepts and the basic Quality Tools in some sections of a MSE and considering a minimum spending. This localized implementation in a small scale aims to do that managers and workers, note the changes of behavior, procedures and bureaucracy, as well as new costs that would come due to the implementation of a Quality Management System and its certification according to NBR ISO 9001. At the end we conclude that only part of the people directly involved with the process felt comfortable to state that they were able to predict the consequences of a management quality system. The other ones couldn't say that. Furthermore, three weeks after the conclusion of the in company program, the manager, as well as, other employees didn't do any related activity or discussion regarding quality system matters. Thus, it appears that for the deployment of a Quality Management system, you need everyone's involvement, as well as the commitment of top management mostly regarding to MSE.

Keywords: Quality Management. Total Quality. Micro and Small Enterprises.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Macro Fluxograma .....	29
Figura 2 - Fluxograma de medição.....	33
Figura 3 - Diagrama de Ishikawa – Empresa .....	34
Figura 4 - Melhoria no registro de medidas.....	36
Figura 5 - Gabarito de Medição Final .....	36
Figura 6 - Carta Proposta.....	49

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – GUT Empresa.....	32
Tabela 2 - Representatividade das PME na economia brasileira .....	47
Tabela 3 - GUT.....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>GDP</b>	Gross Domestic Product
<b>GUT</b>	Metodologia decisória que considera a Gravidade, Urgência e Tendência.
<b>ISSO</b>	International Standardization Organization
<b>MASP</b>	Metodologia de Análise e Solução de Problemas
<b>MPE</b>	Micro e Pequenas Empresas
<b>MSE</b>	Micro and Small Enterprises
<b>NBR</b>	Norma Brasileira
<b>PDCA</b>	Ciclo de Shewhart
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>RAIS</b>	Relação Anual de Informações Sociais
<b>SEBRAE</b>	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

## SUMÁRIO

FICHA CATALOGRÁFICA .....	iii
DEDICATÓRIA.....	iv
RESUMO.....	vi
ABSTRACT .....	vii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....	viii
LISTA DE TABELAS .....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	x
1 Introdução .....	12
2 Revisão da Literatura .....	14
2.1 Definições e Estatísticas sobre as Micro e Pequenas Empresas.....	14
2.2 Gestão da Qualidade .....	15
2.3 Ferramentas da Qualidade .....	16
2.3.1 FLUXOGRAMA (TERNER, 2008).....	16
2.3.2 GUT (MARANHÃO E MACIEIRA, 2004).....	16
2.3.3 CICLO PDCA .....	17
2.3.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS - MASP (TERNER, 2008).....	18
2.4 Dificuldades na Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade.....	21
2.5 Mudança Organizacional e Resistência a Mudanças (MOURA, 2002) .....	22
2.6 O Processo Decisório na Pequena Empresa .....	23
3 Materiais e Métodos .....	25
3.1 Seqüenciamento das atividades na realização do trabalho: .....	25
3.2 Descrição das atividades .....	25
3.2.1 ATIVIDADES DE PROSPECÇÃO .....	25
3.2.2 ATIVIDADES COM O PROPRIETÁRIO.....	27
3.2.3 ATIVIDADES COM OS COLABORADORES.....	28
4 Discussão.....	38
4.1 Prospecção de empresas interessadas .....	38
4.2 Realização do trabalho na empresa.....	38
4.3 Experiências anteriores.....	39
5 Conclusões e recomendações .....	41
5.1 Sobre o experimento propriamente dito .....	41
5.2 Conclusões e recomendações gerais .....	43
6 Referências .....	44
7 APÊNDICE A – TABELAS .....	47
8 APÊNDICE B – FIGURAS.....	49

## 1 Introdução

A adoção de um Sistema de Gestão da Qualidade é necessária para que uma empresa se torne competitiva enquanto existir (CARVALHO et al., 2006).

No estado de São Paulo, somente 50% das MPE sobrevivem mais do que quatro anos por causas relacionadas à capacidade de gestão e a questões financeiras. (SEBRAE, 2008)

Segundo Sanches (2005), as micro e pequenas empresas (MPE) apresentam algumas características que as diferem das grandes empresas, quais sejam:

- Menor capacidade gerencial dos seus gestores
- Menor capacidade de investimentos
- Maior sensibilidade às oscilações da economia, ou menor resiliência
- Maior flexibilidade
- Maior criatividade

Porém, as resistências a mudanças encontradas nas Médias e Grandes empresas também aparecem nas MPE, em maior ou menor grau. (TANABE e SOUZA, 2006; PINTO, CARVALHO e HO, 2006).

Levando-se em conta o apresentado acima e considerando-se ainda os investimentos na implantação, custos de manutenção, barreiras e prazos que decorrem de um processo de certificação pela NBR ISO 9001, é importante que gestores e colaboradores experimentem, mesmo que em pequena escala, as mudanças de ordem comportamental, técnica e burocrática advindas daquele processo. Desta forma, teriam mais subsídios para definir quais estratégias tomar quanto à adoção de um Sistema de Gestão da Qualidade em sua empresa.

Em pesquisa recente, o SEBRAE constatou que 80% dos proprietários de MPE informaram que a estratégia de vendas mais utilizada pelas empresas em 2009 foi a

Qualidade no atendimento. (SEBRAE, 2009)

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é discutir sobre os resultados obtidos da tentativa de ensinamento de conceitos primários e aplicação de algumas Ferramentas Básicas da Qualidade, em uma MPE. Discussão esta, que se inicia já no processo de busca de empresas que estariam interessadas em participar do processo, passando pela implantação localizada propriamente dita e encerra-se quando aborda a percepção do autor sobre a eficácia do processo.

Cabe ressaltar-se que, não faz parte do objetivo deste trabalho discutir se a adoção ou não de um Sistema de Gestão da Qualidade é necessária. Parte-se da premissa que sim. (SILA, 2007)

## 2 Revisão da Literatura

### 2.1 Definições e Estatísticas sobre as Micro e Pequenas Empresas

Considera-se neste trabalho que a definição de Micro e Pequenas Empresas (MPE) leva em conta somente o faturamento bruto anual da organização, seguindo o que estabelece o Estatuto da Micro e Pequena Empresa instituído pela Lei Federal Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006 e suas complementares (REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 2006). Opta-se por esta premissa, pois, a maioria das estatísticas utiliza a referida lei como referência ao tamanho da empresa.

Assim sendo, define-se Micro Empresa como aquela que fatura anualmente até R\$240.000,00. E define-se Pequena empresa como aquela cujo faturamento bruto anual está entre R\$240.000,00 e R\$2.400.000,00.

Neste sentido, são apresentadas na Tabela 2 - Representatividade das MPE na economia brasileira, localizada no apêndice A, as diferentes estatísticas sobre as MPE, as quais mostram a relevância destas organizações no tocante à absorção de mão de obra e no número de estabelecimentos, faturamento e exportação.

A seguir são apresentadas algumas características encontradas na MPE no Estado de São Paulo: (SEBRAE, 1998)

- Dois sócios em média
- Trinta e seis por cento dos sócios têm formação superior
- Menor produtividade do que as empresas médias ou grandes
- Maior concorrência direta do que as empresas médias ou grandes

Mais de 65% dos proprietários de MPE acreditam que programas que estimulassem atuações conjuntas entre elas contribuiriam para a melhora do setor. (SEBRAE,

1998)

## **2.2 Gestão da Qualidade**

A relevância da qualidade na Idade Contemporânea começou a ser percebida em meados do século vinte, por conta da disseminação da produção em massa nas nações industrializadas de então. À época iniciou-se o Controle de Qualidade nos finais das linhas de produção, portanto, o controle sobre os defeitos se dava no produto acabado ou semi-acabado. (HARRIS, 1995)

As primeiras tentativas de se prevenir defeitos ou identificá-los em estágios mais básicos do processo produtivo mostradas pela literatura ocorreram com a introdução do Controle Estatístico do Processo, ainda na década de vinte. (CORDEIRO, 2004)

Porém, foi no Japão pós-guerra onde se deu o marco inicial do que se conhece hoje por Gestão da Qualidade Total. Movimento que foi percebido pelas grandes empresas ocidentais somente há aproximadamente 45 anos atrás, quando a sua hegemonia competitiva foi consideravelmente abalada pela entrada de produtos japoneses mais competitivos em seus mercados. (HARRIS, 1995)

Desde então, a palavra qualidade tem sido usada para definir desde características de produto, até modelos de gerenciamento de organizações. Podendo esta última ser designada como Gestão da Qualidade Total. (CALARGE E CORRÊA, 2001)

Na década de 1980 nasceu a norma de aceitação mundial, a qual, definiu as diretrizes e os requisitos para a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade. Esta norma que foi produzida pela International Organization of Standardization é conhecida por ISO 9000 e tem sido usada como referência na avaliação de processos. (ISO, 2010)

A gestão da qualidade pode ser definida de formas diferentes, ou, sob diferentes pontos de vista pelos mais conceituados autores. Da mesma forma, é percebida pelas organizações de forma diferente, dependendo do enfoque que lhe é dado. (MIRANDA et al., 2008)

Outros autores sugerem que a qualidade é mais facilmente reconhecida do que definida. Passível de uma definição objetiva, ou não, é fundamental que a sua importância para o bom desempenho das organizações seja bem compreendida e bem exercitada pelos seus profissionais, em todos os níveis. (MIRANDA et al., 2008)

## **2.3 Ferramentas da Qualidade**

### **2.3.1 FLUXOGRAMA (TERNER, 2008)**

Fluxograma é a representação analítica e gráfica de um processo.

Através dessa representação as etapas deste processo são agrupadas de forma e com a seqüência lógica, o que facilita a compreensão das partes, a maneira como essas partes se relacionam e do conjunto destas.

Essa figura ajuda a apresentar de forma explícita não somente as etapas, como também as entradas e as saídas decorrentes de cada operação, os pontos nos quais se devem adicionar controles, como também, as intersecções entre processos.

Trata-se de uma ferramenta prática tanto para a revisão ou melhoria, quanto para a criação de processos.

Pode-se utilizar na construção dos fluxogramas símbolos padronizados, em cujo interior é descrita a etapa que pode ser de início ou fim, atividade, decisão ou conexão, símbolos estes que são unidos por setas que indicam a direção do fluxo.

### **2.3.2 GUT (MARANHÃO E MACIEIRA, 2004)**

GUT é a abreviatura das palavras chave de um método auxilia na escolha de qual problema deve ser escolhido para ser solucionado prioritariamente.

Todas as atividades nas organizações consomem recursos, portanto, definir a seqüência de sua execução metodologicamente auxilia na tomada de decisão.

Esta técnica é mais indicado nos casos em que não se dispõem de informações objetivas, ou dados quantificáveis sobre aquilo que se quer priorizar.

- A letra “G” vem da palavra gravidade, no sentido de quão grave é o problema naquele contexto. Por exemplo, ele pode levar a prejuízos financeiros importantes, ou à perda de um cliente, ao a um impacto ambiental relevante.
- A letra “U” vem da palavra urgência e tem relação direta com a prioridade com que se deve dar ao tratamento do problema.
- A letra “T” vem da palavra tendência e está relacionada à evolução do problema, quer na sua abrangência, quanto na sua freqüência ou magnitude.

A técnica consiste em atribuir-se valores de um a cinco às variáveis “G”, “U” e “T”, multiplicar esses valores e tomar o resultado como a ponderação relativa, ou o peso ponderal de cada problema e ordená-los em ordem decrescente. O problema que apresentar o maior peso ponderal será aquele a ser resolvido primeiramente.

A apresentação dos resultados na forma de uma tabela (Tabela 1 – GUT Empresa) facilita a compreensão dos dados e sua análise crítica.

### 2.3.3 CICLO PDCA

É um método de aplicação geral, ou mesmo uma abordagem em forma de ciclo aplicada às várias instâncias do Sistema de Gestão da Qualidade. Foi inicialmente postulada por Walter Shewhart na década de 30, como o ciclo Especificar, Fazer e Inspeccionar. Posteriormente, reformulada por um de seus alunos Willian Eduard Deming que adicionou mais uma fase, criando assim, o ciclo PDCA composto pelas iniciais das palavras da língua inglesa Plan, Do, Control e Act, as quais foram traduzidas respectivamente, como segue: (MARANHÃO E MACIEIRA, 2004)

- **P:** Planejar o que será realizado
- **D:** Executar conforme planejado
- **C:** Controlar o que está sendo executado
- **A:** Atuar sobre os resultados encontrados

O ciclo PDCA pode ser pictograficamente apresentado na forma de um círculo subdividido em segmentos, no qual cada segmento representa uma etapa a ser cumprida, ou na forma de uma tabela inteligente cujas etapas devem ser seguidas.

#### 2.3.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS - MASP (TERNER, 2008)

Existem diversos métodos e metodologias aplicáveis à solução de problemas.

O importante do ponto de vista da organização é escolher aquele que melhor se adapta ao seu meio e fazer do seu uso uma rotina. O exercício da técnica trará o aprimoramento no sentido de que a comunicação será estimulada e facilitada, as análises serão mais profundas e seus resultados mais eficazes. A literatura mostra que a análise e a conseqüente solução dos problemas de forma metodológica conduzem em média a 85% de soluções satisfatórias, enquanto a ausência de uma metodologia resulta em 40% de soluções satisfatórias em média. A solução de problemas faz parte do cotidiano das organizações. Nesse sentido, métodos para a solução destes e sua utilização sistemática, contribuem para a evolução do desempenho global da instituição.

A maioria das técnicas obedece à seguinte seqüência:

- Formação do grupo de trabalho
- Identificação, descrição e porção do processo onde ocorre o problema.

- Observação do problema e em que contexto ele ocorre
- Identificação de suas causas e efeitos assim como, suas inter-relações
- Formulação das soluções
- Aplicação das soluções de forma estruturada buscando eliminar as causas do problema
- Acompanhamento dos resultados
- Adoção definitiva da solução através da re-padroneização do processo.

## DETERMINAÇÃO DAS CAUSAS

A identificação das causas é uma etapa importante na resolução de problemas. No contexto das organizações, processo é um conjunto estruturado e encadeado de etapas, que resultam em um produto, ou um serviço, ou uma informação. Quando o resultado obtido não corresponde ao esperado, este é considerado um problema. Um método utilizado para a determinação das causas de problemas nas empresas é o Diagrama de Causa e Efeito desenvolvido por Kaoru Ishikawa. Como o próprio nome diz, trata-se de uma prática que auxilia na identificação das possíveis causas de um problema, associando-as ao efeito. (BASIC, 2007)

A Técnica consiste na construção de um diagrama composto por linhas, que no plano assemelham-se a uma espinha de peixe. (Figura 3 - Diagrama de Ishikawa – Empresa)

Cada uma das “espinhas” está associada a uma dimensão que pode conter a causa. Estas dimensões são representadas por: (TERNER, 2008)

- Matérias Primas
- Maquinas e Equipamentos
- Mão de Obra
- Métodos

- Meio - Ambiente
- Medições

A cada uma destas dimensões associam-se causas correlatas.

É recomendável que a investigação das causas seja feita através de um trabalho em grupo que reúna pessoas ligadas diretamente ao processo, mas não somente estas. Para tanto, utiliza-se de uma outra técnica denominada de Brainstorming ou "Tempestade de Idéias", cujas etapas são apresentadas a seguir: (MARANHÃO E MACIEIRA, 2004)

- Constituir um grupo de pelo menos cinco pessoas e um facilitador em acomodações adequadas.
- Fazer com que todos do grupo tenham o conhecimento adequado sobre o problema em pauta
- Solicitar de cada participante, opinião sobre a provável causa, sem qualquer tipo de influência ou censura.
- Repetir o processo tantas vezes quanto for necessário para obter um número razoável de propostas
- Agrupar as respostas com a ajuda e consenso do grupo de acordo com as dimensões do diagrama de Ishikawa.
- Uma vez agrupadas as causas, aplicar a técnica dos "Cinco Por Quês".

A técnica dos "Cinco Por Quês" é utilizada para se obter a causa fundamental, ou causa raiz do problema. Ao se constatar uma causa, é feita a pergunta "por que", e se houver uma resposta, a causa original passa a ser um efeito e a nova causa, a causa raiz. O número de perguntas "por que" é feito até que se chegue a uma

resposta que seja considerada como causa raiz. Tanto o diagrama de Ishikawa, quanto a técnica dos "Cinco Por Ques" poderão ser utilizadas em separado, assim como, a do Brainstorming. O que vai determinar o maior ou menor esforço ou alocação de recursos na solução do problema serão a sua importância e a disponibilidade de recursos. (MARANHÃO E MACIEIRA, 2004)

Um modelo de documento para registro de um MASP encontra-se no Apêndice B, **Erro! Fonte de referência não encontrada.**– Documento para registro de MASP.

## 2.4 Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas, (2005), ao se implantar um sistema de gestão da qualidade deve-se levar em conta os seguintes princípios:

- Foco no cliente
- Liderança
- Envolvimento das pessoas
- Abordagem por processo
- Abordagem sistêmica para a gestão
- Melhoria contínua
- Abordagem factual para a tomada de decisão
- Benefícios mútuos com os fornecedores

A decisão da adoção de Sistema de Gestão da Qualidade deve levar em conta o

porte, estrutura organizacional e as mudanças no ambiente da organização (ABNT, 2005).

#### 2.4.1 DIFICULDADES

Segundo TANABE e SOUZA (2006) a resistência a mudanças figurou como a terceira maior dificuldade a implantação de sistema de gestão da qualidade em conformidade com a norma ABNT NBR ISO 9001:2000.

Já, segundo DEPEXE e PALADINI (2007) as maiores dificuldades poderiam ser resumidas em ordem decrescente de importância, como segue:

- Resistência às mudanças
- Burocracia excessiva
- Despreparo em todos os níveis

#### 2.4.2 Mudança Organizacional e Resistência a Mudanças (MOURA, 2002)

Segundo MORGAN apud MOURA (2002), as organizações estão sujeitas a quatro tipos de mudanças:

- Tecnológicas
- Metodológicas
- Estrutura organizacional
- No pessoal

Segundo MOURA (2002), ao se tentar seguir os Princípios de Gestão da Qualidade,

baseando-se nas normas da família ABNT NBR ISO 9000, as organizações forçosamente depararam-se com os tipos de mudanças acima referidos. Pois, o exercício da qualidade, como já descrito acima, conta com:

- Envolvimento das pessoas
- Abordagem sistêmica para a gestão.
- Melhoria contínua, a qual implica necessariamente em mudança contínua

O trabalho ainda é visto como um conjunto de tarefas desconectado da missão da organização. Esta constatação, por si só, justificaria a resistência à abordagem sistêmica para a gestão. As pessoas, notadamente as que ocupam cargos de chefia, não dispõem das competências necessárias para lidar com o desconhecido, ou seja, com os processos de mudança. Portanto, criam um ambiente inadequado ao exercício da melhoria contínua. Tal inaptidão é adicionada de insegurança quando, por exemplo, estes agentes são convidados a delegar a autoridade da tomada de decisão aos seus pares ou comandados. Os mesmos gestores, por conta desse estilo centralizador de decisões, não se sentem motivados a participar com envolvimento em suas tarefas. (MOURA, 2002)

Instaurado o “status quo” referido no parágrafo acima, o que se torna sistêmica é a resistência à mudança. (HERNANDEZ E CALDAS APUD MOURA, 2002)

## **2.5 O Processo Decisório na Pequena Empresa**

Segundo GERTELLI (2009), os papéis gerenciais podem ser divididos em:

- Informativos
- Interpessoais

- Decisórios

A decisão é a escolha entre várias possibilidades de ação possíveis ou, a escolha da solução de um problema. Quando a solução é lógica e única, trata-se de um problema lógico e a decisão é racional. Porém, quando a solução tem múltiplas possibilidades e a sua proposição não pode ser formulada de forma lógica, depara-se com um problema de passagem e a decisão é intuitiva. Cabe ressaltar que normalmente os problemas que apresentam soluções complexas possuem componentes que demandam decisões lógicas e intuitivas. O problema de passagem cuja solução tem influência no futuro da organização é aquele que necessita de uma decisão estratégica. Uma decisão estratégica implica em ações estratégicas. (GERTELLI, 2009)

Nas MPE, segundo Sanches (2005) o processo decisório estratégico caracteriza-se por:

- Decisões centralizadas ao proprietário
- Decisões fortemente influenciadas pelo caráter pessoal do proprietário.
- Predominância de componentes intuitivos.

Segundo ANGELONI (2003) o processo decisório se aprimora, quando passa do nível individual para o nível de equipe.

As principais estratégias que as MPE pretendem adotar em 2010 são: (SEBRAE, 2009)

- Aperfeiçoamento de produtos e serviços (citada por 88% das empresas).
- Qualidade no atendimento de vendas (citada por 80% das empresas)

### **3 Materiais e Métodos**

#### **3.1 Seqüenciamento das atividades na realização do trabalho:**

- Prospecção de empresas interessadas em participar do treinamento
- Primeiros contatos por telefone e correio eletrônico
- Apresentação da proposta de trabalho à Direção
- Diagnóstico da situação atual da empresa
- Definição do escopo do trabalho (Processos e Ferramentas)
- Escolha e treinamento da equipe e implantação
- Monitoramento e Controle
- Análise dos resultados e Propostas de Melhorias
- Pesquisa da sensibilização da Direção e Equipe de Implantação

#### **3.2 Descrição das atividades**

##### **3.2.1 ATIVIDADES DE PROSPECÇÃO**

A fase inicial do trabalho consistiu em identificar empresas que estivessem interessadas em participar de um programa que as permitisse ter contato com os conceitos e procedimentos básicos utilizados na implantação e na manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade.

Para tanto, foram contatadas entidades de classe, posto de atendimento do SEBRAE, escritórios de contabilidade com grande abrangência de clientes, assim como, empresários e consultores do círculo de conhecimento do autor deste trabalho.

Uma vez identificadas as empresas alvo potenciais, tentou-se fazer um contato telefônico com os seus principais gestores, para a apresentação de uma proposta para participar do programa e em seguida a proposta foi enviada por e-mail padrão, conforme Figura 6 - Carta Proposta, no Apêndice B.

Ao se elaborar a proposta, buscou-se passar informações suficientes para que o interessado percebesse:

i. O propósito do treinamento

ii. O escopo do trabalho

iii. Os custos internos envolvidos.

Para tanto, estimou-se as horas de trabalho, informando duração das reuniões e duração total do treinamento

iv. Que nada seria cobrado pelo treinamento.

Caso o gestor manifestasse interesse, era feita uma apresentação presencial da proposta.

Durante o todo o mês de Março e início de Abril de 2010, aproximadamente 50 empresas foram prospectadas direta ou indiretamente, sendo a sua maioria indústrias. Interessaram-se por receber uma mensagem eletrônica e, ou, fazer um contato presencial somente seis organizações. Destas, uma optou efetivamente por participar e conseqüentemente, foi o objeto deste trabalho.

Detalhes da empresa:

- Faturamento anual: R\$400.000,00 (aproximadamente)
- Setor: Industrial
- Ramo: Produção de esquadrias, caixilhos, portas, janelas e portões em de alumínio e vidro.
- Região: Itu, SP.
- Número de funcionários: 12
- Número de sócios: 1

### 3.2.2 ATIVIDADES COM O PROPRIETÁRIO

Nesta reunião de aproximadamente sessenta minutos, foi feito:

- Apresentação de conceitos de Qualidade, Processo, Produto, Padronização, Metodologia de Resolução de Problemas e Melhoria Contínua
- Após uma rápida visita às operações, diagnosticou-se a empresa quanto:
  - \_ Características do processo.
  - \_ Nível de formalidade na gestão da qualidade
  - \_ Escopo do trabalho e as pessoas a serem envolvidas.

Definiu-se que o trabalho seria realizado com duas pessoas: uma responsável principalmente por compras, administração de vendas, pós-vendas, faturamento e agendamento de visitas ao cliente; e a outra responsável pela programação e acompanhamento da produção, geração das necessidades de compras, controle de estoques de produtivos e improdutivos, entre outras.

Acordou-se ainda que, o escopo do trabalho fosse definido após a montagem do macro fluxograma de processo da empresa nas etapas em que fossem encontradas não conformidades.

### 3.2.3 ATIVIDADES COM OS COLABORADORES

#### A. Macro Fluxograma do Processo

Conforme proposto, da mesma forma que ao sócio gerente, apresentaram-se aos colaboradores envolvidos no trabalho os conceitos básicos de Qualidade e a seguir, partiu-se para a elaboração do macro fluxograma da empresa, conforme Figura 1 - Macro Fluxograma.

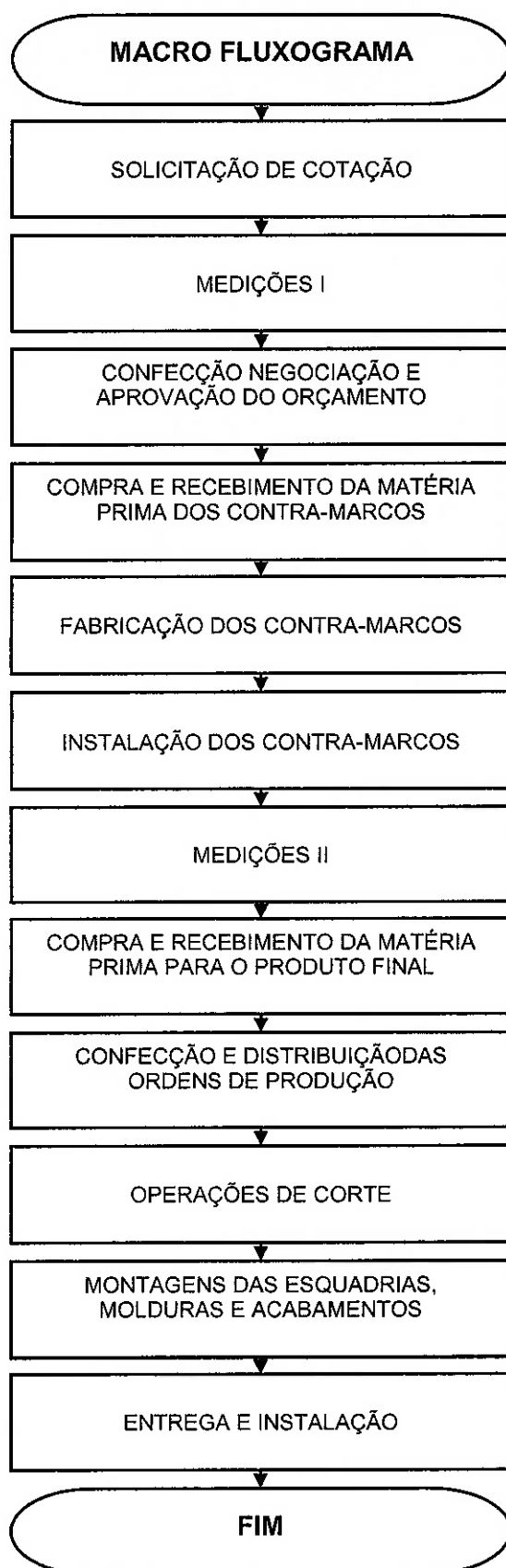


Figura 1 - Macro Fluxograma

## B. Não Conformidades – Evidências Factualis

Uma vez entendido o macro fluxograma, definiu-se que o escopo se restringiria às não conformidades evidenciadas na empresa nos últimos seis meses. Isso somente foi possível, pois, a organização possuía os registros de acompanhamento de cada pedido do período. Após a análise dos registros, foram elencadas três não conformidades, como segue:

- Não conformidades na Medição Final. (Processo de Medição II)

Conforme assinalado no Macro Fluxograma, ocorriam duas etapas de medições.

A primeira, "Medições I", era realizada com a finalidade de dimensionar os vãos para efeito de orçamento e para a construção dos contra-marcos.

A segunda, Medições II ocorria nos estágios finais da obra quando o acabamento era concluído e cujas medidas eram utilizadas para a construção das esquadrias.

O contra-marco tinha, basicamente, duas finalidades: a primeira era servir de gabarito para o acabamento da alvenaria e a segunda para receber e fixar o produto final. Praticamente toda a estrutura do contra-marco era recoberta por material estrutural e de acabamento, ficando exposta somente uma aba perpendicular à alvenaria de até 20 milímetros de largura. Nesta aba as esquadrias eram fixadas.

Além de obedecer às dimensões do contra-marco, o pedreiro deveria garantir que as "espaldas", ou superfície de corte da parede, estivesse realmente perpendicular e plana. Deformações no contra marco ou nas espaldas podiam impedir a instalação do produto final, a ponto deste ter que ser refeito.

As Não Conformidades observadas eram os erros nos registros das dimensões dos vãos durante a etapa Medições II. Havia erros na tomada das medidas, mas, principalmente erros na anotação destas medidas. Eram estes últimos, a anotação em local errado ou a ausência de anotação.

- Entrada de material em desacordo com o pedido de compras. (Processos de compras e recebimento)

De acordo com a informação verbal da pessoa responsável por compras, a causa da entrada de material em desacordo com o pedido era por falha do fornecedor e estava mais concentrada em uma empresa fornecedora. Como a frequência de entrega de materiais ocorria praticamente a cada três dias, as falhas, normalmente eram sanadas sem prejuízo relevante à empresa, conforme relatou o responsável e foi ratificado pelo proprietário.

- Corte de perfil fora da quantidade especificada. (Processo de produção – setor de corte)

- 

Os cálculos das necessidades dos tipos de perfis por pedido eram feitos por um software que produzia uma tabela composta por figuras bidimensionais, os códigos de cada perfil, suas dimensões e quantidades. A quantidade de peças finais produzidas era definida pela quantidade de perfis cortados e transferidos à linha de montagem.

O fato do comprimento dos perfis comprados ser único e padronizado, provocou sobras de material, que podiam ser reaproveitadas e que portanto, eram estocadas. A administração incorreta dessas sobras e sua utilização em outros projetos podia levar à imprecisão no cálculo do número de peças que eram cortadas.

Essa Não Conformidade só era detectada na obra, ao se constatar que faltavam peças acabadas.

### C. Utilização das Ferramentas da Qualidade

Identificadas e compreendidas as não conformidades, a fase do processo em que ocorreriam e em que contexto, passou-se à utilização da ferramenta da qualidade GUT para definir-se qual não conformidade deveria ser solucionada em primeiro lugar. O resultado desse trabalho é apresentado na Tabela 1, a seguir

Tabela 1 – GUT Empresa

<b>Descrição</b>	<b>Gravidade</b>	<b>Urgência</b>	<b>Tendência</b>	<b>Resultado</b>	<b>Prioridade</b>
<b>Medição Final</b>	4	4	2	32	1 <sup>a</sup>
<b>Corte</b>	4	3	2	24	2 <sup>a</sup>
<b>Material Comprado</b>	2	2	2	8	3 <sup>a</sup>

Uma vez constatado através do GUT que o problema a ser trabalhado seria o de “Não conformidades na tomada de medidas para a produção final (Processo de Medição II)”, iniciou-se a aplicação de uma metodologia de análise e solução de problemas simplificada e adaptada. Essa adaptação foi necessária devido à exigüidade de tempo e recursos e constou das seguintes etapas:

- Construção do Fluxograma do Processo no qual a Não Conformidade surgiu.
- Utilização da técnica de Brainstorming para elencar as possíveis causas.
- Agrupamento organizado das causas pelo Diagrama de Ishikawa.
- Utilização da técnica de Brainstorming para elencar as possíveis soluções.
- Aplicação da solução escolhida pelo grupo.
- Verificação da efetividade da solução

Inicialmente foi feita a construção do fluxograma do processo de tomada de medidas finais (Figura 2), como segue:

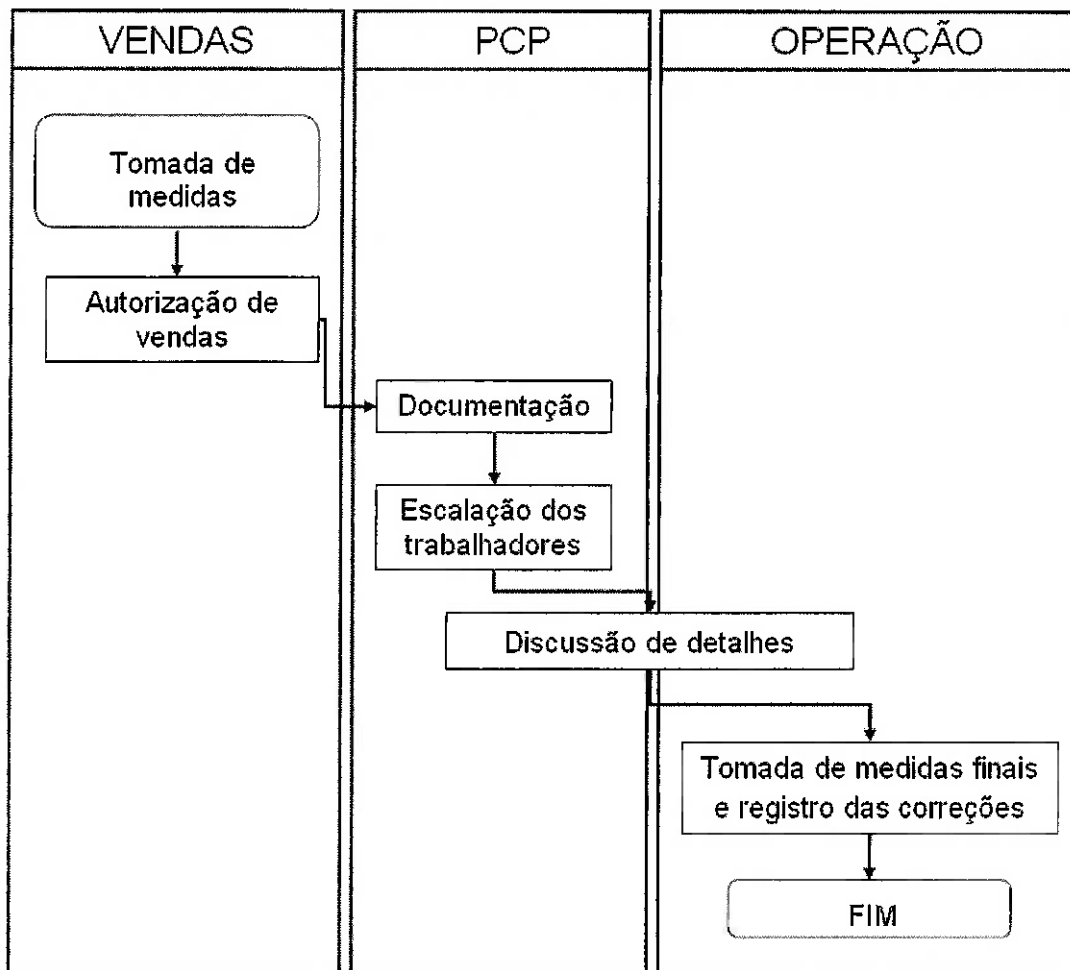


Figura 2 - Fluxograma de medição

A seguir, agendou-se uma reunião para a qual além do grupo inicial, foram convocados os membros das áreas de vendas e de produção. Sendo que estes últimos, na sua maioria, também participavam dos processos de medição e instalação. Já na convocação, foi apresentado fluxograma do processo de tomada de medidas e procurou-se dar uma explicação sucinta dos objetivos do trabalho, conceitos da qualidade e das técnicas que seriam usadas para descobrir as causas do problema.

Na parte inicial da reunião todos os elementos do grupo foram estimulados a investigar as características específicas da não conformidade escolhida e apresentar os seus diferentes pontos de vista.

A seguir aplicou-se a técnica de Brainstorming na busca das causas desta não conformidade. As propostas escolhidas foram então, agrupadas utilizando-se um

diagrama de causa e efeito denominado Diagrama de Ishikawa, conforme a Figura 3.

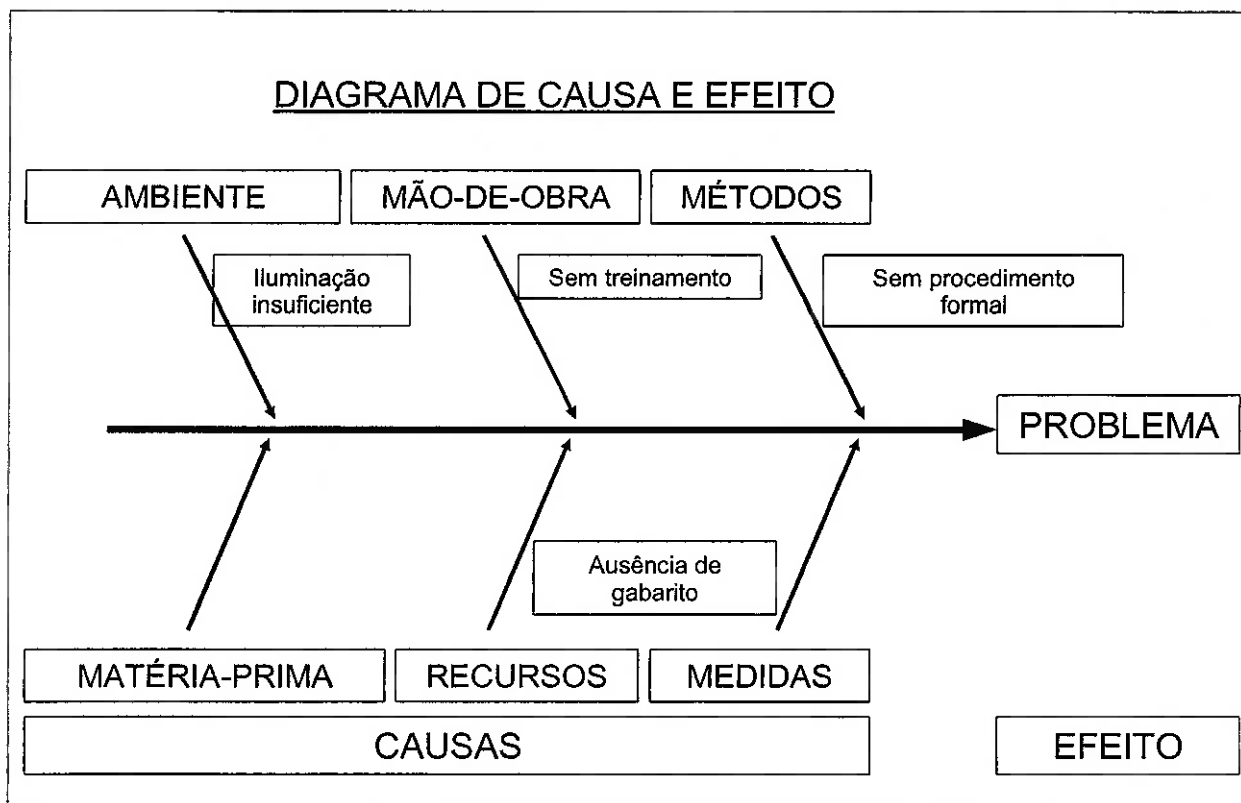


Figura 3 - Diagrama de Ishikawa – Empresa

As causas escolhidas pelo grupo como prováveis responsáveis problema foram:

- A. Ausência de uma lista de verificação e controle da execução da rotina.
- B. Documento com formato inadequado para o registro das medições.

Concluiu-se que as pessoas envolvidas na tarefa possuíam as habilidades necessárias para executar as medições, conforme confirmado por todos do grupo de trabalho. O problema estava na utilização do formulário gerado para a realização da cotação nesta tarefa. Este documento não possuía espaço suficiente para que os registros fossem grafados com clareza, o que poderia induzir ao erro.

Uma vez constatadas e comprovadas as causas prováveis, a técnica de Brainstorming foi repetida para o encontro de prováveis soluções.

As soluções tentativas escolhidas pelo grupo foram:

A. Criação de uma lista de verificação para ser usada anteriormente ao início das medições e que continha as seguintes questões:

- i. Contra-Marco em Posição e Montagem Conformes?
- ii. Espalas Requadradas? (perpendiculares e planas)
- iii. Pingadeiras ou Soleiras em Posição e Montagem Conformes ?
- iv. Medição Final verificada?

B. Criação de um documento chamado de “Gabarito de Medição Final” (Figura 5) Este documento continha figuras individuais que relacionavam o vão à peça final que ali seria instalada. Optou-se por esta solução objetivando-se as seguintes melhorias:

- Ordenação da seqüência de trabalhos
- Visualização da eventual falta de uma medição
- Facilidade na leitura das medidas registradas

Os novos documentos foram produzidos e apresentados aos seus usuários ao mesmo tempo em que se enfatizou a importância da boa utilização destes. A Figura 4 mostra o aspecto dos documentos, antes e depois da adoção da melhoria.

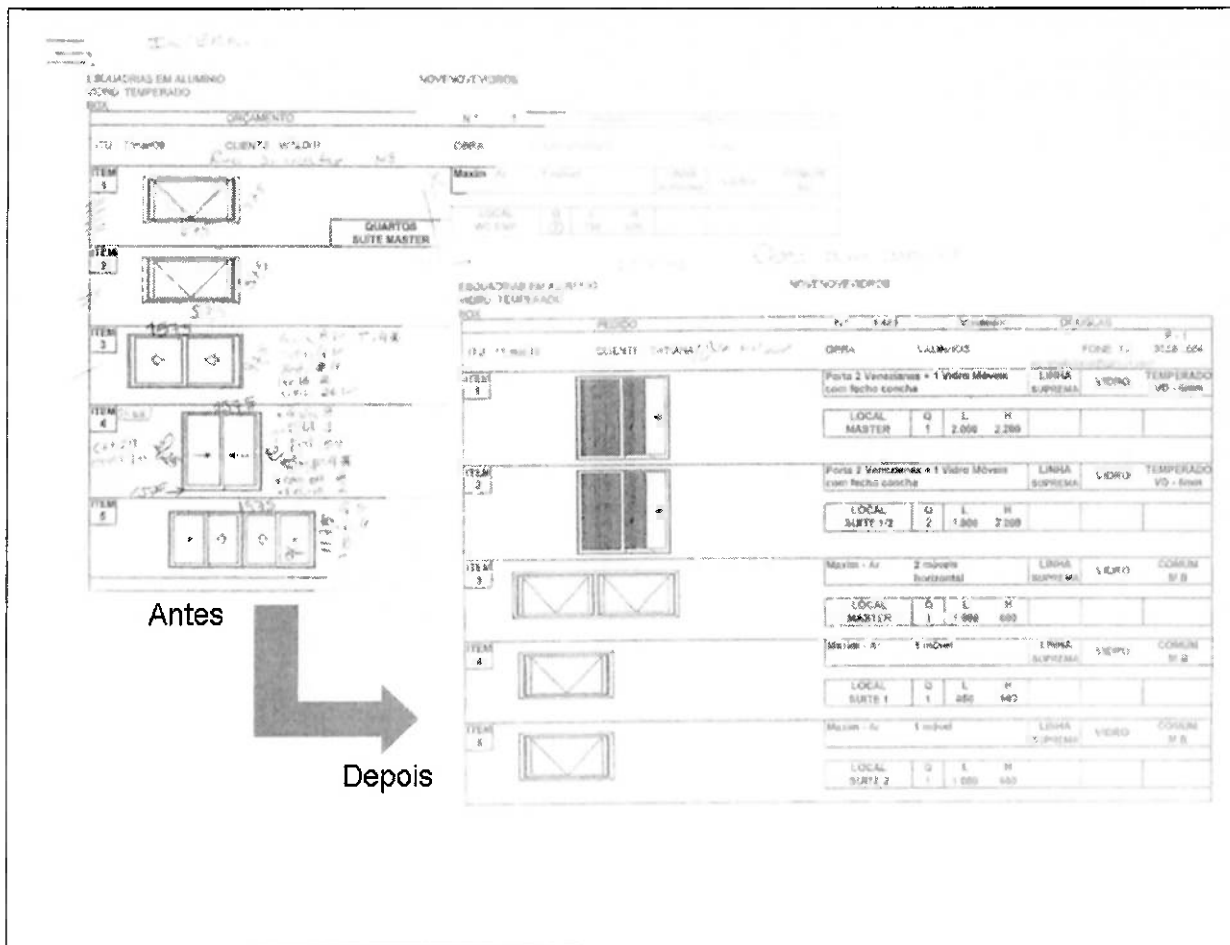


Figura 4 - Melhoria no registro de medidas

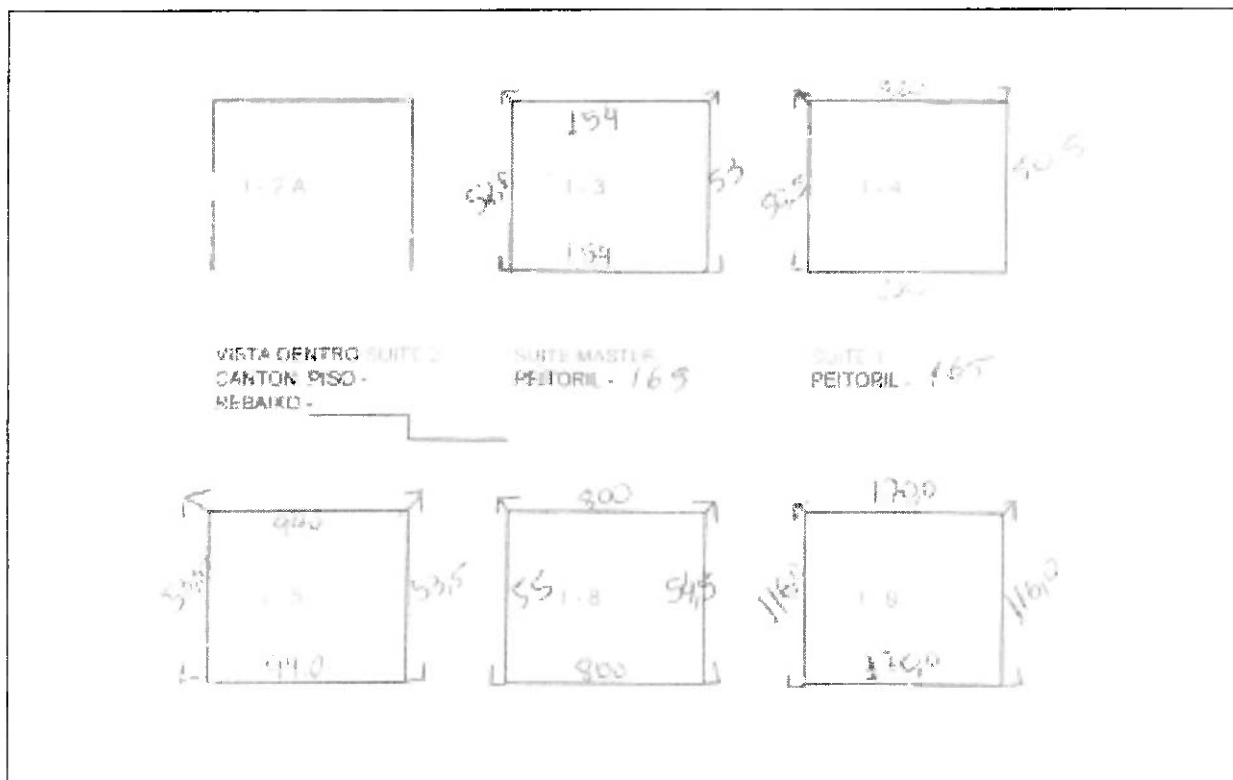


Figura 5 - Gabarito de Medição Final

Após a primeira prática de Medição II em que se utilizaram as soluções objeto do trabalho de melhoria, foi realizada uma segunda reunião, na qual, constatou-se a eficácia da medida corretiva.

Nesta reunião o grupo se comprometeu a continuar utilizando o novo documento e principalmente, verificando a qualidade da melhoria. Caso esta se comprovasse eficaz por mais quatro Medições II, seria adotada de forma padronizada.

Finalmente foram sucintamente repassados os conceitos e ferramentas utilizadas durante todas as atividades do programa e discutidos os benefícios conseguidos. Concluiu-se com a discussão sobre quais mudanças comportamentais e operacionais seriam necessárias, caso a empresa optasse por implantar um sistema de gestão da qualidade e buscase a sua certificação pela NBR ISO 9001.

Em seguida foi feita uma reunião de fechamento com o principal gestor da empresa e os trabalhos foram encerrados.

Após três semanas do encerramento das atividades, foi feita uma visita sem aviso prévio com a finalidade de verificar:

- O que havia sido retido dos conceitos e práticas exercitados.
- Um novo problema havia sido tratado utilizando-se o que foi aprendido.
- A metodologia havia sido rediscutida entre os diferentes setores.
- Se o programa os deixara mais aptos a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade.
- Se o principal gestor havia procurado saber mais detalhes do que havia sido feito.

As respostas foram na sua maioria negativas ou inconclusivas. Somente a pessoa de vendas que teve envolvimento direto com o programa, estava esboçando uma atividade, que considerava ter alguma relação com o praticado.

## **4 Discussão**

### **4.1 Prospecção de empresas interessadas**

Foi no mínimo uma surpresa para o autor o fato de que poucas empresas tenham mostrado sequer algum interesse para ter um treinamento sobre sistema de gestão da qualidade. Salvo falhas de comunicação na proposta oral ou escrita conforme Figura 6 - Carta Proposta, que levassem a um mau entendimento, seria de se esperar alguma aceitação, ou pelo menos, que a busca por mais detalhes fosse maior. E mesmo aquelas que foram abordadas presencialmente, argumentaram que a falta de tempo não lhes permitiria participar do trabalho, apesar de todas as dúvidas quanto à gratuidade do trabalho e o cronograma de atividades terem sido esclarecidos.

### **4.2 Realização do trabalho na empresa**

Como proposto originalmente, o trabalho "ousou" praticar uma abordagem não sistêmica, assim como, não condicionou a realização do mesmo ao envolvimento direto da alta gestão às atividades práticas, bem como com o rigor na aplicação das técnicas. Por exemplo, não se fez uso das técnicas de forma completa na aplicação do MASP.

A justificativa para tal foi a limitação de tempo dada a preocupação com o custo da operação. Mesmo porque, o objetivo do trabalho foi o de procurar conscientizar os agentes sobre as mudanças de ordem comportamental, técnica e burocrática necessárias, caso a empresa optasse pela adoção de um sistema de gestão da qualidade ou até uma certificação pela norma NBR ISO 9001.

Nesse sentido relaciona-se a seguir quais os princípios da gestão da qualidade que se buscou abordar, e quais não foram neste trabalho.

- Foco no cliente: somente os clientes internos
- Liderança: não foi
- Envolvimento das pessoas: somente parte da média gestão e operação
- Abordagem por processo: sim
- Abordagem sistêmica para a gestão: não foi
- Melhoria contínua: sim
- Abordagem factual para a tomada de decisão: sim
- Benefícios mútuos com os fornecedores: somente os fornecedores internos

### **4.3 Experiências anteriores**

Em experiências anteriores à da realização deste trabalho, obteve-se exemplos nos quais, em pequenas empresas somente pela vontade do principal gestor, consegue-se implantar práticas de qualidade total. Estas práticas, quando bem sucedidas, são retroalimentadas, quer quanto a sua abrangência, como quanto com a sua diversidade.

O primeiro exemplo ocorreu em uma empresa de serviços em transações imobiliárias, que decidiu investir em boas práticas, porém, sem a finalidade imediata de obter uma certificação ISO, mas, buscando uma melhora de desempenho

organizacional. Assim sendo, optou por implantar algumas práticas de Qualidade Total, tais como Padronização, Definição dos Processos Críticos e PDCA.

Somente estas poucas medidas adotadas em uma primeira fase e em um segmento do seu principal processo, fizeram com que a maioria dos colaboradores, nos diferentes níveis entendesse o porquê de algumas rotinas, que a princípio pareciam burocráticas em demasia.

Outro aspecto importante foi o de as pessoas começarem a se preocupar com a melhor forma de interagir com os seus pares responsáveis pelas etapas contíguas do processo em que atuavam, ou seja, adquiriram o conceito de cliente e fornecedor internos.

A experiência dos bons resultados obtidos pela adoção de alguns princípios da qualidade total levou esta empresa não só à expansão destas práticas a outros processos, como também, à utilização de novas técnicas, tais como a metodologia de Ishikawa para a solução de problemas, entre outras.

Outra situação passou-se em uma empresa industrial de pequeno porte que já possuía um Manual da Qualidade, porém, não incorporava os fundamentos teóricos da Qualidade Total. Portanto, não conhecia os princípios da qualidade que embasaram a criação das normas ISO 9000. Conseqüentemente, não conseguia justificar a adoção de procedimentos espelhados na norma ISO, que a princípio pareciam ou burocráticos ou sem aplicabilidade e que levavam os procedimentos escritos no manual ao descrédito.

Nesta, a partir da compreensão de alguns princípios de Qualidade Total, foi possível aceitar-se a adoção de algumas rotinas, como por exemplo, a observância das instruções de trabalho em cada etapa do processo produtivo. A observância e principalmente a postura pró-ativa do funcionário diante destas instruções, no sentido de atualizá-las sempre que uma rotina tivesse que justificadamente ser alterada, fez com que as instruções de fabricação adquirissem a importância devida.

Adicionalmente, o grupo a partir dos relatórios padronizados de não conformidades optou consensualmente, por utilizar a ferramenta GUT para hierarquizar a seqüência

de problemas que necessitavam de solução.

Mais uma vez, a constatação de que tais procedimentos se justificava fez com que a cultura da qualidade se ramificasse dentro da organização, criando um círculo virtuoso.

Como último exemplo destaca-se a experiência vivida em uma empresa industrial de médio porte, no início da década de 1990, quando foi feita a primeira tentativa de implantação de Sistema de Gestão da Qualidade baseado nas normas ISO 9000. Primeira tentativa, por que foram necessárias mais duas para que o sistema obtivesse consistência tal, a ponto de ter permitido a certificação ISO 9003.

A compreensão adequada do Ciclo PDCA, de conceitos simples como produto, processo e padronização, assim como, de fundamentos sobre melhoria contínua, como ocorreu nos exemplos anteriores, poderia ter resultado em uma implantação e manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade mais eficiente.

## **5 Conclusões e recomendações**

### **5.1 Sobre o experimento propriamente dito**

A experimentação proposta mostrou-se parcialmente eficaz. Ao final dos trabalhos, parte das pessoas que tiveram envolvimento direto com o projeto mostraram-se satisfeitas com o resultado e aparentemente cientes de quais seriam os prováveis desdobramentos decorrentes da implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade. Porém, tanto o principal gestor, quanto os demais membros da empresa, não apresentaram a mesma resposta.

Ou seja, o método não conseguiu envolvê-los a tal ponto de que fossem capazes de opinar sobre as conseqüências da necessidade de uma implantação, nem tão pouco os instigou a querer saber um pouco mais sobre o Sistema de Gestão da Qualidade. Em momento algum, houve, da parte destas pessoas, uma resposta afirmativa relativa à importância da prática de conceitos e ferramentas da qualidade para a melhoria da competitividade da empresa. E essa impressão foi ratificada quando do

retorno à organização, três semanas após.

Cabe ressaltar-se que a falha está no método aplicado pelo pesquisador e não no gestor da MPE, o qual, tem todos os méritos e créditos, justamente pelo fato de ser ele, o empreendedor, e de ter aceitado participar deste trabalho.

Assim sendo, seria recomendável que fossem tentadas novas práticas, porém, desta vez, buscando o envolvimento dos principais gestores da organização.

Esta sugestão parte do princípio que as decisões nas MPE são centralizadas e pessoais, ou seja, personificam a figura do proprietário. Além disso, a estrutura de pessoal nesse tipo de organização é reduzida, portanto, até mais do que nas médias e grandes organizações, o envolvimento através da conscientização dos principais executivos torna-se essencial.

É necessário que o gestor tenha conhecimento teórico e prático da Qualidade Total, pois, assim como o faz em outras áreas da empresa deverá atuar diretamente na realização de algumas rotinas ligadas à qualidade.

Respaldam a recomendação acima as experiências bem sucedidas de práticas de Qualidade Total apresentadas no item 4.3, nas quais, a figura do proprietário foi determinante para o nascimento e a evolução das boas práticas de Qualidade Total na empresa.

Finalmente, este autor sugere que se estimule a realização de estudos no sentido de se viabilizar a prática de Princípios da Qualidade Total nas MPE devido a sua importância para a economia nacional e como tentativa de mitigar a sua alta taxa de mortalidade precoce.

## 5.2 Conclusões e recomendações gerais

É necessário dar-se mais atenção aos aspectos micro econômicos e intrínsecos que interferem na competitividade das MPE. Faz-se esta sugestão, pois, é prática comum creditar-se toda a responsabilidade pela falta de competitividade a fatores externos, tais como, taxa de juros, impostos, burocracia e taxa de câmbio e esquecendo-se dos fatores internos, ou seja, das práticas gerenciais. Não que os primeiros fatores não sejam de extrema relevância, porém, não se pode esquecer dos aspectos internos.

Mesmo porque, os fatores externos são comuns a todas as empresas similares e concorrentes, portanto, pode-se supor que na maioria dos casos, o diferencial competitivo seja fruto do desempenho da organização *per se*.

É preciso achar-se uma alternativa intermediária entre a certificação pela NBR ISO 9001 e a ausência total de preocupação com um sistema de gestão da qualidade em micro e pequenas empresas. Haja vista, os programas atuais disponíveis no mercado, como o do SEBRAE, por exemplo, serem ainda impraticáveis, para muitas empresas daquele porte, a não ser que estas consigam por exemplo, algum tipo de ação cooperativa.

O tópico merece mais reflexões e ações conjuntas dos órgãos governamentais competentes e da iniciativa privada e suas associações, pois, estamos tratando do setor responsável por mais de 55% da mão de obra empregada no país e 98% do número de empresas. Setor este, que já recebe uma quantidade significativa de incentivos de ordem financeira, os quais, talvez estejam sendo administrados sem a devida preocupação com o desperdício e com a excelência.

## 6 Referências

- ANGELONI, M. T. Elementos intervenientes na tomada de decisão. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 1, Apr. 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652003000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652003000100002&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 16 de mar de 2010.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS -. **NBR ISO 9000: Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário**. Rio de Janeiro, 2005. 35 p.
- BASIC, M. J. Modelo para apoio à gestão consistente de custos em pequenas e médias empresas: aplicação numa empresa do setor químico. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 3, n.2, p. 55-72, maio/agosto 2007.
- CALARGE, F.; CORRÊA, P. Da abordagem do TQM (*Total Quality Management*) ao GQM (*Global Quality Management*): A inserção e utilização da metodologia do projeto axiomático no desenvolvimento de modelos de gestão sistêmica da qualidade. **Gestão & Produção**. São Paulo, v. 8, n. 2, p. 196 – 213, agosto, 2001.
- CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da Qualidade (no estilo japonês)**. Rio de Janeiro. Fundação Cristiano Ottoni, 1992. 220 p.
- CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade – Teoria e Casos**. Rio de Janeiro. Editora Elsevier, 2006. 355 p.
- CORDEIRO, J. V. B. Reflexões sobre a Gestão da Qualidade Total: fim de mais um modismo ou incorporação do conceito por meio de novas ferramentas de gestão? **Revista da FAE Business School**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 19-33, janeiro 2004.
- DEPEXE, M.; EDSON P. Dificuldades relacionadas à implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 3, n. 1, p. 12 – 25, 2007
- GERLETTI, S. **Processo Decisório Estratégico na Empresa Industrial de Pequeno Porte (EIPP): Um Estudo de Caso**. 2009. 182 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- HARRYS, C. R. The evolution of quality management: an overview of TQM

literatures. **Canadian Journal of Administrative Sciences**, Nova Scotia, v.12, n. 2, p. 95 – 105, 1995.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. The ISO story: Quality Management Standards. 2010. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/about/the\\_iso\\_story/iso\\_story\\_quality\\_management\\_standards.htm](http://www.iso.org/iso/about/the_iso_story/iso_story_quality_management_standards.htm)>. Acesso em: 5 Abr 2010.

MARANHÃO, M.; MACIEIRA, M. E. B. **O Processo Nosso de Cada Dia – Modelagem de Processos de Trabalho**. Rio de Janeiro. Editora Qualitymark, 2006, 250 p.

MESQUITA, A.; VASCONCELOS, D. Utilização do ciclo PDCA e das ferramentas da qualidade na elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP). In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – SIMPEP, 16. 2009 Bauru **Anais do XVI SIMPEP**. Bauru, 2009. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais\\_simpep.php?e=4](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=4)>. Acesso em: 26 fev. 2010.

MIRANDA, A. R. ET al. Uma proposta teórico-reflexiva acerca dos paradoxos presentes nos modelos de gestão da qualidade. SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – SIMPEP, 15, 2008, Bauru. **Anais do XV SIMPEP**, Bauru, 2008. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais\\_simpep.php?e=4](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=4)>. Acesso em: 26 fev. 2010.

MOURA, G. G.. **Comportamento de Resistência à Mudança da Média Gerência diante da Implantação da NBR ISO 9000. 2002**. 144 p. Dissertação (Mestrado) – Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

PINTO, S. H. B.; DE CARVALHO, M. M.; HO, L. L. Implementação de programas de qualidade: um *survey* em empresas de grande porte do Brasil. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v.13, n.2 p. 191 a 203, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2006000200003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2006000200003&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 26 fev. 2010.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Lei federal complementar, nº 123, 14 de dezembro de 2006. Institui o estatuto da microempresa e empresa de pequeno porte. **Diário Oficial da União – D.O.U.**, Brasília, 15 de dezembro de 2006. P 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp123.htm)>. Acesso em: 13 de jan. 2011.

SANCHES, M. A. G. **Influência nos Estilos de Gestão nas Estratégias de Gestão**

**em Pequenas Empresas: Um Estudo Multicasos do Pólo Tecnológico de São Carlos – SP.** 2005. 124 p. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. As MPEs na economia brasileira. 2005. Disponível em:  
<[http://www.sebraesp.com.br/conhecendo\\_mpe/mpe\\_numero/economia\\_brasileira](http://www.sebraesp.com.br/conhecendo_mpe/mpe_numero/economia_brasileira)> Acesso em: 2 de mar. 2010.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE SÃO PAULO – SEBRAE SP. 10 Anos de monitoramento da sobrevivência e mortalidade de empresas. 2008. Disponível em:  
<[http://www2.sebraesp.com.br/conhecendo\\_mpe/mortalidade](http://www2.sebraesp.com.br/conhecendo_mpe/mortalidade)>. Acesso em: 11 de janeiro de 2011.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE SÃO PAULO – SEBRAE SP. Expectativas das MPEs Paulistas para 2010 – Sondagem de Opinião. 2009. Disponível em:  
<[http://www.sebraesp.com.br/conhecendo\\_mpe/estudos\\_tematicos/expectativas\\_mpes\\_paulistas\\_2010](http://www.sebraesp.com.br/conhecendo_mpe/estudos_tematicos/expectativas_mpes_paulistas_2010)>. Acesso em: 2 de mar. 2010.

SILA, I. Examining the effects of contextual factor on TQM and performance through the lens of organizational theories: an empirical study. **Journal of Operations Management**, Michigan, v. 25, p. 83 – 109, 2007. Disponível em:  
<[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleListURL&method=list&ArticleListID=1346217384&sort=r&view=c&acct=C000050221&version=1&urlVersion=0&userid=10&md5=f8bb09060c669841702f6707bec97a63](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&method=list&ArticleListID=1346217384&sort=r&view=c&acct=C000050221&version=1&urlVersion=0&userid=10&md5=f8bb09060c669841702f6707bec97a63)>. Acesso em: 26 fev. 2010.

TANABE, C.; SOUZA, J. P.. Dificuldades na implantação de um sistema da qualidade baseado na norma ISO 9001:2000: estudos de casos em empresas do setor metal-mecânico da região de Maringá/PR. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - SIMPEP, 13, 2006, Bauru, **Anais do XIII SIMPEP**, Bauru, novembro, 2006. Disponível em:  
< [http://www.simpep.feb.unesp.br/anais\\_simpep\\_aux.php?e=13](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep_aux.php?e=13)>. Acesso em: 26 fev. 2010.

TERNER, G.L. **Avaliação da Aplicação dos Métodos de Análise e Solução de Problemas em uma Empresa Metal Mecânica.** 2008. 102 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

## 7 APÊNDICE A – TABELAS

Tabela 2 - Representatividade das MPE na economia brasileira

<b>Variável</b>	<b>Participação</b>	<b>Fonte/Ano</b>
<b>Número de Estabelecimentos</b>	98%	SEBRAE-SP (2006): Fonte: MPEs Brasil As estatísticas são referentes a dezembro de 2004
<b>Empregos "com carteira"</b>	53%	RAIS/TEM(2004): Fonte: Elaborado pelo SEBRAE-SP a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)/Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) Estatísticas referentes a dezembro de 2004
<b>Faturamento</b>	28%	SEBRAE-NA (2000): Fonte: Coletânea Estatística da Micro e Pequena Empresa II. SEBRAE-NA A estatística é referente a 1994
<b>Produto Interno Bruto (PIB)</b>	20%	SEBRAE-NA (1991): Fonte: As Empresas de Menor Porte da Economia Nacional: Alguns Indicadores Selecionados A estatística é referente a 1985
<b>Valor das Exportações</b>	2,7%	SEBRAE-NA (2006): Fonte: As Micro e Pequenas Empresas na Exportação Brasileira A estatística é referente a 2005

Tabela 3 - GUT

<b>Pontos</b>	<b>G</b> <b>Gravidade</b>	<b>U</b> <b>Urgência</b>	<b>T</b> <b>Tendência</b>
<b>5</b>	Os prejuízos ou dificuldades são extremamente graves	É necessária uma ação imediata	Se nada for feito, o agravamento da situação será imediato
<b>4</b>	Muito Graves	Com alguma urgência	Vai piorar a curto prazo
<b>3</b>	Graves	O mais cedo possível	Vai piorar a médio prazo
<b>2</b>	Pouco Graves	Pode esperar um pouco	Vai piorar a longo prazo
<b>1</b>	Sem Gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar ou pode até melhorar

## 8 APÊNDICE B – FIGURAS

<p>À <b>EMPRESA</b> At. Sr. _____ - Presidente</p> <p>Ref. Trabalho gratuito de sensibilização para a Qualidade Total</p> <p>Prezados senhores,</p> <p>"USO DE CONCEITOS BÁSICOS DE MELHORIA CONTÍNUA E FERRAMENTAS DA QUALIDADE COMO APRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE À MICRO E PEQUENA EMPRESA.</p> <p>Esse é o título do meu trabalho, que acredito, seja auto-explicativo.</p> <p>O objetivo é, através de uma implantação em forma de "PROTÓTIPO", conceituando e praticando fluxo de processo, padronização e melhoria contínua, fazer com que os pequenos empresários percebam o que é Qualidade Total. De tal forma que sejam capazes de distinguir as implicações de uma implantação e manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade e da Certificação pela norma ISO e suas variantes.</p> <p>O trabalho seria basicamente este:</p> <p><b>Visita 1:</b> <u>Reunião de 90 minutos.</u></p> <p>Apresentação da proposta de trabalho à Direção Diagnóstico da situação atual da empresa Definição do escopo do trabalho e equipe</p> <p><b>Visita 2:</b> <u>Reunião de 60 minutos.</u> (se possível no mesmo dia)</p> <p>Treinamento da equipe de implantação (Conceitos, ferramentas e processo alvo) Implantação</p> <p><b>Visitas 3 a 5:</b> <u>Reunião semanal de até 60 minutos.</u></p> <p>Monitoramento, Controle, Avaliação e Correção em processo.</p> <p><b>Visita 6:</b> <u>Reunião de fechamento de até 90 minutos.</u> Análise dos Resultados e Propostas de Melhorias</p> <p>Pesquisa de Satisfação da Direção e Equipe de Implantação</p> <p>Nota: Tempo total estimado, até 5 semanas.</p> <p><b>IMPORTANTE:</b> Pela realização deste trabalho, não será cobrado da empresa absolutamente nada.</p> <p>Isto posto, aguardo os seus comentários e ao mesmo tempo, coloco-me a sua disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.</p> <p>Atenciosamente,</p>
---

Figura 6 - Carta Proposta