UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas

Autor: Rosley Anholon

Orientador: Prof. Dr. Eugênio José Zoqui

19/2006

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE FABRICAÇÃO

Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas

Autor: Rosley Anholon
Orientador: Prof. Dr. Eugênio José Zoqui

Curso: Engenharia Mecânica
Área de Concentração: Materiais e Processos de Fabricação

Tese de doutorado apresentada à comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Engenharia Mecânica.

Campinas, 2006
SP– Brasil

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - BAE - UNICAMP

Anholon, Rosley
An49m Método de implantação de práticas de gestão da qualidade para microempresas / Rosley Anholon.--Campinas, SP: [s.n.], 2006.

Orientador: Eugênio José Zoqui
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

1. Gestão da qualidade total. 2. Administração da produção. 3. ISO 9000. 4. Gestão de empresas. I. Zoqui, Eugênio José. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica. III. Título.

Título em Inglês: Method to implement quality management practices in microenterprises.
Palavras-chave em Inglês: Quality management practices, Standard NBR ISO 9000:2000, Microenterprises
Área de concentração: Materiais e Processos de Fabricação
Titulação: Doutor em Engenharia Mecânica
Banca examinadora: Olívio Novaski, Ettore Bresciani Filho, Roberto Antônio Martins e Luiz César Ribeiro Carpinetti
Data da defesa: 09/02/2006

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE FABRICAÇÃO

TESE DE DOUTORADO

Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas

Autor: Rosley Anholon
Orientador: Prof. Dr. Eugênio José Zoqui

Prof. Dr. Eugênio José Zoqui, Presidente
Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Olívio Novaski
Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Ettore Bresciani Filho
Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Roberto Antônio Martins
Universidade Federal de São Carlos

Prof. Dr. Luiz César Ribeiro Carpinetti
Universidade de São Paulo

Campinas, 09 de fevereiro de 2006.

Dedicatória:

O ano de 2005 caracterizou-se como um ano de grandes mudanças para mim e para minha família. Antigos paradigmas familiares que nós considerávamos imutáveis foram quebrados e a paz de espírito, isto sim a coisa importante da vida de qualquer ser humano, passou a reinar em nosso lar. Muitas conseqüências decorrentes de algumas decisões surgiram, mas o que é uma crise financeira quando nela se descobre a união familiar? Foi bom ver meu pai voltar a sorrir e ter a certeza de que seu maior patrimônio (dignidade, respeito, amizades e tantos outros valores) nunca foi perdido. Foi bom ver o companheirismo e a dedicação de minha mãe que, além de cuidar de todos nós, arranjou tempo para aprender uma nova profissão (ela sempre dizia que Deus ainda lhe reservava planos e parece que tal profecia se concretizou). Lembro-me, ainda, com carinho de meu irmão que, mesmo morando em outra cidade, não nos esqueceu nos momentos mais difíceis e abdicou parte de seus sonhos para tornar realidade a graduação de minha irmã, esta, por sinal, sempre companheira e presente nas decisões familiares. Jamais me esquecerei de que sou filho de Francisco e Maria e irmão de Ayslan e Enílien, aos quais dedico este trabalho e todas as conquistas de minha vida.

Agradecimentos

- a Deus, que me deu saúde e o dom da vida.
- à minha família, pelo apoio incondicional.
- ao meu orientador e amigo Prof. Dr. Eugênio José Zoqui que, com sabedoria e experiência, me apontou os caminhos a serem seguidos para o desenvolvimento desta tese.
- à minha namorada e futura esposa Erika, pelo incentivo nas decisões de minha vida.
- ao gerente Marco Aurélio Bergamini, pela oportunidade de desenvolver minha pesquisa no Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí.
- a todas as empresas que implantaram o Sistema de Gestão da Qualidade para Microempresas, fruto desta tese.
- aos amigos de trabalho Marcelo Paes, Mário Reis Bonifácio e Luciano Lourençon.
- a todos os professores e colegas do Departamento de Engenharia de Fabricação.
- à Universidade Estadual de Campinas, na qual conquistei todos os meus títulos.

“Aos sonhos não importa o preço”

Ettori Bugatti

Resumo

ANHOLON, Rosley. **Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas**. Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2006. 212 páginas. Tese de Doutorado

Este trabalho tem por objetivo apresentar um método de implantação de práticas de gestão da qualidade para microempresas, tomando por base alguns requisitos da NBR ISO 9001:2000 e outros conceitos relacionados ao *Balanced Scorecard*, Método de Análise e Solução de Problemas, Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão e Programa 5S. O método proposto está estruturado em oito fases nas quais são abordados aspectos relacionados à avaliação preliminar, determinação de metas e elaboração de estratégias, organização do ambiente de trabalho, comunicação com os clientes, refino das metas pré-estabelecidas, controle da qualidade, princípios de recursos humanos e avaliação final. Todas essas fases são detalhadas por meio de um manual de implantação e os documentos da qualidade requisitados em cada uma delas são exemplificados por meio de uma planilha mestra de documentos da qualidade. A validação do método foi feita por meio de sua implantação ao longo de treze meses em sete empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí (São Paulo) , sendo os resultados dessa iniciativa utilizados na melhoria e adequação do mesmo. Todas as empresas que o implantaram conseguiram resultados bons, destacando-se principalmente três delas onde os mesmos foram excelentes.

Palavras-Chave

- Práticas de Gestão da Qualidade; Norma NBR ISO 9001: 2000; Microempresas.

Abstract

ANHOLON, Rosley. **Method to Implement Quality Management Practices in Microenterprises**. Campinas: Faculty of Mechanical Engineering, State University of Campinas, 2006. 212 pages. Doctorate Thesis.

This thesis presents a method to implement quality management system in microenterprises based on standard NBR ISO 9001:2000 and other concepts of Balanced Scorecard, QC Story, São Paulo State Quality Award and Housekeeping. This method is composed by eight phases which work aspects linked to the initial evaluation, goals and strategies, company organization, communication with the clients, refinement of the goals and strategies established, quality control, human resources principles and final evaluation. All phases are explained in a detailed manner by an implementation manual and the quality documents requested in each phase showed in the user-friendly software that follows the manual. The validation of the method was done with its implementation in seven companies based in Jundiaí Business Incubator and using the results of this initiative to improve the system. All the companies have achieved good benefits from it, pointing out three companies with excellent results.

Keywords

- Quality Management Practices; Standard NBR ISO 9000:2000; Microenterprises.

Sumário

Capítulo 1 1
Capítulo 2 5
2.1 Histórico da Qualidade 5
2.2 As Idéias de William E. Deming 9
2.3 A Família de Normas ISO 9000 13
2.3.1 Vantagens e desvantagens das normas ISO 9000:2000 17
2.3.2 A Família de Normas ISO 9000 nas Micro e Pequenas Empresas 18
2.4 Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão 22
2.5 Balanced Scorecard 24
2.5.1 BSC em Micro, Pequenas e Médias Empresas: contribuições à presente pesquisa 26
2.6 Micro e Pequenas Empresas 28
2.6.1 Classificação e Regulamentação das MPEs no Brasil 28
2.6.2 Importância das MPEs, empreendedorismo e taxa de mortalidade. 30
2.6.3 Núcleos de Desenvolvimento Empresariais ou Incubadoras de Empresa 32
2.6.4 O Programa Sebrae Qualidade Total e as dificuldades em sua implantação 34
2.6.5 Características Administrativas das Micro e Pequenas Empresas 37
2.6.5.1 Pontos Fracos MPEs das em relação às GEs 37
2.6.5.2 Pontos Fortes das MPEs em relação às GEs 42
2.6.6 Micro e Pequenas Empresas no Exterior 44
2.6.7 Análise de trabalhos relacionados ao desenvolvido por esta tese 46
Capítulo 3 49
3.1 Introdução 49
3.2 Critérios e Classificação da Pesquisa 51
3.3 A Elaboração do Método Proposto 56
3.4 Levantamento das práticas de qualidade disponibilizadas pelas incubadoras brasileiras 58

3.5 Sistema de Gestão da Qualidade para Microempresas....61
3.5.1 Fase 0: Fase Preparatória....66
3.5.2 Fase 1: Avaliação Preliminar da ME....69
3.5.3 Fase 2: Metas e Estratégias na ME....72
3.5.4 Fase 3: Organização da ME: 5S....75
3.5.5 Fase 4: Comunicação com os Clientes....77
3.5.6 Fase 5: Refino das metas e implantação das estratégias na ME....80
3.5.7 Fase 6: Controle de Qualidade na ME....80
3.5.8 Fase 7: Recursos Humanos na ME....83
3.5.9 Fase 8: Avaliação Final da ME....85
3.6 Características da implantação do SGQ-MEs na Incubadora de Jundiaí....87
3.7 Descrição das microempresas que participaram da implantação do SGQ-MEs....88
Capítulo 4....90
4.1 Resultados do levantamento envolvendo as incubadoras brasileiras....91
4.2 Fase Preparatória....93
4.3 Fase Avaliação Preliminar das ME....95
4.3.1 Síntese da Avaliação Preliminar das MEs....106
4.4 Fase Metas e Estratégias na ME....107
4.4.1 Demais atividades da fase Metas e Estratégias na ME....115
4.4.2 Síntese e Conclusões da fase Metas e Estratégias na ME....116
4.5 Atividades intermediárias....117
4.6 Fase Organização da ME: 5S....118
4.6.1 Síntese e Conclusões sobre a fase Organização da ME: 5S....124
4.7 Fase Comunicação com os Clientes da ME....125
4.7.1 Síntese e Conclusões da Fase Comunicação com os Clientes da ME....131
4.8 Fase Refino das metas e implantação das estratégias na ME....132
4.9 Fase Controle de Qualidade na ME....134
4.9.1 Síntese e Conclusões da Fase Controle de Qualidade na ME....147
4.10 Fase Recursos Humanos na ME....148
4.11 Resultados da fase Avaliação Final da ME....149
4.11.1 Síntese e conclusões da fase Avaliação Final da ME....167

Capítulo 5 173
5.1 A nova versão do SGQ-MEs 173
5.1.1 Alterações no cronograma de implantação 173
5.1.2 Alterações na fase preparatória 174
5.1.3 Alterações na fase Avaliação Preliminar da ME 175
5.1.4 Alterações na fase Metas e Estratégias na ME 176
5.1.5 Alterações na fase intermediária 177
5.1.6 Alterações na fase Organização da ME: 5S 178
5.1.7 Alterações na fase Comunicação com os Clientes da ME 179
5.1.8 Alterações na fase Refino das Metas e Implantação das Estratégias na ME 180
5.1.9 Alterações na fase Controle de Qualidade na ME 181
5.1.10 Alterações na fase Recursos Humanos na ME 182
5.1.11 Alterações na fase Avaliação Final da ME 183
5.2 A nova versão para a planilha mestra e para o manual de implantação 184
Capítulo 6 186
6.1 Conclusões sobre o método apresentado 186
6.2 Proposições de Trabalhos Futuros 188
Referências Bibliográficas 190
Apêndice 1 Situações antes e depois da implantação da Fase Organização da ME: 5S 203
Apêndice 2: Interação entre os processos de cada empresa na visão de seus dirigentes 208

Lista de Figuras

Figura 1.1 Atividades da tese vista sob a ótica do ciclo PDCA 3
Figura 2.1 Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseado em processo. 15
Figura 2.2 Comparação entre o total de certificados emitidos no Brasil e no
dez países com maior número de empresas certificadas até dezembro de 2004. 16
Figura 2.3 Participação das MPEs no PIB, na PEA e no número de empresas formais 31
Figura 3.1 Concepção atual do método 50
Figura 3.2 Atuação do BSC, PPQG, MASP, 5S e NBR ISO 9001:2000 no SGQ-MEs 61
Figura 3.3 Fases de implantação do SGQ-MEs. 63
Figura 3.4 Campo introdutório da planilha mestra permitindo o acesso aos demais campos 69
Figura 3.5 Atividades desenvolvidas na fase Avaliação Preliminar da ME. 70
Figura 3.6 Atividades da fase Metas e Estratégia da ME 73
Figura 3.7 Atividades desenvolvidas na fase Organização da ME: 5S. 75
Figura 3.8 Atividades a serem desenvolvidas na fase Comunicação com os Clientes. 78
Figura 3.9 Atividades desenvolvidas na fase refino das metas e implantação das estratégias 80
Figura 3.10 Atividades desenvolvidas na fase Controle da Qualidade na ME 81
Figura 3.11 Etapas da fase Recursos Humanos na ME 84
Figura 3.12 Atividades a serem desenvolvidas na fase Avaliação Final da ME. 85
Figura 4.1 Avaliações interna e externa para cada uma das empresas. 107
Figura 4.2 Marcação no canto inferior esquerdo para uma placa que foi testada e aprovada. 144
Figura 5.1 Atividades da fase preparatória após as modificações no SGQ-MEs. 175
Figura 5.2 Atividades da segunda fase após as modificações no SGQ-MEs 177
Figura 5.3 Atividades da terceira fase após as modificações no SGQ-MEs. 179
Figura 5.4 Atividades da quarta fase após as modificações no SGQ-MEs. 180
Figura 5.5 Atividades da quinta fase após a modificação do SGQ-MEs 181
Figura 5.6 Atividades da sexta fase após as modificações no SGQ-MEs. 182

Figura 5.7 Atividades da sétima fase após a modificação do SGQ-MEs. 183
Figura 5.8 Atividades da oitava fase após as modificações no SGQ-MEs. 184
Figura A.1 Interação entre os processos para a empresa 1 apresentada pelos dirigentes. 208
Figura A.2 Interação entre os processos para a empresa 2 apresentada pelos dirigentes. 209
Figura A.3 Interação entre os processos para a empresa 3 apresentada pelos dirigentes. 210
Figura A.4 Interação entre os processos para a empresa 4 apresentada pelos dirigentes. 211
Figura A.5 Interação entre os processos para a empresa 5 apresentada pelos dirigentes. 212
Figura A.6 Interação entre os processos para a empresa 6 apresentada pelos dirigentes. 213
Figura A.7 Interação entre os processos para a empresa 7 apresentada pelos dirigentes. 214

Lista de Tabelas

Tabela 2.1 Causas das dificuldades e razões de fechamento das empresas 32

Lista de Quadros

Quadro 2.1 NBR ISO 9000 nas empresas de micro e pequeno porte 20
Quadro 2.2 Classificação de empresas por número de empregados. 29
Quadro 2.3 Dados sobre as micro e pequenas empresas norte-americanas. 45
Quadro 2.4 As MPEs na Comunidade Européia 46
Quadro 3.1 Critérios clássicos para a classificação da pesquisa 51
Quadro 3.2 Documentação da qualidade a ser implantada nas fases do SGQ-MEs. 64
Quadro 3.3 Cronograma para a implantação do SGQ-MEs 65
Quadro 3.4 Alternativas para um dos itens do primeiro ao sétimo critério 71
Quadro 3.5 Estágio de gestão da empresa em função de sua pontuação global. 72
Quadro 3.6 Empresas que participaram da implantação do Método no
Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. 89
Quadro 4.1 Principais resultados relacionados à Fase Preparatória. 93
Quadro 4.2 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 1 96
Quadro 4.3 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 2. 97
Quadro 4.4 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 3. 98
Quadro 4.5 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 4. 100
Quadro 4.6 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 5 101
Quadro 4.7 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 6. 103
Quadro 4.8 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 7. 105
Quadro 4.9 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 1. 108
Quadro 4.10 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 2. 109
Quadro 4.11 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 3. 110
Quadro 4.12 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 4. 111
Quadro 4.13 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 5. 112
Quadro 4.14 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 6. 113

Quadro 4.15 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 7. 115
Quadro 4.16 Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 1.....118
Quadro 4.17 Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 2.....119
Quadro 4.18 Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 3.....120
Quadro 4.19 Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 4.....121
Quadro 4.20 Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 5.....121
Quadro 4.21 Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 6.....122
Quadro 4.22 Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 7.....123
Quadro 4.23 Principais resultados relacionados à quinta fase do SGQ-MEs. 132
Quadro 4.24 Check-list utilizado pela empresa 1 para o controle da qualidade. 135
Quadro 4.25 Check-list utilizado pela empresa 2 como sistema de controle da qualidade. 137
Quadro 4.26. Padrão de cabos utilizado pela empresa 3 na montagem dos painéis. 140
Quadro 4.27 C*heck-list* para o controle da qualidade na empresa 4. 141
Quadro 4.28 Placas montadas, instrução de trabalho e caixinhas numeradas para a empresa 6..143
Quadro 4.29 *Check-list* utilizado pela empresa após a montagem e no momento
de envio dos microterminais à revenda. 145
Quadro 4.30 Modelo de etiqueta utilizado pela empresa 7 para rastrear seus produtos. 146
Quadro 4.31 Principais resultados relacionados à fase Recursos Humanos na ME. 148
Quadro 4.32 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para
a empresa 1 após a implantação do SGQ-MEs. 151
Quadro 4.33 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para
a empresa 2 após a implantação do SGQ-MEs. 153
Quadro 4.34 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para
a empresa 3 após a implantação do SGQ-MEs. 155
Quadro 4.35 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para
a empresa 4 após a implantação do SGQ-MEs. 158
Quadro 4.36 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para
a empresa 5 após a implantação do SGQ-MEs. 160
Quadro 4.37 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para
a empresa 6 após a implantação do SGQ-MEs. 163

Quadro 4.38 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 7 após a implantação do SGQ-MEs. 165
Quadro 4.39 Comparação entre as pontuações obtidas para cada uma das empresas segundo a avaliação interna. 170
Quadro 4.40 Comparação entre as pontuações obtidas para cada uma das empresas segundo a avaliação externa. 171
Quadro 5.1 Novo cronograma para a implantação do SGQ-MEs. 174
Quadro A.1 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 1 203
Quadro A.2 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 2 203
Quadro A.3 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 3 204
Quadro A.4 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 4 205
Quadro A.5 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 5 205
Quadro A.6 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 6 206
Quadro A.7 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 7 207

Abreviações

5S: Programa 5S

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

ASQ: *American Society for Quality.*

BSC: *Balanced Scorecard*.

CEP: Controle Estatístico de Processo.

CIESP: Confederação das Indústrias do Estado de São Paulo.

CETESB: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

CWQC: *Company Wide Quality Control*

ECSB: *European Council for Small Business and Entrepreneurship.*

EPI: Equipamentos de Proteção Individual.

ESBA: European Small Business Alliance

EUA: Estados Unidos da América.

FIESP: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.

FNQ: Fundação Nacional da Qualidade.

FSB: *Federation of Small Business.*

GEM: *Global Entrepreneurship Monitor.*

GEs: Grandes Empresas.

ICSB: *International Council for Small Business.*

IPEG: Instituto Paulista de Excelência da Gestão.

ISO: *International Organization for Standardization*

IT: Instrução de Trabalho.

IT.CLI.001: IT para a pesquisa de satisfação dos clientes em sua primeira versão.

IT.ENT.001: IT para inspeção de entrada de componentes em sua primeira versão.

IT.LIM.001: IT para limpeza e manutenção dos equipamentos em sua primeira versão.

IT.MON.001: IT para a montagem de placas em sua primeira versão.

IT.PLA.001: IT para uso da planilha mestra de documentos em sua primeira versão.

IT.QUA.001: IT para controle da qualidade e rastreabilidade em sua primeira versão.

IT.TRE.001: IT para treinamentos e contratações em sua primeira versão.

JUSE: *Japanese Union of Scientist and Engineers.*

MASP: Método de Análise e Solução de Problemas.

MBNQA: *Malcom Baldrige National Quality Award.*

MPEs: Micro e Pequenas Empresas.

MEs: Microempresas.

MQ.QUA.001: Manual da Qualidade - primeira versão.

NBR ISO 9000: 2000: Sistema de Gestão da Qualidade: Fundamentos e Vocabulário.

NBR ISO 9001:2000: Sistema de Gestão da Qualidade: Requisitos.

NBR ISO 9004: 2000: Sistema de Gestão da Qualidade: Diretrizes para a melhoria do desempenho.

NBR ISO 19011: 2000: Sistema de Gestão da Qualidade: Diretrizes para a auditoria do sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental.

QFD: *Quality Function Deployment*

PDCA: *Plan, Do, Check e Action.*

PEA: População Economicamente Ativa.

PIB: Produto Interno Bruto.

PNQ: Prêmio Nacional de Qualidade.

PPQG Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão.

PQ: Procedimento da Qualidade.

PQ.ACO.001: PQ para ações corretivas em sua primeira versão.

PQ.AUD.001: PQ para auditorias do SGQ em sua primeira versão.

PQ.DER.001: PQ para controle de documentos e registros em sua primeira versão.

PQ.EST.001: PQ para a elaboração de estratégias em sua primeira versão.

PQ.PNC.001: PQ para o controle de produtos não conforme em sua primeira versão.

PQ.RES.001: PQ sobre as responsabilidades da direção em sua primeira versão.

RQ.APR: Registro para alterações em projetos.

RQ.AQU: Registro para aquisição de produtos.

RQ.AUD: Registro para auditorias.

RQ.CAL: Registro para a calibração de dispositivos.

RQ.CLI: Registro para pesquisa de satisfação do cliente.

RQ.CON: Registro para análise crítica de contrato.

RQ.NCO: Registro para não-conformidades.

RQ.PNC: Registro para produto não-conforme.

RQ.PRO: Registro para desenvolvimento de projetos.

RQ.RDO: Registro para revisão de documentos.

RQ.REC: Registro para reclamações dos clientes.

RQ.REU: Registro para reuniões.

RQ.TRE: Registro para treinamento.

SEBRAE-SP: Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas do Estado de São Paulo.

SBA: *Small Business Administration.*

Senai: Serviço Nacional da Indústria.

SGA: Sistemas de Gestão Ambiental.

SGQ: Sistema de Gestão da Qualidade

SGQ-MEs: Sistema de Gestão da Qualidade para Microempresas.

SIFEM: Sistema de Informática da Faculdade de Engenharia Mecânica

SWOT: *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

TEA: Taxa de Atividade Empreendedora.

TQC:*Total Quality Control.*

WASME: *World Association for Small Medium Enterprises.*

Capítulo 1

Introdução

A importância das micro e pequenas empresas para o país já é conhecida há muito tempo, conforme dados do Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas do Estado de São Paulo (SEBRAE-SP, 2005). Segundo essa instituição, essas organizações são responsáveis pelo emprego de 67% da população economicamente ativa no ambiente urbano e contribuem com 20% do volume de riquezas gerado pela nação. Tais dados, quando associados às atividades empreendedoras, demonstram uma grande perspectiva para o país. Segundo uma pesquisa realizada anualmente pela *Babson College* dos Estados Unidos e pela *London Business School* da Inglaterra, o Brasil se caracteriza como um dos países mais empreendedores do mundo (GEM, 2004).

Apesar da ótima correlação existente entre a importância das micro e pequenas empresas para o país e as altas taxas de empreededorismo, o Brasil, ainda hoje, apresenta um índice alto de mortalidade para empreendimentos com até quatro anos de existência, quando comparados a países desenvolvidos. Segundo dados do SEBRAE (2004), a taxa de mortalidade para esse tipo de empresa e para o período considerado chega a 59,9%. A explicação para tal ocorrência reside no fato de a maioria dos empreendedores brasileiros não possuir conhecimentos gerenciais ou estarem despreparados para enfrentar um mercado altamente competitivo. A pesquisa realizada pela *Babson College* e pela *London Business School* também mostrou que, no Brasil, a maioria das empresas é criada por necessidade e não por oportunidade. As pessoas empreendem quando perdem um emprego ou quando necessitam aumentar suas fontes de renda, não possuindo, portanto, preparo suficiente para tal desafio (GEM, 2004).

É nesse contexto que vão se destacar entidades de auxílio à micro e pequena empresas como o próprio SEBRAE, as federações e centros das indústrias de cada estado e os núcleos de

desenvolvimento empresarial (incubadoras de empresas). Elas possibilitam, especialmente aos microempresários, maiores chances de sucesso por meio de cursos e consultorias complementares nas áreas de finanças, de engenharia, de marketing, de gestão da qualidade, de vendas, dentre outras.

Com o intuito de oferecer uma contribuição às empresas de microporte, mais precisamente na área de gestão da qualidade, esta tese tem por objetivo principal o desenvolvimento e aperfeiçoamento de um método para a implantação de práticas relacionadas à gestão da qualidade. Com a implantação de todas as atividades recomendadas, tais empresas terão a sua disposição um sistema de gestão que em muito se aproxima do requerido pela NBR ISO 9001:2000 e que, nesta tese, foi denominado pelo autor como SGQ-MEs (Sistema de Gestão da Qualidade para Microempresas).

Para o desenvolvimento inicial do método tomou-se por base as peculiaridades administrativas apresentadas pela literatura do assunto, os conceitos do Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão (PPQG), do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP), do *Balanced Scorecard* (BSC), do programa 5S e, por fim, de alguns requisitos da norma NBR ISO 9001:2000. Já para o aperfeiçoamento foram utilizados os resultados observados ao longo de sua implantação em 7 microempresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. É importante salientar, desde já, que apesar do método ser direcionado a microempresas e seu aperfeiçoamento ter ocorrido com base nos resultados de organizações somente deste porte, ele também se faz útil a pequenas empresas que possuam comunicação interna simples, pequena estrutura hierárquica e desejam num futuro partir para a implantação e certificação da norma NBR ISO 9001:2000.

Do ponto de vista metodológico, o presente trabalho apresenta um foco claramente prático e se caracteriza como uma pesquisa ação, já que o autor desta tese atuou de maneira cooperativa junto às microempresas durante a implantação de cada uma das oito fases do método. Focando-se um pouco mais a cronologia das atividades desenvolvidas ao longo do programa de doutorado, elas podem ser perfeitamente encaixadas em um ciclo de melhoria contínua ou PDCA (em inglês, respectivamente *plan, do, check* e *action*). Baseado no sistema apresentado em sua dissertação de mestrado (ANHOLON, 2003), o autor desta tese elaborou um método para a implantação de

práticas de gestão da qualidade em microempresas (fase *plan*). Posteriormente, ele foi implantado em 7 empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí (fase *do*) e, com base nos resultados dessa implantação, foi feita sua verificação (fase *check*) e refino (fase *action*). A Figura 1.1 ilustra as atividades da tese sob a ótica do ciclo PDCA.

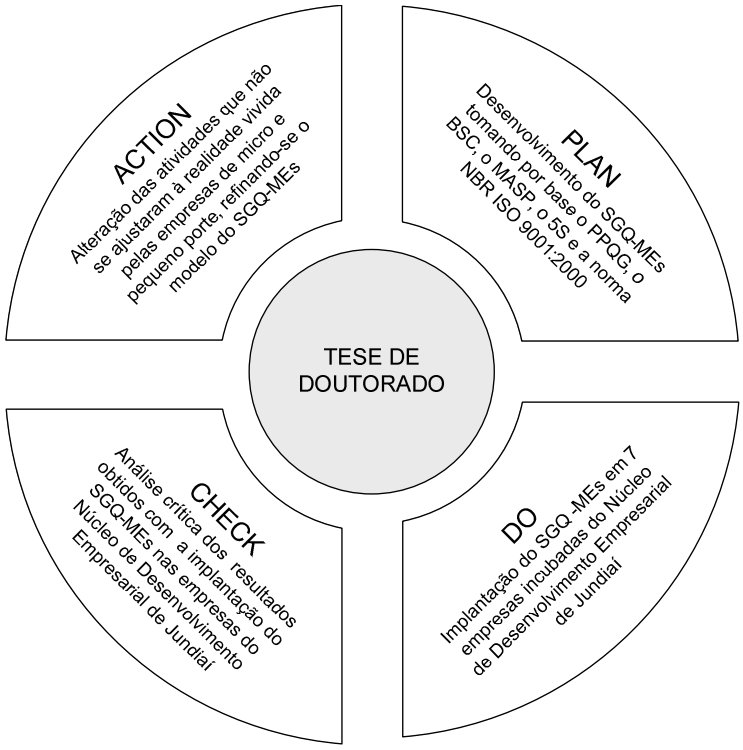


Figura 1.1 Atividades da tese vista sob a ótica do ciclo PDCA.

Com relação à sua estrutura, esta tese apresenta 5 capítulos, além dessa introdução, tendo suas temáticas e conteúdos sintetizados a seguir.

O capítulo 2 é dedicado à revisão bibliográfica na qual são apresentados os principais conceitos utilizados na elaboração do método em questão e as principais características das empresas de micro e pequeno porte no Brasil e no exterior. Num primeiro momento, o capítulo apresenta as idéias de William E. Deming, a família de normas NBR ISO 9000:2000, as perspectivas do *Balanced Scorecard*, o Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão, entre outros conceitos utilizados no método proposto por esta tese. Posteriormente, passa para a classificação e regulamentação das micro e pequenas empresas no Brasil, para a apresentação dos núcleos de desenvolvimento empresarial, para a questão do empreendedorismo *versus* mortalidade das

empresas, entre outros tópicos. Ao final, apresentam-se algumas conclusões de outras pesquisas relacionadas à gestão da qualidade em micro e pequenas empresas e como o presente trabalho preenche lacunas deixadas por tais.

O capítulo 3 foca a caracterização e o planejamento da pesquisa, descrevendo os critérios de classificação do trabalho, os passos trilhados para a elaboração do SGQ-MEs e as atividades iniciais para realização de um levantamento sobre as principais práticas de qualidade difundidas pelas incubadoras brasileiras. Posteriormente, o capítulo passa a detalhar cada uma das 8 fases desse método e as características que nortearam sua implantação nas microempresas incubadas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. O capítulo é finalizado com uma descrição sucinta de cada empresa participante, no qual são feitas considerações sobre o setor de atuação, sobre o perfil de seus proprietários, sobre seu tempo de existência e sobre o número de colaboradores no início da pesquisa.

O capítulo 4 apresenta os resultados da implantação do SGQ-MEs nas empresas participantes da pesquisa. Eles são apresentados de acordo com cada fase do método, pois dessa maneira, o autor pôde verificar as divergências existentes entre a realidade e as atividades propostas. Ao final da descrição dos resultados de cada fase, são estabelecidas pequenas sínteses e conclusões, além de serem apontadas as justificativas para as alterações que futuramente foram realizadas no método.

Uma vez determinadas as divergências em relação à realidade vivida pelas empresas de microporte, o SGQ-MEs pôde ser melhorado e sua nova estrutura é apresentada no capítulo 5. Tal capítulo comentará as principais modificações realizadas em cada uma das fases do método, seguida de suas justificativas e do novo fluxograma de implantação. Também apresentará as principais alterações realizadas nos materiais de apoio, ou seja, na planilha mestra de documentos da qualidade e no manual de implantação.

Por fim, o capítulo 6 apresenta as conclusões sobre a implantação do SGQ-MEs e sobre seu formato final, além de fazer considerações sobre os possíveis trabalhos a serem desenvolvidos, no futuro, pelo autor desta tese. Ao final, lista-se toda a bibliografia utilizada para a elaboração desta tese.

Capítulo 2

Revisão Bibliográfica

Este capítulo é dedicado à revisão bibliográfica dos principais conceitos utilizados na elaboração do Sistema de Gestão da Qualidade para Microempresas (SGQ-MEs). Muitas das explanações aqui realizadas foram herdadas da dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003), já que a presente pesquisa apresenta um caráter complementar em relação à primeira. Num primeiro momento, o capítulo aborda a evolução histórica da qualidade, as idéias de William E. Deming, a família de normas NBR ISO 9000:2000, as perspectivas do *Balanced Scorecard*, o Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão, entre outros conceitos. Posteriormente, passa a detalhar tópicos relacionados às empresas de micro e pequeno porte, tais como a classificação e regulamentação, os núcleos de desenvolvimento empresarial, a questão do empreendedorismo *versus* os altos índices de mortalidade e as peculiaridades administrativas. Ao final, apresentam-se os principais resultados de algumas pesquisas relacionadas com o tema abordado por esta tese e como as mesmas contribuíram na elaboração do método de implantação de práticas de gestão da qualidade em microempresas.

2.1 Histórico da Qualidade

Segundo Garvin (2002), o conceito de qualidade existe há milênios, mas só nas últimas décadas ele começou a ser tratado como uma atividade gerencial. Nos primórdios da industrialização, tal conceito era tratado como sinônimo de perfeição, já que cabia ao artesão o ajuste manual de todas as peças e a inspeção final do produto para garantir uma boa qualidade ao mesmo. Com o surgimento da produção em massa, o controle da qualidade passou a ser uma atividade externa à produção, com destaque para a utilização de gabaritos e outros acessórios que asseguravam a conformidade dos produtos.

O amadurecimento dos sistemas de produção fez com que a inspeção ganhasse importância e passasse a ser realizada por chefes funcionais. Frederick W. Taylor, na publicação *Shop Management*, deu legitimidade à atividade conforme apresenta o parágrafo em destaque:

> "O inspetor é responsável pela qualidade do trabalho, e tanto os operários quanto os mestres (que providenciam o uso das ferramentas de corte apropriadas, que verificam se o trabalho está no rumo certo e se os cortes estão sendo feitos na parte certa da peça) têm que cuidar para que o trabalho seja acabado de maneira a satisfazê-lo. É claro que ele pode trabalhar melhor se for um mestre na arte de acabar o trabalho bem e depressa" (TAYLOR, 1919 *apud* GARVIN, 2002 pg 5).

Um outro marco histórico do mesmo período foi a publicação do livro *The Control of Quality in Manufacturing* (RADFORD, 1922 *apud* GARVIN, 2002) que, pela primeira vez, apresentava a qualidade como uma responsabilidade gerencial.

Em 1931, Walter A. Shewhart desenvolveu as cartas de controle de processos e as publicou no livro *Economic Control of Quality of Manufactured Product* (SHEWHART*, 1931 apud* ASQ, 2005). Um dos principais conceitos trabalhados por ele nessa obra foi o entendimento da variabilidade industrial gerada por dois tipos fundamentais de causas: as causas comuns e as causas especiais. As primeiras são causas inerentes ao processo e só podem ser eliminadas ou reduzidas pelo reprojeto do processo. Já as segundas são causas aleatórias que, se não eliminadas ou controladas, levam a um aumento de variabilidade do sistema. Nesse ponto, merece destaque o fato de a maior parte dos processos industriais da época não possuir tecnologia suficiente para eliminar esses erros aleatórios e estes, quando ocorriam, eram medidos e separados.

Uma outra contribuição de Walter A. Shewhart foi a elaboração de um primeiro ciclo de melhoria contínua que, mais tarde, seria utilizado por William E. Deming e disseminado por Kaoru Ishikawa. Cabe ressaltar que, posteriormente, esse ciclo passaria a ser conhecido no Japão como Ciclo de Deming, apesar de o autor tê-lo denominado como Ciclo de Shewhart e referenciado a obra *Statistic Method from Viewpoint of Quality Control* (SHEWHART, 1939 *apud* DEMING 1990).

Ainda no final da década de 30, Harold Dodge e Harry Roming, trabalhando no Departamento de Garantia da Qualidade dos *Bell Laboratories,* propuseram uma abordagem baseada em técnicas de amostragem que teve grande aceitação pelo fato de reduzir drasticamente os custos de inspeção e permitir que o produto chegasse ao cliente a um custo mais acessível (ASQ, 2005). Salienta-se que, alguns anos depois, a maior parte dos pesquisadores dos *Bell Laboratories*, entre eles Walter Shewhart, Joseph Juran e os próprios Harold Dodge e Harry Roming, seria escolhida para integrar o departamento de Guerra dos Estados Unidos, dedicando-se ao estudo de problemas relacionados à qualidade dos armamentos provenientes de vários fornecedores (GARVIN, 2002).

Assim, de uma maneira geral, enquanto o controle da qualidade evoluía rapidamente com o surgimento de novas ferramentas estatísticas, o conceito de qualidade ainda continuava estagnado na visão de perfeição técnica. Esse conceito viria evoluir rapidamente somente após a Segunda Guerra Mundial com as idéias de William E. Deming, J. M. Juran, Armand V. Feigenbaum, entre outros autores de grande destaque na disciplina.

O cenário pós-Segunda Guerra Mundial despontou os Estados Unidos da América como grande potência econômica. A grande demanda fez com que as indústrias norte-americanas se voltassem para a produção em massa, desconsiderando os aspectos de qualidade. Por outro lado, a situação no Japão era bastante diferente. O país estava devastado pela Segunda Guerra Mundial e a reputação de produtos de má qualidade impedia o ressurgimento de sua economia (FAESARELLA *et al.*, 1998). Segundo Shiba *et al*. (1997), a expressão "*made in Japan*" significava bens não confiáveis e de qualidade inferior.

No início da década de 50, William E. Deming foi para o Japão a convite da JUSE (*Japanese Union of Scientist and Engineers*) e encontrou, num país arrasado e necessitando recuperar sua economia industrial, o ambiente propício para difundir suas idéias. É interessante destacar que o contato com altos empresários só ocorreu posteriormente, quando William E. Deming verificou a necessidade de difundir suas idéias em um nível superior. Essas idéias, anos mais tarde, seriam sintetizadas em 14 princípios e se tornariam conhecidos como os 14 Pontos do Método Deming (DEMING, 1990).

Paralelamente às idéias de William E. Deming, as teorias de Armand V. Feigenbaum começaram a ser aceitas, quando o mesmo alegou, em 1956, que o departamento de fabricação das empresas não conseguiria alcançar sozinho altos graus de qualidade. Feigenbaum (1994) acreditava que os conceitos de qualidade deveriam ser empregados em todas as operações de uma empresa, desde o projeto até o contato com o cliente. Assim como William E. Deming, as idéias dele baseavam-se no princípio de que todos numa empresa deveriam trabalhar sob um enfoque sistêmico buscando a implantação da qualidade.

No início da década de 60, o Japão já se encontrava com uma economia restabelecida e os fabricantes passaram a competir pela variedade dos produtos, proporcionando um novo enfoque à qualidade. Tal fase é definida por Shiba *et al*. (1997) como adequação ao uso, ou seja, as empresas tinham por objetivo a confecção de produtos que atendessem às necessidades do cliente. Já os anos 70, por sua vez, foram marcados pela crise do petróleo que afetou a economia mundial. Além de atender às necessidades dos clientes, as empresas japonesas viram-se obrigadas a reduzir os custos de produção para manter o volume de vendas. Essa nova visão da qualidade, que passava a agregar o fator custo, foi definida por Shiba *et al*. (1997) como adequação ao custo.

A partir de então, os conceitos de qualidade evoluíram para os programas denominados Controle da Qualidade Total que ficaram conhecidos pela sigla TQC (*Total Quality Control) ou* CWQC (*Company Wide Quality Control*). Feigenbaum (1994 pg 6) define o termo TQC como "um sistema eficiente que visa integrar esforços para desenvolvimento, manutenção e aperfeiçoamento da qualidade de vários grupos numa organização, de forma a permitir *marketing*, engenharia, produção e assistência dentro dos níveis mais econômicos e que possibilitem satisfação integral do consumidor".

Na década de 80, os conhecimentos sobre Gestão da Qualidade se difundiram e o crescimento de países recém-industrializados aumentou a competitividade. As empresas japonesas, por exemplo, viram-se ameaçadas por países como Coréia, Taiwan, Cingapura e Hong-Kong, que possuíam alta tecnologia de produção e mão-de-obra muito mais barata. Tornava-se necessário antecipar as necessidades do cliente para conquistar um monopólio momentâneo, até que outras empresas conquistassem tal tecnologia. Essa nova fase na economia

mundial, que agregava o conceito de inovação à qualidade, foi definida por Shiba *et al*. (1997) como adequação às necessidades latentes.

Outro ponto de destaque na história da Gestão da Qualidade foi a criação da família de normas ISO 9000 como forma de padronizar a implantação de Sistemas de Gestão de Qualidade. A *International Organization for Standardization* (ISO) publicou a primeira versão dessa família de normas em 1987, baseada nas normas britânicas BS 5750. Com o intuito de adequar as normas às exigências do mercado, duas revisões foram feitas e duas novas versões foram publicadas: a primeira em 1994 e a segunda em 2000. (MARANHÃO, 2001).

Assim, como se pôde observar pelo relato histórico, o conceito de qualidade foi evoluindo e se tornando cada vez mais abrangente. De um simples conceito de perfeição técnica na Revolução Industrial, passou a agregar fatores como a adequação às necessidades do cliente, à redução dos custos de produção e o fator inovação e, futuramente, continuará a agregar novos valores. Conclui-se que qualidade é um conceito cada vez mais amplo e as empresas que desejam focá-la como fator estratégico deverão estar aptas a compreender toda essa evolução histórica (SHIBA *et al*., 1997).

2.2 As Idéias de William E. Deming

Os trabalhos de William E. Deming começaram a ser divulgados no Japão em 1950, quando o mesmo realizou um seminário de oito dias, a convite da JUSE, sobre controle estatístico da qualidade (ISHIKAWA, 1993). Segundo Deming (1990), todo processo está sujeito a uma variabilidade e é a redução dela que permite uma melhor produtividade e conseqüente alcance da qualidade. Essa variabilidade, inevitável ao processo, pode ser resultante de causas comuns (inerentes ao processo) ou de causas especiais (devido a variáveis que não apresentam comportamento como esperado), conforme já enunciava Walter A. Shewhart, em 1931, na publicação *Economic Control of Quality of Manufactured Product*.

Com forma simplificada de expressar suas idéias sobre qualidade, Deming (1990) propôs 14 pontos simplificados que se tornaram conhecidos como “Os Quatorze Pontos do Método Deming”. Para Gabor (1990 pg 15), “esses pontos representavam os componentes-chave da

gestão da qualidade e deveriam ser seguidos por todas as empresas para alcançar a melhoria contínua e trazer os consumidores de volta"

Deming (1990) alega que seus 14 pontos são conseqüências naturais de uma teoria denominada Saber Profundo como Sistema e por esse motivo ela é apresentada antes da descrição dos referidos pontos. O Saber Profundo como Sistema é descrito em quatro partes que se relacionam entre si, não existindo a possibilidade de trabalhar nenhuma delas em separado. Essas partes são a Visão Geral do que é um Sistema, os Elementos da Teoria de Variabilidade, os Elementos da Teoria de Conhecimento e, por fim, os Elementos da Psicologia.

Na primeira delas, Deming (1990) define como sistema um conjunto de funções ou atividades em um organismo que trabalha em prol de um objetivo comum. Para gerenciá-lo, torna-se necessário o profundo conhecimento das inter-relações entre seus sub-processos, a definição clara de objetivos e a constante busca por sua otimização e por uma comunicação eficiente entre as funções. O autor ainda alega que cada componente do sistema deve ser avaliado segundo suas contribuições para o alcance dos objetivos globais, podendo o mesmo operar com perdas para si próprio.

Na Teoria de Variabilidade, Deming (1990) apresenta algumas considerações sobre o que é um sistema estável e instável, o que são causas comuns e causas especiais, entre outros conceitos. Alega que a variabilidade sempre estará presente entre as pessoas ou processos e que os dirigentes de uma organização deverão considerar alguns fatores para o bom gerenciamento empresarial, dentre os quais destacam-se o conhecimento da capacidade de cada processo e das diferentes fontes de incerteza, a utilização de procedimentos para evitar perdas econômicas e o conhecimento das interações entre as forças do sistema.

A Teoria do Conhecimento, por sua vez, consiste em fazer previsões. O autor destaca a importância dessa atividade para se conseguir um bom gerenciamento, desde que a mesma seja acompanhada de resultados e teorias. Merece ser destacado, ainda, que esta mesma teoria também recebe o nome de Teoria do Saber, quando o autor referencia a reimpressão do livro *Mind and the World-Order (Clarence Irving Lewis, Mind and the World-Order, Nova Iorque, Reimpresso por Dover Press, 1929 em Deming (1997)).*

Por fim, os Elementos de Psicologia ajudam os administradores a compreenderem melhor as pessoas com as quais estão envolvidos. Uma boa administração leva em consideração que as pessoas são diferentes uma das outras e aprendem de maneiras diferentes com velocidades diferentes. O autor salienta também que não é preciso ser um grande conhecedor de cada uma das quatro partes para compreendê-las e aplicá-las.

Uma vez apresentada a teoria do Saber Profundo, listam-se os 14 pontos do método Deming (DEMING, 1990):

1. Desenvolva constância de propósitos para a melhoria do produto e serviços, objetivando tornar-se competitivo. Uma visão organizacional deve guiar a empresa e fornecer-lhe uma meta.
2. A administração deve ter consciência de suas responsabilidades e assumir a liderança na transformação.
3. Utilize ferramentas estatísticas para fazer uma inspeção. A inspeção em massa utiliza muito recurso e apenas indica a ocorrência de um problema, sem resolvê-lo.
4. Cesse a prática de transações apenas com base no preço. Tente buscar a minimização do custo total pela busca de um único fornecedor para cada item. Com isso, ao longo do tempo, a empresa estará ganhando lealdade e confiança desse fornecedor.
5. Tenha sempre em mente a visão de melhoria contínua. Se a preocupação focalizar a melhoria da qualidade e da produtividade, como conseqüência, os custos diminuirão. Não se limite apenas a resolver os problemas conforme eles vão surgindo.
6. Todas as pessoas devem participar de treinamentos e atualizações. Eles devem ser realizados nos locais de trabalho para melhores resultados.
7. Institua a liderança, que deve vir do conhecimento e experiência, da perícia e habilidades interpessoais e não do nível de autoridade.
8. Afaste o medo para que todos possam dar o melhor de si. Quando se tem receio decorrente da insegurança das pessoas com regras de trabalho, autoridade e punição, a produtividade pode ser prejudicada.
9. Elimine barreiras entre as áreas e os meios. Todos devem trabalhar em equipe para prever futuros problemas na utilização e desempenho do produto/serviço.

10. Não trabalhe com metas numéricas, slogans e exortações que exijam falha zero sem possuir métodos e condições para atingi-los. Proponha uma meta desafiadora, mas não impossível.
11. Acabe com as cotas numéricas, pois elas não levam em consideração as variações naturais que causam impactos nos trabalhadores. Nem todos os trabalhadores podem estar acima da média e nem todos podem estar abaixo.
12. Remova as barreiras que impedem o orgulho da execução. Acabe com o sistema anual de classificação e o gerenciamento por objetivos.
13. Adote um bom programa de educação e treinamento. O treinamento proporcionará uma mudança imediata ao passo que a educação demonstrará seus efeitos em longo prazo. A automelhoria é uma tarefa de educação, e autodesenvolvimento requer cursos de gerenciamento do tempo, redução do estresse, permissão aos funcionários para exercerem atividades físicas na hora do expediente, caso tenha um trabalho sedentário, participação em tarefas de desafios mentais ou processos educacionais.
14. Atue no sentido de concretizar as transformações. Toda a empresa deve acompanhar essa implementação e os seus resultados.

Como um dos principais problemas da indústria moderna, Deming (1990) cita a busca por resultados imediatos por meio de soluções aparentemente "prontas". Segundo Moreno & Gitlow (1999), que realizaram uma comparação entre os conceitos presentes no livro A *República de Platão (CORNFORD, F.M. 1945.* ***The Republic of Plato****. New York: Oxford University Press.)* e os conceitos de Deming, buscar soluções imediatas é como sujeitar uma pessoa que sempre viveu na escuridão a uma grande luminosidade. No início, ela até poderia se deslumbrar, mas o excesso de luz poderia torná-la novamente cega. A cura estaria associada ao fornecimento de pequenas doses ao longo do tempo e assim deve ser a busca pela qualidade em qualquer empresa.

Apesar do grande sucesso de suas idéias nas indústrias orientais, Willian Edward Deming só viria a se tornar conhecido nos Estados Unidos com um grande mestre do controle da qualidade a partir dos anos 80. Segundo Gabor (1990), essa transição ocorreu quando os dirigentes da *Ford Motor Company* convidaram o autor para ajudá-los a solucionar os problemas de qualidade que a companhia vinha enfrentando.

Nesta tese, as idéias de Willian Edward Deming foram utilizadas com base conceitual para a elaboração dos 15 Princípios de Qualidade para Microempresas, em função de sua simplicidade e abrangência. Na visão do autor desta tese, a maneira como ele apresenta seus 14 pontos é a mais "didática" entre os autores clássicos da qualidade e influencia diretamente diversos outros conceitos como, por exemplo, os oito princípios da NBR ISO 9000:2000.

2.3 A Família de Normas ISO 9000

Para começar a análise da família de norma NBR ISO 9000:2000, torna-se interessante definir o termo Sistema de Gestão da Qualidade. Segundo a referida norma (NBR ISO 9000, 2000 pg 12), o "sistema de gestão da qualidade se caracteriza como um sistema para dirigir e controlar uma organização no que diz respeito à qualidade". Tal conceito de sistema está diretamente relacionado a processos sinérgicos, ou seja, que buscam o melhor resultado para a empresa como um todo.

Além da estrutura formal do Sistema de Gestão da Qualidade, que já existia desde a primeira publicação, a NBR ISO 9000:2000 baseia-se em oito princípios de qualidade enumerados a seguir: 1) Foco no Cliente; 2) Liderança; 3) Engajamento das Pessoas; 4) Abordagem de Processos; 5) Abordagem Sistêmica para a Gestão; 6) Melhoria Contínua; 7) Abordagem Factual para a Tomada de Decisões; e 8) Benefício Mútuo nas Relações com os Fornecedores (NBR ISO 9000, 2000).

Com relação à sua estrutura, a série de normas encontra-se dividida nas normas NBR ISO 9000:2000 (Fundamentos e Vocabulário), NBR ISO 9001:2000 (Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade), NBR ISO 9004:2000 (Diretrizes para a melhoria do desempenho) e NBR ISO 19011:2000 (Diretrizes para Auditorias de Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental). Segundo Maranhão (2001), a norma NBR ISO 9000:2000 pode ser considerada o ponto de partida na implantação de um Sistema de Gestão de Qualidade, uma vez que apresenta os fundamentos e terminologias que serão utilizados nas demais normas. Logo em seguida, a empresa passa para a implantação da norma NBR ISO 9001:2000 se o objetivo for uma situação contratual (certificação) ou para a norma NBR ISO 9004:2000 se tem como escopo somente a melhoria do processo (situação não-contratual). É interessante destacar que o mesmo autor considera ideal para organizações que objetivam a certificação a implementação simultânea

dessas normas, uma vez que a norma NBR ISO 9004:2000 contempla os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000. Ao final do processo de implantação, a organização pode partir para a norma NBR ISO 19011:2000, que estabelece as diretrizes para a auditoria de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) e Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).

Sendo a norma NBR ISO 9001:2000 a única de caráter contratual, torna-se interessante fazer uma rápida análise de suas seções. Tendo como método gerencial o ciclo de melhoria contínua, essa norma é composta por 9 seções, sendo que as seções 0, 1, 2 e 3 não possuem requisitos. Apresenta-se, a seguir, uma síntese de cada seção (NBR ISO 9001, 2000).

Seção 0 (Introdução): essa seção apresenta a série da referida norma, a importância da abordagem por processos, as normas NBR ISO 9001:2000 e NBR ISO 9004:2000 como um par consistente, faz o alinhamento da norma NBR ISO 9001:2000 com a norma NBR ISO 14001:1996, etc.

Seção 1 (Objetivos): nessa seção são traçadas as finalidades da norma NBR ISO 9001: 2000 e a generalidade dos requisitos (validade para qualquer organização).

Seção 2 (Referências Normativas): ela faz remissiva à norma NBR ISO 9000:2000.

Seção 3 (Termos e Definições): estabelece a terminologia contratual da cadeia produtiva básica, isto é, as partes diretamente interessadas no negócio. Estabelece os termos fornecedor, organização e cliente para que se possa compreender o termo contrato (obrigações bilaterais entre cliente e organização e escopo de aplicação dos requisitos do SGQ). Salienta-se que tais termos são inicialmente definidos na norma NBR ISO 9000:2000.

Seção 4 (Sistema de Gestão da Qualidade): a seção 4 trata da estrutura do Sistema de Gestão da Qualidade e de sua documentação. A norma NBR ISO 9001:2000 estabelece como documentação obrigatória o manual da qualidade e procedimentos que descrevam como ocorre o controle de documentos, o controle de registro, o controle de produtos não-conformes, as auditorias da qualidade, as ações corretivas e a ações preventivas.

Seção 5 (Responsabilidade da Direção): define as responsabilidades da direção e autoridades correlatas. Nessa seção, a norma exige que seja estabelecido e demonstrado o compromisso da alta direção com o Sistema de Gestão da Qualidade implantado, além de

estabelecer o foco no cliente, a disseminação da política da qualidade, a importância da comunicação interna, as análises críticas sobre o sistema implantado, etc.

Seção 6 (Gestão de Recursos): ela trata do provimento dos recursos necessários para que os objetivos da qualidade estabelecidos na seção 5 sejam alcançados. São considerados três tipos de recursos: recursos humanos, infra-estrutura (instalações, equipamentos, etc) e ambiente de trabalho (clima de relacionamento interpessoal).

Seção 7 (Realização do Produto): trata da realização da atividade fim da organização, isto é, dos processos operacionais de realização dos produtos ou provimento dos serviços para os quais ela se estruturou nas seções 4, 5 e 6.

Seção 8 (Medição, Análise e Melhoria): trata da medição, da análise do produto realizado e das melhorias contínuas do Sistema de Gestão da Qualidade. Ela estabelece que a medição pode ser feita sobre a satisfação dos clientes, produtos, processo e auditorias da qualidade.

À exceção da seção 4, as seções 5, 6, 7 e 8 da norma NBR ISO 9001:2000 foram estruturadas para condicionar à gestão das organizações um ciclo lógico de melhoria contínua. Pela Figura 2.1, fica clara a intenção da norma em estabelecer funções afins em cada seção, formando blocos lógicos de gestão.

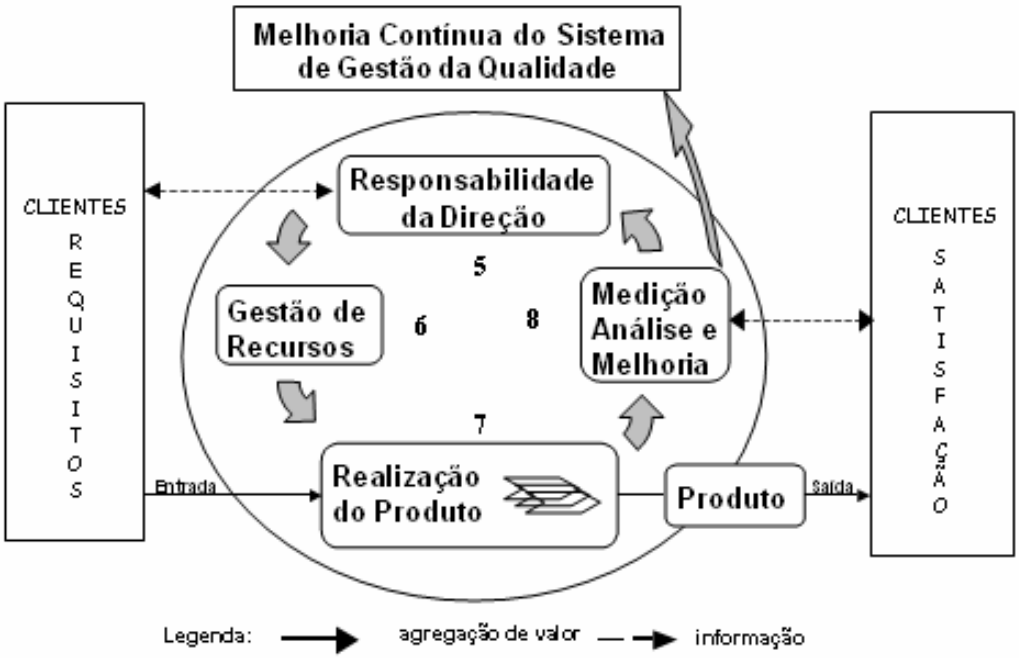


Figura 2.1 Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseado em processo.
(elaborada a partir da NBR ISO 9001, 2000).

Com relação à documentação presente na norma NBR ISO 9001:2000, ela pode ser dividida nos níveis estratégico, tático, operacional normativo e operacional de comprovação. O primeiro corresponde ao manual da qualidade e consolida as diretrizes estratégicas; o segundo, aos procedimentos e planos da qualidade e mostra como a organização executa suas atividades para obter a qualidade desejada e os últimos indicam como devem ser feitas as atividades e como a organização demonstra a qualidade efetivamente praticada (MARANHÃO, 2001).

A cada ano, o número de certificados ou registros da ISO 9001:2000 emitidos no mundo cresce rapidamente. Até dezembro de 2004, uma pesquisa realizada pela *International Organization for Standardization* e intitulada *The ISO Survey* (ISO, 2005) apontava 670.399 empresas certificadas no mundo. O grande destaque entre os paises foi a China, com quase um quinto das empresas certificadas (132.926), o que evidencia ainda mais o crescimento e globalização desse país. A Figura 2.2 compara o total de certificados emitidos no Brasil segundo INMETRO (2005) e nos dez países com maior número de empresas certificadas segundo a pesquisa *The ISO Survey*.

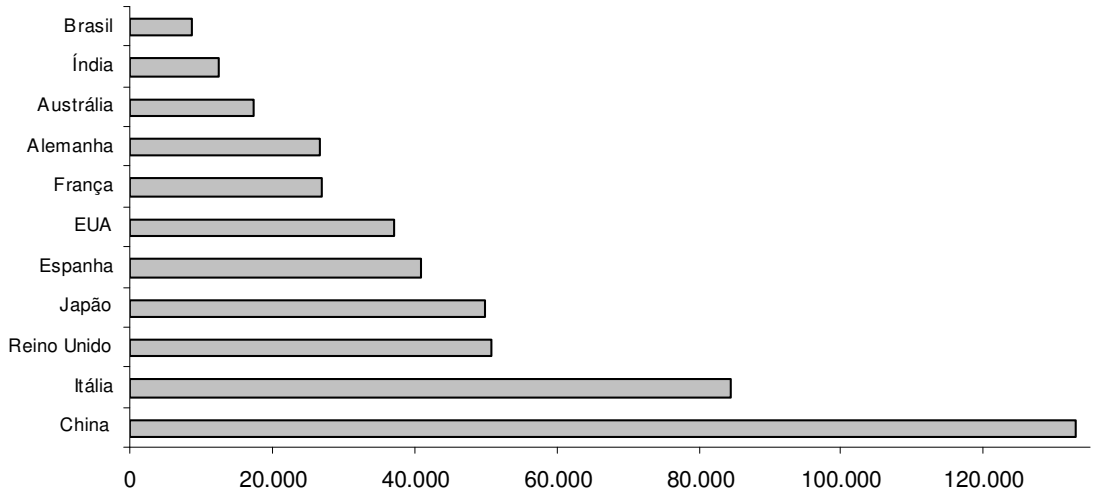


Figura 2.2 Comparação entre o total de certificados emitidos no Brasil e no dez países com maior número de empresas certificadas até dezembro de 2004.
(adaptado a partir de ISO, 2005 e INMETRO, 2005).

2.3.1 Vantagens e desvantagens das normas ISO 9000:2000

O sucesso da série de normas ISO 9000:2000 pode ser comprovado pelo grande número de certificados emitidos nos últimos anos (ISO, 2005). Como visto pela Figura 2.2, países em crescimento econômico e com economias globais apresentam cada vez mais empresas certificadas que buscam qualificações para entrar em um mercado altamente competitivo. Por outro lado, cabe salientar que a implantação e certificação da norma ISO 9001:2000 demanda grandes esforços e capital por parte da organização, devendo a mesma verificar se os benefícios proporcionados por tal norma compensam os recursos investidos (BASTOS, 2005).

Segundo *SME Workbook Working Group* (2003), a implantação da norma ISO 9001:2000 proporciona benefícios, por um lado, e desvantagens, por outro. Como principais benefícios esse grupo de trabalho cita a melhoria da eficiência da empresa por meio do crescimento contínuo e da redução dos desperdícios, um controle consistente para os processos-chave da empresa, a padronização de boas práticas de qualidade no ambiente de trabalho, uma melhoria na imagem da empresa perante o mercado, uma maneira padronizada de treinar novos colaboradores contratados etc. Como principais desvantagens, por sua vez, o grupo cita o custo para certificação e manutenção da norma, o tempo consumido em seu desenvolvimento especialmente para as empresas que estão tendo o primeiro contato com ela, a resistência dos colaboradores na mudança organizacional e a implantação de uma grande quantidade de documentos dentro da empresa.

Wade (2002) acredita que as normas da série ISO 9000:2000 apresentam muito mais vantagens do que desvantagens e, quando existem, elas são decorrentes dos objetivos traçados pela empresa. Para ele, em muitas organizações, faltam incentivos por parte da direção para o ajuste aos novos padrões e a implantação do sistema de gestão da qualidade ocorre visando somente à auditoria de certificação, sem que seja levado em consideração o bom desempenho do mesmo.

Para Crosby (2002 pg 3), a norma apresenta vantagens quando implantada como um sistema de garantia da qualidade e não como uma maneira de gerir a empresa como prevê a *International Organization for Standardization.* As palavras do autor corroboram essa afirmação.

"Então, meu maior problema com ISO 9000 é o modo como é utilizada e o que ela promete. Muitas empresas, ao redor do mundo, estão desapontadas com os retornos que obtiveram com seus investimentos em tempo e dinheiro. ISO 9000 não é Gestão da Qualidade; na realidade é Garantia da Qualidade e precisa ser utilizada como tal. Gestão da Qualidade trata do modo como se dirige o automóvel; a Garantia da Qualidade trata do manual do proprietário e outras instruções para operá-lo. Entender ou possuir o manual não é garantia de dirigir bem. Todos aqueles "barbeiros" tem uma Carteira de Habilitação idêntica a dos que dirigem bem. A 'certificação' não é o suficiente..."

Por fim, para o autor desta tese, a implantação da série NBR ISO 9000:2000 traz mais benefícios do que desvantagens e permite às empresas estruturarem seus processos tornando-os mais eficientes. Entretanto, o mesmo acredita que somente empresas com uma cultura "básica" da qualidade e com algumas boas práticas já implantadas conseguem compreender e implantar os requisitos propostos pela referida norma.

2.3.2 A Família de Normas ISO 9000 nas Micro e Pequenas Empresas

Uma das questões mais discutidas na literatura por aqueles que trabalham com qualidade é se a certificação ISO 9001:2000 torna-se vantajosa para Micro e Pequenas Empresas (MPEs) quando se comparam recursos empregados na implantação com a produtividade e o retorno nas vendas. Esta temática já havia sido abordada na dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) e, por este motivo, muitas das discussões aqui apresentadas são herdadas do referido trabalho.

Segundo Cymbalista (2002), a certificação dá aos clientes uma confiança sobre o produto ou serviço que está comprando, fato que induz, inevitavelmente, a um aumento de credibilidade e conseqüentemente das vendas. Já Guglielme (2002) acredita que a implantação das normas da família ISO 9000 nas MPEs exige do empreendedor e de seus colaboradores uma dedicação de que eles, geralmente, não possuem e, conseqüentemente, deve-se analisar se tais benefícios justificam tanta dedicação.

Bastos (2005) defende a implantação da série de normas nas empresas de micro e pequeno porte, já que, para ele, um sistema de gestão da qualidade bem implantado possibilita o

fornecimento de bens e serviços mais eficientes e seguros. Entretanto, o mesmo autor salienta que os custos de implantação e certificação acabam sendo muitas vezes proibitivos para organizações de menor porte. Em uma pesquisa realizada por ele, 62% das micro e pequenas empresas que haviam obtido o certificado da NBR ISO 9001:2000 realizaram investimentos totais entre R$ 25.000,00 e R$ 50.000,00, valores extremamente altos para a realidade brasileira. Salienta-se, desde já, que o método proposto por esta tese (juntamente com seus materiais de apoio) possibilita a implantação de um sistema de gestão da qualidade próximo ao requerido pela referida norma e, dessa maneira, contribui para a redução de futuros custos globais relacionados à implantação e certificação.

McTeer & Dale (1994), além de citarem os custos e a dedicação exigida na implementação das normas ISO 9000 em uma empresa de pequeno porte, ressaltam a perda de flexibilidade e a burocratização gerada pela criação de documentos extras. A quantidade de documentos deve ser a mínima possível para que a empresa de pequeno porte não fique muito "engessada". Salienta-se que as considerações apontadas por tais autores ainda são válidas para a nova versão da norma, frente às reclamações de empresas que classificam as atividades desenvolvidas como burocráticas.

McTeer & Dale (1994), Cymbalista (2002) e Guglielme (2002), no entanto, acreditam que cada caso deve ser analisado, uma vez que a heterogeneidade das MPEs pode levar a diferentes conclusões. Em uma panificadora, por exemplo, a certificação NBR ISO 9001:2000 pode ou não trazer benefícios. Se a panificadora servir apenas à comunidade de um bairro, a certificação provavelmente não trará grandes vantagens, uma vez que pequeno seria o incremento nas vendas pela existência da tal certificação. No entanto, se a panificadora servir diariamente grandes empresas, entidades públicas etc. existirá uma maior probabilidade de tal certificação ser exigida e representar fator diferencial em relação a um outro concorrente. Assim, o interessante é a MPE possuir um sistema da qualidade que permita uma rápida implantação da norma NBR ISO 9001: 2000 ou de qualquer outra norma, caso essa se faça necessária.

Na Europa, onde as MPEs encontram-se num estágio mais avançado de desenvolvido, a Comissão Econômica Européia das Nações Unidas (UNECE, 2005) considera a implantação das normas ISO 9000:2000 ponto primordial para se atingir alto desempenho. Essas normas criam

nas empresas de pequeno porte um espírito de melhoria contínua, essencial para se atingir a competitividade e a inserção num mercado altamente globalizado.

SME Workbook Working Group (2003) e Crosby (2002) alertam para um dos principais problemas vivenciados pelas empresas de micro, pequeno e médio porte, que corresponde à certificação como forma de atender às exigências de grandes clientes. Nesse caso, existe o perigo da empresa estar focando a certificação e não os benefícios proporcionados pela correta implantação do sistema de gestão da qualidade. Se isso ocorrer, os resultados não serão úteis e tal prática deixará a empresa muito burocrática.

Uma vez justificada sua implantação, Martins (2000) acredita que o uso das normas da família ISO 9000 nas MPEs apresenta maior simplicidade em relação às grandes organizações, em especial pela comunicação interna mais direta e pela estrutura hierárquica mais simples. A distância entre os dirigentes da empresa que tomam as decisões e os demais colaboradores é drasticamente reduzida e, como conseqüência, a quantidade de documentação pode ser menor.

Martins (2000) apresenta um guia para a implantação da série NBR ISO 9000:2000 em empresas de micro e pequeno porte. Ressalta-se, desde já, que este mesmo quadro já havia sido apresentado na dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) e que o mesmo ainda apresenta alguns tópicos relacionados à versão anterior da norma. As características mais gerais para tal implantação, principalmente aquelas relacionadas à nova versão da norma, foram agrupadas no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 NBR ISO 9000 nas empresas de micro e pequeno porte (MARTINS, 2000).

Tópico da Norma	Características
Reuniões	Combinar reuniões de revisões das necessidades dos clientes com outras reuniões formais para que se possa eliminar burocracia.
Difusão da Política de Qualidade	A política de qualidade da empresa pode ser facilmente difundida devido à facilidade de comunicação. O auditor não pode insistir que a MPE possua um formato ou documentação da política de qualidade.
Tempo de Resposta	A MPE apresenta a vantagem de flexibilidade e rapidez nas respostas
Documentação da Qualidade	A empresa escolhe o que for mais apropriado, um manual de qualidade ou documentos individuais para descrever suas rotinas de trabalhos normais. Esses documentos não devem ser baseados nos de outras empresas, uma vez que podem gerar documentação excessiva.

Credibilidade do Certificado	O certificado conferido a uma pequena empresa deve dar a mesma confiança que dá a uma grande empresa; pequena não significa segunda categoria.
Levantamento das Necessidades do Cliente	Na análise crítica de contrato com os clientes, torna-se mais interessante para a pequena empresa que os documentos provenientes do cliente sejam endossados e formem um registro de análise.
Controle de Projeto	O projetista deve manter um diário de pontos considerados ou discutidos e de qualquer decisão tomada. Isso não apenas oferece evidência de controle como se torna uma fonte de informações.
Acesso a Documentações	No controle de documentos e dados, a MPE deve tentar manter o menor número de cópias possíveis de seus documentos. Se todos tiverem acesso fácil a uma cópia central, a necessidade de listas de distribuições e índices pode ser eliminada e as tarefas para o controle das alterações simplificadas.
Fornecedores	Em termos de aquisição de produtos, deve haver procedimentos de registros de fornecedores adequados, históricos de cada fornecedor etc.
Controle de Processo	A facilidade de comunicação e a flexibilidade reduzem a necessidade de instruções escritas.
Calibração de Equipamentos	Pode se tornar inviável para a pequena empresa devido à contratação de laboratórios credenciados. A subcontratação de calibração de todos os seus equipamentos pode ser uma boa saída para as pequenas empresas.
Reclamações dos Clientes	As reclamações, suas investigações e ações tomadas podem ser registradas em um arquivo de correspondência, ao invés de relatórios RNCs (Relatórios de Não Conformidades). É um método igualmente eficiente sem causar burocracia.
Ações Corretivas	Podem ser realizadas de uma maneira muito mais simples do que nas grandes empresas
Registros de Qualidade	Torna-se interessante apenas saber quem mantém os registros, onde e por quanto tempo.
Auditorias Internas	Assim como em grandes empresas, deve-se motivar a formação de auditores internos.
Qualificação de Funcionários	Geralmente os funcionários estão qualificados em termos de experiência e não em termos de treinamento formal, o que não deve ocorrer.

O Quadro 2.1 mostra que a implantação das normas NBR ISO 9000:2000 nas MPEs pode ser feita de maneira mais simples que em empresas de maior porte. Apesar disso, Martins (2000) alerta para a falsa impressão de que a qualidade possa ser conquistada sem o comprometimento da direção e o espírito de melhoria contínua. Sem esses fatores, pode-se até implantar a norma, mas os benefícios da qualidade não existirão. Muitas das características apontadas pela autora foram utilizadas na elaboração do método de implantação de práticas de gestão da qualidade para microempresas.

O espírito de melhoria contínua citado por Martins (2000) deve ser praticado por todas as empresas, independente de seu porte, pois, segundo Maranhão (2001), a norma NBR ISO 9001:2000 apresenta os requisitos mínimos para uma boa gestão da qualidade. As empresas

devem evoluir cada vez por meio da implantação de práticas de excelência comprovada, como, por exemplo, as divulgadas pelo Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão (PPQG).

2.4 Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão

Segundo o Instituto Paulista de Excelência da Gestão (IPEG, 2003), o Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão se caracteriza como uma ação para promover a melhoria das organizações públicas ou privadas do Estado de São Paulo. Premia anualmente as empresas que possuem os melhores sistemas de gestão avaliados por uma banca voluntária e independente utilizando critérios de excelência baseados no Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) que, por sua vez, teve suas origens baseadas no *Malcon Baldrige National Quality Award* (MBNQA). A iniciativa desse prêmio conta com o apoio da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) e da Federação e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP e CIESP, respectivamente).

Pode concorrer ao prêmio qualquer organização constituída há pelo menos um ano da candidatura, independente de seu porte ou setor de atuação. São excluídas apenas as participações de associações religiosas, político partidárias e candidatas que tenham restrições legais ou junto a órgãos de defesa do consumidor. O PPQG também permite a participação de unidades autônomas de uma mesma organização, desde que esta tenha estabelecido documentação oficial, como organogramas, relatórios anuais, orçamentos, prestações de contas, manuais de gestão, etc (PPQG, 2003).

Até a versão 2003 do prêmio, as empresas podiam se candidatar ao PPQG em duas modalidades, dependendo da experiência que possuíam em termos de gestão. A primeira modalidade, denominada Nível I, destinava-se a micro e pequenas empresas que se encontravam em fase inicial de implantação dos modelos de gestão ou que possuíam algumas práticas implantadas. Já a segunda modalidade, denominada Nível II, destinava-se a organizações que possuíam modelos de gestão implantados e pretendiam buscar uma melhoria em seus gerenciamentos (PPQG, 2003). Salienta-se que, apesar das alterações realizadas no prêmio nos últimos anos, o autor desta tese utilizou a versão 2003 por ser esta a última versão publicada na ocasião da elaboração do método para a implantação de práticas de gestão da qualidade para microempresas.

Juntamente com o formulário de candidatura, a empresa dever preencher e enviar ao IPEG uma auto-avaliação demonstrando as práticas de gestão por ela utilizadas. Para o Nível I a versão 2003 desta auto-avaliação era composta por 40 questões, divididas igualmente em 8 critérios, totalizando uma pontuação máxima de 250 pontos, como mostrado a seguir.

Critério 1: Liderança (20 pontos)
Critério 2: Estratégias e Planos (20 pontos)
Critério 3: Clientes (20 pontos)
Critério 4: Sociedade (20 pontos)
Critério 5: Informações e Conhecimentos (20 pontos)
Critério 6: Pessoas (20 pontos)
Critério 7: Processos (20 pontos)
Critério 8: Resultados (110 pontos)

Para cada questão, a auto-avaliação apresentava alternativas que remetiam a uma porcentagem da pontuação máxima do critério. Assim, para a alternativa "Não" atribuía-se a porcentagem de 0%, para a alternativa "Parcial", a porcentagem de 10% e, por fim, para a alternativa "Sim", a porcentagem de 20%. A somatória das porcentagens obtidas em cada uma das questões do critério multiplicada por sua máxima pontuação fornecia a pontuação do critério. Realizando-se o mesmo procedimento para os demais critérios, era possível obter a pontuação global e, com isso, avaliar o estágio de gestão em que a empresa se encontrava conforme estágios pré-estabelecido pelo prêmio (PPQG, 2003).

Para o Nível II, a auto-avaliação apresentava-se um pouco mais estruturada. Apesar dos critérios analisados serem os mesmo da auto-avaliação para o Nível I, cada critério se subdividia em itens e estes, por sua vez, em 5 questões. Como exemplo pode ser citado o critério Liderança, que se encontra subdividido nos itens Sistema de Liderança, Cultura da Excelência e Análise Crítica do Desempenho Global. A pontuação máxima global era de 500 pontos e, dessa maneira, cada critério valia o dobro da pontuação para o Nível I (PPQG, 2003).

A premiação ocorre em diversas categorias por meio de diplomas, placas, medalhas e troféus, em função da modalidade e da pontuação global obtida pela empresa. Alguns meses após a premiação, o IPEG realiza seminários nos mesmos moldes da Fundação Nacional da Qualidade

(FNQ). Esses seminários, realizados no ano posterior ao oferecimento do prêmio, têm por objetivo divulgar as melhores práticas de gestão reconhecidas e estimular o desenvolvimento de outras empresas. Para maiores esclarecimentos sobre o PPQG, recomenda-se a visita ao *website* do Instituto Paulista de Excelência da Gestão (http://www.ppqg.org.br).

O item a seguir apresenta o *Balanced Scorecard*, um método muito útil no desdobramento das metas em estratégias a serem implantadas para o alcance dos resultados. Em síntese, essa mesma idéia está presente nos prêmios da qualidade, de que a liderança leva às estratégias e estas, por sua vez, aos resultados.

2.5 Balanced Scorecard

Segundo Mooraj *et al.* (1999), o *Balanced Scorecard* (BSC) vem sendo descrito como um dos melhores métodos de controle estratégico dos últimos tempos. De acordo com Kallás (2003 pg 21), o início dos estudos sobre BSC "remotam dos anos 90, quando o instituto *Nolan Norton* com o apoio acadêmico do professor Robert Kaplan patrocinou uma pesquisa denominada *Measuring the Performance in the Organization of the Future,* cuja motivação surgiu da crença de que os métodos existentes de avaliação estavam prejudicando a capacidade das empresas de criar valor para o futuro". Os resultados desse trabalho foram publicados em 1992 por Robert S. Kaplan e David P. Norton em um artigo da *Harvard Business Review* denominado *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*.

Segundo Canevarolo & Martins (2005), a evolução do *Balanced Scorecard* pode ser dividida em três gerações, em função da experiência que Kaplan e Norton foram obtendo com as implantações de seu modelo. Na primeira geração (Kaplan & Norton, 1993), o modelo foi apresentado como um sistema de medição de desempenho, descrevendo os passos para sua implantação. Na segunda geração (Kaplan & Norton, 1996), amplia-se seu conteúdo e o mesmo passa a abordar fatores como a tradução da missão e estratégia em objetivos e medidas de desempenho tangíveis. Por fim, na terceira geração (Kaplan & Norton, 2001), o modelo é apresentado com um sistema de gestão estratégica, com foco na implantação da mesma.

Por meio do BSC, Kaplan & Norton (1997) propõem um modelo equilibrado para a elaboração de estratégias, revolucionando o gerenciamento baseado apenas no modelo contábil

tradicional. O ideal, segundo os mesmo autores, é que esse modelo de contabilidade financeira, utilizado por muitas décadas pelas empresas se amplie e passe avaliar os ativos intangíveis e intelectuais como, por exemplo, produtos e serviços de qualidade, a satisfação dos clientes, o aprendizado e crescimento dos funcionários da empresa, a eficiência dos processos internos etc.

Apesar de ter sido apresentado com uma das maiores inovações na área de gestão empresarial pela *Harvard Business Review*, Bessire & Baker (2004) argumentam que o BSC apresenta algumas similaridades com o *Tableau de Bord*, ferramenta de controle gerencial utilizada na França desde a década de 30. Como principais similaridades os autores apontam o fato de ambas as ferramentas focarem o princípio de que uma organização poder ser direcionada para um objetivo pretendido e utilizar indicadores financeiros e não-financeiros para a análise do desempenho da empresa.

Bessire & Baker (2004) apresentam ainda algumas críticas em relação ao BSC. Para eles, tal ferramenta não se baseia em teorias bem estabelecidas sobre estratégia e deixam a desejar na dimensão política da empresa, definida apenas pela visão e missão. Reconhecem, no entanto, que ela pode proporcionar alguns casos de sucesso, principalmente pelo estabelecimento de consenso dentro da organização.

Ainda com uma visão crítica, outros autores mencionam limitações presentes em tal metodologia. Para Norreklit (2000), por exemplo, a relação de causa e efeito do BSC se caracteriza muito mais como uma relação lógica e falta a ela a consideração de uma dimensão temporal. Mooraj *et al* (1999), por sua vez, argumentam que uma empresa só alcança o sucesso na utilização do BSC quando considera regras "escritas e não escritas" na implementação de um novo processo. Hoque (2003) concorda com tal afirmação, sugerindo uma implementação conjunta de princípios do *Total Quality Management* (TQM) e do BSC para reduzir essas limitações.

No BSC, os objetivos derivados das estratégias passam a focalizar o desempenho operacional em quatro perspectivas: financeira, dos clientes, dos processos internos e do aprendizado e crescimento. Dessa maneira, é possível avaliar até que ponto uma organização gera valor para seus clientes atuais e futuros e como deve aperfeiçoar as capacidades internas e investimentos para melhorar seu desempenho no futuro. É interessante destacar que, segundo

Kaplan & Norton (1997 pg 9), “uma simples mescla de medidas financeiras e não-financeiras não chega a constituir um conjunto de medidas equilibradas. Muitas empresas utilizam as medidas não-financeiras simplesmente para orientar melhorias nas linhas de frente e nas operações que envolvem contato com o cliente”.

Os principais objetivos do BSC, segundo Kaplan & Norton (1997) são: esclarecer e traduzir a visão estratégica, comunicar e associar objetivos, planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas, melhorar o feedback e o aprendizado estratégico. Este último objetivo é reforçado Kaplan & Norton (2001), quando os mesmos alegam que a organização deve fazer da estratégia um mecanismo para a melhoria contínua por meio da liderança dos dirigentes da organização.

2.5.1 BSC em Micro, Pequenas e Médias Empresas: contribuições à presente pesquisa

A maioria dos artigos publicados sobre o BSC, favoráveis ou não à sua implantação, foca seu uso principalmente em grandes organizações. Alguns autores, entretanto, procuram analisar a aplicação de tal método em empresas de menor porte. Andersen *et al.* (2001, pg 1), por exemplo, “argumentam que os exemplos citados por Kaplan & Norton (1997) são voltados apenas para grandes organizações, geralmente multinacionais e com diversas unidades de negócios, tais como a Mobil, a Motorola e a AT&T”, mas que o BSC também pode trazer benefícios às empresas de pequeno e médio porte, salvo alguns ajustes a serem realizados durante a implantação. Dentre os principais benefícios citados pelos autores destacam-se:

- senso de direção estratégica para a empresa;
- profundo conhecimento sobre o modelo de negócios da empresa;
- capacidade de focar e priorizar esforços e recursos; e
- incorporação de conhecimentos adquiridos no planejamento dos processos da empresa.

É interessante destacar que Andersen *et al* (2001) fazem uma consideração sobre o que denominam pequenas e médias empresas. Devido à diversidade de classificações adotadas, hora em função do número de funcionários, hora em função do faturamento, tais autores denominam empresas de pequeno e médio porte aquelas com uma estrutura de gerenciamento simples, focada principalmente na imagem de um líder (podendo ou não ser auxiliado por outras pessoas) e que controla um pequeno número de trabalhadores. Sob essa ótica, pode-se observar que as

considerações de Andersen *et al* (2001) se estendem às microempresas brasileiras e por esse motivo foram consideradas na elaboração deste trabalho.

A implantação de um BSC em empresas de pequeno e médio porte apresenta algumas diferenças em relação a uma grande empresa. A primeira delas é que ele pode ser implantado com um menor número de colaboradores e em um tempo muito menor. Andersen *et al* (2001) acreditam que o BSC possa ser implantado em empresa desse porte entre 4 e 6 semanas, baseados em suas experiências, ao passo que a implantação em grandes organizações não leva menos que 12 semanas. Além disso, tais autores acreditam que a quantidade de indicadores de desempenho pode ser consideravelmente reduzida, já que a estrutura da empresas de pequeno e médio porte é bem menor.

McAdam (2000), ao implantar o BSC com alguns elementos do *Total Quality Management* (TQM) em 20 empresas de pequeno e médio porte chegou a algumas conclusões interessantes, dentre as quais podem-se citar:

- os horizontes de planejamento devem ser menores, em função da maior influência que esse tipo de empresa apresenta em relação a turbulências do mercado e da economia;
- as ações de melhoria devem ser priorizadas em função da escassez de recursos;
- a maior proximidade com o cliente deve ser valorizada, já que ela implica em maior conhecimento e aprendizado sobre o mesmo;
- o treinamento e desenvolvimento dos colaboradores deve ser enfatizado;
- devem ser estabelecidos sistemas de medição apropriados, evitando o constrangimento dos colaboradores e sua queda de produtividade (CHITTENDEN *et al*, 1998 *apud* McADAM, 2000);
- a comunicação das estratégias aos empregados deve ser feita com cuidado;
- os empresários de pequeno e médio porte devem ser convencidos sobre a importância de se estabelecerem objetivos de longo prazo;
- deve-se estabelecer um pequeno número de indicadores de desempenho; e
- pequenas e médias empresas preferem fazer a medir.

Vale ressaltar que McAdam (2000) faz as mesmas considerações que Andersen *et al* (2001) em relação ao tamanho das empresas de pequeno e médio porte pesquisadas e, por esse motivo,

as informações apresentadas anteriormente foram consideradas no desenvolvimento do método de implantação de práticas de gestão da qualidade em microempresas. Salienta-se que as conclusões obtidas por estes autores em suas pesquisas foram de extrema valia na determinação do método apresentado por esta tese. A partir de tais informações, foi possível elaborar uma fase relacionada às metas e estratégias com atividades e orientações que preencham algumas lacunas mencionadas pelos autores nas conclusões de seus trabalhos. Tais artigos fazem parte do estado da arte desta tese e, para maiores detalhes, recomenda-se a leitura dos mesmos.

2.6 Micro e Pequenas Empresas

A partir deste tópico, a revisão bibliográfica passa a abordar conceitos e características relacionados às empresas de micro e pequeno porte. Destaca-se, num primeiro momento, que apesar do método proposto por esta tese estar voltado à realidade de microempresas, a grande maioria dos dados presentes na literatura englobam também as empresas de pequeno porte. Salienta-se, além disso, que muitas informações aqui apresentadas já haviam sido trabalhadas na dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) e por este motivo foram reaproveitadas ou atualizadas. O item a seguir apresenta a classificação e regulamentação das micro e pequenas empresas no Brasil, informações essenciais para a determinação do objeto de estudo do presente trabalho.

2.6.1 Classificação e Regulamentação das MPEs no Brasil

Apesar de apresentarem muitas características semelhantes às empresas de maior porte, as micro e pequenas empresas (MPEs) apresentam peculiaridades que podem conduzi-las ao fracasso ou ao sucesso empresarial, dependendo da forma como são gerenciadas. Entretanto, antes de citar tais características, serão apresentados os critérios utilizados para a classificação dessas empresas no Brasil.

O critério mais difundido e com maior citação na literatura corresponde ao utilizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2005), que classifica o porte das empresas segundo o número de funcionários empregados. O Quadro 2.2 apresenta tal critério.

Quadro 2.2 Classificação de empresas por número de empregados (SEBRAE, 2005).

Classificação	Setor Industrial	Setor de Serviços
Microempresa (ME)	até 19 empregados	até 09 empregados
Pequena Empresa (PE)	de 20 a 99 empregados	de 10 a 49 empregados
Média Empresa (MDE)	de 100 a 499 empregados	de 50 a 99 empregados
Grande Empresa (GE)	acima de 499 empregados	mais de 99 empregados

Apesar de ser o mais utilizado, Drucker (1992) *apud* Anholon (2003) ressalta que o critério relacionado ao número de funcionários não corresponde a um bom parâmetro para classificar as empresas de micro e pequeno porte. Na atual era da informática e do conhecimento, empresas como as do setor de tecnologia de informação chegam a movimentar milhões em negócios contando apenas com uma pequena equipe de funcionários

Um outro critério de classificação corresponde ao utilizado pelo governo federal para a cobrança de impostos. Essa classificação é estabelecida pelo estatuto das micro e pequenas empresas de 1999 e corrigido pelo decreto nº 5.028 de 31 de março de 2004. Por esse critério consideram-se microempresas aquelas que tenham receita anual bruta igual ou inferior a R$ 433.755,14 e empresas de pequeno porte aquelas com receita anual bruta inferior ou igual a R$ 2.133.222,00. Os valores originais antes da correção de tal decreto correspondiam a R$ 244.000,00 e R$ 1.200.000,00, respectivamente (SEBRAE, 2005).

Tanto o critério de classificação pelo número de pessoas empregadas quanto o critério por faturamento anual são criticados por Rattner (1985) *apud* Anholon (2003). Para tal autor, esses critérios são insuficientes, não permitindo o estabelecimento de categorias analíticas adequadas. Só a utilização de fatores que meçam o desempenho dessas empresas poderia contribuir para uma classificação mais próxima da realidade. Longenecker *et al* (1997) apresentam uma visão parecida à de Rattner (1985) *apud* Anholon (2003), já que consideram difícil definir um único critério para a classificação das micro e pequenas empresas. Para tais autores, a variedade de critérios e referências obedece a condições como o propósito do usuário ou órgão interessado, a região e país analisado, estágio de desenvolvimento econômico, etc.

Quando se comparam os critérios brasileiros para classificação da MPEs com os de outros países, observa-se uma grande diferença. Nos EUA, por exemplo, existe um âmbito mais geral que classifica qualquer empresa com menos de 500 funcionários como pequena. Na Comunidade Européia, microempresas são aquelas com faturamento anual inferior a 2 milhões de euros ou força de trabalho inferior a 10 empregados e pequenas empresas aquelas com faturamento inferior a 10 milhões de euros ou força de trabalho inferior a 50 empregados. No México, conceitua-se pelo número de até 100 empregados e, no Canadá, com até 250 funcionários (CHAVES JUNIOR, 2000 e UNECE, 2005).

Cabe ressaltar, ainda, que alguns autores estabelecem classificações de acordo com as peculiaridades das empresas. Conforme foi citado no item 2.5.1, Andersen *et al* (2001) consideram empresas de pequeno porte aquelas com uma estrutura de gerenciamento simples, focada principalmente na imagem de um líder, controlador de um pequeno número de trabalhadores, o qual pode ser ou não auxiliado por outras pessoas. Pode-se observar que as considerações de Andersen *et al* (2001) se estendem às microempresas brasileiras e que a mesma definição apresentada anteriormente pode ser utilizadas para este tipo de organização.

Esta tese adotará como critério de classificação a regulamentação apresenta pelo SEBRAE (2005) considerando o número de funcionário e as peculiaridades citadas por Andersen *et al* (2001) que se aplicam às microempresas.

2.6.2 Importância das MPEs, empreendedorismo e taxa de mortalidade.

A importância das micro e pequenas empresas (MPEs) para o desenvolvimento da nação brasileira é constantemente destacada nos meios de comunicação e no ambiente acadêmico. Segundo Sebrae-SP (2005), as MPEs constituem 99% das empresas legalmente registradas, empregam 67% da População Economicamente Ativa (PEA) e apresentam uma participação no Produto Interno Bruto (PIB) da ordem de 20%, como ilustra a Figura 2.3.

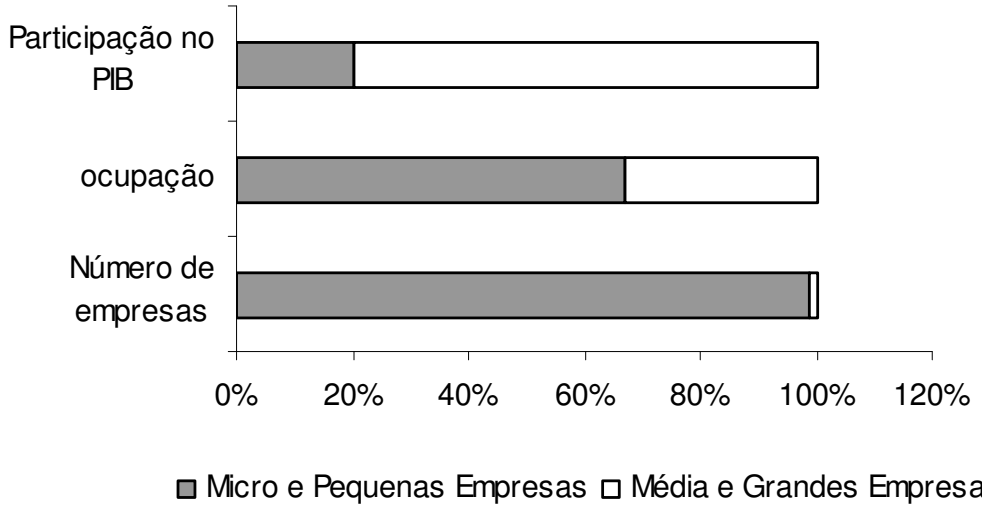


Figura 2.3 Participação das MPEs no PIB, na PEA e no número de empresas formais (SEBRAE-SP, 2005)

Com relação ao empreendedorismo, o Brasil também apresenta grande destaque. Uma pesquisa realizada pela *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2004) mostrou que o Brasil encontra-se entre os sete países mais empreendedores do mundo, como uma Taxa de Atividade Empreendedora (TEA) de 13,5%. Segundo GEM (2004 pg 16), a "TEA é definida como a percentagem da força de trabalho que está iniciando novos empreendimentos ou já é proprietária de negócios iniciados a menos de 42 meses".

A mesma pesquisa, entretanto, mostrou um outro dado pouco favorável. Apesar de o Brasil ser um dos grandes empreendedores do mundo, 46% dos brasileiros ainda empreendem por necessidade e não pela identificação de uma oportunidade de negócio. Segundo GEM (2004), esse dado se faz característico em países em fase de desenvolvimento.

Em grande parte, o empreendedorismo por necessidade acaba justificando a grande taxa de mortalidade verificada para micro e pequenas empresas brasileiras com até quatro anos de existência, já que muitas delas não se encontram preparadas para enfrentar as dificuldades impostas pelos mercados. Segundo Sebrae (2004), a taxa de mortalidade é de 49,9% para empreendimentos com até dois anos de existência, 56,4% para empresas com até 3 anos de existência e 59,9% para empresas com até 4 anos de existência.

Vários razões contribuem para esse alto índice de mortalidade. Na pesquisa realizada pelo Sebrae (2004), os principais fatores foram agrupados em falhas gerenciais, causas econômicas conjunturais, logística operacional e políticas públicas e arcabouço legal. A Tabela 2.1 apresenta os principais fatores para cada categoria.

Tabela 2.1 Causas das dificuldades e razões de fechamento das empresas (SEBRAE, 2004).

Categoria	Ranking	Dificuldades ou Razões	Percentual de empresários que responderam
Falhas gerenciais.	1º	Falta de capital de giro	42%
	3º	Problemas financeiros	21%
	8º	Ponto ou local inadequado	8%
	9º	Falta de conhecimentos gerenciais	7%
Causas econômicas conjunturais.	2º	Falta de clientes	25%
	4º	Maus pagadores	16%
	6º	Recessão econômica no país	14%
Logística operacional.	12º	Instalações inadequadas	3%
	11º	Falta de mão-de-obra qualificada	5%
Políticas públicas e arcabouço legal.	5º	Falta de crédito bancário	14%
	10º	Problemas com a fiscalização	6%
	13º	Carga tributária elevada	1%
	7º	Outras razões	14%

OBS: A pesquisa permitia múltiplas respostas, segundo Sebrae (2004).

Para PEGN (2005), as MPEs com menor probabilidade de mortalidade são aquelas que apresentam um bom desempenho dos setores técnico e financeiro corretamente integrados por um sistema gerencial e é, nesse ponto, que os programas de qualidade se destacam. Se um desses setores não apresentarem um bom desempenho, a MPE terá dificuldade para atingir o sucesso empresarial. Segundo Sebrae (2004), a maior parte dos micro e pequenos empresários que foram à falência possuía deficiências em, pelo menos, um desses três segmentos. Para obter esclarecimento ou ajuda, micro e pequenos empresários podem recorrer às incubadoras de empresas ou a órgãos de auxílio às micro e pequenas empresas como o próprio Sebrae.

2.6.3 Núcleos de Desenvolvimento Empresariais ou Incubadoras de Empresa

Segundo MCT (2000, p 6), o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas define uma incubadora como um "mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de

manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais".

A definição de Spolidoro (1999, p.13) enfatiza a importância das incubadoras de empresas como um ambiente inovador. Segundo esse autor, pode-se definir uma incubadora como "um ambiente que favorece a criação e o desenvolvimento de empresas e de produtos (bens e serviços), em especial aqueles inovadores e intensivos em conteúdo intelectual (produtos nos quais a parcela do trabalho intelectual é maior que a parcela devida a todos os demais insumos)".

Para Phan *et al* (2005) e Grimaldi & Grandi (2005) as incubadoras de empresa são organizações com a missão de auxiliar empresas nascentes por meio da aglomeração de conhecimentos e compartilhamento de recursos. Seu crescimento nos últimos anos tornaram-nas um importante tema de estudo acadêmico, em especial nos aspectos relacionados ao desempenho e às associações com universidades ou empresas de grande porte.

Historicamente, o movimento das incubadoras teve início em 1959 na cidade de *New York* (EUA), quando uma fábrica de tratores da *Massey Ferguson* fechou e deixou um grande número de desempregados. As instalações da fábrica foram compradas por Joseph Mancuso, que resolveu subdividi-la em pequenos *boxes* e sublocá-los para pequenas empresas. Além das instalações que possuíam a um preço reduzido, as empresas também compartilhavam alguns tipos de equipamentos e serviços administrativos (REDE INCUBAR, 2005).

Uma década mais tarde, nos anos 70, o governo norte-americano resolveu estimular a criação de novas empresas no Vale do Silício por meio de um sistema parecido como o proposto por Joseph Mancuso. Naquela ocasião, o governo ofereceu assessoria jurídica, administrativa e técnica para que jovens recém-graduados pudessem iniciar seus empreendimentos. Fazendo referência ao sistema inicialmente proposto por Joseph Mancuso, o governo norte-americano denominou esse sistema como incubadoras de empresas (REDE INCUBAR, 2005).

No Brasil, segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC, 2005), o movimento das incubadoras teve início em 1984, mas ele começou a ganhar importância a partir de 1987 com a realização do Seminário Internacional de Parques Tecnológicos, no Rio de Janeiro e a fundação da ANPROTEC, que

passou a integrar todas as incubadoras e atividades relacionadas à inovação e ao empreendedorismo no Brasil.

Atualmente o Brasil conta com 283 incubadoras responsáveis pela orientação de 2114 empresas. Com relação ao caráter de atuação, 55 % das incubadoras brasileiras são de caráter tecnológico, 19 % são de caráter tradicional, 18 % são de caráter misto e 8% são de outros tipos (ANPROTEC, 2004). Segundo MCT (2000), define-se como incubadora tecnológica aquela que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, nos quais a tecnologia representa alto valor agregado. Já as incubadoras tradicionais são aquelas ligadas aos setores tradicionais da economia, as quais detêm tecnologia largamente difundida e querem agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento em seu nível tecnológico. As incubadoras mistas, por sua vez, são aquelas que abrigam empresas dos dois tipos anteriormente descritos.

Por fim, para enfatizar os benefícios do programa de incubação nos primeiros anos de existência de uma empresa, merece ser destacada uma pesquisa realizada pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia com 365 empresas graduadas (MCT, 2001). Segundo os resultados dessa pesquisa a taxa de mortalidade para empresas que passaram pelo processo de incubação foi drasticamente menor quando comparada às demais empresas que não passaram pela mesma experiência. Além disso, os resultados também evidenciaram que as empresas que passaram pelo processo de incubação demonstram maior preocupação com a qualidade e com a competitividade de seus produtos.

2.6.4 O Programa Sebrae Qualidade Total e as dificuldades em sua implantação

Desde 1993, o Sebrae vem colocando à disposição das MPEs o Programa Sebrae de Qualidade Total (SEBRAE-SC, 2005). Segundo Cândido (1998), em pesquisa com 150 empresas do Estado de Santa Catarina que implantaram esse programa até 1998, um grande número de MPEs obtiveram resultados pouco significativos mediante algumas dificuldades que serão descritas a seguir, mas antes cabe uma breve descrição do programa. Salienta-se mais uma vez que as principais conclusões do trabalho de Cândido (1998) já haviam sido consideradas na dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) e por este motivo muitas das informações lá apresentadas foram reaproveitadas ou atualizadas.

Segundo o Sebrae-SC (2005), nos últimos anos, o Programa Sebrae de Qualidade Total passou por revisões, mas, em linhas gerais, manteve grande parte de sua estrutura original e, por este motivo, os resultados apresentados por Cândido (1998) ainda se fazem válidos. Muitos desses resultados ainda são observados hoje por vários escritórios regionais da instituição no país ao difundir o programa nas empresas (troca de informações com gerência dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Sergipe e Santa Catarina).

O Programa Sebrae de Qualidade Total está baseado em treinamentos, consultorias individuais e consultorias coletivas de curta duração, podendo o mesmo também se apresentar como uma alternativa descomplicada e metódica para empresas de maior porte que buscam novas alternativas (SEBRAE-ES, 2005).

Com relação à sua estrutura, o programa está dividido em 4 etapas: Sensibilização, Implantação Orientada, Sustentação e Aperfeiçoamento Específico. Na etapa Sensibilização, são realizadas palestras, reuniões e seminários visando principalmente o esclarecimento de micro e pequenos empresários. São formados grupos de até doze empresas, podendo cada uma delas inscrever dois representantes. O objetivo é fazer com que eles recebam e repassem os conceitos aprendidos para os colaboradores de suas empresas (SEBRAE-SC, 2005).

A segunda etapa do método, Implantação Orientada, foi reestruturada nos últimos anos, mas em linhas gerais manteve seu conteúdo temático. Atualmente, esta etapa é composta pelos seguintes módulos: 1) Planejamento Estratégico; 2) Gestão da Qualidade: Princípios; 3) Gestão da Qualidade: Pessoas, 4) D-olho na Qualidade; e 5) Gestão da Qualidade.

A terceira etapa recebe o nome de Sustentação e é nela que ocorrem as consultorias coletivas, ou seja, a troca de experiências e informações entre as MPEs do grupo. Ao contrário da fase anterior, a Sustentação se desenvolve conforme as necessidades de cada grupo e não apresenta uma seqüência cronológica pré-definida. O objetivo dessa etapa é dar suporte aos micro e pequeno empresários por meio de reuniões, palestras, seminários e visitas a outras empresas que sejam do interesse do grupo e que contribuam com novos conhecimentos (CÂNDIDO, 1998 e SEBRAE-SC, 2005, ANHOLON, 2003).

A quarta e última etapa, denominada Aperfeiçoamento Específico, prevê a oferta de cursos e consultoria conforme as necessidades específicas de cada empresa, contribuindo tanto para a implantação do programa quanto para a manutenção e desenvolvimento posterior (CÂNDIDO, 1998 e SEBRAE-SC, 2005, ANHOLON, 2003).

Ressalta-se, nesse ponto, que a presente tese não tem por objetivo o detalhamento do Programa Sebrae de Qualidade Total. Sendo assim, para informações adicionais, recomenda-se a leitura do trabalho de Marcondes da Silva Candido (CANDIDO, 1998), a consulta ao *site* do Serviço Brasileiro de Apóio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Santa Catarina (SEBRAE-SC, 2005) ou à dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003).

Uma vez apresentadas as características gerais do Programa Sebrae de Qualidade Total, citam-se as principais dificuldades encontradas em sua implantação pelas MPEs que participaram da pesquisa (CANDIDO, 1998). Alguns resultados dessa pesquisa são apresentados a seguir e podem ser estendidos a outros métodos de implantação, segundo Cândido (1998):

a) Resistências internas durante a implantação;
b) Falta de tempo para a implantação do programa;
c) Falta de uma estrutura que permita medir e acompanhar os resultados e benefícios;
d) Medo de perder a liderança exercida dentro da organização;
e) Dificuldade na manutenção do programa;
f) Não-compreensão de como executar determinadas tarefas;
g) Não-utilização de dados para tomadas de decisões;
h) Atropelo das etapas na implantação do programa;
i) Crença de que não há necessidade de planejamento;

As dificuldades citadas por Cândido (1998) foram utilizadas na elaboração do método para a implantação de práticas de gestão da qualidade em microempresas. Algumas características do mesmo se fazem marcante na tentativa de solucionar tais dificuldades e desta maneira preencher as lacunas que o programa promovido pelo SEBRAE ainda apresenta. Com este intuito, foram elaborados um manual de implantação e uma planilha mestra da qualidade. O primeiro apresenta ao microempresário maneiras de como agir com liderança e conseguir a colaboração de seus funcionários, como gerenciar as atividades de implantação com as demais atividades cotidianas

da empresa, entre outras recomendações, além de descrever por completo o fluxograma implantação. Já a planilha mestra da qualidade apresenta exemplos de procedimentos, instruções de trabalho, registros etc, facilitando a compreensão das atividades a serem desenvolvidas. Além disso, ela também se apresenta como um mecanismo simples e otimizado para a manutenção e gerenciamento do sistema de gestão da qualidade após a implantação das atividades.

2.6.5 Características Administrativas das Micro e Pequenas Empresas

Os itens subseqüentes irão focar características marcantes das empresas de micro e pequeno porte. Após uma rápida apresentação de como se dá sua origem e dos fatores que motivam a abertura de tal empreendimento, serão apresentados seus pontos fracos e fortes em relação às empresas de grande porte. Tais fatores foram inicialmente estudados na dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) e foram complementados ou atualizados. Ressalta-se, desde já, que qualquer programa de gerenciamento pela qualidade deve levar em consideração esses aspectos e é justamente nessa linha que o método apresentado pela tese o faz.

2.6.5.1 Pontos Fracos das MPEs em relação às GEs

a) Influência das relações de parentesco nas atribuições de cargos e tarefas

Um dos grandes problemas na empresa de pequeno porte é influência das relações de parentesco nas atribuições de cargos e tarefas. É muito comum, na maioria das MPEs, que esse fator se faça marcante em promoções, ao invés do fator capacidade. Muitas vezes, uma pessoa acaba construindo uma carreira numa empresa pela relação de parentesco que possui com o proprietário, sem que possua merecimento para isso. Conseqüentemente, tal fato gerará descontentamento e desmotivação de alguns funcionários, pois, mesmo que realizem melhor as tarefas, não terão chance de ascensão (SAVIANI, 1995, ANHOLON, 2003 e JACINTHO, 2004).

Barros & Modenesi (1973) e Saviani (1995) ressaltam que essa sucessão por privilégios, vaidades ou pressões familiares, leva a criação de uma liderança falida e incapacitada de administrar um negócio. A empresa não terá as pessoas certas para cada função, não haverá uma participação global de todos aqueles que a constituem e reinará o clima “foi sempre assim, para que mudar”.

b) Falta de Planejamento Estratégico, Visão e Missão

O planejamento estratégico se faz necessário em qualquer tipo de negócio, independentemente de seu porte ou ramo de atuação. Esse planejamento envolve a definição da visão, da missão, dos objetivos empresariais, previsão de vendas, tendências, pesquisas e distribuição de recursos. Segundo Fritz (1993) *apud* Crósta (2000), a maioria dos fracassos atuais se origina de uma má compreensão do que a empresa realmente é, ou seja, para que a empresa existe, qual seu mercado, qual seu produto ou serviço, etc. McAdam (2000) ressalta, ainda, que é extremamente difícil convencer pequenos empresários a traçarem objetivos em longo prazo numa realidade empresarial que eles acreditam mudar constantemente. As idéias de Murphy (2001) corroboram as afirmações anteriores.

Ainda em relação ao planejamento estratégico, Certo & Peter (1995) afirmam que, para uma empresa ser competitiva, faz-se necessário o acompanhamento dos ambientes interno (relacionados aos departamentos da empresa como marketing, produção, administração, etc.), organizacional (agentes externos diretamente relacionados à empresa tais como concorrência, fornecedores, clientes, entre outros) e externo (agentes de âmbito global tais como fatores políticos, econômicos, etc.). Para as GEs, esses três ambientes se fazem muito presentes, mas para as MPEs deve-se focar principalmente os dois primeiros.

c) Confusão entre a Pessoa Física do Empresário e a Pessoa Jurídica da Empresa

Quando se analisa com maior riqueza de detalhes o setor financeiro das MPEs, observa-se, freqüentemente, que existe uma confusão entre a pessoa física do empresário e a pessoa jurídica da empresa. É extremamente comum o dono ter primeiramente a preocupação de quanto irá lhe sobrar no final do mês, ao invés de pensar em investimentos, capital de giro, etc. Conseqüentemente, não há como se ter um real fluxo de caixa, uma vez que em suas "emergências", o micro ou pequeno empresário recorrerá ao capital da empresa. Essa falta de planejamento e organização financeira prejudica a implementação de um programa de qualidade (MURPHY, 2001, GUIA PEGN, 2002 e ANHOLON, 2003).

d) Reduzida capacidade administrativa

Muitas vezes, a reduzida capacidade administrativa dos dirigentes de empresas de micro pequeno porte apresenta-se como fator limitante ao equilíbrio e ao crescimento. Essa reduzida capacidade, associada ao excesso de centralização das decisões, pode levar ao aparecimento de vícios e distorções de ordem. O pequeno empresário precisa ter a consciência de que não está suficientemente treinado para a execução de certas atividades administrativas, recorrendo para isso a cursos de atualização ou a programas de auxílio (BARROS & MODESI, 1973, ANHOLON, 2003, JACINTHO, 2004).

e) Falta de conhecimento do mercado em que está inserida

Por intermédio das principais bibliografias (OLIVEIRA, 1994; SAVIANI, 1995; MURPHY, 2001, Guia PEGN, 2002; SOIFER, 2002; PEGN, 2005), observa-se que a maioria das MPEs desconhece quais são seus concorrentes e quais os reais desejos de seus consumidores. Isso ocorre porque pesquisas de mercado, grau de satisfação dos clientes, análise de não-clientes e análise de reclamações são raramente realizadas. O que existe, na maioria das vezes, para as reclamações é a simples reposição do produto ou serviço, sendo a reclamação arquivada posteriormente. Para sugestões, dificilmente há dispositivos nas MPEs que permitam funcionários ou clientes expressarem melhorias.

f) Relação com os fornecedores

Com relação ao fornecimento de matéria-prima, encontram-se duas situações. A primeira ocorre quando a MPE recebe material de um grande fornecedor. Geralmente, nesse caso, o poder de barganha é muito pequeno e a MPE não consegue negociar por melhores preços; em contrapartida, a qualidade é garantida, pois, freqüentemente, os grandes fornecedores possuem programas de qualidades bem estabelecidos. A segunda situação ocorre quando o fornecimento se dá por uma outra MPE. Conseguem-se baixos preços, mas não necessariamente bons negócios, uma vez que a qualidade do produto não está totalmente assegurada (RATTNER, 1985 *apud* ANHOLON, 2003).

O setor de compras também acaba sendo muito influenciado pelo tipo de mentalidade dos administradores. Freqüentemente, como não possuem uma boa visão da qualidade como forma de melhoria e competitividade, acabam aprovando orçamentos unicamente baseados nos custos, esquecendo-se de que, mais para frente, uma matéria-prima de má qualidade poderá ocasionar problemas ou a insatisfação do cliente (PEGN, 2005).

g) Setor Produtivo

Quando se foca um pouco mais no setor produtivo das MPEs industriais, observa-se um parque de equipamentos defasado ou mal organizado. É comum a ausência de Planejamento e Controle da Produção (PCP), de *Just in Time*, de normas, da consciência sobre a qualidade como um fator diferencial, etc. Essa ausência da qualidade como fator diferencial acaba sendo decorrente da falta de treinamento e reciclagem. Saviani (1995) e Murphy (2001) alegam que as MPEs consideram os programas de treinamento e reciclagem como custos e não como investimentos e, por isso, reduzem-nos numa época de recessão econômica. Além disso, os micro e pequenos empresários associam esses programas a grandes empresas.

Um outro ponto observado no setor produtivo é a extrema dependência da MPE em relação a profissionais especializados em uma única função. No momento em que esses funcionários estão ausentes ou são desligados da empresa, observa-se uma dificuldade em manter o nível de produção até que outros profissionais sejam qualificados ou contratados. Não há um programa que permita a todos os funcionários o conhecimento de todo o ciclo produtivo bem como treinamentos para se buscar a multi-funcionalidade (SAVIANI, 1995; WIKLUND & WIKLUND, 1999; ANHOLON, 2003; JACINTHO, 2004).

h) Pedidos acima da capacidade produtiva

Tornou-se prática comum em muitas MPEs aceitarem-se pedidos iguais ou maiores a suas máximas capacidades e não se conseguir atendê-los, em decorrência de quebra de máquinas, ausência de funcionários ou outros problemas que diminuem a produtividade. Como conseqüência, entregas são feitas com atrasos e a insatisfação do cliente é manifestada (OLIVEIRA, 1994). Segundo Oliveira (2001), a norma ISO 9001:2000 ressalta a importância desse fator no item análise crítica dos requisitos relacionados ao produto. A empresa deve

garantir que as necessidades do cliente sejam devidamente compreendidas e analisadas quanto à sua capacidade de realização, antes de se fechar um contrato. Quando qualquer um dos requisitos de um pedido de fornecimento for alterado, a empresa deve assegurar que essas alterações estejam documentadas e aprovadas pelo cliente. A não realização desta análise acaba sendo um dos grandes fatores de fracasso tanto de GEs como de MPEs.

i) Falta de uma política de Recursos Humanos

O ser humano é a maior riqueza de uma organização. A vida de um profissional é intensamente vivida na empresa, onde o bem-estar, o ambiente, as satisfações pessoais e profissionais devem ser atendidas dentro do possível (LANGBERT, 2000). É nesse contexto que os micro e pequenos empresários devem perceber a importância dos Recursos Humanos na conquista de um clima ideal de trabalho junto a seus colaboradores.

Observa-se que micro e pequenos empresários ainda confundem Departamento de Pessoal com política de Recursos Humanos. Enquanto o primeiro está voltado apenas para um controle da vida do operário, como registro de faltas, horas-extras trabalhadas, etc. o segundo pretende realizar um plano de carreiras, uma descrição de cargos, a satisfação do funcionário e o incremento de seu nível intelectual (SAVIANI, 1995). É interessante destacar, entretanto, que muitos micro e pequenos empresários não conseguem visualizar seus funcionários como colaboradores no crescimento e desenvolvimento de suas empresas e, por isso, não desenvolvem as atividades anteriormente mencionadas (MURPHY, 2001).

j) Não-utilização de Recursos Computacionais

Mesmo em plena era da informática, ainda existem muitas MPEs que realizam suas contabilidades ou balanços de estoques sem o auxílio de microcomputadores. Muitas vezes, existe uma aversão à informática por parte do micro e pequeno empresário, em especial por aqueles mais antigos. Eles acreditam que os métodos tradicionais são mais simples, esquecendo-se de que estes possuem maior probabilidade de perda de informações e maior desperdício de tempo. O uso de um simples microcomputador com *softwares* de caráter geral permite organizar inúmeras informações e acessá-las facilmente no momento em que for necessário (Guia PEGN, 2002).

l) Endomarketing Zero

O endomarketing pode ser entendido como o marketing interno que a instituição faz de si mesma para seus colaboradores. Esse endomarketing deve ser praticado a cada momento, a cada fato novo que coloque a empresa em patamares superiores junto aos seus concorrentes e ao seu público consumidor. Geralmente, em MPEs, essa política de propaganda inexiste, fazendo com que os funcionários desconheçam os sucessos da empresa.

É muito comum que as conquistas ou bons negócios realizados pelas MPEs sejam somente divulgados nos departamentos comerciais, como é o caso de vendas. Os méritos alcançados devem ser difundidos a todos os colaboradores, pois cada célula da organização foi participante disso e deve ser comunicada (SAVIANI, 1995).

m) Falta de uma visão de melhoria contínua

Muitos micro e pequenos empresários ainda não possuem uma visão de melhoria contínua, uma vez que, implementada uma melhoria ou alcançado um patamar superior, eles negligenciam a constante manutenção ou melhoria dessa situação. Esquecem que administrar é rever a empresa a cada momento e sempre buscar uma situação melhor que a vigente, como indicada pela filosofia do *Kaizen.* (OLIVEIRA, 1994; SAVIANI, 1995; SOIFER, 2002, JACINTHO, 2004).

Os tópicos apresentados anteriormente demonstram que ainda existem grandes possibilidades de melhorias na gestão de micro e pequenas empresas. Cabe ressaltar, entretanto, que essas mesmas organizações também apresentam peculiaridades positivas que, se corretamente gerenciadas, podem levar ao sucesso empresarial. Tais características são abordadas no tópico a seguir.

2.6.5.2 Pontos Fortes das MPEs em relação às GEs

a) Maior flexibilidade em relação às Grandes Empresas

Uma característica de extrema importância a ser ressaltada é a flexibilidade frente às GEs. Segundo Crósta (2000), por serem menores as MPEs permitem a seus proprietários uma visão mais privilegiada de seu "dia-a-dia" em função do contato mais próximo com cada funcionário e, como conseqüência, atingi-se uma maior flexibilidade. McAdam (2000), Wiklund & Wiklund

(1999) e Yusof & Aspinwall (2000) destacam essa flexibilidade como vantagem na implementação de programas de melhorias e na conquista de mercados inviáveis às GEs.

b) Comunicação mais efetiva entre subordinado e superior

Esse talvez seja um dos pontos mais favoráveis das MPEs na busca pela qualidade. Nesse tipo de empresa, a relação superior-subordinado é mais direta e produtiva, fazendo com que programas de treinamentos e de reciclagem tenham maior eficiência. Na relação inversa, ou seja, subordinado-superior, os problemas do "dia-a-dia" da empresa são relatados mais facilmente e, como conseqüência, resolvidos com maior rapidez. Para Yusof & Aspinwall (2000), a comunicação mais efetiva é decorrente da estrutura hierárquica simples e possibilita a criação de um fluxo de informação mais eficiente.

Também deve ser destacada a imagem do proprietário perante os seus funcionários. Ao contrário do que acontece numa GE, onde geralmente os funcionários mal conhecem o dono ou presidente devido a uma estrutura altamente hierarquizada, na MPE ele se faz presente todos os dias tendo sua imagem também associada a de um administrador. Como os funcionários o vêem de uma maneira mais próxima, diminuindo assim a distância criada pela hierarquia, os contatos e conversas tornam-se mais freqüentes (SAVIANI, 1995; WIKLUND & WIKLUND, 1999; YUSOF & ASPINWALL, 2000, MARTINS, 2000).

c) Contato mais próximo com o cliente

Segundo Goldschmidt & Chung (2001) e Kee-Hung (2003), além da maior flexibilidade e simplicidade da estrutura hierárquica, as micro e pequenas empresas se fazem mais próximas dos clientes do que as GEs. Essa proximidade se faz presente, principalmente, na capacidade que a este tipo de empresa possui em estar junto aos clientes e ouvir suas reais necessidades. Como conseqüência, os produtos ou serviços por ela comercializados apresentarão um maior grau de satisfação.

As características aqui apresentadas talvez não representem a totalidade das MPEs. Mediante a quantidade e heterogeneidade, é possível encontrar aquelas que já se apresentam bem estruturadas e começam a colher os frutos do sucesso ou os colhem há muito tempo. No entanto,

como mostrado no item 2.6.2, a taxa de mortalidade para MPEs ainda é grande e muitas se vêem nas situações descritas no item 2.6.5.1. É por esse motivo que o método desenvolvido nesta tese leva em consideração tais características.

2.6.6 Micro e Pequenas Empresas no Exterior

Assim como ocorre no Brasil, por meio do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), outros países também possuem organizações com o objetivo de auxiliar o empreendedorismo e desenvolvimento de negócios de pequeno porte. Como exemplo dessas organizações podem-se citar a *Small Business Administration* (SBA, 2005a) nos Estados Unidos, a *Federation of Small Business* (FSB, 2005) na Inglaterra, a Associação das Micro, Pequenas e Médias Empresas de Portugal (PMEPORTUGAL, 2005), entre outras. No caso da Europa, em especial pela formação da Comunidade Européia, destacam-se organizações como a *European Small Business Alliance* (ESBA, 2005) e o *European Council for Small Business and Entrepreneurship* (ECSB, 2005). Com o objetivo de integrar todas essas organizações, existem ainda entidades mundiais para a difusão de conhecimento sobre empreendedorismo e negócios de pequeno porte como, por exemplo, a *World Association for Small Medium Enterprises* (WASME, 2005), a *Global Information Network for SMEs* (GIN, 2005) e o *International Council for Small Business* (ICSB, 2005).

Nos Estados Unidos da América, a *Small Business Administration* (SBA) está diretamente ligado ao governo federal. Ela foi criada em 1953 e tem como missão auxiliar e proteger os interesses dos pequenos negócios, preservando a livre concorrência e mantendo o bom desempenho da economia (SBA, 2005a). O quadro 2.3 apresenta uma síntese de duas pesquisas realizadas por esta instituição sobre o desempenho das micro e pequenas empresas norte-americanas. A pesquisa de 2004 já havia sido analisada na dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003)

Quadro 2.3 Dados sobre as micro e pequenas empresas norte-americanas.

(SBA, 2004; SBA, 2005b).

Small Business Administration Statistics
São responsáveis por 75 % dos novos empregos adicionados à economia.
Representa 99,7% de todas as fontes empregadoras do país.
Empregam 50,1% da força de trabalho privada do país.
São responsáveis por 40,9% das vendas privadas norte-americanas.
Foram responsáveis por 39,1% dos empregos de alta tecnologia em 2002-2003.
Na média, registram 13,4 vezes mais patentes que as grandes empresas.
São responsáveis por 29,8% das exportações norte-americanas. Quando analisados em termos de estabelecimentos, representam 97% de todas empresas exportadoras dos Estados Unidos da América.

O dados do Quadro 2.3 demonstram as empresas de micro e pequeno porte como um dos pontos fortes da economia norte-americana, podendo-se destacar a geração de empregos, o poder de inovação (que pode ser comprovado pelo número de patentes registradas), o volume exportado e participação na economia. Cabe salientar que alguns desses índices são bem superiores aos registrados pelo Sebrae (2004) para as micro e pequenas empresas brasileiras, principalmente, quando considerados em termos monetários.

Na Europa, por sua vez, as micro e pequenas empresas podem contar com o auxílio de entidades não-governamentais e governamentais. Como destaques da primeira categoria citam-se a *European Small Business Alliance* (ESBA) e o *European Council for Small Business and Entrepreneurship* (ECSB). Com relação ao apoio governamental, destaca-se principalmente o Diretório Geral de Empreendedorismo da Comunidade Européia e a Comissão Econômica para a Europa das Nações Unidas (UNECE, *website: www.unece.org*).

O Quadro 2.4 apresenta dados sobre as empresas de micro e pequeno porte na Comunidade Européia. Muitos destes dados já haviam sido apresentados na dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) e foram atualizados com base nas informações apresentadas no *site* da UNECE. Salienta-se, desde já, que alguns deles foram mantidos por não terem sido atualizados pelo desde a primeira análise.

Quadro 2.4 As MPEs na Comunidade Européia

(EUROPEAN UNION, 2002a, 2002b, 2002c; UNECE, 2005).

Dados da Comunidade Européia
92,4% de todos os empreendimentos europeus têm menos de 10 empregados.
A MPE européia cria 2/3 de todos os postos de trabalho europeus.
Na média, as MPEs européias empregam 6 pessoas, sendo menor que a média das MPEs norte-americanas (19 pessoas) e japonesas (10 pessoas) (dados de 2002)
30 % das MPEs européias têm como maior ambição o crescimento em longo prazo. O rápido aumento do lucro só é ambição de 9% das MPEs (dados de 2002)
O desempenho das MPEs tem um papel crucial na análise de um país candidato à Comunidade Européia
1 em cada 5 MPEs européias são comandadas por mulheres (dados de 2002)
63 % das micro, pequenas e médias empresas estão satisfeitas com as condições de empréstimo.
82 % das MPEs utilizam a *Internet* no seu dia-a-dia.
47% das MPEs européias estão envolvidas em projetos sociais .

Com base nos dados do Quadro 2.4, é possível observar que as MPEs européias apresentam bons indicadores quando comparados aos de outros países. É lógico que, pelo fato de esses dados representarem médias de vários países, existirão aqueles que possuem políticas para as MPEs mais fracas e aqueles que se destacam como exemplos de países empreendedores, como é o caso da Alemanha, da França e da Inglaterra (EUROPEAN UNION, 2002b). Outras características das MPEs européias que merecem destaque são o tamanho médio dos pequenos empreendimentos (em sua maioria microempresas), a participação em projetos sociais, a grande utilização de tecnologias como *Internet* e o grande número de mulheres empreendedoras. Salienta-se, por fim, que alguns dados apresentaram alterações desde 2002, destacando-se principalmente o aumento de 2% do número de empresas que utilizam *Internet* em seu dia-a-dia e a queda de 2% na satisfação com as condições de empréstimos.

2.6.7 Análise de trabalhos relacionados ao desenvolvido por esta tese

Como último item desta revisão bibliográfica, o autor desta tese comenta a busca por métodos ou modelos similares ao desenvolvido por ele e apresentado como resultado deste trabalho. Ao longo de todo o programa de doutorado, foram pesquisados trabalhos que apresentassem métodos para a implantação de práticas de gestão da qualidade para microempresas, conduzindo-as para um sistema de gestão próximo ao recomendado pela NBR ISO 9001:2000. Tal método também deveria apresentar elementos de prêmios da qualidade, do *Balanced Scorecard*, do MASP e do programa 5S.

Vários modelos foram encontrados e estiveram relacionados ao assunto, mas nenhum deles era similar ao apresentado por esta tese, o que demonstra sua originalidade. Além do programa Sebrae Qualidade Total, analisado criticamente por Candido (1998), e dos trabalhos de Andersen *et al*. (2001) e McAdam (2000), já comentados anteriormente, o autor desta tese julgou interessante apresentar algumas conclusões obtidas por outros autores ao desenvolverem suas pesquisas.

Previero (2001), desenvolveu um sistema de gestão da qualidade para empresas produtoras de semente de milho baseado no Prêmio da Qualidade na Agricultura e nos resultados de um levantamento envolvendo 17 empresas do setor. O interessante destacar é que tal sistema guarda algumas semelhanças e outras diferenças com o método apresentado por esta tese. Com relação às semelhanças, destaca-se o fato de ambos os sistemas utilizarem auto-avaliações de prêmios da qualidade para analisarem as empresas, a exemplificação das práticas por meio de empresas fictícias e a utilização de *softwares* de ajuda. Para as diferenças, por sua vez, destacam-se os conceitos utilizados na elaboração de cada método (para o primeiro não foram considerados requisitos da NBR ISO 9001:2000 ou conceitos do *Balanced Scorecard*, do MASP e do Programa 5S), a verificação de suas eficácias, (a implantação prática não ocorreu no trabalho de Previero), o tipo e porte de empresas para as quais os métodos são designados, entre outras. Salienta-se, ainda, que o método proposto por esta tese descreve a implantação de suas atividades por meio de um fluxograma, algo que o sistema anteriormente citado não faz.

Já Soler (2002), chegou a conclusões interessantes quando realizou um diagnóstico das dificuldades de implantação de sistemas de gestão integrados em empresas de micro e pequeno porte. Apesar de tais considerações não focarem somente a gestão da qualidade, observa-se que o método proposto por esta tese soluciona boa parte das dificuldades observadas pelo autor, tais como falta de formalização e sistematização das empresas, a ausência de procedimentos, a existência de estrutura administrativa informal, a realização de poucas análises críticas etc.

Piedade (2003) propõe um método denominado AMPLIAR, cujo sigla faz referência ao termo Apoio à Mudança através de Planejamento, Liderança, Indicadores e Aprendizagem, com Resultados. Segundo o autor, esse método, que pode ser ampliado a empresas de qualquer porte, se apóia no fato de que os empresários devem exercer sua liderança e conduzir os colaboradores

em programas de melhoria, utilizando indicadores para fornecerem um *feedback* sobre as ações tomadas e o aprendizado como ponto-chave na melhoria das ações. Quando comparado tal método com o apresentado por esta tese, observa-se que o SGQ-MEs é mais completo e específico, já que considera práticas não abordadas pelo primeiro e peculiaridades das empresas de microporte.

Com relação a trabalhos no exterior, foram verificados os principais *Journals* relacionados à disciplina da Qualidade. Além dos trabalhos de Andersen *et al*. (2001) e McAdam (2000), já mencionados, também foi encontrado um trabalho interessante de Lee & Ko (2000), que procuraram construir um *Balanced Scorecard* com elementos da análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*), dos princípios de Sun Tzu e da metodologia QFD (*Quality Function Deployment*). Apesar desse trabalho abordar algumas ferramentas e metodologias diferentes das utilizadas na elaboração do SGQ-MEs e estar voltado a organizações de qualquer porte, é interessante destacar que o mesmo também procura integrar conceitos de gestão estratégica com gestão da qualidade, assim como faz o método proposto por esta tese.

Salienta-se, por fim, que várias outras pesquisas foram analisadas, mas, em geral, apenas realizavam a implantação de normas relacionadas à gestão da qualidade em empresas de micro e pequeno porte, possuindo conclusões parecidas a muitas outras informações já apresentadas por esta revisão bibliográfica e, por este motivo, não foram aqui comentadas. Sendo assim, mediante a análise realizada, destaca-se a originalidade do método apresentado por esta tese.

Capítulo 3

Caracterização e Planejamento da Pesquisa

O presente capítulo tem por objetivo apresentar a classificação da pesquisa desenvolvida ao longo desta tese e detalhar o Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas (intitulado pelo autor como SGQ-MEs). Também é dedicado ao planejamento das atividades a serem realizadas nas empresas incubadas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. Com o intuito de estabelecer uma base conceitual sobre o estudo do método, o capítulo inicia-se pela definição do conceito e por um breve relato histórico.

3.1 Introdução

Segundo Trujillo (1974), o método é uma forma de proceder ao longo de um caminho. Na ciência, os métodos constituem os instrumentos básicos para que os cientistas trabalhem com um pensamento sistêmico e alcancem os objetivos pré-estabelecidos. Lakatos & Marconi (1991) acreditam que, ao desenvolver uma pesquisa baseada em métodos científicos, atua-se a favor da segurança e da economia, já que estes permitem a correção de erros e auxiliam nas decisões dos pesquisadores.

Historicamente, a sistematização das atividades no âmbito do conhecimento científico apresentou grandes personagens, dentre as quais destacam-se Galileu Galilei, Francis Bacon e René Descarte. Galileu Galilei propôs a indução experimental, ou seja, a obtenção de uma lei geral só poderia ser obtida pela observação de alguns casos particulares. Francis Bacon, contemporâneo de Galileu Galilei, propôs uma experimentação denominada coincidências constantes, em que parte da constatação de que um fenômeno tem uma causa necessária e suficiente. Por fim, René Descarte apresenta o método dedutivo segundo o qual chega-se a uma certeza pela razão, principio absoluto do conhecimento humano (ANDRADE, 1999).

Bunge (1980) *apud* Lakatos & Marconi (1991) apresenta uma concepção atual de método, composta por diversas etapas. Tais etapas são apresentadas na Figura 3.1 e detalhadas na seqüência.

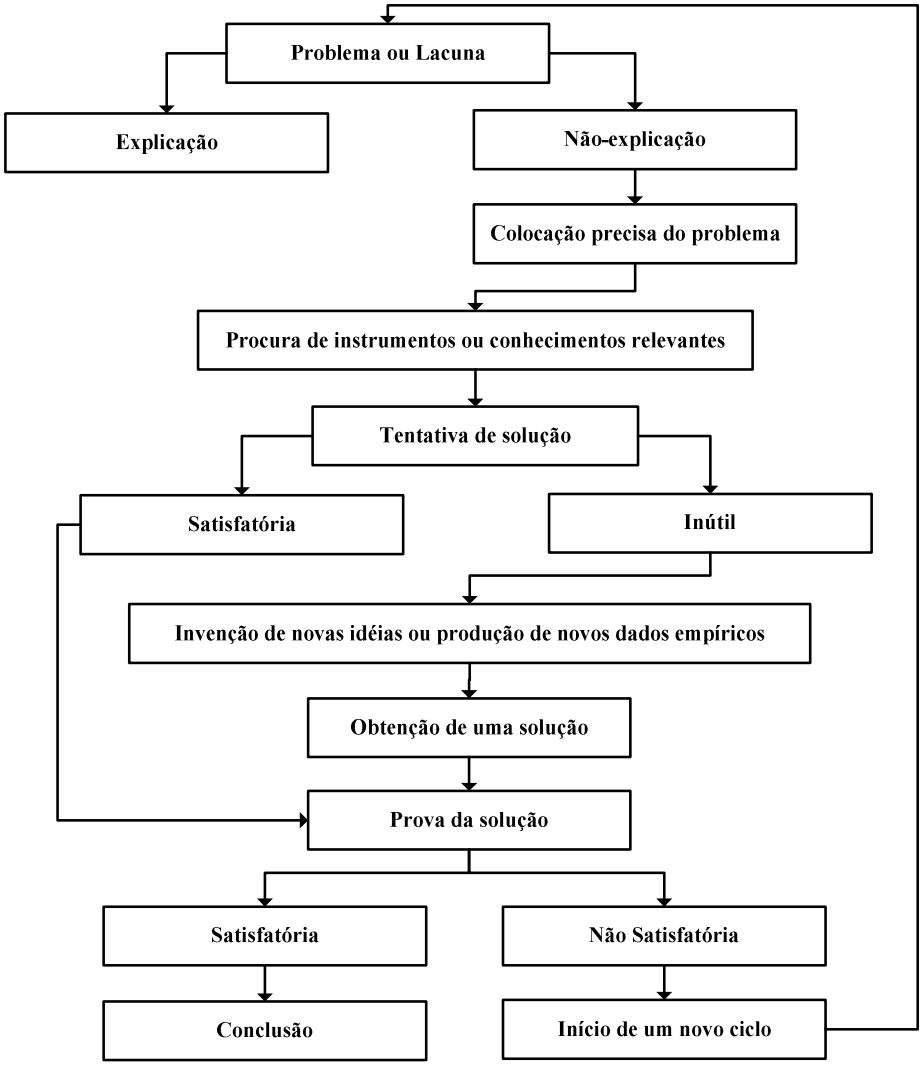


Figura 3.1 Concepção atual do método
(BUNGE, 1980 *apud* LAKATOS & MARCONI, 1991).

Tudo começa pelo levantamento do problema a ser solucionado num conjunto de conhecimentos. Destaca-se que esse problema também pode se caracterizar como uma lacuna ainda não explicada. O pesquisador deve, então, expressá-lo de maneira clara e, se possível, analisá-lo sob a luz de novos conhecimentos, buscando instrumentos ou conhecimentos relevantes para tal. Na seqüência, o pesquisador parte para a proposição de um plano de ação e tentativa de solução do problema. Caso encontre uma solução satisfatória, deverá confrontá-la

com o restante da teoria e, se a mesma se demonstrar adequada, finalizar a pesquisa. Caso a solução não seja satisfatória, o pesquisador deverá reanalisar os dados disponíveis e propor novos modelos até que o mesmo seja solucionado. A partir daí, se o confronto com a teoria existente for satisfatório, finaliza-se a pesquisa, caso contrário inicia-se um novo ciclo.

O item 3.2 apresentará novas informações referentes à metodologia científica e fará a classificação da pesquisa apresentada por esta tese com relação aos métodos, natureza, objetivos e técnicas utilizadas.

3.2 Critérios e Classificação da Pesquisa

A classificação desta pesquisa será feita segundo os critérios clássicos, apresentados no Quadro 3.1. Esse quadro foi elaborado a partir da estrutura apresentada por Ruy (2002) e Martins (1999), com pequenas alterações baseadas nas informações fornecidas por Silva & Menezes (2001) e Gil (1988). Adotou-se tal estrutura por sua simplicidade e abrangência.

Quadro 3.1. Critérios clássicos para a classificação da pesquisa (elaborado com base em Ruy (2002), Martins (1999), Silva e Menezes (2001) e Gil (1988)).

Pesquisa	Métodos	Métodos Amplos	Indutivo	
			Dedutivo	
			Hipotético-Dedutivo	
			Dialético	
		Procedimento Técnicos	Abordagem do Problema	Pesquisa Qualitativa
				Pesquisa Quantitativa
			Estratégia da Pesquisa	Pesquisa Bibliográfica
				Pesquisa Documental
				Pesquisa Experimental
				Levantamento
				Estudo de Caso
				Pesquisa *Ex-post-facto*
				Pesquisa Ação
				Pesquisa Participante
	Natureza	Pesquisa Básica		
		Pesquisa Aplicada		
	Objetivos	Exploratória		
		Descritiva		
		Explicativa		

Pesquisa	Técnica Utilizada	Coleta de Dados	Entrevista	Estruturada
				Semi-estruturada
				Desestruturada
			Questionários	
			Documentos	
			Observação	Direta
				Participante
			Simulação	
		Análise de Dados		

Como se pode observar pelo Quadro 3.1, a classificação de uma pesquisa pode ser feita segundo quatro critérios: métodos, natureza, objetivos e técnicas utilizadas. O primeiro deles, método, subdividi-se em métodos amplos e procedimentos.

Os métodos amplos, também denominados por Andrade (1999) de métodos de abordagem, tratam de questões genéricas e abstratas sobre metodologia científica. Segundo Lakatos & Marconi (1991), eles podem ser divididos em quatro categorias intituladas indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo e dialético. A indução é um método que permite a generalização de conclusões a partir de estudos particulares. A dedução, por sua vez, permite o estabelecimento de conclusões a partir de premissas verdadeiras. Já o método hipotético-dedutivo, segundo Martins (1999, p. 124), é utilizado "quando teorias ou leis falham na solução de um problema e então é proposta uma nova teria ou lei que resolva o problema e incorpore a teoria ou lei anterior". Por fim, a dialética tenta resolver as contradições de uma determinada realidade social baseada em seu desenvolvimento histórico.

Os procedimentos técnicos, por sua vez, são divididos em abordagem do problema e estratégia da pesquisa. Para o primeiro, a pesquisa pode ser classificada como quantitativa ou qualitativa. Segundo Godoy (1995), numa pesquisa quantitativa, o pesquisador conduz seu trabalho a partir de um plano pré-estabelecido, com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas. Preocupa-se com a medição objetiva e a quantificação dos resultados. Já na pesquisa qualitativa, o pesquisador não está preocupado em enumerar ou medir os eventos estudados, nem mesmo empregar instrumentos estatísticos para a análise de dados. Sua maior preocupação é a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares, processos, entre outros, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva de cada participante.

É interessante destacar que uma pesquisa qualitativa pode possuir dados quantitativos. Segundo Godoy (1995), ainda que os estudos sejam de caráter qualitativo, podem ser utilizados dados quantitativos para elucidar algum aspecto da questão investigada possuindo os mesmos, em geral, um tratamento estatístico não sofisticado.

A estratégia da pesquisa, por sua vez, se subdivide nos subgrupos pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental, levantamento, estudo de caso, pesquisa *ex-post-facto*, pesquisa-ação e pesquisa participativa. Apresenta-se uma pequena descrição, baseados em Gil (1988), de cada um destes subgrupos:

a) **pesquisa bibliográfica**: desenvolvida a partir de materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos. Quase todos os tipos de estudos contam com alguma pesquisa dessa natureza.
b) **pesquisa documental**: muito parecida com a pesquisa bibliográfica, caracteriza-se pela utilização de documentos que não receberam tratamento analítico de acordo com os objetivos da pesquisa.
c) **pesquisa experimental**: caracteriza-se pelo melhor exemplo de pesquisa científica. Consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.
d) **levantamento**: caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. As conclusões são obtidas por análise quantitativa das informações levantadas junto a um grupo significativo. Gil (1988) ressalta que, quando o levantamento abrange toda a população de um determinado universo, tem-se um censo.
e) **estudo de caso**: caracteriza-se pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos para que se alcance um amplo e detalhado conhecimento do mesmo.
f) **pesquisa ex-post-facto**: nesse tipo de pesquisa, realiza-se um experimento depois dos fatos, sem que o pesquisador tenha um controle rigoroso das variáveis. Aproxima-se muito da pesquisa experimental, com a única diferença que, nesse caso, os fatos ocorrem de maneira espontânea.

g) **pesquisa-ação**: é uma pesquisa com base empírica na qual os pesquisadores e participantes representativos da situação estão envolvidos de modo cooperativo e participativo (Thiollent, 1985 *apud* Gil 1988).

h) **pesquisa participativa**: assim como na pesquisa-ação, existe uma interação entre pesquisadores e membros da situação investigada. A única diferença, segundo Thiollent, (1985) *apud* Gil (1988) é que a pesquisa-ação se desenvolve de uma maneira mais planejada.

Focando-se a natureza da pesquisa, ela pode ser classificada como básica ou aplicada. Segundo Silva & Menezes (2001), entende-se por pesquisa básica aquela cujo principal objetivo é a geração de novos conhecimentos sem uma aplicação específica e por pesquisa aplicada aquela que procura gerar conhecimento para a solução de problemas específicos.

Para os objetivos, Gil (1988) argumenta que uma pesquisa pode ser classificada como exploratória, descritiva ou explicativa. Na pesquisa exploratória, busca-se uma maior familiaridade com o problema e, para isso, são realizadas entrevistas com pessoas envolvidas com o problema, levantamento bibliográfico, análise de exemplos que estimulem a compreensão, entre outros. Já na pesquisa descritiva, procura-se descrever as características de um determinado problema ou fenômeno, por meio de relações entre variáveis. Por fim, a pesquisa explicativa busca identificar os fatores que contribuem para a ocorrência de um determinado fato.

Como último critério de classificação, uma pesquisa pode ser diferenciada segundo a técnica utilizada, ou seja, pela coleta de dados ou análise dos mesmos. A coleta de dados poderá ser realizada por meio de entrevistas (estruturada, semi-estruturada ou desestruturada), questionários, documentação, observação (direta ou participante) ou simulação. A análise, por sua vez, consiste na obtenção dos resultados a partir dos dados coletados.

Segundo Marconi (1990), a entrevista estruturada caracteriza-se pela realização de uma série de perguntas a um informante segundo um roteiro pré-estabelecido. Esse roteiro pode se caracterizar por um formulário aplicado de forma padronizada a todos os informantes da pesquisa. A entrevista semi-estruturada segue o mesmo padrão, mas com maior liberdade de expressão, e a entrevista desestruturada não estabelece padrão algum, podendo o informante falar sobre aquilo que julga mais importante sobre o assunto.

O questionário é um conjunto de perguntas a que o informante responde sem a presença do pesquisador e, por esse, motivo deve ser claro e objetivo. Andrade (1999) alega que a principal diferença entre um questionário e um formulário é que o primeiro dispensa a presença do pesquisador, ao passo que o segundo não. Já a documentação se caracteriza por documentos organizados segundo uma certa sistemática.

Com relação às observações, elas podem ser classificadas como diretas ou participantes. Ruy (2002) alega que, na observação direta, o pesquisador observa o objeto de estudo de maneira passiva, ao passo que na observação participante ele se torna parte dos eventos que estão sendo estudados. Por fim, na simulação, existe uma tentativa de se imitar um comportamento que ocorre no ambiente natural.

Com base nas informações relatadas anteriormente, parte-se para a classificação da pesquisa apresentada por esta tese. Do ponto de vista dos métodos amplos, ela apresenta características dedutivas tanto na fase inicial de elaboração do método proposto quanto em sua validação. Ressalta-se que, apesar dos resultados obtido por meio de sua implantação em 7 microempresas incubadas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí, não existia uma amostra representativa para a indução e, por este motivo, o autor deste trabalho deduz que o mesmo poderá se adequar à realidade da maioria das microempresas brasileiras.

Sob a ótica da abordagem do problema, a presente pesquisa apresentou um caráter qualitativo já que foi descrita com riqueza de detalhes a experiência e os motivos que levaram cada empresa ao sucesso ou insucesso na implantação do SGQ-MEs. Essa abordagem qualitativa se expandiu até mesmo sobre o levantamento das principais práticas de qualidade desenvolvidas pelas incubadoras brasileiras, sob o qual não foi realizado um tratamento estatístico apurado.

Com relação aos procedimentos técnicos, esta pesquisa pode ser classificada como pesquisa bibliográfica, levantamento e pesquisa ação, em função do estágio de desenvolvimento em que ela se encontrou. De início, foi feita uma revisão bibliográfica da literatura para gerar os conhecimentos empregados na elaboração do SGQ-MEs, aproximando o trabalho de uma pesquisa bibliográfica. Num segundo momento, realizou-se uma pesquisa com algumas incubadoras brasileiras sobre as práticas de qualidade difundidas, caracterizando, assim, a pesquisa com um levantamento. Após essa fase, realizou-se a implantação do método proposto

em 7 empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí e naquele momento a pesquisa pôde ser classificada como pesquisa-ação, já que o autor deste trabalho atuou de maneira colaborativa com os participantes envolvidos.

Focando-se a natureza da pesquisa, o trabalho pode ser classificado como uma pesquisa aplicada, uma vez que teve por objetivo o desenvolvimento de um método para a implantação de práticas de gestão de qualidade em empresas de microporte. Cabe ainda ressaltar que a pesquisa também apresentou característica descritiva, tanto na apresentação do levantamento realizado junto às incubadoras brasileiras quanto na descrição dos resultados de cada uma das empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí.

Por fim, salienta-se que o trabalho se valeu de duas técnicas para a coleta de dados. Para o levantamento das práticas de qualidade difundidas pelas incubadoras brasileiras, utilizou-se um questionário, cujas características de confecção e envio serão discutidas no item 3.4. Por outro lado, durante a implantação do método proposto, a técnica utilizada foi a observação participante, já que o pesquisador colaborou com a pesquisa.

3.3 A Elaboração do Método Proposto

Segundo Bonifácio (2004, p. 50), "era de costume dos antigos reservar o material descartado da demolição para usá-lo na edificação de uma nova construção. No processo de conhecimento, todas as formulações de um estudo anterior tidas como não completamente esclarecidas poderão servir como base para se proceder a mais observações e experiências que serão utilizadas para estabelecer outras conclusões mais acertadas".

Sob essa ótica, a presente pesquisa tem início com a dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) na qual foi apresentada uma versão preliminar do método de implantação de práticas de gestão de qualidade. Naquela ocasião, a proposta era voltada tanto a microempresas quanto pequenas, tomava por base apenas a NBR ISO 9001:2000, o programa 5S e o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP), não descrevendo com riqueza de detalhes os mecanismos de implantação de cada etapa como faz esta tese. As atividades relacionadas à elaboração de estratégias não se baseavam em um método específico e a avaliação era feita pelo preenchimento de *check-lists* ao final de cada etapa. É interessante destacar que o

fechamento da dissertação de mestrado se deu com a realização de uma entrevista com microempresários do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí, mesmo local onde foi desenvolvida a parte experimental da presente pesquisa.

No primeiro ano do programa de doutorado, a proposta apresentada na dissertação de mestrado do autor desta tese foi completamente reformulada, passando a agregar novos conceitos e ferramentas. Novos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 foram adicionados, as atividades relacionadas à elaboração das estratégias passaram a ser baseadas no *Balanced Scorecard* (BSC), o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) passou a ser utilizado tanto para a solução de problemas quanto para a implantação de estratégias, o programa 5S foi reestruturado e a avaliação da empresa passou a ser feita por meio de uma auto-avaliação baseada no Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão de 2003 (PPQG). Salienta-se, desde já, que a reformulação da proposta se caracterizou como um processo evolutivo para uma primeira abordagem que já havia sido aprovada por uma banca de professores e que necessitava de um prazo de alguns anos para ser mais bem detalhada e avaliada.

Dessa maneira, deduziu-se que o método para a implantação de práticas de gestão da qualidade se tornaria mais robusto e se adequaria melhor a realidade vivida pela maioria das empresas de microporte. Restava apenas uma comprovação prática de sua eficiência e esta se caracterizou como o principal objetivo da tese de doutorado. Vale destacar que, para facilitar a implantação do método proposto, foi elaborado um manual de implantação e uma planilha mestra de documento da qualidade.

Entre a finalização do manual de implantação e o início das atividades no Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí, estruturou-se um levantamento para identificar quais eram as práticas de qualidade mais difundidas pelas incubadoras brasileiras. Essa pesquisa apresentou um caráter puramente descritivo e teve como principal objetivo enfatizar a importância de um método de implantação de práticas de gestão da qualidade que conduz empresas de microporte a um sistema próximo do recomendado pela NBR ISO 9001:2000. Também se demonstrou essencial para que o autor desta tese conhecesse um pouco melhor algumas características do ambiente no qual iria desenvolver sua pesquisa de Doutorado. Maiores detalhes sobre o levantamento realizado serão apresentados no item 3.4

A implantação do método teve início em maio de 2004 e foi finalizada em junho de 2005. Durante esse período, algumas alterações foram sendo realizadas no manual de implantação em função das dificuldades vivenciadas pela maioria dos microempresários. Com o término da implantação, o autor desta tese iniciou a análise de dados e continuou a observar as empresas por meio de visitas bimestrais. Para o encerramento da pesquisa, reservaram-se mais alguns meses para o estabelecimento das conclusões finais e redação desta tese.

3.4 Levantamento das práticas de qualidade disponibilizadas pelas incubadoras brasileiras

Conforme destacado no item anterior, estruturou-se um levantamento para identificar quais as práticas de qualidade mais difundidas pelas incubadoras brasileiras às empresas que participam de tal iniciativa. Ressalta-se, desde já, que tal pesquisa focou algumas das práticas recomendadas pelo método de implantação e que a mesma apresentou um caráter descritivo e qualitativo, não possuindo, portanto, um tratamento estatístico apurado.

Para a descrição do método utilizado neste levantamento, utilizam-se as etapas apresentadas por Gil (1988). Segundo este autor, um levantamento é composto pelas seguintes etapas:

a) **especificação dos objetivos**: o pesquisador deve refinar, esclarecer e delimitar o assunto que será pesquisado no levantamento.
b) **operacionalização dos objetivos e variáveis**: o pesquisador deve fazer com que os conceitos ou variáveis do levantamento possam ser facilmente observáveis e mensuráveis.
c) **elaboração do instrumento de coleta de dados**: para a coleta de dados, o pesquisador pode se valer de questionários, entrevistas ou formulários. Por questionário, entende-se um conjunto de questões a serem respondidas por escrito pelo pesquisado. Já a entrevista se caracteriza como uma situação envolvendo duas pessoas, uma delas formulando as questões e a outra respondendo. Por fim, o formulário se caracteriza como uma técnica de coleta de dados em que o pesquisador formula questões previamente elaboradas e anota as respostas.
d) **pré-teste**: após a elaboração do instrumento de coleta de dados, o pesquisador deverá realizar um pré-teste do mesmo para validá-lo segundo os objetivos propostos. Gil

(1988) recomenda que esse pré-teste seja feito com alguns indivíduos da população que se deseja analisar.

e) **seleção da amostra**: o pesquisador deve selecionar uma amostra do universo que deseja analisar para realizar a pesquisa, já que muitas vezes é impossível analisar o universo de interesse como um todo.

f) **coleta e verificação de dados**: o pesquisador deve supervisionar rigorosamente essa fase, para que nenhum dado seja coletado de maneira enviesado. Gil (1988) argumenta que algumas vezes pode-se fazer necessária a reaplicação do instrumento de coleta de dados em alguns elementos já pesquisados.

g) **análise e interpretação de dados**: essa fase se caracteriza pela codificação das respostas, tabulação dos dados e cálculos estatísticos. Ela é seguida pela interpretação na qual serão estabelecidas ligações entre os resultados obtidos com outros já conhecidos.

h) **apresentação dos resultados**: caracteriza-se pela última fase da pesquisa, na qual o pesquisador irá disponibilizar os resultados decorrentes do levantamento.

Seguindo as etapas apresentadas, o objetivo específico do levantamento foi verificar as práticas de qualidade difundidas pelas incubadoras brasileiras, em especial aquelas utilizadas no desenvolvimento do método proposto por este tese. Com esse intuito, o levantamento focou a aplicação de programas de qualidade, o acompanhamento da evolução das empresas incubadas por parte das gerências das incubadoras, a difusão de métodos para a elaboração de estratégias, a utilização de ferramentas para o estabelecimento do canal de comunicação com o cliente, o estímulo à utilização de mecanismos para o controle de qualidade e para o desenvolvimento de uma política de recursos humanos. Além disso, um tópico foi designado para demonstrar a porcentagem dos requisitos da NBR ISO 9001:2000 que as empresas possuíam ao deixar a incubadora.

Durante a operacionalização dos objetivos e variáveis, procurou-se apresentar os conceitos e perguntas da maneira mais simples possível para que os pesquisados soubessem com clareza o que estava sendo perguntado. Para algumas perguntas do questionário, em especial, existiam exemplos que tornavam mais claro o conteúdo da questão.

A terceira fase consistiu-se na elaboração do questionário enviado às incubadoras. Ele foi estruturado em duas partes, sendo a primeira referente aos dados cadastrais das incubadoras e a segunda referente às práticas de qualidade por elas difundidas. Seguindo as recomendações de Gil (1988), esse questionário foi acompanhado de um texto explicando os objetivos do levantamento e as instruções para o preenchimento do mesmo.

Uma vez elaborado o instrumento para a coleta de dados, partiu-se para sua pré-validação. Apesar de Gil (1988) recomendar que o pré-teste seja executado com algumas empresas da população, a pré-validação desse questionário foi feita por professores e estudantes da Universidade Estadual de Campinas e pelo gerente do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. As considerações apresentadas por estas pessoas serviram de base para correções e melhorias no questionário. Vale ressaltar que, pelo fato de ter participado do pré-teste e ser o local da implantação do método proposto, a incubadora de Jundiaí foi excluída do levantamento.

Feita a pré-validação, iniciou-se a listagem das incubadoras que iriam receber os questionários. A primeira listagem foi levantada por meio do *website* da Rede Incubar (2004), no qual foi encontrado o endereço eletrônico de 198 incubadoras brasileiras, dividindo-as segundo seu caráter tecnológico, misto, tradicional ou outros. Essa listagem foi comparada com dados disponibilizados pelos *websites* das federações das indústrias de cada estado, encontrando-se mais 9 endereços eletrônicos de incubadoras brasileiras. Restava saber quais eram válidos e, para isso, foram utilizados os serviços do Sistema de Informática da Faculdade de Engenharia Mecânica (SIFEM).

De um total de 207 endereços eletrônicos, 176 deles foram considerados válidos e utilizados na pesquisa. Após 1 mês, 31 questionários válidos haviam retornado e, para aquelas incubadoras que não se manifestaram, foi enviado um novo e-mail pedindo a colaboração. Por meio de tal iniciativa, mais 12 questionários retornaram e, desta maneira, obteve-se um índice de retorno final de 24,5%.

Com os questionários em mãos, partiu-se para a análise e interpretação dos resultados. Pelos dados cadastrais da incubadora, pode-se avaliar o índice de retorno segundo o caráter tecnológico, misto ou tradicional, o índice de retorno segundo a região de localização e o tamanho médio das incubadoras pesquisadas. Por meio da segunda parte dos questionários

válidos, foi possível analisar as principais práticas de qualidade difundidas pelas incubadoras às suas empresas. Vale ressaltar também que, para a análise das considerações adicionais, foram criadas categorias abrangendo as principais respostas fornecidas. Os resultados desse levantamento são apresentados no capítulo 4.

3.5 O Sistema de Gestão da Qualidade para Microempresas

O método proposto por este trabalho foi intitulado pelo autor desta tese como Sistema de Gestão da Qualidade para Microempresas (SGQ-MEs) pelo fato de implantar práticas de gestão da qualidade próximas às difundidas pela norma NBR ISO 9001:2000. Além disso, também utiliza conceitos do Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão (PPQG), do *Balanced Scorecard* (BSC), do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) e do programa 5S. O PPQG foi utilizado na elaboração de uma auto-avaliação com 40 questões por meio da qual os microempresários podem avaliar a situação inicial e final de suas empresas. O BSC foi utilizado na elaboração de um procedimento para a determinação das metas e desmembramento das estratégias, e o MASP, como a metodologia padrão para implantação de ações corretivas e planos estratégicos. Por fim, o programa 5S foi utilizado como alicerce para a implantação de alguns requisitos próximos à norma NBR ISO 9001:2000. A Figura 3.2 ilustra como cada uma dessas ferramentas ou métodos contribui para o SGQ-MEs.

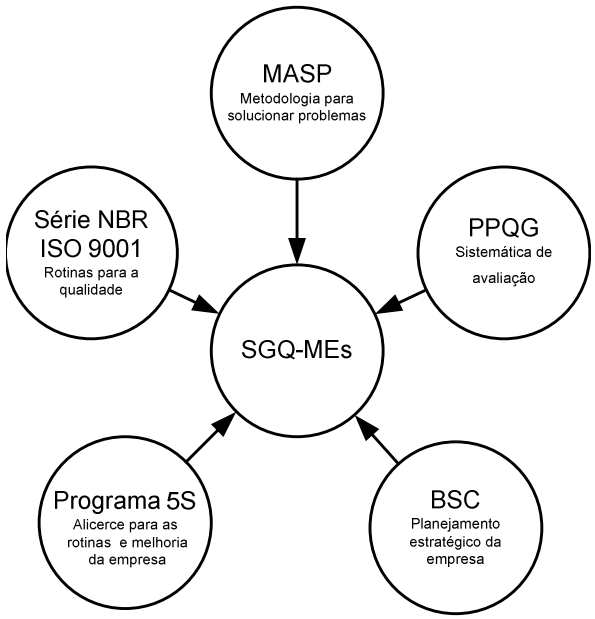


Figura 3.2 Atuação do BSC, PPQG, MASP, 5S e NBR ISO 9001:2000 no SGQ-MEs.

Com relação à sua estrutura, o SGQ-MEs é composto por 15 princípios de qualidade e oito fases de implantação (além da fase preparatória, intitulada fase 0), apresentadas por meio de um fluxograma conforme ilustrado pela Figura 3.3. Toda essa estrutura será revista e refinada após a implantação do método nas empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. Os itens de 3.5.1 a 3.5.9 detalham cada uma dessas fases.

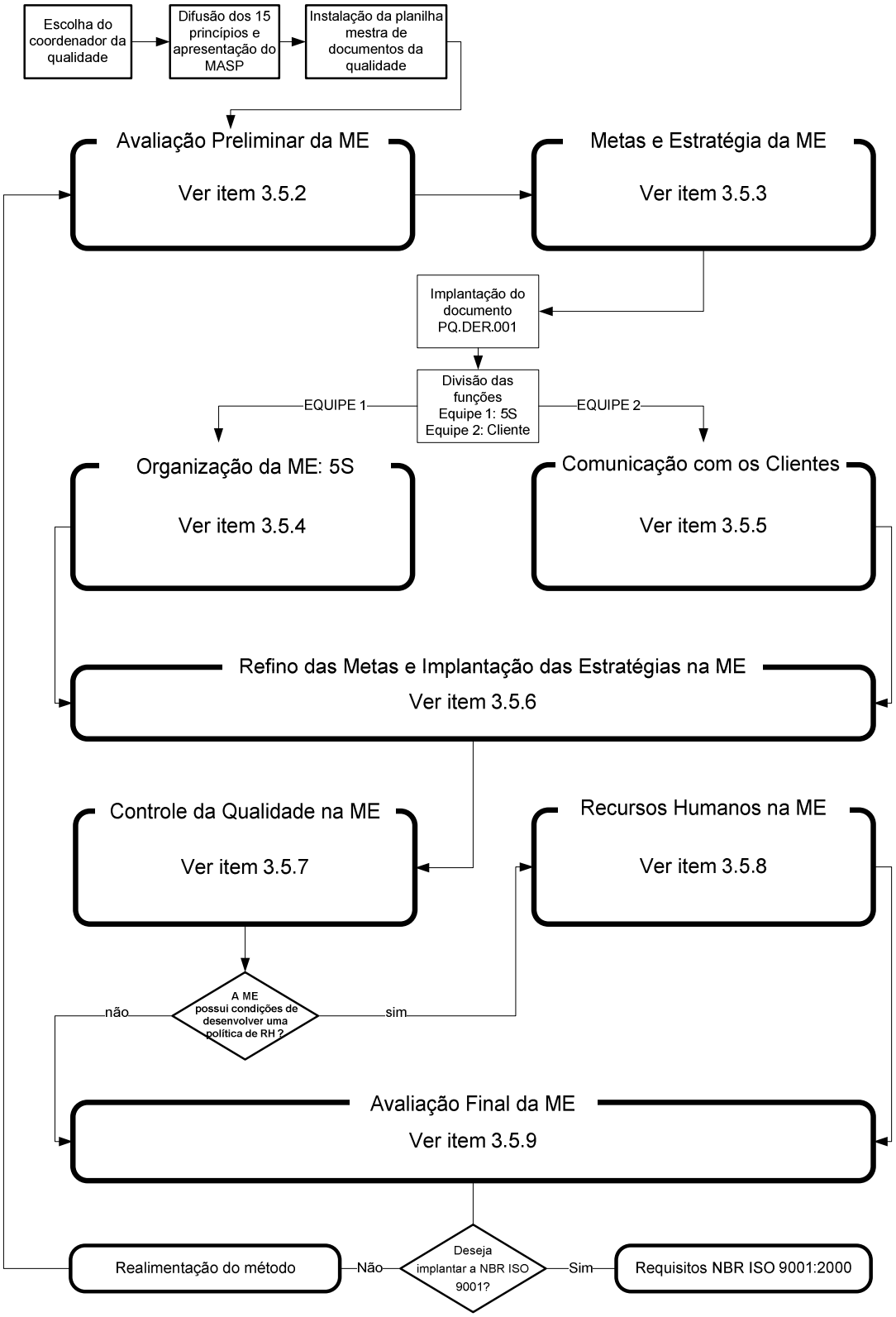


Figura 3.3 Fases de implantação do SGQ-MEs.

Vale ainda ressaltar que, com o intuito de auxiliar o microempresário na implantação do SGQ-MEs e reduzir custos com consultorias, foram desenvolvidos um manual de implantação e uma planilha mestra de documentos da qualidade utilizando os recursos do pacote *Microsoft Office* e do *software Visual Basic*. Eles foram desenvolvidos em versões preliminares e, assim como a estrutura do SGQ-MEs, também serão refinados após a período de implantação.

A planilha mestra da qualidade, em especial, apresenta exemplos para uma empresa fictícia denominada R.A. Informática, que produz placas para a montagem de microcomputadores. Cabe ressaltar que toda a documentação da qualidade foi elaborada com uma linguagem simples e objetiva, procurando focar apenas os requisitos mais importantes para as empresas de microporte. O quadro 3.2 apresenta a documentação da qualidade a ser implantada pelo SGQ-MEs ao longo de suas fases.

Quadro 3.2 Documentação da qualidade a ser implantada nas fases do SGQ-MEs.

Tipo	**Documento (*)**	**Sigla Sugerida**
Manual	Manual da Qualidade	MQ.QUA
	Controle de documentos e registros	PQ.DER
	Procedimento de ações corretivas	PQ.ACO
	Controle de produtos não-conformes	PQ.PNC
	Procedimento para auditorias do SGQ-MEs	PQ.AUD
Instrução de Trabalho	Instrução de trabalho para limpeza e manutenção dos equipamentos	IT.LIM
	Instrução de trabalho para inspeção de entrada de componentes	IT.ENT
	Instrução de trabalho para controle da qualidade e rastreabilidade	IT.QUA
	Instrução de trabalho para treinamentos e contratações	IT.TRE
	Instrução de trabalho para a montagem de placas	IT.MON
Registro	Registro para reclamações dos clientes	RQ.REC
	Registro para reuniões	RQ.REU
	Registro para análise crítica de contrato	RQ.CON
	Registro para pesquisa de satisfação do cliente	RQ.CLI
	Registro para produto não-conformes	RQ.PNC
	Registro para não-conformidades	RQ.NCO
	Registro para desenvolvimento de projetos	RQ.PRO
	Registro para alterações em projetos	RQ.APR
	Registro para a calibração de dispositivos	RQ.CAL
	Registro para aquisição de produtos	RQ.AQU
	Registro para treinamento	RQ.TRE
	Registro para revisão de documentos	RQ.RDO
	Registro para auditorias	RQ.AUD

(*) **OBS**: Essa documentação é uma proposição inicial e novos documentos poderão ser adicionados ao longo da implantação do SGQ-MEs, conforme as necessidades da empresa.

Por fim, com relação ao tempo de implantação, o SGQ-MEs pode ser posto em prática em aproximadamente 12 meses, podendo esse período variar em função da situação inicial da empresa e de suas decisões. A elaboração deste período foi baseada em aspectos práticos e em informações relatadas em literaturas sobre micro e pequenas empresas, tais como Saviani (1995), Longenecker *et al* (1997), Sebrae-SC (2005), Anprotec (2005), entre outras. O Quadro 3.3 apresenta o cronograma de implantação sugerido para o SGQ-MEs.

Quadro 3.3 Cronograma para a implantação do SGQ-MEs.

	Fases	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	Fase Preparatória												
1	Avaliação Preliminar da ME												
2	Metas e Estratégias da ME												
3	Organização da ME: 5S												
4	Comunicação com os Clientes												
5	Ref. Metas e Impl. das Estratégias												
6	Controle da Qualidade na ME												
7	Recursos Humanos na ME												
8	Avaliação Final da ME												

O cronograma presente no Quadro 3.3 leva em consideração uma dedicação de duas a três horas semanais durante 12 meses por parte dos microempresários e de seus colaboradores. Como se pode observar, dedica-se 1 mês para a fase preparatória, 1 mês para avaliação preliminar, 1 mês para a elaboração de metas e criação das estratégias, 3 meses para a organização e estabelecimento do canal de comunicação com os clientes, 1 mês para o refino e implantação das estratégias, 2 meses para o controle da qualidade, 2 meses para a fase de recursos humanos (se esta for realizada) e 1 mês para a avaliação final.

Ressalta-se que, apesar da sugestão anterior, o microempresário pode gerenciar o tempo de implantação da maneira que melhor lhe convier, tomando o cuidado para não realizar todas as atividades de uma única vez e nem seções muito distanciadas uma das outras, pois ambas as atitudes reduzirão os benefícios esperados.

3.5.1 Fase 0: Fase Preparatória

Antes de iniciar a implantação de suas fases, o SGQ-MEs conduz os microempresários a uma fase preparatória, na qual são estabelecidas algumas responsabilidades iniciais e uma mínima base conceitual para seu desenvolvimento. As atividades a serem desenvolvidas nessa fase preparatória são a escolha do coordenador da qualidade, a difusão dos 15 princípios de qualidade, a apresentação do MASP e a instalação da planilha mestra que controlará todos os documentos da qualidade.

A escolha do coordenador da qualidade será de responsabilidade do microempresário, podendo o mesmo atribuir tais atividades a si mesmo ou a outro colaborador qualificado. O manual de implantação apresenta aos microempresários as características desejáveis para esta função caso a segunda opção seja escolhida.

Uma vez escolhido o coordenador da qualidade, parte-se para a difusão dos 15 princípios da qualidade. Eles foram aperfeiçoados a partir da dissertação de mestrado do autor desta tese (ANHOLON, 2003) e têm por objetivo difundir os oito princípios da norma NBR ISO 9000:2000 além de evitar erros administrativos cometidos pela maioria dos microempresários. Tais princípios são listados a seguir:

- **Princípio 1**: Entenda qualidade como a satisfação dos clientes e não somente como adequação às especificações técnicas.
- **Princípio 2**: Estenda o conceito de satisfação do cliente para dentro de sua empresa.
- **Princípio 3**: Diferencie bem os negócios das relações de parentesco e a pessoa física do empresário da pessoa jurídica da empresa.
- **Princípio 4**: Atribua a liderança em projetos e tarefas por meio do conhecimento, da perícia e das habilidades interpessoais, sem que seja considerado o nível de autoridade.
- **Princípio 5**: Busque uma convivência “amigável” com todos os seus colaboradores.
- **Princípio 6**: Motive seus colaboradores e se comprometa com os programas para a implantação de melhorias.
- **Princípio 7**: Utilize somente uma abordagem para a implantação de melhorias.

- **Princípio 8**: Tome decisões somente baseadas na análise de dados e informações.
- **Princípio 9**: Treine os colaboradores visando a multi-funcionalidade.
- **Princípio 10**: Atribua tarefas que permitam o desenvolvimento da capacidade de cada colaborador.
- **Princípio 11**: Estabeleça um relacionamento com o fornecedor baseado na qualidade e com benefícios mútuos para ambas as partes.
- **Princípio 12**: Analise todas as atividades como um processo, ou seja, analisando quais são as entradas, as saídas e qual o valor que foi agregado ao produto.
- **Princípio 13**: Analise as relações existentes entre os processos e como eles contribuem para o objetivo da empresa.
- **Princípio 14**: Não abandone um programa de melhorias frente a outras "emergências".
- **Princípio 15**: Difunda os tópicos anteriores, não permitindo que os mesmo se transforme em meras utopias. Além disso, tenha sempre como objetivo a melhoria do desempenho, não se contentando com os padrões atuais.

Cada um desses princípios foi detalhado no manual de implantação considerando-se os conceitos apresentados e os colaboradores para os quais os mesmos são direcionados. Cabe ainda ressaltar que a planilha mestra da qualidade traz uma apresentação em *Microsoft Power Point* a fim de facilitar o treinamento dos colaboradores da empresa nesses princípios.

Finalizado o treinamento referente aos 15 princípios, o coordenador da qualidade deverá agendar um novo treinamento para apresentar o MASP aos demais colaboradores, que se caracterizará como a metodologia padrão para a implantação de ações corretivas e estratégias. Com o intuito de auxiliar esse treinamento, o manual de implantação traz um caso prático da utilização desse método em uma empresa de microporte do setor metal-mecânico.

Por fim, a última atividade a ser desenvolvida nessa fase consiste na instalação da planilha mestra por meio da qual todos os documentos da qualidade serão gerenciados. Esta planilha apresenta catorze campos, conforme detalhados a seguir.

- **Ajuste:** campo no qual são fornecidas as principais características da empresa, permitindo o ajuste da planilha mestra à realidade da mesma.
- **Indicadores de desempenho**: campo por meio do qual os indicadores de desempenho da empresa serão acompanhados. Para aquelas empresas que ainda não possuem indicadores de desempenho, são feitas algumas sugestões.
- **Tarefas agendadas**: campo no qual são agendadas as principais tarefas a serem realizadas no SGQ-MEs e as datas em que foram realizadas pela última vez.
- **Manual da qualidade**: campo contendo as revisões e a versão vigente do principal documento do SGQ-MEs.
- **Procedimentos:** campo no qual estão listados os procedimentos da qualidade vigentes tais como o controle de documentos e registros, o controle de produtos não-conformes, as ações corretivas, etc.
- **Instruções de trabalho:** campo no qual são dispostas as principais instruções de trabalho utilizadas pela empresa.
- **Registros**: campo no qual são apresentadas as máscaras para os documentos comprobatórios do SGQ-MEs.
- **Pendências**: por meio desse campo, o coordenador da qualidade controla as atividades que ainda não foram realizadas pelos colaboradores e que aguardam uma solução.
- **Rastreabilidade**: esse campo permite o rastreamento de um pedido dentro da empresa, sendo possível verificar se o mesmo já foi liberado para produção, está em fase de produção ou já está pronto.
- **Formulários**: campo no qual estão listados formulários diversos do SGQ-MEs tais como formulários de avaliação, auditorias, entre outros que a empresa julgar necessários para seu funcionamento.
- **Distribuição**: nesse campo, serão registrados documentos distribuídos pela empresa em função de exigências legais ou contratuais.
- **Clientes**: campo destinado ao cadastro da carteira de clientes da empresa.
- **Apresentações**: campo contendo diversas apresentações a serem utilizadas em treinamentos durante a implantação do SGQ-MEs.
- **Simbologia** ➔ campo contendo a simbologia utilizada nos demais campos da planilha mestra da qualidade.

A Figura 3.4 ilustra o campo introdutório dessa planilha para a empresa fictícia R.A. Informática.

Figura 3.4 Campo introdutório da planilha mestra permitindo o acesso aos demais campos.

3.5.2 Fase 1: Avaliação Preliminar da ME

Uma vez concretizadas as fases preparatórias para a implantação do SGQ-MEs, o coordenador da qualidade e os demais dirigentes deverão avaliar a situação inicial da empresa por meio de uma auto-avaliação baseada no nível I do Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão (PPQG, 2003). Essa avaliação será seguida pela análise dos pontos fracos, fortes e requisitos ambientais ou legais aos quais a empresa está sujeita, conforme ilustra a Figura 3.5.

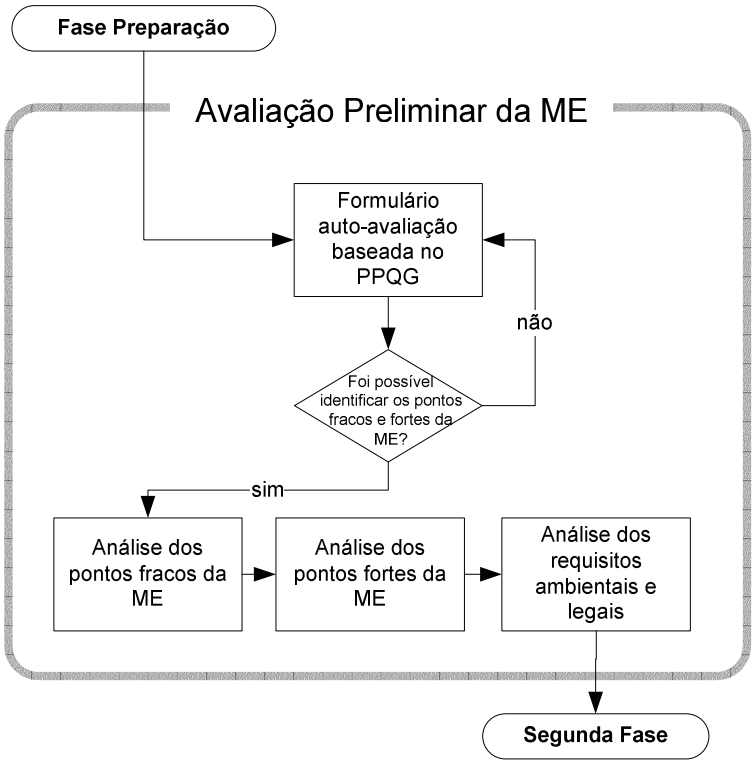


Figura 3.5 Atividades desenvolvidas na fase Avaliação Preliminar da ME.

Focando-se um pouco mais a auto-avaliação baseada no PPQG (2003), vale destacar que a mesma aborda todas as atividades desenvolvidas pelo SGQ-MEs, além de possuir outras práticas de qualidade não difundidas pelo método, pelo manual de implantação ou pela planilha mestra. A idéia é fazer com que o coordenador da qualidade e os demais dirigentes tenham uma referência para as melhores práticas de gestão e que as mesmas sejam implantadas completamente após duas ou três realimentações do fluxograma, motivando, assim, a busca pela melhoria contínua.

Com relação a sua estrutura, ela apresenta oito critérios e, cada um deles, cinco itens, totalizando 40 questões de múltipla escolha. A máxima pontuação a ser obtida é de 250 pontos dividida da seguinte maneira entre os critérios:

1- Liderança (20 pontos);

2- Estratégias, Metas e Planos (20 pontos);

3- Clientes (20 pontos);

4- Comunidade (10 pontos);

5- Informações e Conhecimento (15 pontos);

6- Colaboradores (15 pontos);

7- Processos (40 pontos) e

8- Resultados (110 pontos)

Ressalta-se, desde já, que o desbalanceamento entre os critérios é decorrente da importância que cada um deles apresenta para empresas de microporte em estágios iniciais de gestão. Num primeiro momento, para garantir sua sobrevivência no mercado, a empresa deverá focar resultados que serão decorrentes, principalmente, da liderança, das estratégias, dos contatos com os clientes e dos processos. Fatores como comunidade, informações e conhecimentos e colaboradores vão ganhando importância à medida que a empresa vai se desenvolvendo e atingindo estágios superiores de gestão.

Em cada critério, o avaliador deverá escolher uma e somente uma das alternativas que melhor represente a realidade vivida por sua empresa. A estas alternativas são atribuídas porcentagens que variam de 0% (caso não possua nenhuma das melhores práticas de qualidade citadas) até 20% (caso supere as melhores práticas citadas), conforme os padrões utilizados no *software* Sideral (2003). Para o critério Resultados, as alternativas foram reformuladas mantendo-se, no entanto, os mesmos intervalos de porcentagem. O Quadro 3.4 ilustra as alternativas para os itens do primeiro ao sétimo critério.

Quadro 3.4 Alternativas para um dos itens do primeiro ao sétimo critério.

0%	A ME não apresenta as práticas de qualidade citadas anteriormente implementadas e difundidas.
5%	A ME apresenta algumas das práticas de qualidade citadas anteriormente, mas estas ainda não estão bem implementadas e difundidas.
10%	A ME apresenta algumas das práticas de qualidade citadas anteriormente bem implementadas e difundidas, mas ainda existem práticas a serem melhoradas.
15%	A ME apresenta todas as práticas de qualidade citadas anteriormente bem implementadas e difundidas
20%	Além das mencionadas, a ME possui outras práticas de qualidade que atuam de maneira pró-ativa e trazem benefícios extras à empresa.

O procedimento apresentado acima deverá ser repetido para todos itens e o avaliador deverá somar as porcentagens obtidas em cada um deles. Ao multiplicar essa porcentagem pela máxima pontuação possível do critério, obter-se-á uma nota parcial e, ao repetir o mesmo procedimento para os demais critérios, a nota global da empresa (a auto-avaliação pode ser

visualizada numa versão já revisada no apêndice 5). O Quadro 3.5 ilustra a escolha do estágio de gestão em que a empresa se encontra em função de sua pontuação global.

Quadro 3.5 Estágio de gestão da empresa em função de sua pontuação global.

201-250	Os métodos e processo são adequados para a maioria das práticas mencionadas e estão disseminados por praticamente todas as áreas da ME. A maioria dos resultados apresentados é relevante com a maioria das tendências favoráveis. A empresa apresenta desempenho superior a empresas de mesmo porte e setor de atuação.
151-200	Os métodos e processos são adequados para a maioria das práticas mencionadas, existindo poucas áreas onde ainda não estão implementados e difundidos. A maioria dos resultados apresentados é relevante e apresenta tendências favoráveis. A comparação com outras empresas de mesmo setor e porte demonstra um bom desempenho.
101-150	Os métodos e processos são adequados para algumas práticas mencionadas, com possibilidade de ampliar a difusão e melhorias. Alguns resultados apresentados são relevantes e apresentam tendências favoráveis, sendo possível a comparação com outras empresas do mesmo setor e porte.
51-100	Os métodos e processos são adequados para algumas das práticas mencionadas, mas precisam ser mais bem implantados e difundidos pela ME. Existem descontinuidades na aplicação dessas práticas e poucos resultados apresentados são relevantes. Estes, por sua, vez não apresentam tendências favoráveis.
0-50	Estágio muito preliminar na utilização de práticas e métodos relacionados à gestão da qualidade, quando comparadas às práticas difundidas. Os resultados apresentados são pouco relevantes, não podendo se assegurar que sejam decorrentes da aplicação dos métodos e processos. Itens como a gestão estratégica e da qualidade precisam ser mais bem trabalhados.

As práticas analisadas por essa auto-avaliação, juntamente com os pontos fracos, fortes e requisitos aos quais a empresa está sujeita, constituirão uma ótima base de informações para a tomada de futuras decisões. Destaca-se, por fim, que a periodicidade dessa auto-avaliação é anual e que a mesma deverá ser arquivada como um registro a ser debatido em reuniões de análise crítica do SGQ-MEs.

3.5.3 Fase 2: Metas e Estratégias na ME

Identificada a situação atual, os pontos fortes e fracos em relação aos padrões de excelência bem como os requisitos legais e ambientais aos quais a empresa está sujeita, o coordenador da qualidade e os demais dirigentes da empresa estarão aptos a iniciar a determinação das metas e elaboração das estratégias a serem implantadas. A atividades a serem desenvolvidas nessa fase são apresentadas pela Figura 3.6.

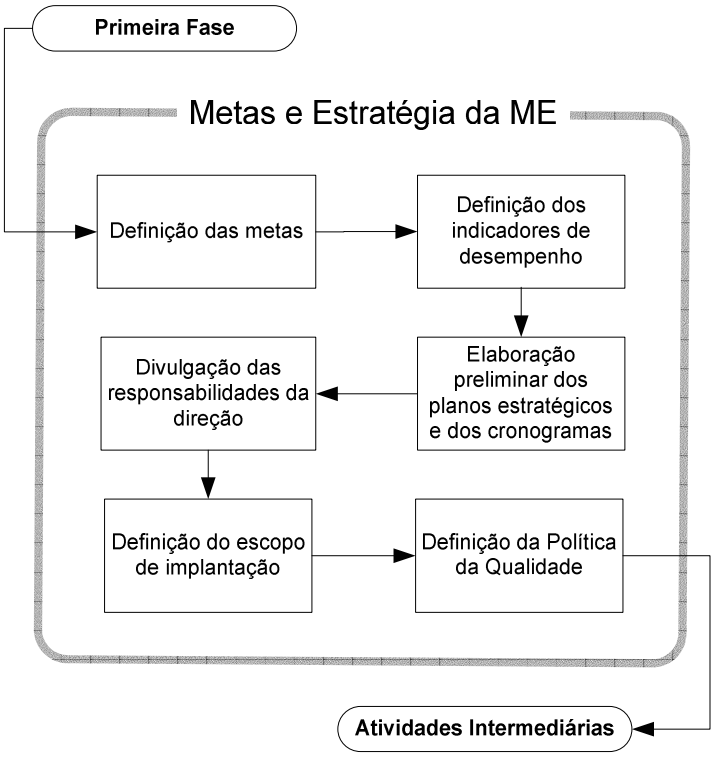


Figura 3.6 Atividades da fase Metas e Estratégia da ME.

A primeira atividade consiste na determinação das metas tomando-se por base as perspectivas do *Balanced Scorecard* (BSC), ou seja, das finanças, dos clientes, dos processos internos e do aprendizado e crescimento dos colaboradores. A elaboração dessas metas será feita em reuniões semanais e levará em consideração a relação de causa e efeito entre elas.

Uma vez determinadas as metas a serem seguidas, os dirigentes da empresa deverão formular indicadores de desempenho que permitam o acompanhamento das mesmas. O manual de implantação do SGQ-MEs traz recomendações para alguns deles e sugere que sejam atribuídos entre 1 e 2 indicadores para cada uma das perspectivas (tal recomendação toma por base conclusões de pesquisas relacionadas ao tema já citadas na revisão bibliográfica desta tese). Esses indicadores serão traçados para um horizonte de longo prazo e, posteriormente, desmembrados para indicadores de curto prazo, devendo os mesmos serem registrados no campo "Indicadores de Desempenho" da planilha mestra de documentos.

Com as metas e indicadores de desempenho em mãos, os dirigentes deverão marcar uma reunião para estabelecerem os planos estratégicos e os cronogramas preliminares a serem

seguidos. Desde já, ressalta-se que tais planos e cronogramas só serão finalizados após a terceira e a quarta fase do SGQ-MEs (Organização da ME: 5S e Comunicação com os Clientes, respectivamente), quando a empresa já possui maiores informações sobre o ambiente em que está inserida.

A atividade seguinte consiste na divulgação das responsabilidades da direção aos dirigentes da empresa, indo ao encontro da seção 5 da norma NBR ISO 9001:2000. O método proposto por esta tese aponta as seguintes responsabilidades: comprometimento da direção com as atividades do SGQ-MEs, definição de uma política da qualidade e sua revisão a cada seis meses, apresentação de organograma atualizado descrevendo as funções de cada colaborador dentro da microempresa, manutenção de uma comunicação interna eficiente, realização de reuniões periódicas para debater atividades e resultados alcançados pela empresa, revisão de documentos para a boa manutenção do SGQ-MEs e análise crítica do mesmo. Salienta-se que esta última tem por objetivo identificar problemas e oportunidades de melhorias e que, durante as fases de implantação, focará apenas as práticas já realizadas.

Por fim, as últimas atividades dessa fase consistem na determinação do escopo de implantação e na definição da política da qualidade, indo ao encontro dos requisitos 4.4.2 e 5.3 da norma NBR ISO 9001:2000. Para o escopo de implantação, o manual de implantação apresenta orientações de como redigi-lo para que o mesmo possa ser utilizado posteriormente no manual da qualidade. Para a política da qualidade, por sua vez, o SGQ-MEs apresenta ao coordenador da qualidade e aos demais dirigentes da empresa um exemplo a ser seguido, no qual são considerados os principais objetivos da empresa, a relação com as partes interessadas, os objetivos de mercado, o comprometimento da direção com o sistema de gestão da qualidade em questão e a periodicidade de revisão.

Após a realização dessa fase, o coordenador da qualidade deverá realizar duas atividades intermediárias. A primeira delas consiste na implantação de um procedimento que define os padrões a serem utilizados pelos documentos e registros da qualidade (inicialmente intitulado PQ.DER.001, indo ao encontro dos requisitos 4.2.3 e 4.2.4 da norma NBR ISO 9001:2000). A segunda atividade consiste na formação duas equipes, sendo uma delas responsável pela organização interna da microempresa (equipe 1) e a outra, pela comunicação com os clientes para

verificar sua satisfação e possíveis sugestões (equipe 2). É importante notar que ambas as fases ocorrem simultaneamente por um período de 3 meses e que o manual de implantação estimula a troca de informações entre as equipes.

3.5.4 Fase 3: Organização da ME: 5S

Nessa fase, será realizada a implantação do programa 5S com o objetivo de organizar a empresa e criar uma base sólida para o SGQ-MEs que está sendo implantado. Destaca-se, desde já, que poderão surgir novas informações e estas contribuírem para o refinamento das metas e planos estratégicos pré-definidos na segunda fase. A Figura 3.7 ilustra as atividades a serem desenvolvidas nessa fase.

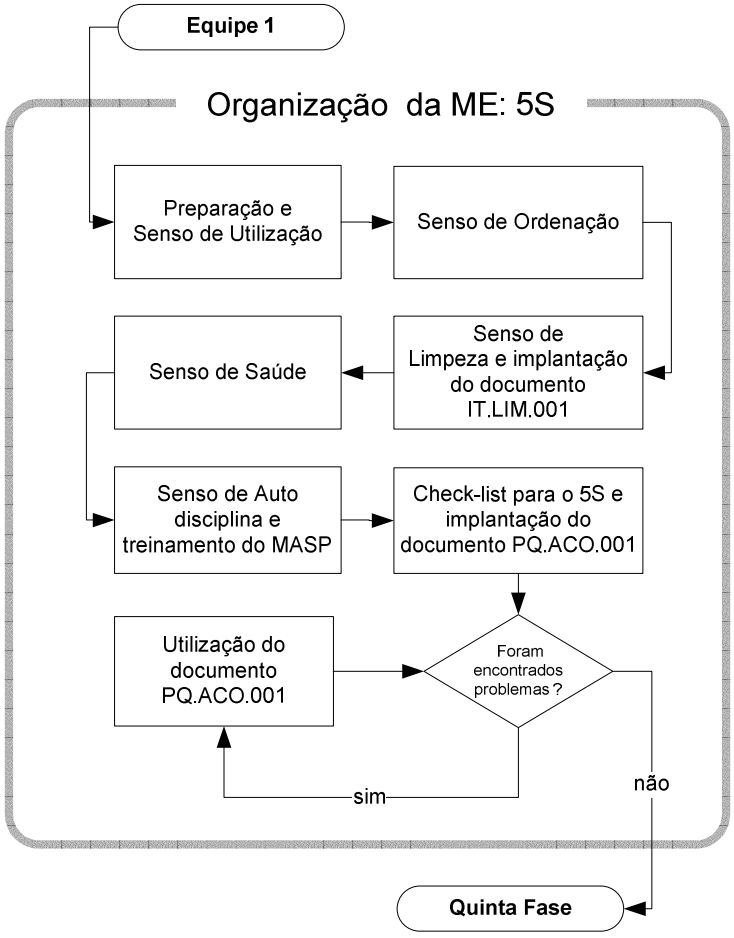


Figura 3.7 Atividades desenvolvidas na fase Organização da ME: 5S.

Antes de iniciar a implantação dos sensos da qualidade, a equipe 1 deverá realizar uma fase preparatória para o 5S na qual será feito o registro da situação inicial da empresa (por meio de

fotos, vídeos e outros documentos) e o treinamento dos colaboradores nesse programa (a planilha mestra traz uma apresentação voltada a esse objetivo). Uma vez difundidos os principais conceitos que norteiam o programa 5S e registrada a situação inicial da empresa, os colaboradores que compõem a equipe 1 deverão analisar as possibilidades de melhorias tomando por base os registros elaborados.

O primeiro dos sensos a ser implantado corresponde ao senso de utilização, no qual serão analisados os recursos disponíveis de acordo com as necessidades e adequação. O coordenador da qualidade e os demais componentes da equipe 1 irão determinar quais objetos serão mantidos e quais serão descartados em cada área da empresa. Durante a realização desse senso, o manual de implantação recomenda que a equipe 1 preste atenção em itens como materiais, adequação das informações, burocracia, disponibilidade operacional dos equipamentos, utilização do tempo e outros desperdícios (SILVA, 1994).

Após a determinação de quais objetos e recursos serão mantidos, faz-se necessária a organização dos mesmos de maneira simples e lógica e esse é o objetivo do Senso de Ordenação. Nesse senso, o coordenador da qualidade e os colaboradores que compõem a equipe 1 irão dispor os recursos de forma sistêmica e estabelecer uma excelente comunicação visual para o rápido acesso aos mesmos.

A terceira atividade dessa fase consiste na implantação do Senso de Limpeza que tem por objetivo reduzir drasticamente traços de sujeira na empresa e agir na causa fundamental da mesma. Para tal, prevê a manutenção e limpeza dos equipamentos visando sua conservação e a solução dos problemas mais críticos (SILVA, 1994). O manual recomenda que, após a difusão e implantação desse senso, o coordenador da qualidade e os colaboradores que compõem a equipe 1 elaborem uma instrução de trabalho (inicialmente intitulada por IT.LIM.001) padronizando as atividades a serem desenvolvidas e suas periodicidades.

Num quarto momento, o coordenador da qualidade e a equipe 1 irão implantar o Senso de Saúde, no qual procurarão proporcionar condições de trabalho ideais a todos os colaboradores da empresa. O manual de implantação traz algumas recomendações adaptadas a partir de Silva (1994) como, por exemplo, a eliminação das fontes de perigo, a melhoria do ambiente de trabalho

por meio de pinturas e rotinas de limpeza, a manutenção das boas condições de higiene em banheiros, etc.

De nada adianta a implantação dos quatro sensos anteriores se os colaboradores da empresa não os empregar em seu dia-a-dia e essa é a principal temática do Senso de Autodisciplina. O coordenador da qualidade e sua equipe irão acompanhar o engajamento das pessoas e motivar aquelas que ainda não adotaram os sensos da qualidade em seu cotidiano. Nessa fase também será realizado um treinamento mais detalhado sobre o MASP a ser utilizado em atividades posteriores.

Uma vez implantados os sensos da qualidade, o SGQ-MEs conduz os colaboradores da equipe 1 a um *check-list,* para verificar se todas as atividades foram desenvolvidas durante a fase, e a uma análise dos principais problemas detectados pela empresa. O coordenador da qualidade deverá escolher alguns colaboradores que atuarão como avaliadores do 5S, não devendo um colaborador auditar seu próprio setor. Por fim, salienta-se que o manual de implantação recomenda que essa avaliação seja realizada com periodicidade quadrimestral e que a mesma deve ser adaptada à realidade da empresa (a planilha mestra presente no CD que acompanha esta tese disponibiliza um exemplo já revisado que pode ser utilizado como base para essa avaliação).

Com a realização da avaliação do 5S, é provável que o coordenador da qualidade e os demais componentes da equipe 1 encontrem problemas ou possibilidades de melhoria. Aqueles serão solucionados por meio das instruções presentes em um novo procedimento a ser implantado, o PQ.ACO.001 (procedimento para ações corretivas baseado no MASP), indo ao encontro do requisito 8.5.2 da norma NBR ISO 9001:2000. Esse procedimento será utilizado até que todos os problemas do 5S se esgotem ou quando uma não-conformidade for identificada na empresa.

3.5.5 Fase 4: Comunicação com os Clientes

Enquanto os componentes da equipe 1 realizam a organização interna do ambiente de trabalho, os componentes da equipe 2 começarão a estabelecer a comunicação com os clientes da empresa. Assim, como na segunda fase, novas informações surgirão e poderão ser utilizadas como base no refinamento das metas e dos planos estratégicos. Destaca-se, ainda, que as

atividades desenvolvidas nessa fase vão ao encontro do primeiro princípio da NBR ISO 9000:2000 e dos requisitos 7.2.3 e 8.2.1 da NBR ISO 9001:2000. A Figura 3.8 apresenta as atividades a serem desenvolvidas nessa fase.

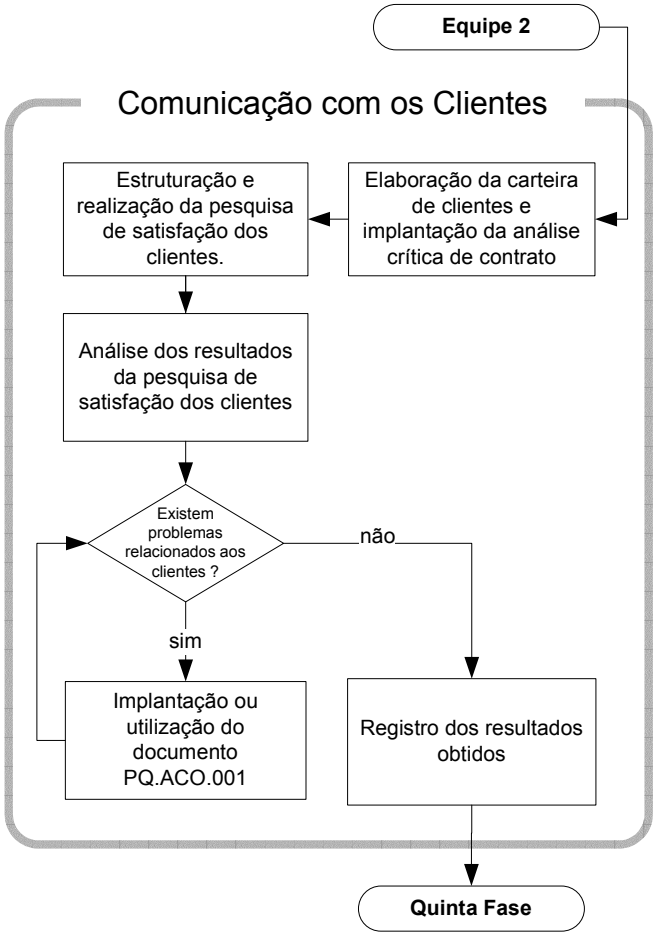


Figura 3.8 Atividades a serem desenvolvidas na fase Comunicação com os Clientes.

A fase tem início com a elaboração da carteira de clientes e classificação dos mesmos em vitais, medianos ou pouco vitais. Essa classificação deve ser feita pelo coordenador da qualidade e pelo demais dirigentes a fim de permitir um melhor conhecimento da importância de cada um deles para a empresa. Se o coordenador da qualidade e os demais colaboradores desejarem, poderão registrar toda a carteira de clientes na planilha mestra.

Uma vez realizada a classificação de vitalidade dos clientes, o coordenador da qualidade e os demais componentes da equipe 2 deverão implantar uma rotina para a análise crítica de

contrato, indo ao encontro do requisito 7.2.2 da norma NBR ISO 9001:2000. A denominação "análise crítica de contrato" foi proposital, mesmo esse termo sendo utilizado na antiga versão da norma (NBR ISO 9001:1994), pois reflete melhor as atividades a serem desenvolvidas. Salienta-se, por fim, que o manual de implantação recomenda a elaboração de registros para a análise crítica de contrato.

A próxima atividade dessa fase consiste na estruturação da pesquisa para avaliar a satisfação dos clientes. O manual de implantação recomenda que ela seja realizada por meios de comunicação de baixo custo como telefone, carta ou e-mail, pois, desta maneira, os contato serão simples e freqüentes. Caso o coordenador da qualidade e os demais dirigentes da empresa cheguem à conclusão de que os custos não são proibitivos, também poderão se valer de visitas estruturadas a seus clientes.

Após a estruturação da pesquisa, recomenda-se que o coordenador da qualidade realize um pré-teste das questões elaboradas, pedindo a alguns colaboradores da empresa que respondam às mesmas e apontem as dificuldades encontradas. Essas informações deverão ser utilizadas na melhoria da ferramenta de pesquisa, seja ela um formulário, questionário, lista de pergunta, etc.

Uma vez lapidada a ferramenta de pesquisa, o coordenador da qualidade e os colaboradores que compõem a equipe 2 devem iniciar o estabelecimento do canal de comunicação com seus clientes. Se a empresa optar pelo envio de cartas ou e-mails, deve ter consciência de que o retorno dos mesmos demorará algumas semanas e de que o índice deste poderá ser baixo.

À medida que a empresa for recebendo as respostas de seus clientes, o coordenador da qualidade e os demais integrantes da equipe 2 deverão analisar as informações relatadas por cada uma deles. Caso existam problemas ou reclamações, as mesmas deverão ser resolvidas por meio do procedimento PQ.ACO.001 (esse procedimento será implantado nessa fase caso ainda não tenha sido utilizado na fase "Organização da ME: 5S"), sendo gerado um registro de reclamação para cada uma delas.

No momento em que todos os problemas ou reclamações forem solucionados, o coordenador da qualidade e os demais integrantes da equipe 2 deverão fazer uma análise crítica dos resultados da pesquisa e gerar um registro para a mesma. Ao final dessa fase e da fase

"Organização da ME: 5S", o coordenador da qualidade irá reunir os integrantes das equipes 1 e 2 para que os mesmos lhe auxiliem na implantação das próximas fases.

3.5.6 Fase 5: Refino das metas e implantação das estratégias na ME

Com a realização da terceira e da quarta fase do SGQ-MEs, novas informações puderam ser obtidas e essas informações deverão ser utilizadas para um refino das metas e dos planos estratégicos, antes que eles sejam implantados. As atividades descritas anteriormente compõem a quinta fase do SGQ-MEs e são apresentadas pela Figura 3.9.

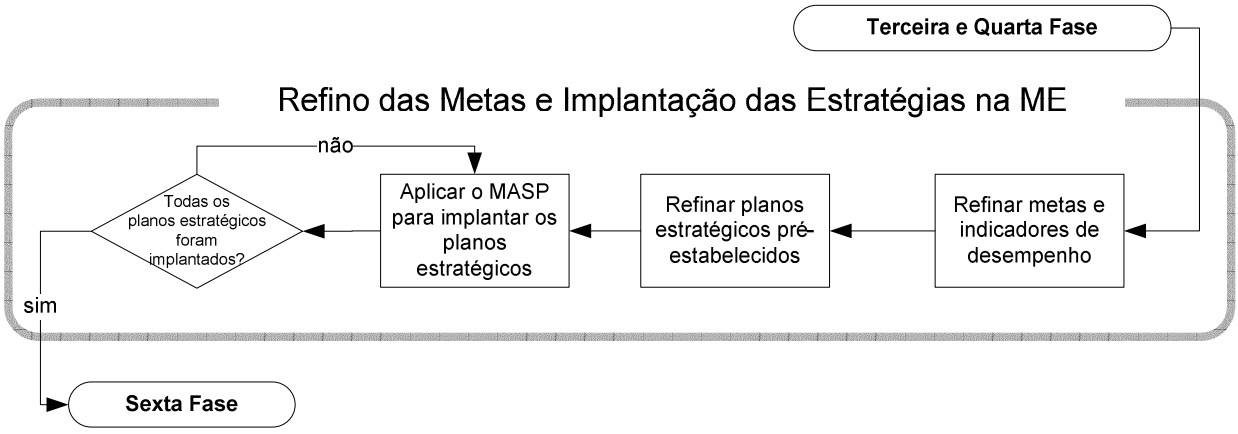


Figura 3.9 Atividades desenvolvidas na fase refino das metas e implantação das estratégias.

A primeira atividade a ser desenvolvida nessa fase consiste no refino das metas e dos indicadores de desempenho, sendo seguida pelo refino dos planos estratégicos pré-estabelecidos. O coordenador da qualidade deverá agendar reuniões com os dirigentes da empresa para analisar a necessidade de atualização das informações pré-estabelecidas na segunda fase. Nessas mesmas reuniões serão definidos os colaboradores responsáveis por colocarem em prática os planos estratégicos por meio da etapa "ação" do MASP. Esse procedimento será repetido até que todos os planos tenham sido postos em prática e acompanhados, semanalmente, pelo coordenador da qualidade.

3.5.7 Fase 6: Controle de Qualidade na ME

Uma vez implantadas melhorias na empresa, torna-se necessária a implantação de um sistema de controle de qualidade que, juntamente com a padronização, assegurará os benefícios alcançados. Muitas das atividades desenvolvidas nessa fase vão ao encontro dos requisitos da

seção 7 da norma NBR ISO 9001:2000 e serão mencionados posteriormente. A Figura 3.10 ilustra as atividades a serem desenvolvidas nessa fase.

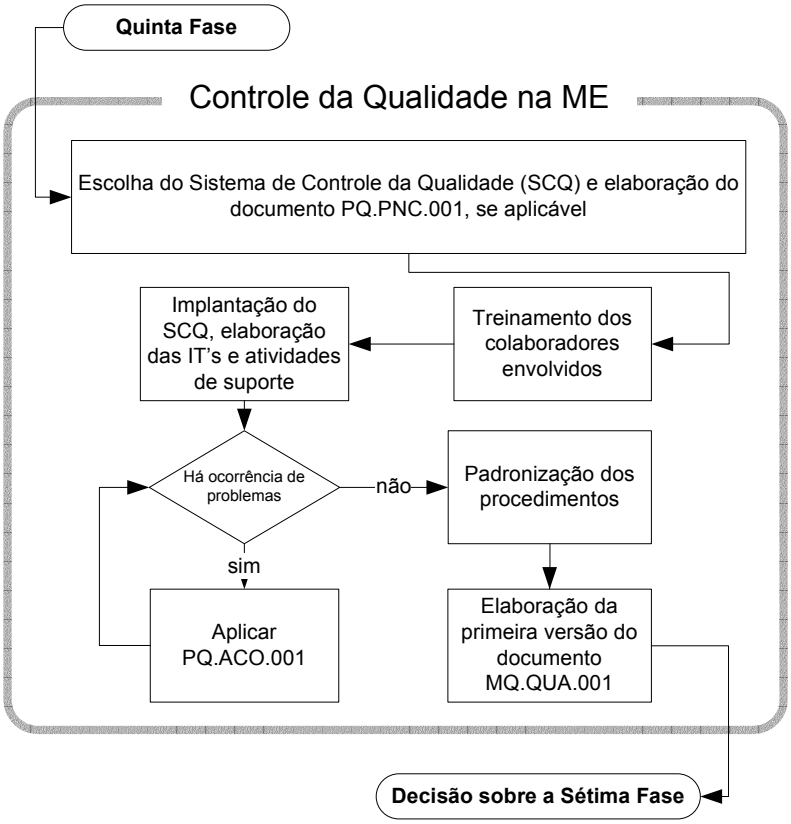


Figura 3.10 Atividades desenvolvidas na fase Controle da Qualidade na ME.

A primeira das atividades consiste na escolha do sistema de controle da qualidade (SCQ) a ser implantado. Uma das maneiras mais simples para realizar esse controle é a implantação de inspeções baseadas em *check-lists* ou formulários. O manual de implantação apresenta uma série de exemplos para identificar produtos ou serviços que não atendem às especificações técnicas e dos clientes, classificando os mesmos como produtos não-conformes. O coordenador da qualidade e seus colaboradores deverão definir como esses produtos serão segregados em um documento intitulado PQ.PNC.001 (procedimento para o controle de produtos não-conformes). Essa atividade vai ao encontro do requisito 8.3 da norma NBR ISO 9001:2000.

O passo seguinte na implantação dessa fase consiste no treinamento dos colaboradores envolvidos com o sistema de controle da qualidade. O manual de implantação recomenda que esse treinamento seja realizado no próprio ambiente de trabalho, pois assim o coordenador da

qualidade poderá verificar como os colaboradores o utilizam e quais as dúvidas e erros mais freqüentes. Essas informações serão de extrema valia na melhoria do sistema de controle antes de sua padronização.

Além do procedimento mencionado, o coordenador da qualidade e seus colaboradores também deverão elaborar uma instrução de trabalho que descreva as atividades realizadas no sistema de controle da qualidade. Tal documento poderá ser inicialmente intitulado como IT.QUA.001 e deverá ser utilizado em caso de dúvida ou quando novos colaboradores forem contratados.

O SGQ-MEs também motiva os colaboradores da empresa a desenvolverem outras atividades auxiliares ao controle da qualidade, tais como:

- a implantação de uma instrução de trabalho para a inspeção de entrada de produtos ou matéria-prima (inicialmente intitulada por IT.ENT.001, indo ao encontro do requisito 7.4.3 da norma NBR ISO 9001:2000);
- utilização de um registro para a calibração de instrumentos críticos (indo ao encontro do requisito 7.6 da norma NBR ISO 9001:2000);
- utilização de um registro de desenvolvimento e alterações em projetos focando principalmente as atividades de verificação e validação dos mesmos (indo ao encontro do requisito 7.3 da norma NBR ISO 9001:2000);
- a implantação de uma instrução de trabalho definindo um código simples para a rastreabilidade dos produtos ou serviços prestados (indo ao encontro do requisito 7.5.3 da norma NBR ISO 9001:2000). O manual de implantação recomenda que tais atividades sejam apresentadas na mesma instrução de trabalho que descreve o sistema de controle da qualidade (IT.QUA.001); e
- a implantação de outras instruções de trabalho para as atividades cotidianas da empresas, tais como operações de montagem, rotinas administrativas, etc.

Todas essas atividades auxiliares são descritas detalhadamente no manual de implantação, sendo disponibilizados exemplos para as mesmas na planilha mestra da qualidade. Caso o coordenador da qualidade e seus colaboradores identifiquem problemas na execução do controle

da qualidade e de suas atividades auxiliares, deverão utilizar o procedimento PQ.ACO.001 para solucionar as não-conformidades, até que todos os problemas tenham sido resolvidos.

Uma vez implantado o sistema de controle da qualidade que permite aos colaboradores da empresa segregarem e tratarem os produtos ou serviços tidos como não-conformes, parte-se para a padronização de toda a documentação elaborada até o momento, caso esta ainda não siga as orientações do documento PQ.DER.001 (Procedimento para o controle de documentos e registros). O coordenador da qualidade e seus colaboradores deverão checar cada um dos documentos gerados e verificar se os mesmos seguem os padrões pré-estabelecidos.

Com toda a documentação padronizada, o coordenador da qualidade e seus colaboradores poderão partir para a elaboração da primeira versão do manual da qualidade. O manual de implantação explica passo a passo como elaborar cada um dos itens de maneira simples e objetiva, apresentando uma ordenação similar à contida na norma NBR ISO 9001:2000. Outra característica marcante da manual qualidade é o fato de integrar em um único documento aspectos relacionados à qualidade e ao planejamento estratégico (já que apresenta de maneira resumida as metas e planos empresariais), otimizando, assim, a quantidade de documento a ser utilizado pela empresa. Por fim, salienta-se que essa é a primeira versão do manual da qualidade (intitulada MQ.QUA.001) e que a mesma só estará concluída após a realização da oitava fase do SGQ-MEs.

Após a elaboração do manual da qualidade, o fluxograma questionará o coordenador da qualidade sobre a possibilidade de implantação de alguns conceitos relacionados à gestão dos recursos humanos. Ressalta-se, desde já, que o objetivo da sétima fase é apenas introduzir alguns conceitos e não implantá-los completamente. Se o coordenador da qualidade julgar que sua empresa está preparada para essas atividades introdutórias, deverá desenvolver as atividades citadas a seguir, caso contrário, deverá seguir diretamente para a oitava fase do SGQ-MEs.

3.5.8 Fase 7: Recursos Humanos na ME

Segundo Saviani (1995), torna-se comum em muitas empresas de micro e pequeno porte a confusão entre departamento de pessoal e política de recursos humanos. É por este motivo que o

manual de implantação inicia esta fase diferenciando esses dois conceitos. A Figura 3.11 apresenta as atividades a serem desenvolvidas nessa fase.

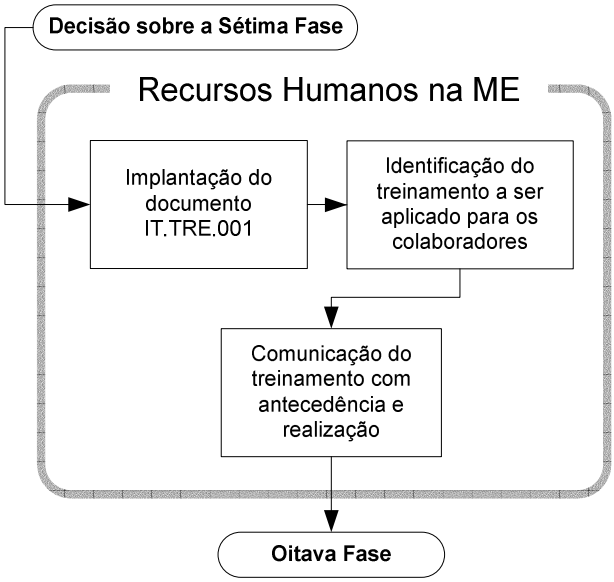


Figura 3.11 Etapas da fase Recursos Humanos na ME.

A primeira atividade dessa fase consiste na implantação da instrução de trabalho que padronizará a realização de treinamentos e contratação de novos colaboradores (inicialmente intitulada IT.TRE.001). O manual de implantação apresenta os detalhes desse documento e a planilha mestra traz um exemplo para a empresa fictícia R.A. Informática.

Uma vez implantada a instrução de trabalho IT.TRE.001, o coordenador da qualidade e os demais dirigentes deverão identificar os treinamentos a serem realizados para a difusão de novos conhecimentos aos colaboradores da empresa. Como uma primeira sugestão, o manual de implantação recomenda a realização de um treinamento simplificado sobre a série de normas NBR ISO 9000:2000, disponível no campo “apresentações” da planilha mestra.

Uma vez decidido o treinamento a ser realizado, o coordenador da qualidade deverá comunicar os colaboradores interessados com uma antecedência de, no mínimo, uma semana para que os mesmos possam se organizar. No dia do treinamento, deverão ser distribuídas pequenas pautas impressas a cada colaborador com os principais tópicos ou conceitos a serem apresentados.

Com relação à contratação de novos colaboradores, o manual de implantação sugere que a microempresa privilegie pessoas dinâmicas, criativas e que possuam experiência na área requerida. Além disso, recomenda também que o coordenador da qualidade estabeleça um período de teste de dois a três meses para verificar se o colaborador se encaixa nas necessidades da empresa e se o mesmo está satisfeito com suas atribuições. Salienta-se, por fim, que a planilha mestra apresenta modelos de registros para as atividades a serem desenvolvidas nessa fase.

3.5.9 Fase 8: Avaliação Final da ME

Entre nove e onze meses após o início da implantação do SGQ-MEs, é de se esperar que a empresa tenha alcançado alguns benefícios e os mesmos poderão ser confirmados por meio de avaliações, auditorias, análises de indicadores e reuniões de análise crítica do SGQ-MEs. A Figura 3.12 apresenta as atividades a serem desenvolvidas na oitava e última fase do método.

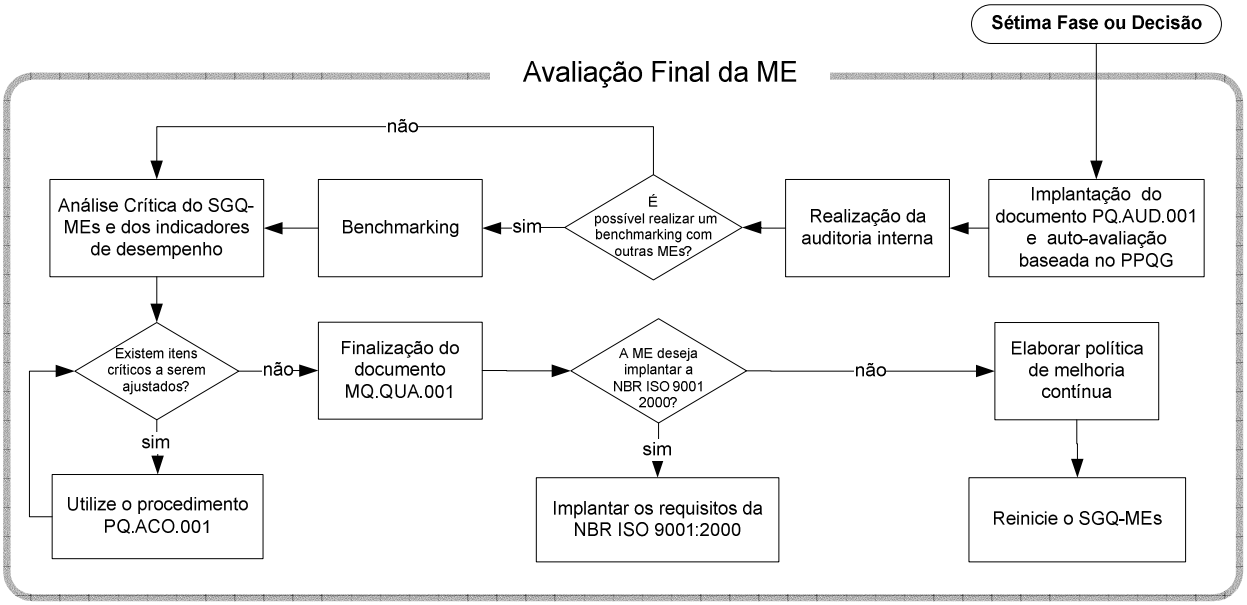


Figura 3.12 Atividades a serem desenvolvidas na fase Avaliação Final da ME**.**

A primeira atividade consiste na elaboração do procedimento que irá reger as atividades de auditorias e avaliações (documento PQ.AUD.001), indo ao encontro do requisito 8.2.2 da norma NBR ISO 9001:2000. Em linhas gerais, esse documento deve fazer menção à auto-avaliação baseada no PPQG, que foi realizada na primeira fase do SGQ-MEs, e a uma auditoria interna que será realizada com o auxílio de alguns colaboradores.

A auto-avaliação baseada no PPQG deverá ser realizada anualmente pelo coordenador da qualidade por meio do formulário disponibilizado na planilha mestra. Cabe ressaltar que esse formulário traz instruções de preenchimento em seu corpo e que o mesmo deverá ser apresentado na análise crítica do SGQ-MEs. A auditoria interna também será realizada anualmente por colaboradores escolhidos pelo coordenador da qualidade, na qual cada um deles deverá auditar uma área com a qual não esteja envolvido tomando por base o manual da qualidade. As não-conformidades detectadas nas auditorias deverão ser apontadas em registros e ficarem pendentes até que as mesmas sejam solucionadas.

Uma vez finalizada a avaliação e a auditoria, o coordenador da qualidade e os demais dirigentes da empresa deverão determinar se existe a possibilidade para a realização de um *benchmarking*, no qual serão analisadas as características da empresa líder de mercado. Destaca-se, desde já, que o manual de implantação também estimula nessa atividade a troca de informações entre microempresas, principalmente se as mesmas estiverem localizadas em parques tecnológicos ou incubadoras de empresas.

A atividade seguinte consiste na realização de uma análise crítica do SGQ-MEs por meio de reuniões com os demais dirigentes. O manual de implantação recomenda que sejam debatidos os principais tópicos mencionados na segunda fase do método, quando foram divulgadas as responsabilidades da direção. Essa atividade vai ao encontro do requisito 5.6 da norma NBR ISO 9001:2000.

Como resultado da auto-avaliação baseada no PPQG, da auditoria, do *benchmarking* (se realizado) e da reunião de análise crítica do SGQ-MEs, surgirão não-conformidades a serem solucionadas ou melhorias a serem implantadas. O coordenador da qualidade deverá colocá-las em práticas por meio do procedimento PQ.ACO.001 e, caso seja necessário, realizar a revisão dos documentos da qualidade.

Com as não-conformidades solucionadas e as melhorias implantadas, o SGQ-MEs estará implantado e, como uma das últimas atividades, o coordenador da qualidade deverá voltar ao documento MQ.QUA.001(manual da qualidade) para finalizá-lo.

É lógico que, dependendo da situação inicial da empresa e do empenho dos dirigentes e dos colaboradores, os resultados irão variar, mas de uma maneira geral é de se esperar que, ao final da implantação do SGQ-MEs, a empresa possua cerca de 60% da linguagem e dos requisitos presentes na norma NBR ISO 9001:2000. Sendo assim, se for de interesse dos dirigentes, o coordenador da qualidade poderá dar continuidade às atividades e orientar os colaboradores na implantação e certificação de tal norma.

Por outro lado, se os dirigentes julgarem que a empresa ainda necessita de um pouco mais de maturação em relação ao SGQ-MEs ou a avaliação tenha demonstrado a existência de fases deficientes, o fluxograma de implantação deverá ser realimentado, indo ao encontro do princípio de melhoria contínua da norma NBR ISO 9000:2000.

3.6 Características da implantação do SGQ-MEs na Incubadora de Jundiaí

Para comprovar os benefícios que o SGQ-MEs pode proporcionar a empresas de microporte, o autor deste trabalho iniciou, em fevereiro de 2004, a procura por candidatas dispostas a implantar o método proposto e a divulgar alguns de seus resultados. Tais resultados seriam utilizados no refino do mesmo, do manual de implantação e da planilha mestra de documentos da qualidade, conforme será apresentado no capítulo 5 desta tese.

Após a realização de palestras, manifestaram interesse pela implantação empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí (São Paulo) e algumas da Incubadora Tecnológica da Unicamp (Campinas). Mediante o número de empresas interessadas e também por seu caráter misto (maior diversidade), optou-se pela implantação do método nas empresas da primeira incubadora. O contato com o Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí já exista desde 2003, quando o autor deste trabalho desenvolveu uma pesquisa de opinião junto às microempresas incubadas para verificar a viabilidade de implantação de uma primeira versão do método apresentado. Em maio de 2004, foi realizada a primeira reunião com os microempresários e 9 das 12 empresas incubadas naquela ocasião manifestaram interesse em participar da pesquisa.

Destaca-se que o manual de implantação e a planilha mestra da qualidade tem como função auxiliar o coordenador da qualidade e seus colaboradores a implantarem o SGQ-MEs, mas não eliminam por completo a necessidade de consultorias. Sendo assim, foram programadas visitas

semanais de 40 minutos a cada uma das empresas para solucionar dúvidas relacionadas ao método de implantação e coletar dados das atividades já desenvolvidas. Cabe ressaltar também que, com a desistência de duas empresas ao longo do desenvolvimento da pesquisa, o tempo disponibilizado para consultorias pôde ser aumentado em 10 minutos. Com relação à dedicação por parte de cada empresa, pediu-se uma disponibilização mínima de 2 a 3 horas semanais para a realização das atividades.

O item 3.7 apresentará a descrição das nove empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí inicialmente selecionadas para participarem da pesquisa. Destaca-se, desde já, que maiores detalhes sobre elas serão apresentados ao longo do capítulo 4 desta tese.

3.7 Descrição das microempresas que participaram da implantação do SGQ-MEs

Conforme mencionado anteriormente, nove microempresas foram selecionadas para implantarem práticas de gestão da qualidade utilizando o método proposto por esta tese. Por intermédio do Quadro 3.6, é possível observar algumas características destas empresas, como por exemplo, a diversidade de setores em que as mesmas atuam. Tal diversidade foi dos fatores preponderantes na escolha da Incubadora de Jundiaí para a realização da pesquisa.

Focando-se o tempo de existência no mercado e objetivos, as empresas possuíam, em média, três anos de existência e ingressaram no regime de incubação à procura de novos métodos para reduzir suas deficiências administrativas. Com relação ao perfil dos empresários frente às mudanças proporcionadas por programas de qualidade, não existia um padrão único, sendo observados perfis arrojados, moderados e conservadores. Na empresa 4, em especial, os dois sócios apresentavam perfis muito diferenciados e isso influenciou diretamente a conquista de melhores resultados, conforme será apresentado no capítulo 4. O Quadro 3.6 sintetiza estas e outras características para as empresas participantes da pesquisa.

Quadro 3.6 Empresas que participaram da implantação do Método no Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí.

Empresa	Ramo de Atuação	Tempo de Mercado	Perfil dos Empresários	Colaboradores
1	A empresa atua na fabricação e comercialização de travesseiros aromáticos e aeronáuticos.	4 anos	A empresa é constituída por duas sócias, ambas apresentando perfil moderado em relação às mudanças proporcionadas por programas de qualidade. É importante salientar que existia uma influência familiar razoável nas decisões administrativa.	4 colaboradores, sendo 3 familiares e 1 externo.
2	A empresa atua na confecção de capas para instrumentos musicais e equipamentos de mergulho.	3 anos	A empresa é constituída por dois empresários, ambos com perfil arrojado em relação às mudanças proporcionadas por programas de qualidade. Cabe salientar que 6 meses após o início da implantação, um dos sócios vendeu sua parte ao outro.	10 colaboradores
3	A empresa atua na montagem de painéis para automação industrial	3 anos	A empresa é constituída por dois empresários, irmãos, ambos possuindo perfil moderado em relação às mudanças proporcionadas por programas de qualidade.	5 colaboradores
4	A empresa atua na prestação de serviço na área de usinagem.	2,5 anos	A empresa é constituída por dois sócios. O empresário responsável pela área técnica apresenta perfil conservador, ao passo que o outro sócio apresenta perfil arrojado em relação às mudanças proporcionadas por programas de qualidade.	1 colaborador
5	A empresa atua na produção e comercialização de ferraduras para eqüinos.	3,5 anos	A empresa á constituída por dois sócios com perfis moderados em relação às mudanças proporcionadas por programas de qualidade. É importante salientar que havia uma influência paterna forte na tomada de decisões.	3 colaboradores
6	A empresa atua na montagem e comercialização de medidores de grandezas elétricas e capacitores.	3,0 anos	A empresa é constituída por dois sócios com perfis arrojados em relação às mudanças proporcionadas por programas de qualidade. Ambos os sócios já atuaram em uma multinacional japonesa de médio porte.	2 colaboradores
7	A empresa atua na montagem de microterminais inteligentes para o controle de estoque.	2 anos	Apesar de ser constituída por três sócios, a empresa é gerenciada pela filha de um deles, que responde por todas as atividades administrativas do cotidiano. Esta, por sua vez, apresenta perfil arrojado.	5 colaboradores
8	A empresa atua na elaboração de projetos na área de robótica.	1 ano	A empresa é constituída por um sócio, possuindo o mesmo um caráter moderado em relação às mudanças proporcionadas por programas de melhorias.	A empresa ainda estava se estruturando.
9	A empresa atua na fabricação e comercialização de roupas de ginástica	3 anos	A empresa é constituída por dois sócios, possuindo os mesmo perfis arrojados em relação às mudanças proporcionadas por programas de melhorias.	3 colaboradores.

Capítulo 4

Resultados

Este capítulo tem por objetivo apresentar os resultados da implantação do método proposto em 7 microempresas incubadas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. Também é dedicado a uma rápida apresentação dos principais resultados do levantamento sobre as práticas de qualidade difundidas pelas incubadoras brasileiras.

Focando um pouco mais as atividades de implantação, cabem aqui algumas considerações iniciais. Conforme relatado no capítulo 3, nove empresas se candidataram à pesquisa, mas somente sete delas forneceram resultados válidos para o refino do método proposto. Os resultados das empresas 8 e 9 foram desconsiderados pelo fato delas não terem implantado todas atividades recomendadas. A empresa 8, em especial, não conseguiu se estruturar conforme planejado e, por este motivo, desistiu da implantação logo na primeira fase do método. A empresa 9, por sua vez, foi desligada da pesquisa no início da terceira fase, quando seus proprietários começaram a negligenciar as atividades da implantação.

É interessante destacar que duas outras empresas manifestaram interesse pelo método proposto. A primeira atuava na fabricação de equipamentos medicinais e utilizou a documentação da planilha mestra como ponto de partida para atender a alguns requisitos exigidos pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). A segunda atuava no projeto e comercialização de grandes peneiras vibratórias para usinas e, na ocasião, estava analisando a possibilidade de implantar os requisitos da NBR ISO 9001:2000 para posteriormente buscar a certificação. Pelo fato de estas empresas terem tido contato com o método alguns meses após o início da implantação e por não terem desenvolvido todas as atividades propostas, seus resultados também foram desconsiderados.

Sendo assim, em suma, duas empresas foram desconsideradas por se candidatarem à implantação e não realizarem as atividades por completo, duas foram descartadas pelo fato de terem tido contato com o método alguns meses após o início da pesquisa e não desejarem implantar todas as atividades e sete delas forneceram resultados válidos para a análise da eficácia do método de implantação de práticas de gestão da qualidade em microempresas. O resultados dessas sete empresas serão apresentados nos itens subseqüentes.

4.1 Resultados do levantamento envolvendo as incubadoras brasileiras

Conforme ressaltado no capítulo 3, esse levantamento teve por objetivo analisar as principais práticas de qualidade difundidas pelas incubadoras brasileiras e permitir ao autor desta tese um maior conhecimento das características do ambiente no qual iria desenvolver sua pesquisa. Tais práticas focaram os principais programas de qualidade difundidos, a avaliação das empresas por parte das gerências das incubadoras, os mecanismos de auxílio à elaboração de estratégias, estabelecimento do canal de comunicação com o cliente, controle da qualidade, desenvolvimento de práticas de recursos humanos e a proximidade das empresas com os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 ao se graduarem.

Foram enviados 176 questionários a incubadoras de todo o país e, destes, 43 foram respondidos, caracterizando um índice de retorno de 24,5%. A maior parte das incubadoras que responderam à pesquisa estavam localizadas na região Sul e Sudeste do país e possuíam entre 6 e 10 empresas incubadas.

Com relação aos principais programas de qualidade difundidos pelas incubadoras brasileiras, houve um bom destaque para o programa 5S e para conceitos introdutórios sobre a família de normas NBR ISO 9000:2000. A maioria dos gerentes das incubadoras alegou que o programa 5S se caracteriza com um ótimo alicerce para futuros programas de melhorias e que os conceitos sobre a família de normas NBR ISO 9000:2000 são difundidos apenas de maneira supérflua, sem detalhamento dos requisitos da NBR ISO 9001:2000.

A segunda pergunta do questionário focou o modo como as incubadoras mediam a evolução das empresas incubadas. Fugindo à periodicidade ideal de acompanhamento (que seria mensal, apontada por 18,6% das respostas), grande parte das incubadoras realizava análises

trimestrais, semestrais ou apenas no final do término do período de incubação. Ressalta-se, ainda, que cerca de 14,0% das incubadoras pesquisadas não realizavam análise alguma da evolução de suas empresas.

A terceira questão perguntou aos gerentes das incubadoras quais os principais mecanismos auxiliares disponibilizados às empresas na elaboração de suas estratégias. A maioria (44,2%) alegou que disponibilizava consultorias nas áreas de gestão estratégia, mas que as mesmas só eram utilizadas quando requisitadas pelos empresários incubados. Assim, o auxílio era disponibilizado, mas não necessariamente utilizado pelas empresas.

A quarta e quinta questões depararam-se com o mesmo problema evidenciado nas respostas da questão anterior. Tanto no auxílio do estabelecimento do canal de comunicação com os clientes quanto no controle da qualidade, a maioria das incubadoras disponibilizava consultorias especializadas (39,5% e 30,2%, respectivamente), mas afirmava que a utilização das mesmas dependia em muito da vontade dos empresários.

A sexta questão focou o estimulo que as incubadoras davam à suas empresas para o desenvolvimento de práticas relacionadas aos recursos humanos, tais como a maior valorização dos funcionários, cursos de capacitação profissional, entre outras atividades. Do total pesquisado, 74,4% das incubadoras realizavam esse estímulo ao passo que 25,6% ainda não o faziam. A maioria dos gerentes citou como principais mecanismos o oferecimento de cursos específicos em recursos humanos (30,2%) e outros promovidos pelo Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e Senai (Serviço Nacional da Indústria) (23,3%).

Por fim, a última questão perguntou aos gerentes das incubadoras qual a porcentagem dos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 que, em média, as empresas possuíam ao se graduarem. A maioria dos gerentes alegou que elas possuíam entre 20% e 40% dos requisitos da norma, totalizando 60,4% das respostas. Isso vem a justificar ainda mais a necessidade de um método que permita a implantação de práticas de gestão da qualidade e conduzam as microempresas a um sistema de gestão próximo ao recomendado pela NBR ISO 9001:2000. O CD que acompanha esta tese traz um artigo completo descrevendo tal levantamento, no qual são apresentados maiores detalhes sobre os resultados aqui relatados. Salienta-se que esse artigo recebeu menção

honrosa no IV Encontro de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, realizado de 15 a 17 de maio de 2005 em Curitiba (Estado do Paraná).

4.2 Fase Preparatória

Essa fase teve por objetivo estabelecer algumas responsabilidades iniciais e uma mínima base conceitual para o desenvolvimento das demais atividades do SGQ-MEs (conforme mencionado anteriormente, essa abreviação é utilizada como referência direta ao método proposto). Nela, foram desenvolvidas as etapas de escolha do coordenador da qualidade, difusão dos 15 princípios, apresentação do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) e a instalação da planilha mestra que controla todos os documentos da qualidade. O Quadro 4.1 apresenta os resultados dessa fase para cada uma das empresas participantes.

Quadro 4.1 Principais resultados relacionados à Fase Preparatória.

Empresa	Coordenador da qualidade	Difusão do 15 princípios e apresentação do MASP	Instalação da planilha mestra
1	Foi escolhida como coordenadora da qualidade uma das sócias.	A difusão dos 15 princípios e do MASP foi feita em um mesmo treinamento. A coordenadora da qualidade ainda demonstrava um pouco de despreparo e ficava evidente o não-engajamento de algumas pessoas.	Foram necessárias algumas consultorias. Por várias vezes, o autor deste trabalho manuscreveu instruções de como utilizar a planilha.
2	Foi escolhido como coordenador o empresário responsável pela parte administrativa da empresa.	Apesar da baixa escolaridade, as costureiras compreenderam bem os 15 princípios e o MASP, ocorrendo, inclusive, debates e sugestões durante a realização do treinamento. Notou-se o não interesse de algumas delas em relação aos princípios direcionados aos empresários.	Não houve problemas na implantação da planilha mestra. Além da versão em meio magnético, foi criada uma pasta da qualidade contendo os documentos impressos.
3	Foi escolhido como coordenador da qualidade o sócio responsável pela área técnica.	A difusão dos 15 princípios e do MASP foi realizada em um único treinamento. Os colaboradores demonstram-se engajados, mas ficou evidente que alguns deles julgavam-se conhecedores de como solucionar problemas sem possuir métodos para tal.	Não houve problemas na implantação da planilha mestra. Assim como na empresa 2, também foi criada uma pasta contendo os documentos impressos.
4	Foi escolhido como coordenador da qualidade o sócio responsável pela área administrativa.	Mediante a pequena força de trabalho, foram realizados treinamentos. Ficou evidente que o outro sócio estava receoso em relação às atividades que seriam realizadas.	Foram necessárias algumas consultorias. A planilha mestra foi instalada em um computador de uso geral da empresa, com acesso aos sócios e ao colaborador

5	Foi escolhida como coordenadora da qualidade a sócia responsável pela área administrativa.	Os treinamentos foram realizados de forma paulatina já que a empresária estava voltando de sua licença maternidade. Salienta-se que os treinamentos para os colaboradores foram realizados de forma supérflua.	Pelo fato de ter sido instalada em um diretório com acesso a poucos colaboradores, optou-se também pela utilização de uma pasta contendo os documentos impressos.
6	Foi escolhido como coordenador da qualidade o empresário responsável pela área técnica.	Os treinamentos foram realizados pelo coordenador da qualidade em dias separados e ocorreram dentro do esperado. Houve uma boa participação dos colaboradores.	Apesar de existirem algumas dúvidas, a planilha mestra foi instalada sem maiores problemas.
7	Foi escolhida como coordenadora a filha de um dos sócios, sendo ela a responsável direta pela empresa.	Os treinamentos para a difusão dos 15 princípios e do MASP foram realizados em dias separados e não houve problemas. Todos os colaboradores se demonstraram engajados e ocorreram debates interessantes durante as apresentações.	Não houve problemas relacionados à instalação da planilha mestra. Ela foi instalada em um diretório comum da empresa com acesso a todas os colaboradores.

Pelo Quadro 4.1 é possível observar algumas características interessantes. Com relação à escolha do coordenador da qualidade, as empresas, em geral, escolheram para esta função os empresários que possuíam características diretamente relacionadas à implantação de práticas de gestão da qualidade como, por exemplo, organização e melhor aceitação às mudanças proporcionadas por programas de melhorias. Focando-se a realização de treinamentos, por sua vez, o aproveitamento por parte dos colaboradores foi variado, já que se notaram melhores resultados nas empresas 2, 3, 6 e 7.

Com relação à utilização da planilha mestra, cabem aqui algumas considerações, já que alguns microempresários apresentaram pequenas dúvidas e dificuldades relacionadas à sua utilização. Na empresa 1, em especial, o autor desta tese chegou a manuscrever passos para a utilização da mesma, fato que, futuramente, levou à elaboração de uma instrução de trabalho que descrevesse seus campos e suas principais características. Há de se destacar ainda um ponto relevante relacionado à empresa 6, que correspondeu a freqüente utilização de documentos mais burocráticos do que os realmente necessários. Tal característica era decorrente da antiga experiência profissional dos empresários que trabalharam em uma empresa multinacional japonesa. Ainda com relação à planilha mestra, ressalta-se que as empresas 2, 3 e 5 optaram por

sua utilização em conjunto com pastas contendo versões impressas dos documentos da qualidade, já que tal ação facilitava a difusão de informações àqueles colaboradores que não possuíam acesso direto a microcomputadores.

Sendo assim, as principais modificações que os resultados dessa fase sugeriram ao autor desta tese estiveram relacionadas à linguagem utilizada no manual de implantação (esclarecendo pontos que se mostraram duvidosos), à necessidade de elaboração de uma instrução de trabalho para o uso da planilha mestra, à segregação dos 15 princípios de qualidade segundo o grupo de colaboradores para quais estavam direcionados, a um enriquecimento do conteúdo introdutório apresentado pelo manual implantação e a maior necessidade de aspectos motivacionais.

4.3 Fase Avaliação Preliminar das ME

Uma vez implantada a fase Preparatória e estabelecido um nível mínimo de conhecimento aos coordenadores da qualidade, iniciou-se a fase de avaliação preliminar. Nessa fase foram desenvolvidas a auto-avaliação baseada no PPQG (2003), a análise dos pontos fracos e fortes da empresa, bem como a verificação dos requisitos legais e ambientais aos quais a ela estava sujeita. Ressalta-se, desde já, que o autor desta tese fez uma análise crítica das auto-avaliações preenchidas pelos empresários ou coordenadores da qualidade, a fim de confrontar as práticas citadas por eles com as observadas no cotidiano das empresas. A auto-avaliação preenchida pelos empresários foi intitulada como avaliação interna e a preenchida pelo autor desta tese como avaliação externa. As alíneas a seguir apresentam os resultados dessa fase para cada uma das empresas.

a) Empresa 1

Apesar de o manual de implantação sugerir que a auto-avaliação baseada no PPQG fosse realizada por todos os dirigentes, somente uma das microempresárias (a coordenadora da qualidade) a realizou. O Quadro 4.2 apresenta o confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para cada um dos critérios analisados.

Quadro 4.2 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 1.

Critério	A.I	A.E	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	5,00	2,00	As empresárias não elaboravam metas formais para sua empresa e os colaboradores não possuíam objetivos a serem seguidos.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	5,00	2,00	As metas não eram claras e bem definidas, elas não eram difundidas a todos os colaboradores e não exista o gerenciamento por meio de indicadores de desempenho.
Clientes (máx 20 pontos)	7,00	4,00	A empresa tinha uma divulgação razoável de sua marca, mas sem padronização e com alguns problemas. A pesquisa de satisfação era feita de maneira informal, sem registros e padronização.
Comunidade (máx 10 pontos)	4,50	4,00	A empresa realmente participava de projetos sociais importantes, como, por exemplo, do programa desenvolvido no presídio feminino de Itupeva e de uma associação que cuidava de crianças deficientes. Cabe ressaltar, entretanto, que as atividades desenvolvidas no presídio de Itupeva apresentavam boa relação de custo e benefício.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	3,75	3,00	A análise de informações internas e externas era deficiente e faltava um melhor conhecimento dos concorrentes.
Colaboradores (máx 15 pontos)	4,50	3,00	A principal divergência esteve relacionada ao repasse das metas ao colaborador que não pertencia à família das empresárias.
Processos (máx 40 pontos)	6,00	5,00	A avaliação dos fornecedores ocorria com base no preço e disponibilidade para a entrega de fibras utilizadas nos travesseiros. Cabe ressaltar também que não existiam procedimentos para avaliar a viabilidade de um novo produto e elaborar orçamentos, conforme citado pelas empresárias.
Resultados (máx 110 pontos)	16,5	11,00	A empresa apresentava resultados modestos em função daquilo que poderia gerar, em grande parte decorrente de problemas básicos de gestão como, por exemplo, a confusão entre a pessoas física das empresárias e jurídica da empresa.
Total. (máx 250 pontos)	52,25	34,00	
A.I. = Avaliação Interna. A. E. Avaliação Externa.			

Conforme se pode observar pelo Quadro 4.2, houve uma divergência grande entre a as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa. Na prática, a empresa encontrava-se em um estágio de gestão bem preliminar no qual os resultados não eram conseqüentes da utilização de métodos e ferramentas e, tal situação, justificava a implantação de um método como o proposto por esta tese.

Com relação aos pontos fracos e fortes da empresa, as sócias destacaram, respectivamente, a necessidade de uma administração mais eficiente e a qualidade dos travesseiros aromáticos que comercializavam, apesar da baixa eficiência em sua produção. Para os requisitos ambientais e legais, as empresárias alegaram garantir a procedência das ervas aromáticas que utilizavam e

cumprir com seus deveres legais, apesar de terem sido constatados na prática protestos em cartório e pendências com a própria incubadora.

b) Empresa 2

Na empresa 2, a auto-avaliação baseada no PPQG foi preenchida pelo dois sócios em conjunto, apesar de se ter notado uma participação muito maior do empresário responsável pela área administrativa do que do empresário responsável pela área técnica. O Quadro 4.3 apresenta o confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para cada um dos critérios da auto-avaliação.

Quadro 4.3 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 2.

Critério	A.I	A. E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	4,00	3,00	Os sócios elaboravam metas apenas para a perspectiva financeira e de curto prazo. Nenhum objetivo estratégico era repassado aos demais colaboradores.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	4,00	4,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A empresa realizava um acompanhamento dos indicadores de desempenho somente para a perspectiva financeira.
Clientes (máx 20 pontos)	4,00	3,00	A divulgação da empresa no mercado e a comunicação com os clientes ainda eram fracas e precisavam ser mais bem trabalhada
Comunidade (máx 10 pontos)	2,50	2,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A empresa desenvolvia poucas atividades relacionadas ao mesmo.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	4,50	3,00	A maior divergência para este critério esteve relacionada à difusão das informações e metas aos colaboradores, pois, segundo os empresários, ela ocorria freqüentemente e isto não foi observado na prática.
Colaboradores (máx 15 pontos)	3,75	3,00	Conforme relatado no item anterior, os empresários não divulgavam informações e metas a seus colaboradores.
Processos (máx 40 pontos)	10,00	10,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. Faltava à empresa uma melhor organização no que se refere ao ambiente produtivo e no acompanhamento de indicadores de processos.
Resultados (máx 110 pontos)	27,50	22,00	Os empresários alegaram possuir índices razoáveis de satisfação para seus clientes e funcionários, mas os mesmos eram calculados de maneira informal. A situação financeira, por sua vez, era estável.
Total. (máx 250 pontos)	60,25	50,50	
A.I. = Avaliação Interna. A. E. Avaliação Externa.			

Apesar de ter existido diferenças entre as avaliações interna e externa, os empresários demonstraram possuir um conhecimento razoável sobre a situação inicial da empresa. De uma maneira geral, ela apresentava um estágio de gestão no qual alguns resultados começavam a aparecer, mas com grandes possibilidades de melhorias.

Os empresários apontaram como principal ponto fraco da empresa a desorganização do ambiente produtivo (que comprometia a produtividade) e como principal ponto forte a gama de produtos comercializados. Com relação aos requisitos ambientais, existiam alguns problemas relacionados ao destino de retalhos e pedaços de espumas não reaproveitados no processo produtivo e que eram eliminados. Por fim, para os requisitos legais, a empresa não apresentava nenhuma pendência com o fisco ou com a gerência da Incubadora de Jundiaí.

c) Empresa 3

Na empresa 3, a auto-avaliação baseada no PPQG foi realizada pelo empresário responsável pela área técnica (coordenador da qualidade). O outro sócio tomou conhecimento dos resultados, mas não participou do preenchimento da mesma, conforme recomendado pelo manual de implantação. O Quadro 4.4 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada um dos critérios analisados.

Quadro 4.4 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 3.

Critério	A.I	A. E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	3,00	3,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Os empresários precisavam trabalhar alguns conceitos relacionados à liderança para que pudessem orientar melhor seus colaboradores.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	2,00	2,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. O empresário demonstrou seriedade ao alegar que as metas traçadas eram fracas e que as mesmas não eram divulgadas aos demais colaboradores da empresa.
Clientes (máx 20 pontos)	3,00	3,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A empresa possuía uma boa idéia de seus principais clientes, divulgava pouco sua marca e não estabelecia o canal de comunicação com os mesmos.
Comunidade (máx 10 pontos)	3,50	3,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A empresa apresentou um pequeno destaque neste item pelo fato de motivar a segregação do lixo gerado em seus processos.

Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	3,00	3,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Ainda não existia análise de todas as informações, nem procedimentos ou instruções de trabalho para auxiliarem os colaboradores.
Colaboradores (máx 15 pontos)	3,75	3,75	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. As metas não eram divulgadas aos colaboradores conforme já relatado, mas alguns fatores relacionados à saúde dos mesmos eram considerados como, por exemplo, a disponibilização de equipamentos para proteção individual.
Processos (máx 40 pontos)	6,00	4,00	Este foi o único critério que apresentou divergências, já que muitas decisões no ambiente produtivo não se baseavam na análise de dados ou fatos e havia equipamentos de medição descalibrados.
Resultados (máx 110 pontos)	22,00	22,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Os resultados eram razoáveis, mas muitos deles analisados de maneira informal e sem procedimentos.
Total. (máx 250 pontos)	46,25	44,25	
A.I = Avaliação Interna. A.E. = Avaliação Externa.			

Conforme se pode observar pelo Quadro 4.4, ambas as avaliações posicionaram a empresa 3 entre um estágio preliminar de gestão e outro no qual alguns resultados começavam a aparecer. O coordenador da qualidade respondeu todas as questões da auto-avalição com seriedade e demonstrou bom conhecimento da situação inicial de sua empresa.

A análise dos pontos fracos, fortes e requisitos ambientais e legais aos quais a empresa estava sujeita contou também com a participação do outro sócio e foi realizada por meio de reuniões. Nessas reuniões, os empresários chegaram à conclusão de que os pontos fortes da empresa correspondiam ao nível de customização dos projetos e à comercialização dos produtos da marca WEG e os pontos fracos estavam relacionados principalmente as deficiências da estrutura administrativa da empresa. Salienta-se, ainda, que o autor desta tese apontou um outro ponto fraco relacionado à extrema dependência dos empresários em relação à outra empresa da mesma família.

Por fim, para os aspectos ambientais e legais, não existiam problemas. A empresa destacava-se em relação às demais pelo fato de realizar a coleta seletiva do lixo e não existiam pendências financeiras, fossem elas com o fisco ou com a gerência da Incubadora de Jundiaí.

d) Empresa 4

A auto-avaliação baseada no PPQG, na empresa 4, foi realizada pelo coordenador da qualidade e também empresário responsável pela área administrativa da empresa. Ele procurou analisar cada critério, solucionar dúvidas e apresentar aquilo que havia concluído a seu sócio, que demonstrava estar um pouco receoso com algumas atividades que estavam sendo desenvolvidas. O Quadro 4.5 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa.

Quadro 4.5 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 4.

Critério	A.I.	A.E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	4,00	3,00	Apesar de a empresa ser pequena, faltava uma melhor definição das responsabilidades e das metas a serem seguidas.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	6,00	5,00	A empresa possuía apenas um controle do fluxo de caixa. Não havia metas a serem seguidas nem indicadores de desempenho que auxiliassem a tomada de decisões.
Clientes (máx 20 pontos)	6,00	5,00	A avaliação da satisfação dos clientes era informal e a divulgação da empresa precisava ser mais bem trabalhada.
Comunidade (máx 10 pontos)	3,00	3,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. O empresário apresentou seriedade ao descrever que a empresa possuía problemas com os cavacos gerados e com os panos industriais utilizados nas máquinas.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	4,50	3,75	As informações da área produtiva eram restritas ao empresário responsável pela área técnica e a empresa possuía uma grande dependência em relação aos seus serviços. A difusão de conhecimentos e técnicas era pequena.
Colaboradores (máx 15 pontos)	6,00	5,25	Algumas informações não eram disponibilizadas ao colaborador e os treinamentos visavam somente à área técnica.
Processos (máx 40 pontos)	12,00	10,00	A organização do ambiente de trabalho poderia ser melhorada e o acompanhamento de um pedido era feito apenas de maneira verbal.
Resultados (máx 110 pontos)	22,00	22,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Existiam poucos resultados, eles eram simples e o maior destaque estava relacionado ao bom controle do fluxo de caixa.
Total. (máx 250 pontos)	63,50	57,00	
A.I = Avaliação Interna. A.E = Avaliação Externa.			

Apesar de existirem algumas divergências entre as avaliações, constatou-se que o empresário realizou a auto-avaliação com seriedade e isto permitiu uma boa análise da situação inicial de sua empresa. Ficou claro, também, que o perfil conservador do sócio responsável pela área técnica influenciava diretamente as atividades desenvolvidas, principalmente aquelas relacionadas ao ambiente produtivo.

A análise dos pontos fracos, fortes e requisitos ambientais e legais aos quais a empresa 4 estava sujeita foi realizada apenas pelo coordenador da qualidade e, posteriormente, comunicada a seu sócio. Estabeleceu-se com principal ponto forte da empresa a capacidade de atender seus clientes em curto-prazo e, como ponto fraco, a limitação técnica causada pela simplicidade de seus equipamentos, exigindo muitas vezes a terceirização de algumas atividades. O autor desta tese ainda destacou aos empresários como ponto fraco a extrema dependência da empresa em relação às atividades desenvolvidas pelo sócio responsável pela área técnica e seu perfil conservador, que algumas vezes comprometia a implantação de melhorias.

Com relação aos requisitos ambientais, o principal problema estava relacionado ao destino dado aos panos industriais e ao cavaco gerado no processo produtivo. Na ocasião o cavaco começava a ser comercializado com empresas especializadas e os panos industriais ainda eram jogados ao lixo. Focando-se os requisitos legais, a empresa cumpria todas as suas obrigações, fossem elas com o fisco ou com a gerência da Incubadora de Jundiaí.

e) Empresa 5

Na empresa 5, a auto-avaliação baseada no PPQG foi preenchida pela coordenadora da qualidade com o acompanhamento de seu sócio, apesar de o mesmo ter exercido pouca influência sobre essa avaliação. O Quadro 4.6 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada critério analisado.

Quadro 4.6 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 5.

Critério	A.I	A.E	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	6,00	5,00	Alguns conceitos relacionados à liderança precisavam ser mais bem trabalhados como, por exemplo, a realização de reuniões para solução de problemas. Os empresários alegaram que tal atividade era desenvolvida, mas a mesma não foi verificada na prática.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	3,00	3,00	Para este item, os empresários demonstraram coerência, alegando que os indicadores só existiam para a perspectiva financeira e para as necessidades produtivas semanais. Por esse motivo não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa.
Clientes (máx 20 pontos)	6,00	5,00	A divulgação da empresa era boa principalmente por meio de jornais especializados em eqüinos e romarias e trazia bons resultados, mas ainda não era analisado o grau de satisfação dos clientes.

Comunidade (máx 10 pontos)	2,50	1,50	Os empresários alegaram que não houve grandes impactos proporcionados pela produção da empresa e que as ferraduras refugadas eram vendidas como sucata. Entretanto, naquela ocasião, a empresa possuía problemas junto a CETESB pelo nível de ruído causado por suas prensas.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	4,50	3,75	A análise de informações internas e externas da empresa retingia-se apenas aos dois empresários irmãos e ao pai dos mesmos, divergindo um pouco do que foi relatado pelos empresários na avaliação interna.
Colaboradores (máx 15 pontos)	3,75	3,00	Apesar de utilizarem EPI's, a empresa possuía pontos bem críticos relacionados à segurança dos colaboradores e estes não foram mencionados pelos empresários na avaliação interna.
Processos (máx 40 pontos)	10,00	4,00	O setor produtivo apresentava-se como um dos pontos críticos da empresa em função da falta de organização, do alto nível de refugo e do péssimo ambiente para se trabalhar.
Resultados (máx 110 pontos)	33,00	22,00	Em termos financeiros, a empresa apresentava um bom desempenho e possuía um bom mercado potencial. A divergência entre as pontuações foi referente, principalmente, à satisfação dos clientes e dos colaboradores, uma vez que os empresários alegaram bons índices sem possuir dados que corroborassem os mesmos.
Total. (máx 250 pontos)	68,75	47,25	
A. I. = Avaliação Interna A. E. = Avaliação Externa			

Pode-se observar pelas informações relatadas no Quadro 4.6 que houve divergências entre as avaliações e como isso afetou substancialmente a pontuação global da empresa. Sendo assim, no início da implantação do SGQ-MEs, a empresa 5 transitava entre um estágio de gestão preliminar e um estágio no qual alguns resultados começavam a aparecer. As oportunidades de melhorias, entretanto, eram evidentes, principalmente para a área produtiva da empresa na qual se notaram as maiores divergências entre as pontuações.

A análise dos pontos fracos, fortes e requisitos ambientais e legais aos quais a empresa estava sujeita foi realizada pela coordenadora da qualidade e por seu sócio, sendo posteriormente comunicada ao pai de ambos. Os empresários reconheceram em uma conversa com o autor desta tese seus pontos fracos, destacando principalmente os altos índices de refugo e também a alta rotatividade de seus colaboradores. Como pontos fortes, destacaram a atuação da empresa em Minas Gerais, na região Centro-Oeste do país e no interior paulista, onde havia dificuldades logísticas para seu principal concorrente.

Para os requisitos ambientais, o principal problema estava relacionado ao nível de ruído causado pelas prensas, que incomodava as empresas dos boxes vizinhos. Os empresários

alegaram que tal problema estava sendo solucionado, mas até aquela ocasião nada havia sido feito. Por fim, com relação aos requisitos legais, a empresa cumpria todas as suas obrigações, fossem elas com o fisco ou com a gerência da Incubadora de Jundiaí.

f) Empresa 6

A auto-avaliação baseada no PPQG para a empresa 6 foi preenchida por ambos os sócios, cabendo ao coordenador da qualidade a finalização e cálculo da pontuação global. O Quadro 4.7 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada um dos critérios analisados.

Quadro 4.7 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 6.

Critério	A.I.	A.E	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	6,00	6,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A liderança por parte dos empresários era razoável, mas eles mesmos reconheceram que ela poderia ser melhorada. Muitas atividades ainda eram feitas de maneira informal.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	5,00	5,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Existiam indicadores de desempenho para a perspectiva financeira e dos processos, mas os mesmo não estavam atrelados a uma meta. Com relação aos clientes, os indicadores mostravam informalidade e não seguiam um padrão.
Clientes (máx 20 pontos)	7,00	7,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A empresa apresentava uma boa imagem no mercado conseguida por meio de feiras e periódicos de circulação nacional. Ainda não realizavam a pesquisa de satisfação dos clientes.
Comunidade (máx 10 pontos)	4,00	3,00	Houve uma pequena divergência entre o relatado na avaliação interna e o observado na avaliação externa, já que os empresários atribuíram uma nota muito alta para um critério em que a empresa desenvolvia poucas atividades.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	4,50	3,75	A divergência ocorreu pelo fato de os empresários terem mencionado que todas as informações eram divulgadas aos colaboradores da empresa, apesar de tal atividade ser pouco freqüente.
Colaboradores (máx 15 pontos)	6,00	6,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Salvo as considerações do critério anterior, a empresa possuía condições razoáveis de trabalho, salários e alguns treinamentos simples.
Processos (máx 40 pontos)	12,00	12,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A área produtiva possuía algumas rotinas a serem seguidas e alguns indicadores, mas tudo de maneira informal. Os próprios empresários reconheceram as possibilidades de melhoria.

Resultados	27,50	22,00	A empresa apresentava resultados financeiros razoáveis. As únicas divergências ocorreram para o grau de satisfação dos clientes e dos colaboradores. Os empresários alegaram possuir bons índices sem possuir dados que comprovassem suas medições.
Total. (máx 250 pontos)	72,00	64,75	
A.I = Avaliação Interna. A.E = Avaliação Externa.			

Pelas informações relatadas no Quadro 4.7, pode-se observar que existiram poucas divergências entre as avaliações. Cabe ainda ressaltar que, nesse momento, a empresa 6 possuía algumas rotinas administrativas e produtivas, mas tudo de maneira informal e com freqüência de utilização pequena. A desorganização do ambiente de trabalho era reduzida e a empresa começava a planejar sua transferência da Incubadora de Jundiaí para uma outra localidade.

A análise dos pontos fortes e fracos da empresa ocorreu por meio de reuniões nas quais estiveram presentes todos os colaboradores. Destaca-se, desde já, essa iniciativa dos empresários, já que ela permitiu uma pequena participação dos colaboradores nas decisões da empresa. Para os requisitos ambientais, não havia problemas, uma vez que os únicos resíduos gerados pela empresa na ocasião correspondiam às caixas de papelão (elas eram vendidas como material reciclável). Com relação aos requisitos legais, a empresa cumpria todas as suas obrigações, fossem elas com o fisco ou com a gerência da Incubadora de Jundiaí.

g) Empresa 7

Na empresa 7, a auto-avaliação baseada no PPQG foi preenchida pela filha de um dos empresários que, conforme mencionado anteriormente, respondia por todas as atividades cotidianas da empresa e exercia também a função de coordenadora da qualidade. Dos três sócios da empresa, somente dois deles tomaram conhecimento dos resultados e conclusões dessa auto-avaliação, possuindo o terceiro um comportamento típico de acionista. O Quadro 4.8 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para os critérios analisados.

Quadro 4.8 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 7.

Critério	A.I	A.E	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	4,00	3,00	Os aspectos relacionados à liderança eram pouco trabalhados e a coordenadora da qualidade não liderava seus colaboradores em projetos ou melhorias.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	4,00	4,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Os indicadores de desempenho focavam principalmente a perspectiva financeira, não estando os mesmo atrelados a metas em longo prazo. Para a perspectiva dos clientes, havia alguns indicadores informais que precisavam ser mais bem trabalhados.
Clientes (máx 20 pontos)	7,00	6,00	A empresa realizava uma análise da potencialidade de cada cliente e apresentava uma boa divulgação de sua marca no mercado por meio de feiras e eventos. Faltava ainda uma maior padronização e definição da periodicidade no estabelecimento do canal de comunicação com os mesmos.
Comunidade (máx 10 pontos)	2,50	2,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A empresa não apresentou grande destaque neste item, já que não realizava a coleta seletiva de lixo e seus colaboradores não participavam de nenhuma atividade social. Com relação a sanções, a empresa não possuía pendências desde que foi criada.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	3,75	3,00	A difusão de informações dentro da empresa existia, mas ainda era pequena. Algumas informações não eram repassadas aos colaboradores e havia uma grande dependência da empresa em relação às atividades desenvolvidas por alguns deles.
Colaboradores (máx 15 pontos)	3,75	3,75	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Faltava a difusão de informações aos colaboradores sobre os objetivos a serem alcançados pela empresa.
Processos (máx 40 pontos)	12,00	10,00	O ambiente produtivo era desorganizado e existiam muitos produtos não-conformes a serem tratados. Salienta-se, entretanto, a existência de alguns registros simples para assistência técnica prestada aos clientes.
Resultados (máx 110 pontos)	27,50	27,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A empresa apresentava resultados razoáveis para os aspectos financeiros e alguns resultados informais relacionados à satisfação dos clientes e dos colaboradores, não existindo, entretanto, dados que comprovassem os mesmos.
Total. (máx 250 pontos)	64,50	59,75	
A.I = Avaliação Interna. A.E = Avaliação Externa.			

Pode-se observar, por meio do Quadro 4.8, que existiram pequenas divergências entre as avaliações interna e externa. A pontuação global da avaliação externa colocava a empresa num estágio de gestão no qual alguns resultados começavam a aparecer, mas com grandes possibilidades de melhorias.

A análise dos pontos fortes e fracos da empresa ocorreu por meio de reuniões quando estiveram presentes a coordenadora da qualidade e dois dos sócios da empresa. Foi estabelecido como ponto fraco da empresa o pouco tempo de mercado da marca e, como ponto forte, a relação da empresa com uma grande revenda da região de Jundiaí que comercializava seus microterminais. Para os requisitos ambientais não havia problemas, apesar de a empresa não realizar a coleta seletiva de lixo. Com relação aos requisitos legais, a empresa cumpria todas as suas obrigações, fossem elas com o fisco ou com a gerência da Incubadora de Jundiaí.

4.3.1 Síntese da Avaliação Preliminar das MEs

De uma maneira geral, as atividades desenvolvidas na primeira fase de implantação do SGQ-MEs ocorreram conforme esperadas pelo autor desta tese e se mostraram úteis na avaliação preliminar de cada uma das empresas. Posteriormente, algumas pequenas alterações foram realizadas com o intuito de adequá-las ainda mais à realidade das empresas de microporte. Com relação à linguagem e conceitos abordados na auto-avaliação, existiram algumas dúvidas e isso motivou o enriquecimento da introdução conceitual do manual de implantação e a revisão das questões de cada critério, conforme será apresentado no capítulo 5. Além disso, alguns empresários manifestaram desconforto ao calcular a pontuação global de suas empresas e tal ação motivou a conversão do formulário de auto-avaliação em uma planilha automatizada de *Microsoft Excel*.

Um outro fator a ser destacado é que o manual de implantação recomendava que cada dirigente da empresa preenchesse um formulário de auto-avaliação, mas isso não ocorreu na prática. Alguns empresários optaram pelo preenchimento em conjunto com seus sócios, ao passo que outros preferiram o preenchimento individual seguido pela comunicação dos resultados obtidos.

Com relação às informações apresentadas pelos empresários nessa fase, algumas características se fizeram marcantes como, por exemplo, o foco em analisar somente a perspectiva financeira, a não-divulgação de informações aos colaboradores, a não-existência de atividades padronizadas, a pequena utilização de documentos da qualidade, entre outras.

A maioria dos empresários demonstrou seriedade ao preencher a auto-avaliação baseada no PPQG, apesar de algumas respostas refletirem situações diferentes das observadas na prática pelo autor desta tese. A Figura 4.1 ilustra as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada uma das empresas.

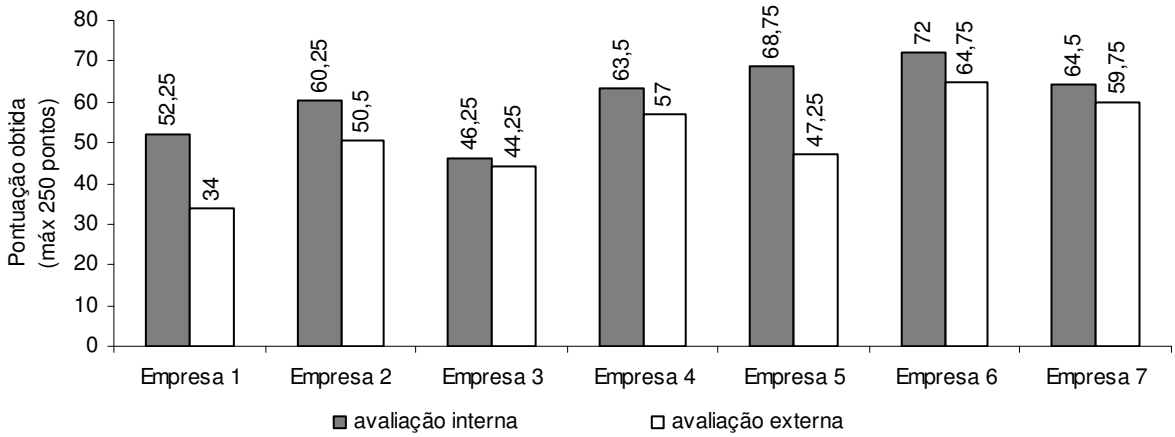


Figura 4.1. Avaliações interna e externa para cada uma das empresas.

Por meio dessa figura é possível observar que as maiores divergências entre as avaliações foram encontradas para as empresas 1, 2 e 5, nas quais houve discrepâncias da ordem de 35%, 16,2% e 31,2%, respectivamente. A principal explicação para tal divergência reside no fato de essas empresas terem omitido alguns pontos críticos durante a avaliação, conforme relatado ao longo item 4. Para as demais empresas, a diferença entre as avaliações ficou abaixo dos 10% e foram consideradas normais pelo autor desta tese.

4.4 Fase Metas e Estratégias na ME

A realização da auto-avaliação baseada no PPQG permitiu aos microempresários um melhor conhecimento da situação inicial de suas empresas. Baseado nos resultados dessa avaliação e na análise dos pontos fracos, fortes e requisitos ambientais e legais aos quais as empresas estavam sujeitas, foram desenvolvidas as atividades de determinação das metas, elaboração dos indicadores de desempenho, elaboração dos planos estratégicos, divulgação das responsabilidades da direção, determinação do escopo de implantação do método e determinação da política de qualidade da empresa.

Desde já, ressalta-se que autor desta tese não influenciou na determinação das metas e planos estratégicos, cabendo aos dirigentes e coordenadores da qualidade a determinação dos mesmos. Ao autor coube apenas o esclarecimento de dúvidas relacionadas ao manual de implantação e às atividades desenvolvidas. As alíneas, a seguir, apresentam um resumo das metas e planos estratégicos elaborados por cada uma das empresas. As demais atividades são sintetizadas por meio do item 4.4.1

a) Empresa 1

Na empresa 1, as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos foram estabelecidos em três reuniões nas quais estiveram presentes as duas empresárias e os demais familiares que trabalham na empresa. Como ainda não existiam metas ou indicadores de desempenho, ficou estabelecido que seriam realizadas algumas avaliações iniciais para o estabelecimento de um referencial, em especial para as perspectivas dos clientes e de aprendizado e crescimento. Mediante a pouca experiência em administração baseada em dados, as empresarias optaram pela elaboração de indicadores simples que pudessem auxiliar a tomada de suas decisões. Destaca-se ainda que o horizonte de planejamento foi estabelecido para um período de 12 meses, muito abaixo do período considerado ideal pelo manual de implantação. O Quadro 4.9 sintetiza as metas, indicadores de desempenho e planos estratégicos elaborados pela empresa 1.

Quadro 4.9 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 1.

Perspectiva Financeira
Metas: 1) manter um faturamento estável de R$ 10.000,00 ao mês 2) reduzir os custos operacionais em 10% e aumentar a lucratividade.
Planos estratégicos: 1) aumentar a carteira de clientes por meio de divulgação da empresa e fechar novos contratos 2) cortar gastos desnecessários, otimizar os desperdícios e controlar as retiradas da empresa.
Indicadores de curto prazo: faturamento, lucro mensal e custos operacionais.
Indicadores de longo prazo: faturamento e lucro médio para os últimos 12 meses.
Perspectiva dos Clientes
Meta: 1) avaliar a satisfação dos clientes para os travesseiros aromáticos.
Plano estratégico: 1) como ainda não é realizada a análise formal da satisfação dos clientes, será feita uma primeira medição com o objetivo de se estabelecer um referencial.
Indicador de curto prazo: reclamações dos clientes.
Indicador de longo prazo: análise da pesquisa de opinião realizada com os clientes a cada 12 meses.

Perspectiva Processos Internos
Meta: 1) reduzir os custos de fabricação dos travesseiros aromáticos em 10%.
Plano Estratégico: 1) otimização dos processos, atuando principalmente sobre as perdas.
Indicador de curto prazo: produtividade mensal e custo de produção do travesseiro.
Indicador de longo prazo: produtividade mensal média (12 meses) e custo final do travesseiro.
Perspectiva de Aprendizado e Crescimento
Meta: 1) aumentar a satisfação dos colaboradores da empresa.
Plano estratégico: 1) conversar informalmente com cada colaboradores sobre suas necessidades e possibilidades de atendê-las.
Indicador de curto prazo: análise das conversas informais
Indicador de longo prazo: análise das conversas informais.

b) Empresa 2

Os sócios da empresa 2 elaboraram as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos por meio de três reuniões. Como não existiam dados históricos relacionados à perspectiva dos clientes e dos processos internos, eles optaram pela realização de atividades que estabelecessem um padrão referencial, assim como ocorreu na empresa 1. É interessante mencionar que os empresários julgaram difícil a determinação de metas e indicadores de desempenho para a perspectiva de aprendizado e crescimento dos colaboradores. Com relação ao horizonte de planejamento, eles optaram pelo menor prazo recomendado pelo manual de implantação, que correspondia a 24 meses. O Quadro 4.10 sintetiza as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos elaborados pela empresa 2.

Quadro 4.10 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 2.

Perspectiva Financeira
Meta: 1) aumentar o faturamento mensal da empresa de R$25.000,00 para R$40.000,00
Plano estratégico: 1) contratação de representantes para atuar em regiões ainda pouco exploradas.
Indicador de curto: faturamento mensal e faturamento por produto.
Indicador de longo prazo: faturamento médio e por produto para os últimos 24 meses.
Perspectiva dos Clientes
Meta: 1) aumentar a satisfação dos clientes. 2) cadastrar 5 novos clientes por mês.
Plano estratégico: 1) realizar pesquisa com estudantes de música e usuários dos produtos. 2) Divulgação da empresa por meio de representantes.
Indicador de curto prazo: reclamações das lojas e dos clientes e número de clientes cadastrados por mês.
Indicador de longo prazo: pesquisas sobre a satisfação dos clientes e média dos clientes cadastrados por mês nos últimos 24 meses.

Perspectiva Processos Internos
Meta: 1) reduzir o tempo de entrega de pedidos menores que 200 peças para dois dias.
Plano estratégico: 1) otimização dos processos e aumento da produtividade dos colaboradores.
Indicador de curto prazo: número de pedidos fora da meta no mês.
Indicador de longo prazo: média mensal do número de pedidos fora da meta para os últimos 24 meses.
Perspectiva de Aprendizado e Crescimento
Meta: 1) aumentar a satisfação dos colaboradores da empresa.
Plano estratégico: melhorar as condições de trabalho e os benefícios fornecedidos aos colaboradores.
Indicador de curto prazo: informações obtidas por meio de questionários aplicados a cada quatro meses.
Indicador de longo prazo: análise dos questionários aplicados nos últimos 24 meses.

c) Empresa 3

Na empresa 3, ambos os sócios participaram da elaboração das metas, dos indicadores de desempenho e dos planos estratégicos, apesar de o empresário responsável pela área técnica possuir maior poder de decisão nos objetivos a serem trilhados pela empresa. Atividades como a pesquisa de satisfação dos clientes e produtividade dos colaboradores ainda não eram realizadas e, por isso, as primeiras seriam tomadas como referências. O horizonte de planejamento considerado pelos empresários foi o menor dentre os sugeridos pelo manual de implantação e correspondeu a 24 meses. O Quadro 4.11 sintetiza as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos elaborados pela empresa 3.

Quadro 4.11 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 3.

Perspectiva Financeira
Meta: 1) faturamento mensal médio de R$ 40.000,00. 2) Reduzir custos operacionais em 20%.
Plano estratégico: 1) expandir a carteira de clientes e fechar novos contratos. 2) atuar nos desperdícios operacionais do dia-a-dia da empresa.
Indicador de curto prazo: faturamento e custos operacionais no mês.
Indicador de longo prazo: faturamento médio e redução de custos operacionais para os últimos 24 meses.
Perspectiva dos Clientes
Meta: 1) aumentar a satisfação dos clientes 2) cadastrar 6 clientes novos por mês.
Plano Estratégico: 1) atender aos serviços nos prazos estipulados em orçamento. 2) entrar em contato com clientes em potencial e apresentar os serviços da empresa.
Indicador de curto prazo: reclamações dos clientes e número de clientes cadastrados por mês
Indicador de longo prazo: pesquisa sobre a satisfação dos clientes e média dos clientes cadastrados.

Perspectiva Processos Internos
Meta: 1) melhorar os processos de montagem de painéis e de manutenção de *drivers*, reduzindo o tempo total para no máximo 10 dias.
Plano Estratégico: 1) treinar os colaboradores na montagem de painéis e fazer com que os mesmos conheçam melhor os componentes utilizados.
Indicador de curto prazo: tempo total para a montagem de cada painel, devendo o mesmo ficar abaixo de dez dias para a liberação do pedido.
Indicador de longo prazo: número médio de pedidos que ultrapassaram o prazo de 10 dias.
Perspectiva de Aprendizado e Crescimento
Meta: 1) aumentar a capacitação técnica dos colaboradores da empresa e tornar a empresa menos dependente de alguns colaboradores mais experientes.
Plano estratégico: 1) aumentar a participação dos colaboradores em cursos e *workshops* da WEG.
Indicador de curto prazo: aumento de produtividade dos colaboradores
Indicador de longo prazo: redução da dependência em relação aos colaboradores mais experientes.

d) Empresa 4

Nessa fase, o empresário que era responsável pela área técnica da empresa e que possuía um perfil conservador começou a se interessar um pouco pelas atividades de implantação, apesar de sua participação ainda ser pequena quando comparada à atuação de seu sócio. As metas, indicadores de desempenho e planos estratégicos foram elaboradas em sua maior parte por este último, mas contou com o consenso e aprovação do primeiro. O horizonte de planejamento considerado pelos empresários foi menor do que o sugerido pelo manual de implantação e foi ao encontro de um plano elaborado por eles para a compra de um outro torno universal. Tal equipamento seria pago em 18 meses e, por isso, os mesmos optaram por analisar os indicadores de desempenho nesse período. O Quadro 4.12 sintetiza as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos elaborados pela empresa 4.

Quadro 4.12 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 4.

Perspectiva Financeira
Meta: 1) obter um faturamento mensal médio de R$ 15.000,00 e aumento do lucro da empresa em 25%.
Plano estratégico: 1) contratar um novo colaborador e aumentar a capacidade produtiva 2) comprar um novo torno universal por meio de financiamento.
Indicador de curto prazo: faturamento mensal e lucro da empresa.
Indicador de longo prazo: faturamento médio para os últimos 18 meses.
Perspectiva dos Clientes
Meta: 1) aumentar a satisfação dos clientes, entregando os pedidos nos prazos estipulados.
Plano estratégico: realizar os orçamentos com base em tempos médios de serviços similares.
Indicador de curto prazo: reclamações dos clientes.
Indicador de longo prazo: pesquisa sobre a satisfação dos clientes.

Perspectiva Processos Internos
Meta: 1) fazer com que em 90% do pedidos, as horas-máquina utilizadas para a prestação dos serviços fiquem abaixo do estipulado em orçamento.
Plano estratégico: implantar controle de horas-máquina no sistema produtivo para cada funcionário.
Indicador de curto: número de orçamentos mensais em que as horas-máquina ultrapassam o planejado.
Indicador de longo prazo: média dos orçamentos em que as horas-máquina ultrapassam o planejado para os últimos 18 meses.
Perspectiva de Aprendizado e Crescimento
Meta: aumentar a satisfação dos colaboradores com a empresa.
Plano estratégico: participação nos lucros, quando possível.
Indicador de curto prazo: conversa informal com os colaboradores.
Indicador de longo prazo a ser utilizado: conversar informal com os colaboradores.

e) Empresa 5

Na empresa 5, as metas, os planos estratégicos e os indicadores de desempenho foram estabelecidos em duas reuniões realizadas pela coordenadora da qualidade e por seu sócio. Destaca-se, desde já, que os dois irmãos empresários não quiseram trabalhar os aspectos relacionados à perspectiva de aprendizado e crescimento dos colaboradores, alegando que a mesma não apresentava importância para a empresa naquele momento. Com relação ao horizonte de planejamento, ele foi traçado para um período de 12 meses, assim como fez a empresa de número 1. O Quadro 4.13 sintetiza as informações relacionadas ao planejamento estratégico da empresa.

Quadro 4.13 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 5.

Perspectiva Financeira
Meta: 1) faturamento mensal médio de R$ 35.000,00.
Plano estratégico: 1) aumentar o número de distribuidores para que estes aumentem o número de lojas que comercializam as ferraduras 2) contratar novos representantes.
Indicador de curto prazo: faturamento mensal.
Indicador de longo prazo: faturamento médio para os últimos 12 meses.
Perspectiva dos Clientes
Meta: 1) aumentar a satisfação dos clientes que utilizam as ferraduras em seus animais. 2) cadastrar 1 distribuidor novo por mês.
Plano estratégico: 1) entrar em contato com ferreiros de haras e verificar as funcionalidades do produto. 2) aumentar a atuação dos representantes no oeste paulista.
Indicadores de curto prazo: reclamações e sugestões de melhorias feitas pelos ferreiros dos haras e número de distribuidores cadastrados por mês.
Indicadores de longo prazo: pesquisa sobre a satisfação dos clientes por meio dos revendedores e média dos clientes cadastrados por mês nos últimos 12 meses.

Perspectiva Processos Internos
Meta: 1) aumentar a produção de ferraduras para 100.000 ao ano. 2) reduzir o índice de refugo para 0,5%
Plano estratégico: 1) atuar sobre o sistema produtivo, otimizando os desperdícios.
Indicadores de curto prazo: número de ferraduras produzidas por mês e taxa de refugo ao mês.
Indicadores de longo prazo: total de ferraduras produzidas no ano e taxa de refugo mensal média.
Perspectiva de Aprendizado e Crescimento
Meta: a empresa não quis trabalhar essa perspectiva.
Plano estratégico: a empresa não quis trabalhar essa perspectiva.
Indicador de curto prazo: a empresa não quis trabalhar essa perspectiva.
Indicador de longo prazo: a empresa não quis trabalhar essa perspectiva.

f) Empresa 6

Nessa empresa, ambos os sócios se dedicaram à determinação das metas, indicadores de desempenho e planos estratégicos, utilizando para isso as informações contidas no manual de implantação e suas experiências profissionais. Foram realizadas três reuniões e os objetivos determinados nas mesmas foram divulgadas parcialmente aos colaboradores da empresa. Salienta-se, ainda, que o horizonte de planejamento para essa empresa foi um dos mais bem planejados, correspondendo a 36 meses. O Quadro 4.14 sintetiza as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos elaborados pela empresa 6.

Quadro 4.14 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 6.

Perspectiva Financeira
Meta: 1) obter o retorno sobre os investimentos em três anos, considerando as despesas pós-saída da incubadora 2) aumentar a margem de lucro da empresa em 30%.
Plano estratégico: 1) aumentar o número de revendedores da empresa, em especial no Nordeste. 2) reduzir custos operacionais e tentar trabalhar com um melhor planejamento financeiro para os produtos importados e que devem ser pagos em dólares.
Indicador de curto prazo: receita líquida, faturamento e margem de lucro mensal.
Indicador de longo prazo: retorno sobre os investimentos após três anos e margem de lucro neste período
Perspectiva dos Clientes
Meta: 1) aumentar em 50% o número de clientes que compram da empresa com freqüência.
Plano estratégico: 1) divulgação da empresa por meio de feiras e periódicos do setor. 2) descontos e condições especiais de compra para aqueles que realizaram mais de um pedido no ano.
Indicadores de curto prazo: porcentagem de pedidos realizados por clientes que compraram mais de uma vez em relação ao total de orçamentos fechados.
Indicadores de longo prazo: aumento no número de clientes que compraram mais de uma vez da empresa nos últimos 3 anos.

Perspectiva Processos Internos
Meta: 1) reduzir o tempo decorrido entre a colocação do pedido e entrega do produto para 5 dias.
Plano estratégico: 1) aumentar a produtividade dos colaboradores. 2) estabelecer acordos com transportadoras.
Indicadores de curto prazo: pedidos fora do prazo no mês.
Indicadores de longo prazo: tempo decorrido entre a colocação do pedido e a entrega do produto.
Perspectiva de Aprendizado e Crescimento
Meta: conseguir a plena satisfação dos colaboradores e engajá-los nos programas de melhorias.
Plano estratégico: avaliar as necessidades dos colaboradores e atendê-las quando possível.
Indicador de curto prazo: conversas informais no mês e análise das necessidades de cada colaborador.
Indicador de longo prazo: preenchimento de um formulário baseado na ferramenta mapa de competências do SEBRAE ao final de cada ano e comparação destes resultados após três anos.

Cabe destacar aqui dois pontos interessantes apresentados pelo Quadro 4.14. Com relação à segunda perspectiva, os empresários notaram que, no início da implantação do SGQ-MEs, a porcentagem de clientes que compravam mais de uma vez da empresa era pequena, ou seja, a empresa se esforçava em conquistar novos clientes, mas não estava conseguindo manter os mesmos. Já com relação à última perspectiva, os empresários utilizaram um formulário baseado em uma ferramenta denominada mapa de competências e disponibilizada pelo *website* Educação SEBRAE, com o intuito de avaliar como cada colaborador visualizava a empresa.

g) Empresa 7

Na empresa 7, as metas foram elaboradas pela coordenadora da qualidade e por dois dos três sócios, utilizando como base as diretrizes apresentadas no manual de implantação. Até aquela ocasião, as metas eram estabelecidas apenas para a perspectiva financeira e informalmente para a perspectiva dos clientes. O horizonte de planejamento escolhido foi considerado ideal pelo autor desta tese, apesar de o mesmo corresponder ao menor prazo sugerido pelo manual de implantação. É importante destacar que, apesar de existir legalmente desde março de 2003, a empresa só iniciou suas atividades comerciais a partir março de 2004 e, por esse motivo, considerou o retorno sobre os investimentos a partir dessa data. Para a perspectiva dos clientes, ainda não eram realizadas avaliações formais e, mediante a isto, optou-se pela realização de uma primeira avaliação para o estabelecimento de um referencial. O Quadro 4.15 sintetiza as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos elaborados pela empresa 7.

Quadro 4.15 Metas, indicadores de desempenho e planos formulados pela empresa 7.

Perspectiva Financeira
Meta: 1) obter o retorno sobre os investimentos realizados na empresa em 2 anos.
Plano estratégico: 1) contratação de mais dois representantes e conseqüente aumento das vendas.
Indicador de curto prazo: faturamento mensal e retorno sobre os investimentos.
Indicador de longo prazo: faturamento médio para os últimos 24 meses e porcentagem de retorno do total investido após dois anos.
Perspectiva dos Clientes
Meta: 1) aumentar a satisfação dos clientes e das revendas. 2) cadastrar 4 novas revendas por mês.
Plano estratégico: 1) contratar dois novos representantes para a empresa. 2) realizar pesquisa de satisfação com as revendas e levantar dados sobre a opinião dos clientes.
Indicador de curto prazo: 1) reclamações das revendas e dos clientes 2) número de revendas cadastradas.
Indicador de longo prazo: pesquisa sobre a satisfação das revendas e média dos clientes cadastrados.
Perspectiva Processos Internos
Meta: 1) reduzir o tempo dos serviços de assistência técnica para 2 dias após a entrada do pedido.
Plano estratégico: 1) aumentar estoque de peças, treinar colaboradores e agilizar processos de liberação.
Indicador de curto prazo: porcentagem mensal de serviços prestado pela assistência técnica que ficaram dentro do prazo estabelecido.
Indicador de longo prazo: tempo de assistência técnica após a entrada do pedido.
Perspectiva de Aprendizado e Crescimento
Meta: 1) aumentar a capacitação dos colaboradores oferecendo ao menos 2 cursos por mês.
Plano Estratégico: 1) oferecer cursos aos colaboradores ou permitir que os mesmos participem de cursos de interesse da empresa.
Indicador de curto prazo: percepção dos colaboradores em relação a cada curso assistido.
Indicador de longo prazo: número de cursos freqüentados por cada colaborador nos últimos 24 meses.

4.4.1 Demais atividades da fase Metas e Estratégias na ME

Além da determinação das metas, dos indicadores de desempenho e dos planos estratégico, nesta fase também foram desenvolvidas as atividades de divulgação das responsabilidades da direção, definição do escopo de implantação e elaboração da política da qualidade. Como estas atividades foram desenvolvidas de maneira padronizadas em todas as empresas, resumem-se suas principais características nos parágrafos a seguir.

Para a divulgação das responsabilidades da direção, a maior parte das empresas seguiu as recomendações apresentadas pelo manual de implantação, definindo reuniões quinzenais para a análise dos problemas cotidianos e bimestrais para a análise crítica das práticas implantadas. As empresas 3, 6 e 7 se destacaram nestas atividades, em especial pelo envolvimento e difusão de informações a seus colaboradores. Já a empresa 4, por sua vez, foi a única a não definir as

reuniões anteriormente mencionadas, influencia direta do perfil conservador de um dos seus sócios.

Com relação ao escopo de implantação, a maioria dos microempresários decidiu pela implantação do método em todas as atividades de suas empresas. A única exceção foi a empresa 1 que não quis implantar as práticas de gestão da qualidade nas atividades desenvolvidas no presídio de Itupeva, onde a empresa participava de um programa comunitário e produzia os travesseiros aeronáuticos. Por fim, para a política da qualidade, todas as empresa seguiram as recomendações apresentadas pelo manual de implantação e não foram observados problemas.

4.4.2 Síntese e Conclusões da fase Metas e Estratégias na ME

A segunda fase de implantação do SGQ-MEs ocorreu conforme esperada pelo autor desta tese com algumas constatações interessantes. A primeira delas é que a divulgação de procedimentos sintetizando as etapas para a elaboração de estratégias e as responsabilidades da direção, comentadas pelo autor, foi bem vista pelos coordenadores da qualidade e demais empresários, o que motivou alterações no método proposto conforme será visto no capítulo 5. Salienta-se, também, que a difusão desses procedimentos nessa fase permitiria uma primeira familiarização com documentos próximos aos requeridos pela NBR ISO 9001:2000.

Com relação ao horizonte de planejamento, algumas empresas possuíram dificuldades em estabelecer metas para períodos acima de 12 meses, apesar de o manual de implantação sugerir prazos entre 24 e 36 meses. Isso corrobora a hipótese de que micro e pequenos empresários não conseguem estabelecer objetivos em longo prazo.

Focando-se um pouco mais a perspectiva financeira, merece ser destacado que boa parte das empresas estabeleceu metas e indicadores de desempenho relacionados ao faturamento e lucro. Somente as empresas 6 e 7 optaram por uma análise um pouco mais detalhada como, por exemplo, pela análise do retorno do capital investido. Já para perspectiva de aprendizado e crescimento, observou-se a dificuldade de alguns empresários em estabelecer metas, estratégias e indicadores de desempenho, chegando a casos como o da empresa 5 na qual tais objetivos não foram elaborados. Destaca-se ainda que algumas empresas estabeleceram metas sem referenciais

numéricos a serem alcançados, pois desejavam, naquele momento, estabelecer um referencial de análise.

As atividades relacionadas à divulgação das responsabilidades da direção e elaboração da política da qualidade ocorreram de forma parecida em todas as empresas, já que as mesmas seguiram as recomendações estabelecidas pelo manual de implantação. Por fim, o autor desta tese salienta que todas as empresas obtiveram sucesso na elaboração de suas estratégias, em diferentes escalas, já que se observaram diretrizes mais bem estruturadas para as empresas que seguiram as recomendações apresentadas. É interessante destacar que o maior benefício desta fase foi fornecer aos microempresários um método simples e objetivo para a determinação de suas metas e elaboração das estratégias empresariais.

4.5 Atividades intermediárias

Após a realização da segunda fase e antes do início da terceira, os coordenadores da qualidade desenvolveram duas atividades. A primeira delas correspondeu à implantação de um procedimento que estabelecia padrões de nomenclatura, elaboração, aprovação, distribuição etc para documentos e registros (esse documento foi inicialmente intitulado PQ.DER.001) e, a segunda, à formação de duas equipes, sendo uma delas dedicada à organização interna da empresa e, a outra, ao estabelecimento do canal de comunicação com os clientes. Pelo fato de serem poucas as atividades desenvolvidas entre a segunda e a terceira fase, os resultados das mesmas são apresentados de maneira sintetizada.

Focando-se a elaboração do procedimento PQ.DER.001, a maior parte das microempresas adotaram as recomendações sugeridas pelo manual de implantação, realizando pequenas alterações no exemplo disponibilizado pela planilha mestra. A empresa 3, em especial, realizou alterações no modo em que os documentos eram aprovados e tais alterações foram checadas e validadas pelo autor desta tese. Salienta-se ainda que tal fase possibilitou aos microempresários um primeiro contato com documentos baseados na NBR ISO 9001:2000 e que as dificuldades acabaram sendo menores do que as previstas. Tal fato comprovou a adequação da atividade e do documento proposto à realidade das microempresas.

Com relação à formação de equipe de trabalho para auxiliar o coordenador da qualidade nas etapas subseqüentes do SGQ-MEs, em geral elas foram constituídas por poucos colaboradores,

ora por opção dos coordenadores da qualidade, ora pela pequena força de trabalho que as empresas possuíam. Na empresa 4, em especial, o coordenador da qualidade não formou equipes, preferindo ele mesmo estabelecer o canal de comunicação com os clientes e que todos os colaboradores o auxiliasse na implantação da fase relacionada à organização da microempresa.

4.6 Fase Organização da ME: 5S

Conforme relatado no item 3.5.4, a terceira fase do SGQ-MEs foi dedicada à implantação do programa 5S com o objetivo de organizar a empresa e criar uma base ainda mais sólida para as atividades que viriam a ser implantadas.

Primeiramente, essa fase apresentou uma etapa de preparação, na qual foram feitos os registros da situação inicial da empresa, o treinamento dos colaboradores no programa 5S e a análise das possíveis melhorias. Na seqüência, foram implantados os 5 sensos, alguns documentos da qualidade e realizado um novo treinamento sobre o MASP. Para verificar se os sensos da qualidade haviam sido corretamente implantados, os microempresários preencheram um *check-list* e os problemas detectados foram solucionados por meio de um novo procedimento, denominado PQ.ACO.001 (procedimento para ações corretivas baseado no MASP). Os Quadros de 4.16 a 4.22 apresentam características e resultados para cada uma das microempresas participantes. No apêndice 1 são apresentadas fotos de situações anteriores e posteriores ao desenvolvimento desta fase.

Quadro 4.16. Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 1

Tópico	Principais Características
Situação Inicial e principais problemas identificados	A situação inicial era crítica, sendo evidenciados os seguintes problemas: • armazenamento inadequado dos travesseiros já finalizados; • falta de controle de validade das ervas utilizadas nos travesseiros; • não existência de rotinas diárias de limpeza e manutenção periódica das máquinas de costuras; e • o arquivamento de documentos era crítico, dificultando a realização das atividades cotidianas.
Senso de Utilização	Neste senso foram descartados alguns tambores velhos que não eram mais utilizados para o armazenamento de ervas, algumas carcaças de máquinas de costuras inutilizadas e muitos "papéis" sem utilidade alguma para a empresa.
Senso de Ordenação	Os documentos foram classificados e separados em pastas específicas, permitindo um rápido acesso aos mesmos. No setor produtivo, a equipe 1 organizou, principalmente, os travesseiros pós-fabricação, passando a armazená-los em armários ou em prateleiras específicas.

Senso de Limpeza	Foram estabelecidas três rotinas de limpeza, formalizadas por meio da instrução de trabalho IT.LIM.001. A primeira delas correspondia à limpeza diária de 10 minutos ao final da jornada de trabalho, a segunda à limpeza pesada realizada aos sábados e a terceira à manutenção quinzenal das máquinas de costura (as rotinas para a manutenção das máquinas foram elaboradas em conjunto com a empresa 2, já que ambas apresentam processos produtivos similares).
Senso de Saúde	Neste senso foram trabalhadas questões de ventilação da empresa e iluminação sobre as máquinas de costuras.
Senso de Autodisciplina	A coordenadora da qualidade realizou um treinamento para difundir aos seus colaboradores a importância da melhoria contínua e divulgou com maior riqueza de detalhes o MASP
Avaliação dos Sensos Implantados	A coordenadora da Qualidade escolheu sua sócia para auditar a área produtiva e um colaborador da área produtiva para auditar a área administrativa. Foi encontrado um problema na área produtiva que correspondia à freqüente quebra da agulha das máquinas de costura e o mesmo foi utilizado como exemplo para a implantação do documento PQ.ACO.001. Apesar dos bons resultados, notava-se que os sensos ainda não haviam se tornado um hábito.

Quadro 4.17. Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 2

Tópico	Principais Características
Situação Inicial e principais problemas identificados	A situação inicial era bem crítica, principalmente em função do pequeno *box* no qual a empresa se localizada. Os principais problemas observados foram: • matérias-primas e produtos armazenados de maneira desorganizada; • existência de objetos desnecessários às atividades desenvolvidas; • dificuldade das costureiras em movimentar de um posto de trabalho para outro uma grande quantidade de produtos semi-acabados; • dificuldade para cortar grandes pedaços de tecido; e • má-organização dos moldes utilizados como padrões pela empresa.
Senso de Utilização	A empresa procurou identificar os objetos desnecessários às atividades de seu cotidiano, tais como latas de solvente vazias, sobras de tecido que não eram reaproveitadas, embalagens plásticas de matéria-prima, etc, sendo os mesmos eliminados.
Senso de Ordenação	A equipe 1 procurou trabalhar, principalmente, a implantação de "carrinhos" para o transporte de produtos semi-acabados entre os postos de trabalho, dos suportes para as bobinas de tecidos que seriam cortados e de alguns painéis para a disponibilização de instrumentos de trabalho como tesouras, fitas métricas e estiletes.
Senso de Limpeza	As costureiras tinham o costume de jogar ao chão as dobras e os retalhos de cada processo e a equipe 1 procurou inibir tal ação colocando pequenas lixeiras ao lado de cada máquina. Além disso também foram estabelecias rotinas de limpeza diária e a manutenção quinzenal para as máquinas de costura (em conjunto com a empresa 1)
Senso de Saúde	Implantação de ventiladores para retirar o cheiro proporcionado por resinas e tintas utilizadas na pintura de algumas bolsas e instalação de iluminarias sobre cada um dos postos de trabalho.
Senso de Autodisciplina	Foi realizado um treinamento para difundir a necessidade de tornar os sensos da qualidade um hábito nas atividades cotidianas e outro para reforçar conceitos relacionados ao MASP.

Avaliação dos Sensos Implantados	O coordenador da qualidade escolheu seu sócio para avaliar os sensos implantados em todo a empresa, apesar de o mesmo estar diretamente relacionado à área produtiva. Saliente-se, desde já, que o autor desta tese recomendou a escolha de um outro colaborador, mas o coordenador da qualidade preferiu manter sua escolha. Apesar dos bons resultados, notava-se que os sensos ainda não tinham se tornado um hábito.

Quadro 4.18. Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 3

Tópico	Principais Características
Situação Inicial e principais problemas identificados	A situação não chegava a ser crítica. O *box* da empresa havia sido coberto há pouco tempo e o mesmo passava por faxinas semanais. Os seguintes problemas foram evidenciados: • desorganização das prateleiras e dos componentes utilizados; • desorganização das ferramentas; • grande quantidade de caixas, móveis e dispositivos sem utilização (estes objetos foram enviados pela outra empresa familiar de maior porte e não eram utilizados); e • desorganização de documentos no ambiente administrativo.
Senso de Utilização	A equipe 1 procurou eliminar os objetos desnecessários ao ambiente de trabalho, incluindo caixas, dispositivos e mobílias sem utilização, sendo os mesmos enviados para o sítio da família proprietária da empresa. Além disso, procurou-se identificar quais componentes e parafusos eram utilizados com maior freqüência e notou-se que cerca de 30 % deles possuíam utilização muito rara. No setor administrativo, o coordenador da qualidade se encarregou pessoalmente de definir aquilo que poderia ser descartado.
Senso de Ordenação	A equipe 1 passou a organizar ferramentas e objetos da maneira mais prática e lógica possível. Foram deixados somente os componentes e parafusos mais utilizados (disponibilizados em "caixinhas" identificadas), as prateleiras foram arrumadas segundo os tipos de componentes utilizados e as ferramentas organizadas em gavetas sob as bancadas de trabalho. Existia também uma grande quantidade de caneletas cortadas e as mesmas foram segregadas segundo seu tamanho e tipo para posterior utilização. No ambiente administrativo, o coordenador da qualidade focou a organização dos documentos, dos contratos estabelecidos e dos catálogos de componentes disponibilizados pela WEG.
Senso de Limpeza	Já havia algumas práticas implantadas como a faxina geral realizada por uma funcionária externa todas às quintas-feiras. Como atividades adicionais, foram implantadas rotinas diárias de limpeza ao final da jornada de trabalho, que correspondia à limpeza das bancadas ou das mesas, à limpeza do chão e o acondicionamento de ferramentas ou documentos utilizados em seus lugares específicos.
Senso de Saúde	Com relação ao senso de saúde, não havia grandes problemas, já que as condições de higiene, altura e isolação elétrica das bancadas, ventilação e iluminação da empresa eram ideais para o desenvolvimento das atividades. Entretanto, cabe aqui ressaltar um fator interessante. A única melhoria implantada pela equipe 1, nesse senso, foi a distribuição de protetores auriculares aos colaboradores da empresa, em função do barulho proporcionado pelas presas da empresa 5 ao conformar ferraduras.

Senso de Autodisciplina	Foram realizados treinamentos para a difusão do espírito de melhoria contínua e reforço do MASP.
Avaliação dos Sensos Implantados	O coordenador da qualidade escolheu dois colaboradores e os mesmos avaliaram áreas com as quais não estavam diretamente envolvidos. Houve pequenos problemas e os mesmos serviram de exemplos para a implantação do procedimento PQ.ACO.001. A empresa 3 foi uma das que obteve melhores resultados para essa fase e os sensos estavam se tornando um hábito.

Quadro 4.19. Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 4

Tópico	Principais Características
Situação Inicial e principais problemas identificados	A situação inicial era um pouco crítica em função, principalmente, da quantidade de objetos sem serventia deixados no ambiente de trabalho e no setor administrativo. Em contrapartida, havia algumas rotinas de limpezas bem estabelecidas, com destaque para a limpeza do torno e da fresa ao final de cada dia de trabalho.
Senso de Utilização	Neste senso foram eliminados barras de ferros, caixas, latas, tambores e grades que não eram utilizadas no dia-a-dia da empresa, sendo os mesmos vendidos como sucatas ou descartados.
Senso de Ordenação	Foram providenciados novos tambores para segregar diferentes tipos de cavacos, dispositivos utilizados na fresa e no torno foram arrumados em armários e foram construídos painéis para facilitar o acesso às ferramentas manuais e dos equipamentos. Na área administrativa, focou-se, principalmente, a organização dos documentos eletrônicos que não seguia padrões de nomenclatura e arquivamento.
Senso de Limpeza	Não havia problemas relacionados à higiene, o colaborador utilizava roupas e equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa. A única atividade realizada nesta fase foi a formalização das atividades já realizadas.
Senso de Saúde	O coordenador da qualidade procurou trabalhar questões relacionadas à ergonomia das máquinas e bancadas. Em alguns casos, foram colocados tablados de madeiras no chão a fim de tornar mais fácil a realização das operações de usinagem.
Senso de Autodisciplina	Foi realizada uma conversa informal entre todos os componentes da empresa a fim de difundir a importância da autodisciplina e do MASP na busca pela melhoria contínua.
Avaliação dos Sensos Implantados	A avaliação foi realizada pelo colaborador da empresa que apontou um problema freqüente: a constante quebra da correia do torno, sendo a mesma solucionada pela implantação do procedimento PQ.ACO.001. Alguns resultados havia sido conquistados, mas as oportunidades de melhorias ainda eram grandes.

Quadro 4.20. Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 5

Tópico	Principais Características
Situação Inicial e principais problemas identificados	Apresentava a pior situação inicial dentre as empresas participantes da pesquisa. Os principais problemas evidenciados foram: • grande quantidade de objetos desnecessários no ambiente de trabalho; • os equipamentos estavam em péssimas condições de manutenção: • havia pontos que comprometiam a segurança dos colaboradores e alguns vícios da produção que reduziam a produtividade; • a área de estocagem era suja e mal iluminada e não existia uma boa ordenação dos produtos já finalizados; e • na área administrativa, havia pequenos problemas relacionados ao arquivamento de documentos.

Senso de Utilização	A equipe 1 procurou eliminar matérias-primas fora de especificação que não foram devolvidas, ferraduras refugadas e antigas, peças de prensas quebradas, caixas, entre outros objetos que não eram utilizados no cotidiano da empresa.
Senso de Ordenação	Os membros da equipe 1 elaboraram um painel para ferramentas, ordenaram os dispositivos úteis à empresa em uma bancada, arrumaram as prateleiras do estoque e dividiram as mesmas em função do tipo de ferradura armazenada.
Senso de Limpeza	Os colaboradores aproveitaram um feriado prolongado para realizarem uma faxina e pintarem as paredes e as prensas. Também foram estabelecidas rotinas de limpezas diárias e mensais para a lubrificação das presas, sendo todas essas atividades relatadas na instrução de trabalho IT.LIM.001.
Senso de Saúde	Neste senso, foram analisados pontos críticos da empresa relacionados à saúde dos colaboradores. A equipe 1 construiu um novo suporte de ferro para o forno de aquecimento das ferraduras, colocou *vibra-stops* nas prensas para reduzir o ruído causado pelas mesmas e melhorou as condições de ventilação.
Senso de Autodisciplina	Além de um melhor detalhamento do MASP, a coordenadora da qualidade também realizou atividades para motivar os colaboradores da empresa, pois alguns dos sensos anteriormente implantados estavam sendo negligenciando.
Avaliação dos Sensos Implantados	A coordenadora da qualidade escolheu seu irmão para realizar as avaliações do 5S, apesar de o mesmo estar diretamente envolvido com o setor produtivo. Foram notados bons resultados como, por exemplo, a redução do índice de refugo para 1,2%, apesar de ainda existirem muitas outras oportunidades de melhorias. Os sensos ainda não havia se tornado um hábito na empresa.

Quadro 4.21. Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 6

Tópico	Principais Características
Situação Inicial e principais problemas identificados	A situação inicial não era crítica, apesar de a desorganização decorrente da mudança da empresa para sua nova sede ainda ser evidente. Os principais problemas identificados estiveram relacionados à desorganização nos seguintes pontos: • arquivamento de documentos; • armazenamento de capacitores e equipamentos importados; e • bancadas de trabalho. Salienta-se que todos esses problemas já haviam sido notados pelo autor desta tese durante o período de incubação e continuaram a ocorrer na nova sede da empresa.
Senso de Utilização	No primeiro senso da qualidade, foram descartadas caixas de papelão e outras ferramentas que apenas ocupavam espaço no ambiente de trabalho. No setor administrativo, foi feita uma análise dos documentos e arquivos realmente úteis para se verificar quais deles deveriam ser mantidos.
Senso de Ordenação	Esse senso apresentou um grande destaque, já que, por várias vezes, a equipe 1 chegou a modificar o *layout* da área de montagem até encontrar a posição mais adequada às atividades cotidianas.
Senso de Limpeza	No terceiro senso, foram estabelecidas rotinas de limpezas diárias e semanais (exercida por uma funcionária externa), sendo as mesmas formalizadas em uma instrução de trabalho denominada IT.LIM.001. Os banheiros e a cozinha da empresa já apresentavam boas condições de higiene e as mesmas foram melhoradas.
Senso de Saúde	O coordenador da qualidade e a equipe 1 passaram a analisar fatores ergonômicos para as bancadas e computadores, pontos de perigo como escadas e outros fatores como ventilação e iluminação da empresa. Os pontos mais críticos foram sinalizados por meio de pequenas placas e dois extintores foram comprados pela empresa para qualquer imprevisto.

Senso de Autodisciplina	Foram realizados treinamentos referentes à melhoria contínua e ao MASP. O engajamento dos colaboradores era bom e os sensos de qualidade estavam se transformando em um hábito na empresa.
Avaliação dos Sensos Implantados	A avaliação foi feita pelo sócio do coordenador da qualidade que analisou o setor de montagem e por um colaborador que analisou o setor administrativo. Houve pequenas possibilidades de melhorias e as mesmas foram implantadas. A empresa 6 foi um dos destaques na implantação desta fase.

Quadro 4.22. Situação inicial, características e resultados para a segunda fase - empresa 7

Tópico	Principais Características
Situação Inicial e principais problemas identificados	A empresa 7 apresentava uma situação razoável para a área administrativa, mas crítica para o setor de montagem e estoque de microterminais. Para a primeira área mencionada havia uma grande desorganização nas bancadas de trabalho, onde ficavam misturados placas eletrônicas, pedaços de fios, ferramentas, plásticos de embalagem e outros objetos desnecessários às atividades que estavam sendo realizadas. Embaixo dessas bancadas, existiam placas de microterminais queimados, caixas vazias, pedaços de madeira e até luminárias que foram trocadas e ali deixadas. No estoque da empresa, por sua vez, os produtos finalizados estavam mal condicionados e havia uma grande quantidade de objetos sem serventia.
Senso de Utilização	Foram eliminados objetos que não eram úteis ao ambiente de trabalho, sendo os mesmos disponibilizados ou jogados ao lixo. No setor administrativo, havia alguns documentos eletrônicos sem finalidades ou defasados que foram descartados.
Senso de Ordenação	A equipe organizou as bancadas e o estoque da empresa, sendo instalado, inclusive, um microterminal para o controle do mesmo. Com relação às bancadas, uma delas passou a ser dedicada exclusivamente à montagem dos microterminais e outra, aos testes finais dos produtos a serem enviados para os clientes.
Senso de Limpeza	Foram estabelecidas rotinas de limpeza diárias e faxinas semanais realizadas por uma colaboradora externa. Um outro ponto a ser destacado nesse critério foi com relação à cobertura da empresa, pois a coordenadora da qualidade notou que de nada adiantaria os colaboradores estarem engajados com as rotinas de limpeza se a causa principal de sujeira não fosse solucionada. Salienta-se que a empresa 7 era vizinha de uma empresa que realizava peneiramento de grãos e, em dias de testes, uma névoa de poeira cobria toda a incubadora.
Senso de Saúde	Foram implantadas melhorias relacionadas às condições de ventilação e iluminação (melhoradas em função da nova cobertura da empresa), altura das bancadas e eficiência das mantas isolantes, entre outros fatores. Para a área administrativa, focaram-se principalmente os aspectos relacionados à ergonomia.
Senso de Autodisciplina	No quinto senso, a coordenadora da qualidade reuniu todos os colaboradores para falar da importância da autodisciplina nos sensos da qualidade e sobre o MASP. O engajamento das pessoas até aquela ocasião era muito bom.
Avaliação dos Sensos Implantados	O check-list foi preenchido por dois colaboradores, um do setor de montagem e outro de setor administrativo, cada um avaliando uma área com a qual não estavam relacionados. Os resultados foram bons e demonstraram que os sensos estavam se tornando um hábito.

4.6.1 Síntese e Conclusões sobre a fase Organização da ME: 5S

A terceira fase do SGQ-MEs trouxe benefícios a todas as empresas, em especial às empresas 3, 6 e 7 nas quais os sensos da qualidade rapidamente estavam se tornando um hábito e não mais uma obrigação. Nas demais empresas, esta transição estava ocorrendo, mas ainda se faziam necessárias algumas fiscalizações por parte dos coordenadores da qualidade. Na empresa 4, em especial, existia uma resistência razoável por parte do empresário responsável pela área técnica da empresa, já que o mesmo alegava que só seria interessante implantar melhorias após o término do período de incubação.

Algumas considerações podem ser feitas sobre essa fase. A primeira delas é com relação às limitações enfrentadas pelas empresas, já que as mesmas estão em fase de crescimento, possuem pouco tempo de mercado e, na maioria das vezes, restrições financeiras. Mediante a isso, não se pode esperar os mesmos resultados visuais em todas elas. Destaca-se também que, em alguns casos, o tamanho do *box* no qual a empresa estava localizada influenciou diretamente a obtenção de melhores resultados, apesar da força de vontade do coordenador da qualidade e demais componentes da equipe 1 (isso foi evidenciado principalmente para a empresa 2).

Com relação às rotinas de limpeza, houve um aproveitamento generalizado, já que todas as empresas passaram a realizá-las diariamente. A instrução de trabalho IT.LIM.001 foi bem utilizada e repassada a novos colaboradores que ingressavam nas empresas. Focando-se um pouco mais o preenchimento dos *check-lists* para a avaliação dos sensos da qualidade, alguns empresários não consideraram as recomendações presentes no manual de implantação, indicando como avaliadores pessoas envolvidas com os setores a serem avaliados. Em alguns casos, a escolha não acabou sendo proposital, mas sim em função da pequena força de trabalho que a empresa possuía.

O autor desta tese ainda destaca que, durante a implantação dessa fase, foram observadas algumas possibilidades de melhoria no método proposto. A implantação do documento PQ.DER.001 (controle de documentos e registros) poderia ter sido feita no senso de ordenação, quando os empresários estavam ordenando os documentos da empresa e não na fase intermediária. Do mesmo modo, o procedimento PQ.ACO.001 poderia ter sido implantado ao

mesmo tempo em que o senso de autodisciplina e não posteriormente à avaliação do programa 5S. Tais modificações foram realizadas e são apresentadas no capítulo 5 desta tese.

4.7 Fase Comunicação com os Clientes da ME

Conforme relatado no item 3.5.5, enquanto os componentes da equipe 1 realizavam a organização interna da empresa, os componentes da equipe 2 estabeleciam a comunicação com os clientes. Nessa fase foram desenvolvidas as atividades de elaboração da carteira de clientes, implantação da análise crítica de contrato, estruturação da pesquisa para análise da satisfação dos clientes, envio da mesma e a análise dos resultados obtidos. Destaca-se, ainda, que as reclamações existentes foram solucionadas por meio do procedimento PQ.ACO.001. As alíneas a seguir apresentam os resultados dessa fase para cada uma das sete empresas participantes da pesquisa e, posteriormente, estabelecem-se algumas conclusões.

a) Empresa 1

Na empresa 1, a carteira de clientes existia em formato impresso, mas estava desatualizada e incompleta, já que alguns dados estavam incorretos e novos clientes ainda não haviam sido cadastrados. Mediante a isso, a coordenadora da qualidade e a equipe 2 começaram a atualizá-la e a mesma foi registrada na planilha mestra da qualidade. Com relação à análise crítica de contrato, ela foi implantada pela coordenadora da qualidade com o auxílio da equipe 2 e passou a ser feita por meio da seguinte maneira. Foi impressa uma grande quantidade de registro disponibilizado na planilha mestra e, assim que um pedido era colocado, o colaborador preenchia o mesmo com os dados cadastrais e requisitos do cliente. Esse registro era repassado às empresárias, que estabeleciam um parecer e comunicavam os clientes sobre suas decisões. Destaca-se que tal análise era feita somente para pedidos que fugiam ao padrão da empresa com relação a volume de vendas, preço, tempo de entrega e desenvolvimento de novo produto.

No momento seguinte, começou a ser estruturada a pesquisa para a satisfação dos clientes. A coordenadora da qualidade decidiu entrar em contato com todos os clientes registrados em sua carteira e realizar uma pesquisa semi-estruturada por telefone, de maneira paulatina. É importante citar que, em sua maior parte, tais clientes correspondiam a clientes intermediários e não a clientes finais que realmente utilizavam os travesseiros. Esse fato foi relatado pelo autor desta

tese, mas as empresárias alegaram que os clientes intermediários repassavam a elas informações referentes ao nível de satisfação e reclamações dos clientes finais.

Algumas reclamações foram feitas, registros foram elaborados e as mesmas foram solucionadas pela implantação e utilização do procedimento PQ.ACO.001. Como exemplo, apresenta-se o caso de um hotel que comprou alguns travesseiros aromáticos em uma farmácia e alegou que as ervas não exalavam o aroma anunciado. A empresa trocou os travesseiros e ao analisar o problema constatou que as ervas ali utilizadas estavam velhas. Por fim, destaca-se que a coordenadora da qualidade deveria ter registrado os resultados da pesquisa, mas tal atividade não foi realizada, deixando os resultados levantados com um aspecto informal.

b) Empresa 2

Nessa empresa, a carteira de clientes já existia, estava atualizada e disponibilizada por meio de um *software* comercial. Como não havia problemas e os sócios estavam acostumados com ela, o coordenador da qualidade e a equipe 1 optaram por sua utilização de maneira integrada à planilha mestra. Com relação à análise crítica de contrato, o coordenador da qualidade e sua equipe optaram pela utilização do registro disponível na planilha mestra, de maneira que o mesmo seria preenchido pela secretária, registrado como pendência a ser analisada por um dos empresários (dependendo dos requisitos do cliente) e reenviado de volta contendo a decisão final.

A pesquisa de satisfação dos clientes foi estruturada sobre o modelo de formulário disponibilizado pela planilha mestra para essa atividade e testada por alguns colaboradores da empresa. Após sua melhoria, o formulário foi aplicado a 50 alunos de uma escola de música da região de Jundiaí que guardavam seus instrumentos em capas produzidas pela empresa. Houve algumas pequenas sugestões referentes a modificações em bolsos e alças das capas. Destaca-se também que o coordenador da qualidade procurou analisar a satisfação das lojas que comercializam seus produtos por meio de uma entrevista desestruturada realizada por seus representantes no momento da venda. Todos os problemas encontrados foram tratados pelo procedimento PQ.ACO.001, que havia sido implantado na fase de organização.

c) Empresa 3

Na empresa 3, existia uma carteira de clientes contendo alguns pequenos problemas, já que a mesma misturava clientes de duas empresas pertencentes à família dos sócios. Desse modo, o coordenador da qualidade e a equipe 2 desenvolveram como atividades iniciais a segregação dos clientes com os quais a empresa realmente comercializava e o registro deles em um *software* comercial já utilizado pela empresa para emissão de notas fiscais.

A análise crítica de contrato foi implantada para todos os pedidos, já que a empresa trabalhava com produtos customizados. Sendo assim, a secretária da empresa gerava um registro de análise crítica de contrato, anexava ao mesmo outros detalhes do projeto e o colocava em uma caixinha com a descrição "para orçar" próximo à mesa do empresário responsável pela área técnica. Quando tinha disponibilidade, o empresário analisava esses registros e o devolvia à secretária que entrava em contato com cada um dos clientes. Os pedidos confirmados eram então disponibilizados em uma caixinha contendo a descrição "aprovado" e os mesmos eram liberados aos técnicos da produção.

Já a pesquisa de satisfação dos clientes foi feita por meio de entrevistas semi-estruturadas no momento em que algum colaborador da empresa visitava as dependências do cliente. As questões focavam principalmente a funcionalidade do painel em situações normais e adversas, utilização dos produtos da marca WEG, condições do serviço prestado pela assistência técnica da empresa, entre outras. Foram analisados ao todo 25 clientes, mas algumas informações foram disponibilizadas de maneira muito informal e genérica, algo constantemente comentado pelo autor desta tese aos empresários. A pesquisa apontou bons resultados para a funcionalidade dos painéis, bom desempenho da assistência técnica e pequenas reclamações relacionadas, principalmente, ao atraso na entrega de alguns pedidos, além de outras informações. A equipe 2 implantou o registro para reclamação dos clientes e o procedimento PQ.ACO.001, utilizando ambos na solução dos problemas encontrados.

d) Empresa 4

Assim como ocorria na empresa 1, a carteira de clientes para a empresa 4 existia em formato impresso e alguns dados estavam um pouco desatualizados. A mesma foi revisada,

registrada na planilha mestra e na seqüência utilizada pelo coordenador da qualidade para fazer uma análise de vitalidade de cada cliente. Salienta-se que o outro empresário apenas acompanhou tal atividade, concordando com as conclusões estabelecidas por seu sócio.

A análise crítica de contrato foi implantada pelo coordenador da qualidade e passou a ser realizada da seguinte maneira. Após a colocação do pedido, o empresário responsável pela área administrativa analisava as atividades que seriam terceirizadas e aquelas que seriam desenvolvidas dentro da própria empresa. Enquanto ele cotava as possibilidades para a realização das atividades externas, seu sócio analisava as atividades a serem desenvolvidas na empresa. Posteriormente, os dois sócios se reuniam e chegavam a um parecer sobre a possibilidade de atender ou não o pedido colocado.

Com relação à pesquisa de satisfação dos clientes, ela foi estruturada sobre a forma de um questionário e enviada por *e-mail*. Dez clientes responderam à pesquisa, demonstrando satisfação com os serviços prestados pela empresa. Houve apenas uma única sugestão referente à ampliação dos serviços prestados, mas os microempresários acabaram não considerando tal sugestão em função das limitações que possuíam em relação ao maquinário da empresa.

e) Empresa 5

Na empresa 5, a carteira de clientes existia em formato impresso e estava desatualizada em função da licença maternidade da empresária responsável pela área administrativa. Com seu retorno às atividades empresariais, a mesma foi atualizada e disponibilizada na planilha mestra de documentos da qualidade. A análise crítica de contrato foi implantada e passou a ser realizada de maneira similar à desenvolvida pelas outras empresas, ou seja, o pedido era colocado, a empresária e seu irmão analisavam as possibilidades de atender o mesmo e enviavam uma resposta ao cliente. As informações sobre as negociações eram registradas no modelo apresentado na planilha mestra e posteriormente arquivadas.

Com relação à pesquisa de satisfação dos clientes, ela foi realizada sem grande estruturação, mas apresentou resultados interessantes. Inicialmente, a coordenadora da qualidade pediu a seus representantes que analisassem a percepção de lojas e distribuidores em relação ao produto vendido e obteve algumas respostas de insatisfação relacionadas à ferragem dos cavalos.

Na seqüência, a empresa selecionou 5 haras e enviou pares de ferraduras para serem utilizadas gratuitamente pelos ferreiros, desde que os mesmos respondessem a algumas questões após 40 dias. Foram obtidas boas respostas relacionadas à durabilidade das ferraduras, mas reclamações referentes à espessura do porta-casco, que dificultava a ferragem dos cavalos. Para resolver os problemas identificados, a empresa utilizou o procedimento PQ.ACO.001 e por meio de tais ações implantou melhorias no produto. O interessante nesse caso é que a pesquisa não foi bem estruturada pela coordenadora da qualidade e por seu sócio, mas trouxe resultados muito bons à empresa.

f) Empresa 6

Na empresa 6, a carteira de clientes existia, estava bem atualizada e era disponibilizada por meio de um *software* comercial. A análise crítica de contrato foi implantada pelo coordenador da qualidade e era muito bem empregada, funcionando da seguinte maneira. A secretária registrava o pedido do cliente em um documento que a equipe 2 adaptou do modelo disponibilizado na planilha mestra da qualidade e, na seqüência, o copiava para uma pasta no diretório dos empresários. Eles julgavam os requisitos do pedido e decidiam pela aceitação ou recusa do mesmo, enviando um parecer à secretária que entrava em contato com os clientes.

Com relação à pesquisa de satisfação dos clientes, os empresários optaram somente pela implantação do registro de reclamações e tratamento das mesmas. Eles alegaram que não julgavam interessante realizar tal atividade naquele momento, pois tinham consciência do principal problema enfrentado pela empresa, que correspondia a atrasos decorrentes da liberação de alguns produtos na alfândega. Apesar disto, é importante destacar que as reclamações dos clientes eram bem tratadas e solucionadas o mais rápido possível.

Mesmo não realizando a pesquisa de satisfação dos clientes, os empresários julgaram interessante debater entre si algumas características dessa fase e da empresa por meio de uma reunião. As principais conclusões e decisões dessa reunião foram registradas conforme recomendação do manual de implantação.

g) Empresa 7

A empresa 7 foi o grande destaque para a fase relacionada à comunicação com os clientes, pois realizou atividades além das recomendadas no manual de implantação e obteve ótimos resultados. A carteira de clientes já existia, estava disponibilizada em um *software* comercial e carecia apenas de atualização, sendo essa atividade realizada juntamente com a análise de vitalidade dos clientes. Já a análise crítica de contrato foi muito bem implantada e funcionava da seguinte maneira. A colaboradora responsável pelas vendas registrava o pedido no modelo disponibilizado na planilha mestra e o repassava à empresária. Com o auxílio dos técnicos e dos programadores, a empresária estabelecia um parecer sobre o pedido e o mesmo era comunicado ao cliente. Esse processo funcionava muito bem, era compreendido por todos os colaboradores da empresa e, ao final das negociações, toda a documentação gerada era arquivada.

Focando-se a pesquisa de satisfação dos clientes, a coordenadora da qualidade e a equipe 2 optaram pela realização de três tipos de pesquisas envolvendo diferentes clientes. Num primeiro momento, foram entrevistadas por telefone 105 revendas de todo o país que comercializavam os produtos da empresa e os resultados foram bem satisfatórios, com algumas sugestões de alteração nas funcionalidades dos microterminais. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa com 35 técnicos que estiveram presentes em treinamentos oferecidos pela empresa e algumas outras sugestões relacionadas aos aspectos técnicos do produto foram colocadas. Por fim, a coordenadora da qualidade entrou em contato com alguns clientes finais de seus microterminais, entre eles donos de restaurantes, motéis e comércios em geral, obtendo bons resultados e algumas pequenas reclamações.

Cabe ressaltar ainda que a coordenadora da qualidade também optou pelo envio de um questionário simples junto ao manual de instrução de cada microterminal, estando os mesmos já endereçados e selados a fim de facilitar o trabalho daqueles que desejassem respondê-lo. Ao longo de dois meses, o retorno havia sido pequeno, mas trouxe informações interessantes relacionadas ao atendimento pós-vendas das lojas. Os problemas identificados foram solucionados por meio do procedimento de ações corretivas (PQ.ACO.001).

4.7.1 Síntese e Conclusões da Fase Comunicação com os Clientes da ME

Na visão do autor desta tese, a fase de comunicação com os clientes apresentou resultados satisfatórios para todas as empresas com diferentes graus de benefícios. Pelos itens apresentados anteriormente, foi possível observar resultados muito bons nas empresas 5 e 7, apesar de a primeira ter realizado uma pesquisa sem grande estruturação e formalização.

Focando-se um pouco mais a empresa 7, cabe destacar que houve um grande empenho na determinação do índice de satisfação dos clientes, pois a coordenadora da qualidade conseguiu motivar seus colaboradores e transmitir a eles o papel dos clientes como elemento fundamental no sucesso da empresa. Nas demais participantes, essa motivação e transmissão se mostraram mais contidas apesar dos benefícios alcançados.

Algumas outras observações podem ser feitas. Com relação à análise crítica de contrato, as empresas não apresentaram problemas e desenvolveram as atividades razoavelmente bem, apesar de pequenos erros associados à falta de experiência no início da implantação da rotina. Já a atividade relacionada ao debate e registro das informações levantadas por meio da pesquisa de satisfação dos clientes foram negligenciadas por algumas empresas, apesar das recomendações do manual de implantação.

Dentre todas as empresas, somente a de número 6 optou por não realizar a pesquisa de satisfação, alegando que já conhecia alguns de seus principais problemas e que iria solucionar os mesmos antes de realizar tal atividade. Notou-se que empresa já havia recebido algumas reclamações referentes ao atraso nas entregas de alguns pedidos e que não queria manifestar nos demais clientes essa mesma percepção. Apesar de existirem alguns dados quantitativos, a empresa não autorizou sua publicação.

A fase ocorreu conforme planejada pelo autor desta tese e motivou uma única alteração no SGQ-MEs, que correspondeu à elaboração e implantação de uma instrução de trabalho formalizando as atividades desenvolvidas na pesquisa, intitulada IT.CLI.001, conforme será apresentada no capítulo 5 desta tese.

4.8 Fase Refino das metas e implantação das estratégias na ME

Com a realização da terceira e da quarta fase do SGQ-MEs, novas informações puderam ser obtidas e elas foram utilizadas no refino dos parâmetros inicialmente estabelecidos pelas microempresas. A maioria das atividades desenvolvidas nessa fase foi realizada por meio de reuniões entre os dirigentes, nas quais foram refinados as metas, os indicadores de desempenho e os planos estratégicos (posteriormente implantados por meio do MASP). As principais alterações realizadas nestes parâmetros são apresentadas por meio do Quadro 4.23 e posteriormente comentadas.

Quadro 4.23 Principais resultados relacionados à quinta fase do SGQ-MEs.

Empresa	Alterações na Perspectiva Financeira	Alterações na Perspectiva dos Clientes	Alterações na Perspectiva dos Processos Internos	Alterações na Perspectiva de Aprendizado e Crescimento	Horizonte de Planejamento e Planos Estratégicos.
1	A empresa procuraria aumentar o lucro em 10%.	A empresa iria almejar uma satisfação de 90% de seus clientes.	Não houve alterações.	Não houve alterações.	O horizonte foi mantido em 12 meses. Houve pequenas dúvidas, mas a implantação dos planos estratégicos ocorreu normalmente.
2	Não houve alterações.	A empresa estabeleceu um índice de 90% de satisfação dos clientes entrevistados	Não houve alterações.	Não houve alterações.	O horizonte foi mantido em 24 meses e não houve problemas na implantação dos planos estratégicos.
3	Não houve alterações.	A empresa estabeleceu um índice de 95% de satisfação de seus clientes.	Não houve alterações.	A empresa definiu que seus colaboradores deveriam participar de, no mínimo, 1 *workshop* ao mês oferecido por seus fornecedores.	O horizonte foi mantido em 24 meses e não houve problemas na implantação dos planos estratégicos.

4	Não houve alterações.	Não houve alterações.	Não houve alterações.	Não houve alterações.	O horizonte foi mantido em 18 meses e não houve problemas na implantação dos planos estratégicos.
5	Não houve alterações.	A empresa estabeleceu um índice de 90% de satisfação dos ferreiros entrevistados em pesquisas.	Não houve alterações.	Esta perspectiva não foi trabalhada pela empresa.	O horizonte foi ampliado de 12 para 18 meses. Houve pequenas dúvidas, mas a implantação dos planos estratégicos ocorreu normalmente.
6	Não houve alterações.	Não houve alterações.	Não houve alterações.	Não houve alterações.	O horizonte foi mantido em 36 meses e não houve problemas na implantação dos planos estratégicos.
7	Não houve alterações.	Não houve alterações.	Não houve alterações.	A empresa passou a oferecer cursos para seus colaboradores ou liberar os mesmos para *workshops* oferecidos por seus fornecedores.	O horizonte foi mantido em 24 meses e não houve problemas na implantação dos planos estratégicos.

Para aos parâmetros relacionados à perspectiva financeira, o Quadro 4.23 destaca que apenas a empresa 1 optou pelo refino dos mesmos, objetivando aumentar seus lucros em 10%. Focando-se a perspectiva dos clientes, as empresas 1, 2, 3 e 5 determinaram índices para metas que ainda não haviam sido definidas, já que ao longo da realização da segunda fase de implantação do método, a maioria delas julgou interessante estar realizando uma primeira pesquisa de satisfação para verificar seu desempenho junto a seus clientes. Com relação à perspectiva dos processos internos, todas as empresas julgaram que as informações inicialmente estabelecidas estavam coerentes e, por este motivo, mantiveram-nas. Por fim, para a perspectiva de aprendizado e crescimento, notou-se que algumas empresas não se preocuparam em determiná-la de maneira correta nem refiná-la, corroborando a hipótese de que micro e pequenos empresários valorizam pouco seus colaboradores (as exceções foram as empresas 3, 6 e 7).

Focando-se um pouco mais o horizonte de planejamento, apenas a empresa 5 optou por sua revisão e ampliação de 12 para 18 meses, em função, principalmente, das sugestões apresentadas pelo autor desta tese. As demais empresas mantiveram os horizontes pré-estabelecidos, incluindo a empresa 1 na qual o mesmo estava bem abaixo do recomendado pelo manual de implantação. Com relação à utilização do MASP para a implantação dos planos estratégicos, houve pequenas dúvidas por parte das empresas 1 e 5, mas as mesmas acabaram sendo solucionadas por meio de consultoria e não geraram maiores problemas. Destaca-se, neste momento, que a quantidade de dúvidas e requisição de consultorias por parte dos microempresários haviam reduzido e eram cada vez menos freqüentes, demonstrando uma maior autonomia por parte dos coordenadores da qualidade.

É interessante citar, por fim, que o autor desta tese julgou importante a adição de mais uma atividade a essa fase, na qual seria realizada uma reunião para a apresentação dos benefícios conquistados até o momento com implantação do SGQ-MEs. Maiores detalhes sobre essa modificação serão apresentados no capítulo 5.

4.9 Fase Controle de Qualidade na ME

Conforme mencionada no item 3.5.7, essa fase foi dedicada à implantação de um sistema de controle da qualidade com o intuito de garantir que cada microempresa esteja produzindo produtos ou serviços que atendam às especificações impostas por seus clientes ou outras partes interessadas. As atividades desenvolvidas nessa fase são apresentadas a seguir:

- escolha do sistema de controle da qualidade e implantação do procedimento PQ.PNC.001 (procedimento para o controle de produtos não-conformes), se necessário;
- treinamento dos colaboradores envolvidos com o sistema de controle da qualidade;
- implantação do sistema de controle da qualidade escolhido, elaboração de instruções de trabalho e implantação de atividades de suporte, tais como:
  - inspeção de entrada para matéria-prima ou componentes;
  - utilização de registros para calibração de instrumentos críticos;
  - utilização de registros para o desenvolvimento e alterações de projetos;
  - utilização de códigos para a rastreabilidade de produtos; e
  - outras instruções de trabalho necessárias ao dia-a-dia da empresa.

- solução dos problemas observados durante a utilização do sistema implantado;
- padronização dos documentos da qualidade elaborados até o momento; e
- elaboração da primeira versão do manual da qualidade.

Salienta-se, desde já, que foram muitas as atividades desenvolvidas nessa fase e, por esse motivo, ela se prolongou por mais um mês em algumas empresas, justificando assim as futuras alterações realizadas no cronograma de implantação do SGQ-MEs. Além disso, ressalta-se que algumas atividades não se aplicavam a algumas empresas e, por esse motivo, não foram realizadas. As alíneas a seguir apresentarão os resultados observados nessa fase para cada uma das empresas.

a) Empresa 1

Na empresa 1, a coordenadora da qualidade elaborou um *check-list* para ser utilizado como controle da qualidade, no qual eram apresentados os principais pontos a serem analisados pelo colaborador ao expedir um pedido. As instruções para o preenchimento desse *check-list* foram disponibilizadas em uma instrução de trabalho denominada IT.PRO.001 (instrução para o controle da produção e do estoque). O Quadro 4.24 apresenta o check-list utilizado.

Quadro 4.24 Check-list utilizado pela empresa 1 para o controle da qualidade.

CONTROLE DA QUALIDADE	APROVADO	REPROVADO	OBSERVAÇÕES
Quantidade produzida	☒	☐	
Checar dimensões do travesseiro	☒	☐	
Checar costura	☒	☐	
Estado final da terminação	☒	☐	
Não há manchas no travesseiro	☒	☐	
Quantidade de ervas utilizadas	☒	☐	
Estado final da embalagem	☒	☐	
Nome do colaborador responsável			Data: __/___/___
nº do pedido:	cliente:		

O procedimento PQ.PNC.001 foi elaborado a partir do modelo disponibilizado na planilha mestra e, em suma, funcionava por um sistema de etiquetas coladas nos travesseiros após o controle da qualidade. O travesseiro era considerado aprovado quando não recebesse etiqueta alguma, se recebesse uma etiqueta amarela deveria ser retrabalhado e, por fim, se recebesse uma etiqueta vermelha deveria ser descosturado para o reaproveitamento da fibra.

Dentre as atividades de suporte aplicáveis à empresa, a coordenadora da qualidade e sua sócia optaram somente pela elaboração de uma instrução de trabalho para inspeção da matéria-prima que chegava à empresa (fibras e tecidos). Ressalta-se que o autor desta tese sugeriu que as mesmas elaborassem pelo menos as instruções de trabalho para a fabricação dos travesseiros aromáticos, mas elas não quiseram, já que haviam enfrentado um problema de falsificação de seus produtos no passado e temiam a elaboração de um documento que apresentasse passo a passo a fabricação de seus produtos.

Ao logo de 1 mês, a coordenadora da qualidade foi percebendo alguns pequenos problemas no sistema de controle da qualidade, tais como a não-utilização de etiquetas em alguns travesseiros refugados, e os mesmos foram resolvidos pelas atividades presentes no documento PQ.ACO.001. Uma vez solucionados todos os problemas, a coordenadora da qualidade começou a padronizar os documentos da empresa segundo o padrão apresentado no procedimento PQ.DER.001. Salienta-se, entretanto, que alguns documentos foram parcialmente trabalhados e precisariam ser melhorados.

Por fim, iniciou-se a elaboração da primeira versão do manual da qualidade que durou aproximadamente um mês e meio. Apesar de ter sido explicado passo a passo no manual de implantação, a coordenadora da qualidade teve algumas dúvidas e as mesmas foram solucionadas pelo autor desta tese. O apêndice 2 apresenta a integração dos processos da empresa 1 segundo a visão de suas microempresárias.

b) Empresa 2

Antes de apresentar as características que nortearam o sistema de controle da qualidade implantado pela empresa 2, ressalta-se que, no início dessa fase, a empresa começava a passar por grandes mudanças. A empresa vivia uma profunda crise financeira e o empresário responsável pela área técnica resolveu vender sua parte para o empresário responsável pela área administrativa (coordenador da qualidade) e atuar apenas como gerente técnico.

Focando-se as atividades do método, o coordenador da qualidade e alguns colaboradores desenvolveram um sistema de controle da qualidade parecido com o da empresa 1, entretanto um pouco mais elaborado. Esse sistema consistia em um quadro impresso no verso de cada pedido e

acompanhava o mesmo ao longo de toda a produção. Em cada posto de trabalho, o colaborador preenchia o nome do responsável pela realização da etapa e data em que a mesma foi realizada. Ao final, preenchia-se um *check-list* completo para verificar se o produto estava conforme o pedido ou não, sendo todas essas instruções disponibilizadas em uma instrução de trabalho denominada IT.PRO.001 (instrução de trabalho para o controle da produção). O Quadro 4.25 apresenta o *check-list* impresso no verso de cada pedido.

Quadro 4.25. Check-list utilizado pela empresa 2 como sistema de controle da qualidade.

ETAPA	**RESPONSÁVEL**		**DATA**
Corte do bolso			___/___/___
Envio para bordar			___/___/___
Retorno do bordado			___/___/___
Corte das peças			___/___/___
Entrada na linha			___/___/___
Fechamento			___/___/___
TESTE REALIZADO	**APROVADO**	**REPROVADO**	**OBSERVAÇÕES**
Checar dimensões utilizando gabaritos	☐	☐	
Rebarbar linha	☐	☐	
Estado final da costura	☐	☐	
Estado final do zíper	☐	☐	
Estado final da etiqueta	☐	☐	
Estado do logo da empresa	☐	☐	
Estado da alça e empunhadeira	☐	☐	
Não há marcações de caneta provenientes das marcações para costura	☐	☐	
Responsável pela liberação do pedido			Data: __/___/___

Com relação ao controle de produtos não-conformes, o coordenador da qualidade implantou o procedimento PQ.PNC.001 e o mesmo era realizado por um sistema de caixas etiquetadas. Se existisse uma não-conformidade na matéria-prima, o produto era armazenado em uma caixa com a etiqueta “Problemas Fornecedores”. Caso o produto fosse verificado e necessitasse de retrabalho, seria segregado em uma caixa intitulada “Retrabalho” e, por fim, caso não pudesse ser reaproveitado, seria armazenado em uma caixa com a etiqueta “Refugo”. Tanto o *check-list* quanto o referido procedimento foram postos em prática por meio de treinamentos do tipo *on the job training* .

Entre as atividades de suporte do sistema de controle da qualidade aplicáveis à empresa, o coordenador da qualidade optou pela elaboração e implantação de instruções de trabalho para a

inspeção de entrada da matéria-prima e utilização de registros para o desenvolvimento e alterações em projetos, apesar destes últimos terem sido utilizados pouquíssimas vezes. Após a completa implantação do sistema de controle da qualidade, ele foi observado ao longo de um mês e notaram-se alguns pequenos problemas em sua utilização. Tais deficiências foram solucionadas por meio do procedimento PQ.ACO.001.

Na seqüência, foi iniciada a padronização de todos os documento do SGQ-MEs conforme o padrão apresentado no procedimento PQ.DER.001 e, para esse atividade, o coordenador da qualidade pediu auxílio a sua secretária. Ressalta-se que tais documentos não seguiram a risca todas as recomendações apresentadas pelo procedimento em questão. O coordenador da qualidade também começou a trabalhar na adequação do manual da qualidade à realidade de sua empresa e tal atividade durou aproximadamente um mês. O apêndice 2 apresenta a integração dos processos desta empresa segundo a visão de seu microempresário.

c) Empresa 3

Seguindo as recomendações apresentadas no manual de implantação para empresas que trabalham com produtos customizados, o coordenador da qualidade e seu sócio optaram pela elaboração de um registro mais amplo que funcionava como um histórico de todas as etapas de montagem do painel de automação que comercializavam. Nesse registro, estavam contidas informações referentes ao:

- cliente contratante;
- tempo gasto para a realização de cada etapa de montagem;
- avaliação final do painel;
- relação dos componentes utilizados;
- esquemas elétricos do comando, da potência e da régua de Bornes;
- layout da placa de montagem e da tampa;
- folhas extras onde eram detalhadas as alterações em projetos;
- campos para observações adicionais; e
- requisitos para a aprovação do projeto a ser feita pelo empresário responsável pela área técnica.

Esse registro era acompanhado de uma instrução de trabalho intitulada IT.MAF.001 (instrução de trabalho para montagem e avaliação final de painéis) e possuía numeração similar a uma etiqueta colada no painel. Em suma, ele abordava de uma única vez as atividades relacionadas ao registro de desenvolvimento e alterações de projetos, aos códigos de rastreabilidade e às instruções de trabalho cotidianas para a empresa.

Focando um pouco mais a avaliação final do painel, esta servia como um controle da qualidade e era feita por meio do preenchimento de um *check-list*. Esse *check-list* abordava o teste do comando e da potência (funcionando como a verificação do painel) e dos parâmetros ajustados (servindo como a validação do mesmo). Salienta-se ainda que para este tipo de empresa, não havia a necessidade de implantação de um procedimento para o controle de produtos não-conformes, já que qualquer problema era imediatamente resolvido pelo colaborador e anotado no campo de observações do registro.

O coordenador da qualidade realizou dois treinamentos por meio dos quais implantou a referida documentação e passou a observar sua utilização por parte dos colaboradores ao longo de um mês. Enquanto isso, elaborou uma instrução de trabalho para a inspeção inicial de componentes de entrada (intitulada IT.ENT.001) e adaptou o registro para calibração presente na planilha mestra. Cabe ressaltar que, apesar de recomendada no manual de implantação, a empresa possuía multímetros cujas calibrações havia vencido em novembro de 2003. Ao notar tal deficiência, o coordenador da qualidade mandou seus equipamentos para aferição em laboratório credenciado.

Na seqüência, o coordenador da qualidade e sua secretária passaram a revisar toda a documentação da qualidade e padronizá-las conforme os padrões do procedimento PQ.DER.001. Uma vez finalizada essa padronização, iniciou-se a elaboração do manual da qualidade, sendo o mesmo finalizado após um mês e meio. O coordenador da qualidade teve algumas dúvidas em sua elaboração e as mesmas foram solucionadas por meio de consultorias prestadas pelo autor desta tese. O apêndice 2 apresenta a integração dos processos desta empresa segundo a visão de seus microempresários.

Cabe ressaltar, por fim, que o coordenador da qualidade se mostrou pró-ativo e foi um pouco mais além das atividades sugeridas pelo método, já que passou a padronizar os principais

componentes para a montagem de um painel. Como exemplo, o Quadro 4.26 apresenta o padrão utilizado para os cabos da potência e do comando.

Quadro 4.26. Padrão de cabos utilizado pela empresa 3 na montagem dos painéis.

PADRÃO DE CORES DOS CABOS			
POTÊNCIA		COMANDO	
FASES (R,S,T) 220/380/440v	PRETO	110 V OU 220 V	PRETO ou VERMELHO
NEUTRO	AZUL CLARO	24 VCC	AZUL CLARO
TERRA	AMARELO	0 V	BRANCO

d) Empresa 4

A empresa 4 apresentava uma situação muito parecida com a vivida pela empresa 3, já que oferecia serviços customizados em usinagem para seus clientes. Seus empresários também optaram pela elaboração de um registro englobando várias das atividades relacionadas ao controle da qualidade. Em suma, tal registro apresentava os seguintes campos:

- informações sobre cliente para o qual o serviço era prestado;
- requisitos dos clientes: esses requisitos envolviam informações sobre a quantidade de peças a serem produzidas, o tipo de material a ser utilizado e fotos ou desenhos enviados, sendo os mesmos anexados aos registros;
- planejamento do processo de fabricação: nesse campo eram registrados os processos realizados pela empresa e os terceirizados para a fabricação da peça. Cada processo era acompanhado de seu custo em reais ou horas-máquina e com o tempo esta atividade foi agregada à análise crítica de contrato;
- controle final da qualidade da peça: tal controle consistia no confronto entre as características exigidas pelos clientes e as obtidas na peça final. Freqüentemente, eram analisados o material utilizado, as dimensões finais da peça e a qualidade das operações terceirizadas (vide Quadro 4.27);
- campo para esboço da peça a ser produzida: caso a peça fosse simples ou o cliente não enviasse um desenho, a mesma era esboçada nesse campo; e
- campo para alterações na peça: caso a peça necessitasse de alterações, as mesmas eram registradas nesse campo.

Quadro 4.27 C*heck-list* para o controle da qualidade na empresa 4.

Controle Final da Qualidade do Produto

Assinale os itens inspecionados após a finalização do pedido.

Material conforme especificação do cliente:	☐ Aprovado	☐ Reprovado	☐ Não se aplica
Dimensões conforme especificação ou desenho:	☐ Aprovado	☐ Reprovado	☐ Não se aplica
Operações terceirizadas conforme especificação:	☐ Aprovado	☐ Reprovado	☐ Não se aplica

Esse registro foi intitulado pela empresa como registro para o controle da qualidade e o coordenador da qualidade desenvolveu uma instrução de trabalho denominada IT.QUA.001 a fim de facilitar sua utilização. Assim como na empresa 3, também não foi implantado o procedimento para o controle de produtos não-conformes, já que toda peça fora de especificação era ajustada ou refugada imediatamente.

O controle da qualidade e toda sua documentação foram implantados por meio de um treinamento e compreendidos por todos os colaboradores, apesar da resistência inicial do empresário responsável pela área técnica em utilizar tal sistema. O coordenador da qualidade optou pela não-realização de uma inspeção de entrada para a matéria-prima, mas implantou o registro de calibração de instrumentos. Este último, entretanto, nunca foi utilizado pelo fato dos empresários terem alegado que seus cinco paquímetros estavam aferidos.

Alguns pequenos problemas existiram, principalmente relacionados ao preenchimento do registro, mas foram solucionados por meio do procedimento PQ.ACO.001. Na seqüência, o coordenador da qualidade iniciou a padronização dos documentos que ainda não estavam em acordo como o procedimento PQ.DER.001 e começou a elaborar a primeira versão do manual da qualidade. O apêndice 2 apresenta a integração dos processos para a empresa 5 segundo a visão de seus microempresários.

e) Empresa 5

Antes de implantar um sistema de controle de qualidade para seus produtos, a empresa 5 viu-se obrigada a melhorar a documentação relacionada aos projetos das ferraduras e ao

acompanhamento de peças refugadas, uma vez que ambos existiam de uma maneira muito informal. Desse modo, foram elaborados novos desenhos e o registro da quantidade de peças refugadas passou a ser feito diariamente.

Para controle da qualidade, a coordenadora da qualidade e seu sócio optaram pela fabricação de um dispositivo tipo "passa ou não passa" no qual eram analisadas todas as dimensões que a ferradura deveria possuir. O funcionamento desse dispositivo estava descrito em uma instrução de trabalho denominada IT.QUA.001 (instrução de trabalho para o controle da qualidade) e foi apresentado a todos os colaboradores da empresa. Destaca-se, desde já, que o autor desta tese também sugeriu a implantação de dispositivos similares logo após a realização de atividades críticas como a furação da ferradura (a maior parte dos problemas verificava-se nessa atividade), mas os empresários não seguiram tal recomendação.

O procedimento PQ.PNC.001 foi elaborado a partir do modelo disponibilizado na planilha mestra e, em suma, funcionava para a matéria-prima que provinha do fornecedor ou para as ferraduras finalizadas. Se a matéria-prima estivesse fora de especificação, ela recebia uma etiqueta azul com o título "problemas fornecedores" e era segregada em um canto da empresa. Para as ferraduras, as mesmas era segregadas em latões contendo as especificações "refugo" ou "retrabalho".

O sistema de controle da qualidade e o procedimento PQ.PNC.001 foram apresentados aos colaboradores da produção em um treinamento ministrado no próprio ambiente de trabalho pelo empresário responsável pela área técnica. Ele foi posto em prática e os empresários começaram a observar sua utilização no dia-a-dia da empresa. Cabe aqui uma consideração relacionada ao nível de refugo. Apesar de ele ter diminuído ao longo da implantação do SGQ-MEs, tal índice ainda era alto em função de algumas deficiências que ainda ocorriam nos processos intermediários da produção de ferraduras.

Dentre as atividades de suporte aplicáveis à empresa, a coordenadora da qualidade e seu sócio optaram pela elaboração de uma instrução de trabalho para inspeção da matéria-prima, para a fabricação de alguns tipos de ferraduras e pela implantação de registros para o desenvolvimento e alteração dos projetos, apesar de esses últimos terem sido utilizados pouquíssima vezes. O principal problema identificado ao longo de um mês foi a grande quantidade de ferraduras

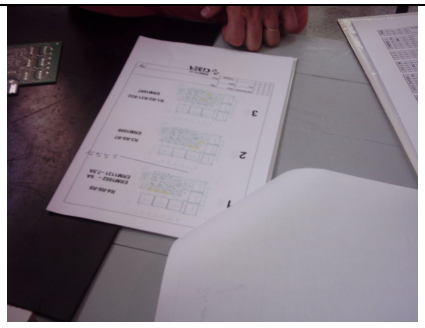
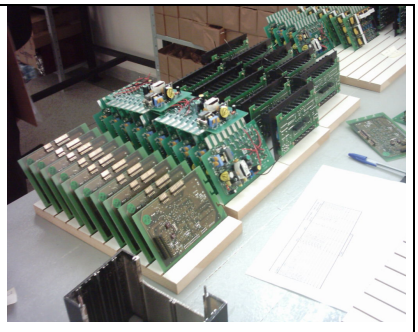
indicadas pelo sistema de controle da qualidade que necessitavam de retrabalho ou seriam refugadas. O autor desta tese voltou a frisar que dispositivos de controle após os processos críticos auxiliariam na redução desses índices, mas não foi ouvido pelos empresários. Os outros problemas identificados foram solucionados por meio do procedimento PQ.ACO.001.

Por fim, a coordenadora da qualidade começou a padronizar os documentos até então elaborados segundo o padrão estabelecido pelo procedimento PQ.DER.001 e a elaborar a primeira versão do manual da qualidade. A integração entre os processos da empresa 5 descrita por este manual pode ser vista por meio no apêndice 2.

f) Empresa 6

Na empresa 6, o coordenador da qualidade e seu sócio optaram por um sistema de controle da qualidade simples e eficaz. Eles elaboraram uma instrução de trabalho intitulada IT.PLA.001 (instrução de trabalho para a montagem das placas e verificação dos componentes) que ao mesmo tempo descrevia os passos a serem seguidos pelos colaboradores na montagem de cada medidor de grandeza elétrica e os itens a serem checados em cada posto de trabalho e no produto já finalizado. Para a montagem das placas em especial, a instrução de trabalho numerava cada componente e os mesmos eram disponibilizados em "caixinhas" com os mesmos números. O Quadro 4.28 ilustra as "caixinhas" contendo os componentes numerados, a instrução de trabalho utilizada e as placas produzidas.

Quadro 4.28 Placas montadas, instrução de trabalho e caixinhas numeradas para a empresa 6.

		
Caixinhas contendo componentes a serem utilizados e referenciados na instrução de trabalho.	Instrução de trabalho utilizada para a montagem dos medidores de grandezas elétricas.	Placas finalizadas.

Com relação à verificação dos componentes, ela era simples e eficaz. Nas placas dos medidores de grandeza elétrica, por exemplo, era feita uma inspeção baseada nos itens indicados pela instrução de trabalho e as mesmas recebiam uma marcação em seu canto inferior esquerdo. Essa marcação seria verde se a placa fosse aprovada, amarela caso necessitasse de reparo e vermelha se estivesse queimada. A Figura 4.2 ilustra a marcação em uma placa aprovada.

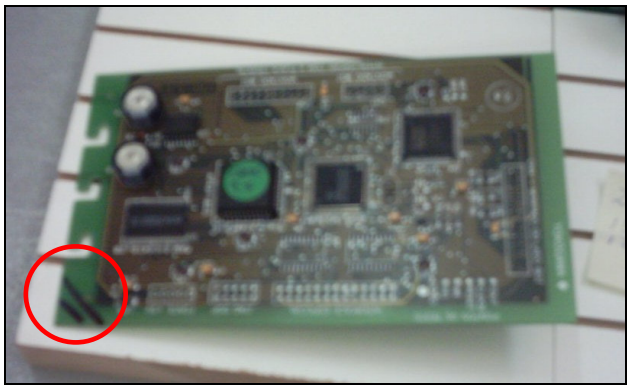


Figura 4.2 Marcação no canto inferior esquerdo para uma placa que foi testada e aprovada.

Cabe ressaltar que, ao final da montagem, todas as funcionalidades do medidor de grandezas elétricas eram testadas, sendo os resultados registrados. A empresa também elaborou um procedimento para o controle de produtos não-conformes, no qual os componentes eram segregados segundo as possibilidades de conserto ou não. Salienta-se, desde já, que os capacitores eram apenas comercializados pela empresa, não existindo processos de montagem.

Todo o sistema de controle da qualidade foi implantado pelo coordenador da qualidade por meio de treinamentos no próprio ambiente de trabalho e o mesmo foi observado ao longo de um mês. Enquanto isso, o coordenador da qualidade começou a elaborar o registro para calibração de instrumentos, os códigos de rastreabilidade (no verso de cada medidor existia uma etiqueta com o mesmo número dos registros elaborados) e outras instruções de trabalho necessárias à empresa.

Os problemas encontrados na utilização do sistema de controle da qualidade foram pequenos e os mesmos solucionados por meio do procedimento PQ.ACO.001. A partir daí, o coordenador da qualidade iniciou a padronização de todos os documentos até então gerados, tomando por base o procedimento PQ.DER.001, e a elaboração da primeira versão do manual da

qualidade. A integração entre os processos da empresa 6 descrita pelo manual da qualidade é apresentada por meio no apêndice 2.

g) Empresa 7

Assim como as empresas 3 e 6, a empresa 7 obteve excelentes resultados para a sexta fase optando pela implantação de um sistema de controle da qualidade baseado em *ckeck-lists.* O preenchimento dos mesmos ocorria em duas etapas. Na primeira delas, ao final da linha de montagem, o colaborador realizava testes relacionados à voltagem, saídas seriais, multiseriais e paralelas, do relógio interno e, por fim, do teclado. O terminal recebia então um etiqueta numerada e esse mesmo número era registrado em um campo do check-list. No momento em que o cliente requisitava um produto, o terminal era resgatado e nele eram montados o processador e as memórias física e programável. Realizava-se, então, um segundo teste no qual eram verificados itens como a etiqueta do número de série, certificado de garantia, guia do usuário e capa plástica, sendo o produto finalmente embalado e expedido. O Quadro 4.29 ilustra o mesmo *check-list* após a montagem e no momento de envio do microterminal para a revenda.

Quadro 4.29 *Check-list* utilizado pela empresa após a montagem e no momento de envio dos microterminais à revenda.

Númeração de Fabricação Nº 576 [x] Voltagem 110/220 [x] Testes [x] Saída Serial [x] A [x] B [x] Paralela [x] Multiserial [x] B1 [x] B2 [x] B3 [x] B4 [x] B5 [x] B6 [x] B7 [x] B8 [x] Teclado (interno) e Relogio [ ] Etiqueta identificação do produto Nº série [ ] Certificado de Garantia [ ] Guia do Usuário Memória: [ ] Capa plástica Processador: **Data:** Resp.:	Númeração de Fabricação Nº 576 [x] Voltagem 110/220 [x] Testes [x] Saída Serial [x] A [x] B [x] Paralela [x] Multiserial [x] B1 [x] B2 [x] B3 [x] B4 [x] B5 [x] B6 [x] B7 [x] B8 [x] Teclado (interno) e Relogio [x] Etiqueta identificação do produto Nº série [x] Certificado de Garantia [x] Guia do Usuário Memória: 128MB [x] Capa plástica Processador: 10MHz **Data: 03/02/2005** Resp.: **Eduardo**
Check-list após a montagem do microterminal que será enviado para o estoque.	*Check-list* no momento de envio para a revenda.

Cabe ressaltar que a coordenadora da qualidade desenvolveu um modelo de *check-list* para cada tipo de microterminal produzido e que todas as instruções para seu preenchimento foram descritas em uma instrução de trabalho que também apresentava os critérios de rastreabilidade utilizados pela empresa. Cada microterminal possuía uma lógica para a elaboração de seu número de série, mas de uma maneira geral ele era composto pelo código do modelo do microterminal produzido, pelo número do lote de fabricação, pelo ano de produção e pelo número seqüencial de produção, conforme ilustrado pelo Quadro 4.30.

Quadro 4.30 Modelo de etiqueta utilizado pela empresa 7 para rastrear seus produtos.

PRODUTO: MICROTERMINAL MODELO 57
Nº DE SÉRIE: 5703050576

Significado do número de série:

57 – referente ao modelo de microterminal produzido.

03 – identificação do lote em que o microterminal modelo 57 foi produzido.

05 – ano em que o microterminal modelo 57 foi montado.

0576 – número de série do microterminal modelo 57, crescente e seqüencial.

A coordenadora da qualidade implantou o sistema de controle da qualidade por meio de treinamentos no ambiente de trabalho e passou a observá-lo durante um mês. Enquanto isso, ela começou a elaborar o registro para a calibração de instrumento e para o desenvolvimento e alterações em projetos. Salienta-se que a coordenadora da qualidade não julgou interessante implantar uma inspeção na entrada dos componentes adquiridos, alegando que a incidência de problemas nas placas e componentes provenientes de seu fornecedor era pequena.

Um dos grandes destaques da empresa foi, sem dúvida, a elaboração das instruções de trabalho para a montagem dos microterminais. A coordenadora da qualidade nomeou um técnico e o mesmo elaborou documentos descrevendo todas as etapas desde a chegada dos componentes até a realização dos testes finais. Essas instruções de trabalho foram utilizadas pela empresa no treinamento de um novo colaborador que havia sido contratado e apresentadas em *workshops* oferecidos pela empresa a técnicos de suas revendas. Cabe ressaltar ainda que a coordenadora da qualidade implantou novos registros relacionados à prestação de assistência técnica.

Alguns pequenos problemas relacionados ao controle da qualidade foram detectados e os mesmos foram solucionados por meio do procedimento PQ.ACO.001. Na seqüência, a coordenadora da qualidade iniciou a padronização dos documentos da qualidade até então implantados e a elaboração da primeira versão do manual da qualidade. A integração entre os processos da empresa 7 é apresentada por meio do apêndice 2.

4.9.1 Síntese e Conclusões da Fase Controle de Qualidade na ME

Os grandes destaques para essa fase foram as empresas 3, 6 e 7, pois, além de desenvolverem as atividades recomendadas pelo manual de implantação, demonstraram pró-atividade no desenvolvimento de outras práticas. As demais empresas acabaram negligenciando algumas recomendações, mas também obtiveram bons resultados como pode ser visto pelos itens anteriores. Apresentam-se, a seguir, algumas características que marcaram essa sexta fase.

Com relação ao tempo de implantação, notou-se que o prazo de dois meses inicialmente apresentado era pequeno, uma vez quase todas as empresas não finalizaram suas atividades dentro desse período. A elaboração do manual da qualidade foi a atividade que mais tomou tempo e motivou futuras alterações no cronograma de implantação do SGQ-MEs, conforme será detalhado no capítulo 5.

Para o controle da qualidade, a maioria das empresas optou pela utilização dos *check-lists* conforme recomendado pelo manual de implantação e os mesmos se mostraram ideais em todos os casos. É interessante destacar que, anteriormente a essa fase, algumas empresas realizavam essa atividade de maneira informal, tendo como base somente a experiência dos empresários. Não havia, portanto, registros e acompanhamentos de tendências dos dados coletados. Focando-se as atividades de suporte, observou-se que algumas empresas negligenciaram algumas práticas, alegando que as mesmas não se aplicavam ou não eram interessantes naqueles momentos.

As empresas 3 e 4, em especial, ofereciam respectivamente produtos e serviços customizados a seus clientes e, por esse motivo, optaram pela elaboração de registros mais completos e abrangentes. Tais registros funcionavam como históricos dos pedidos dos clientes e poderiam ser facilmente resgatados pela empresa quando necessário.

A padronização dos documentos da qualidade também foi uma atividade que chamou a atenção, já que a maioria das empresas não seguiu a risca os padrões estabelecidos pelo procedimento PQ.DER.001. No entanto, isso é até justificável pelo fato de as empresas estarem tendo um primeiro contato com documentos próximos aos exigidos pela norma NBR ISO 9001:2000.

Por fim, com relação à elaboração da primeira versão do manual da qualidade, notou-se que ela ajudou os coordenadores da qualidade a compreenderem melhor a interação entre os processos e sua atuação de maneira sinérgica para o bem da empresa. Isso motivou o autor desta tese a criar mais uma atividade extra na qual tal documento seria apresentado aos colaboradores da empresa para que eles tivessem uma visão global de todas as práticas trabalhadas. Maiores detalhes serão apresentados no capítulo 5 desta tese.

4.10 Fase Recursos Humanos na ME

Conforme mencionado no item 3.5.8, a fase Recursos Humanos na ME se caracterizava como uma fase opcional, já que coube aos dirigentes da empresa e aos coordenadores a decisão de realizá-la ou não. Dentre as sete empresas que estavam implantando o SGQ-MEs, somente as empresas 3, 6 e 7 optaram pela realização dessa fase. Nela, foram desenvolvidas as atividades de implantação de uma instrução de trabalho regendo as principais características para a realização de treinamentos e contratação de novos colaboradores, além da difusão de novos conhecimentos por meio de treinamentos e *workshops*. O Quadro 4.31 sintetiza os principais resultados observados nessa fase.

Quadro 4.31 Principais resultados relacionados à fase Recursos Humanos na ME.

Empresa	Principais Características
3	Por meio da instrução de trabalho IT.TRE.001, os empresários definiram as principais características relacionadas à contratação de novos colaboradores e as diretrizes para a realização de treinamentos. Ficou definido que a empresa passaria a valorizar colaboradores com formação em automação industrial (preferencialmente nos cursos do Senai) para a área técnica e pessoas experientes em atividades de escritório para a área administrativa. Com relação aos treinamentos, eles seriam definidos e comunicados aos colaboradores para que fosse estabelecida uma escala de participação. Ao longo de dois meses, foram disponibilizados *workshops* oferecidos pela WEG, além dos cursos ministrados pelo autor desta tese e demais consultores da incubadora a todas as empresas.

6	O coordenador da qualidade e seu sócio começaram essa fase inovando, já que realizaram uma reunião para debater as possibilidades de valorização de cada um dos colaboradores da empresa. Nessa mesma reunião, foi definido que a empresa valorizaria técnicos eletrônicos ou estagiários em engenharia elétrica para o setor de montagem e secretárias dinâmicas e experientes em atividades de escritório. Já os treinamentos seriam programados, divulgados pelo coordenador da qualidade aos colaboradores e freqüentados pelos mesmos em diferentes horários, para que a empresa não parasse suas atividades cotidianas. Por fim, cabe ressaltar que a empresa adotou uma política de banco de horas fazendo com que os colaboradores pudessem planejar melhor os cursos extra-empresa de que desejavam participar.
7	Assim como a empresa 6, a coordenadora da qualidade também iniciou essa fase realizando uma reunião com dois dos três sócios da empresa, na qual foram debatidos alguns tipos de benefícios a serem fornecidos aos colaboradores. Ficou definido que a empresa valorizaria, para o setor de montagem, técnicos em eletrônica ou informática e, para o setor administrativo, pessoas experientes em atividades comerciais. Para os treinamentos, foram definidos padrões muito parecidos aos utilizados pela empresa 3 e, ao longo dessa fase, muitos deles foram realizados.
1, 2, 4 e 5	Essas empresas não implantaram a sétima fase do SGQ-MEs. Entretanto, elas assistiram cursos ministrados pelo autor desta tese e por outros consultores da Incubadora de Jundiaí sobre temas relacionados à qualidade como, por exemplo, sobre a família de normas NBR ISO 9001:2000.

Essa fase ocorreu como esperada pelo autor desta tese e, não por acaso, observou-se que as empresas 3, 6 e 7 eram aquelas que vinham obtendo melhores resultados nas fases anteriormente implantadas. Salienta-se que as três empresas desenvolveram atividades parecidas e que todas elas mantiveram tais práticas até o fim da implantação do método. As empresas 6 e 7, em especial, demonstraram-se pró-ativas e realizaram uma reunião entre seus dirigentes para debater as possibilidades de uma maior valorização de cada um de seus colaboradores. Tal atividade foi adicionada pelo autor desta tese à sétima fase, conforme será apresentado no capítulo 5.

4.11 Resultados da fase Avaliação Final da ME

Essa fase foi desenvolvida 12 meses após o início da implantação do SGQ-MEs nas empresas participantes da pesquisa. Destaca-se, desde já, que esse tempo difere um pouco do apresentado no capítulo 3 pelo fato de a sexta fase ter durado um pouco mais que o inicialmente planejado. Até essa fase, as empresas haviam conquistado vários benefícios e os mesmos puderam ser comprovados pelas seguintes atividades:

- Implantação do documento PQ.AUD.001 e realização de uma nova auto-avaliação baseada no PPQG;

- Realização da auditoria interna, segundo rotina definida pelo documento PQ.AUD.001;
- Realização do *benchmarking*, se possível, e de uma reunião para apresentar os benefícios alcançados por cada empresa participante da pesquisa;
- Análise crítica do SGQ-MEs e dos indicadores de desempenho;
- Finalização do documento MQ.QUA.001 (manual da qualidade); e
- Decisão pela implantação dos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 ou pela realimentação das atividades de implantação e melhoria.

Destaca-se, ainda, que mesmo não estando inicialmente planejada, o autor desta tese pediu a dois consultores que realizassem uma auditoria externa ao final de todas as atividades e apontassem as divergências entre aquilo que as empresas alegavam possuir em seus manuais da qualidade e realmente possuíam na prática. Ambos os consultores (mestres com experiência acadêmica e empresarial) analisaram também a capacidade de cada empresa evoluir para os requisitos da NBR ISO 9001:2000 e buscar a certificação. Os resultados dessa auditoria externa foram considerados excelentes e, por esse motivo, ela se tornou uma atividade padrão na nova versão do SGQ-MEs, conforme será apresentado no capítulo 5.

As alíneas a seguir apresentarão os principais resultados dessa fase para cada uma das empresas e o item 4.11.1 apresentará a síntese e análise desses resultados.

a) Empresa 1

A empresa 1 iniciou esta fase com a implantação do procedimento PQ.AUD.001 e, logo em seguida, realizou a auto-avaliação baseada no PPQG. Cabe ressaltar que, nessa fase, o formulário inicialmente utilizado já havia sido substituído por uma planilha automatizada em *Microsoft Excel,* facilitando assim os cálculos globais de desempenho. O Quadro 4.32 apresenta as pontuações obtidas pela empresária (avaliação interna) e a realmente comprovada na prática pelo autor desta tese (avaliação externa) para cada um dos critérios após a implantação do SGQ-MEs.

Quadro 4.32 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 1 após a implantação do SGQ-MEs.

Critério	A.I.	A.E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	7,00	7,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. As empresárias passaram a ter uma maior liderança dentro da empresa, principalmente a coordenadora da qualidade.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	8,00	7,00	As metas foram determinadas e os indicadores de desempenho acompanhados, apesar de ainda haver possibilidade de melhorias. A divergência foi referente à não-divulgação das metas aos colaboradores da empresa que não pertenciam à família.
Clientes (máx 20 pontos)	8,00	7,00	A empresa passou a divulgar sua marca de maneira mais estruturada e passou a realizar pesquisas de satisfação dos clientes, apesar destas últimas carecerem de melhor estruturação.
Comunidade (máx 10 pontos)	6,00	4,50	Na percepção da empresária, este critério melhorou em função de algumas pendências em cartório que tinham sido resolvidas, mas as mesmas não foram completamente eliminadas.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	6,75	6,00	A comunicação interna melhorou, principalmente entre as duas empresárias e seus familiares. Entretanto, ainda existiam oportunidades de melhorias, com possibilidades de integração de todos os colaboradores.
Colaboradores (máx 15 pontos)	6,75	4,50	A melhoria neste critério em relação à primeira auto-avaliação foi decorrente principalmente da realização de treinamentos e implantação do senso de saúde na segunda fase. Havia, entretanto, boas possibilidades de melhoria.
Processos (máx 40 pontos)	18,00	12,00	A melhoria nos processos ocorreu principalmente em função da organização do ambiente produtivo, das instruções de trabalho e dos procedimentos implantados. A divergência entre as pontuações foi decorrente da abrangência na utilização dos documentos considerados pela empresária e pelo autor desta tese.
Resultados (máx 110 pontos)	44,00	27,50	A empresa apresentou evolução em termos da organização do ambiente de trabalho, no contato com seus clientes e em seu faturamento, apesar de os mesmos não terem a magnitude relatada pela empresária.
Total (máx 250 pontos)	104,5	75,50	
A.I. = Avaliação Interna A.E. = Avaliação Externa			

Conforme se pode observar nessa segunda avaliação, ainda houve uma grande divergência entre o relatado pela empresária e o constatado na prática pelo autor desta tese. Em suma, a maior parte dessas divergências ocorreu pelo fato de a empresária (coordenadora da qualidade) valorizar demais alguns benefícios que tinham sido conquistados. Um ponto interessante a ser considerado é que, apesar da diferença na pontuação global, a evolução proporcionada pelo método foi parecida tanto do ponto de vista da avaliação interna (52,25 pontos) quanto do ponto

de vista da avaliação externa (41,5 pontos). Sendo assim, na visão do autor desta tese, o SGQ-MEs auxiliou a empresa 1 a evoluir de um estágio de gestão no qual as práticas de qualidade eram muito preliminares e os resultados pouco relevantes para um outro estágio em que alguns métodos e processos eram adequados, mas ainda careciam de melhorias. Os resultados, por sua vez, passaram a ser mais relevantes e com tendências favoráveis.

Dando continuidade à implantação da oitava fase, a coordenadora da qualidade escolheu sua sócia para auditar toda a empresa, apesar de o manual de implantação recomendar que uma determinada pessoa não auditasse o ambiente com o qual estivesse envolvido. A empresária estudou por uma semana a primeira versão do manual da qualidade, analisou as atividades desenvolvidas pela empresa e elaborou um relatório para a coordenadora da qualidade.

A empresa não realizou o *benchmarking*, mas participou da reunião promovida pelo autor desta tese na qual foram apresentados os benefícios alcançados por cada empresa participantes da pesquisa. Nela, as empresárias observaram boas idéias que poderiam ser adaptadas às suas necessidades cotidianas, tais como o envio de pequenos formulários de pesquisa junto aos travesseiros aromáticos que comercializavam.

Com muitas informações em mãos, a coordenadora da qualidade e sua sócia realizaram uma reunião para analisar criticamente o SGQ-MEs e os indicadores de desempenho da empresa até aquele momento. Os problemas observados por meio da auto-avaliação e da auditoria interna foram priorizados e resolvidos por meio da aplicação do documento PQ.ACO.001.

Na seqüência, a coordenadora da qualidade finalizou o manual da qualidade e o disponibilizou a todos os colaboradores da empresa por meio da planilha mestra da qualidade. A empresa julgou ainda não estar preparada para a implantação dos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 reconhecendo suas limitações e, por esse motivo, optou pela realimentação do método.

De uma maneira geral, ao final da implantação, a empresa havia conquistado vários benefícios apesar de algumas deficiências. As estratégias, apesar de simples, estavam definidas e os indicadores de desempenho apontavam uma tendência favorável ao alcance das mesmas. O programa 5S era seguido pelos colaboradores (apesar de algumas deficiências), o canal de

comunicação com os clientes havia sido estabelecido de maneira simples e o controle da qualidade era bem utilizado. Com relação à documentação da planilha mestra, ela era bem utilizada, apesar de algumas vezes não ocorrer o registro de algumas atividades. O parecer dos avaliadores externos corroborou as informações anteriormente mencionadas e eles recomendaram à empresa um pouco mais de maturação antes de seguir para os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000.

b) Empresa 2

Inicialmente, o coordenador da qualidade (e agora único proprietário da empresa) elaborou o procedimento PQ.AUD.001 e o disponibilizou na planilha mestra da qualidade e na pasta de documentos impressos. Na seqüência, ele preencheu a auto-avaliação baseada no PPQG, sem a ocorrência de dúvidas. O Quadro 4.33 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada um dos critérios analisados.

Quadro 4.33 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 2 após a implantação do SGQ-MEs.

Critério	A.I	A.E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	7,00	7,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. O empresário (coordenador da qualidade) possuía alguns aspectos de liderança que foram melhorados ao longo da implantação, apesar de os mesmos ainda apresentarem possibilidades de melhorias.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	10,00	10,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. As estratégias foram traçadas de maneira coerente e os indicadores eram bem acompanhados. O coordenador da qualidade reconhecia que não divulgava as metas aos demais colaboradores.
Clientes (máx 20 pontos)	8,00	8,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. A pesquisa de satisfação dos clientes havia sido bem implantada apesar de o próprio coordenador da qualidade reconhecer suas limitações.
Comunidade (máx 10 pontos)	5,50	3,50	Poucas foram as mudanças para este critério em relação ao estado inicialmente observado na empresa. Entretanto, o coordenador da qualidade atribuiu uma grande valorização a essas mudanças e isto justificou a divergência.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	7,50	7,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. A difusão de informações dentro da empresa realmente melhorou em função da melhor comunicação interna e dos treinamentos. Entretanto, o coordenador da qualidade ainda não divulgava informações relacionadas às metas para seus colaboradores e ele reconhecia tal deficiência.

Colaboradores (máx 15 pontos)	7,50	6,00	A melhoria em relação à avaliação preliminar foi decorrente principalmente da implantação do senso de saúde e do ajuste dos salários.
Processos (máx 40 pontos)	20,00	16,00	O controle da qualidade era simples e funcionava, mas o coordenador da qualidade valorizou um pouco algumas atividades implantadas.
Resultados (máx 110 pontos)	44,00	33,00	Mediante suas possibilidades, a empresa apresentava bons resultados em termos de satisfação dos clientes e de organização para o tamanho do *box*. O faturamento histórico era bom, mas naquele momento havia caído e provocado uma crise financeira na empresa.
Total. (máx 250 pontos)	109,5	91,00	
A.I = Avaliação interna A.E. = Avaliação Externa			

É possível observar que, mesmo na segunda avaliação, ainda existiu uma divergência razoável entre a pontuação obtida pela avaliação interna e pela externa, apesar de ela não ter sido tão grande quanto a observada para a empresa 1. Os benefícios proporcionados pelo método foram visíveis, já que a empresa apresentou uma evolução de 49,25 pontos na visão do coordenador da qualidade e 40,50 pontos na visão do autor desta tese. Desse modo, segundo a avaliação externa, a empresa 2 não mudou de estágio de gestão, mas sua eficiência na aplicação de métodos e práticas de qualidade passou de 20,2% para 36,4%.

Para a realização da auditoria interna, o coordenador da qualidade escolheu seu antigo sócio e agora gerente de produção. Ele estudou o manual da qualidade que havia sido elaborado, identificou as possibilidades de melhorias e apresentou um relatório manuscrito ao coordenador da qualidade. Cabe ressaltar, mais uma vez, que assim como ocorreu na empresa 1, o colaborador acabou auditando o próprio setor com o qual estava envolvido.

As atividades de *benchmarking* foram realizadas para as capas de violão e guitarra, comparando-se os produtos de uma grande empresa concorrente e líder de mercado com os produzidos pela empresa 2. Foram analisadas informações relacionadas ao tipo de tecido utilizado, tipo de linha, qualidade do corte, empunhadeira, etc. O coordenador da qualidade também participou da reunião promovida pelo autor desta tese na qual foram exibidos os benefícios alcançados por cada uma das empresas participantes da pesquisa.

Pelo fato de agora ser o único dono da empresa, o coordenador da qualidade analisou individualmente a tendência dos indicadores de desempenho e as informações levantadas por

meio da auto-avaliação baseada no PPQG e das auditorias internas. Apesar de os indicadores estarem sendo bem acompanhados, eles não apresentavam tendências favoráveis em função da crise financeira vivida pela empresa. Destaca-se que, a partir da análise realizada, o coordenador da qualidade identificou alguns problemas e oportunidades de melhorias e as mesmas começaram a serem solucionadas pela utilização do procedimento PQ.ACO.001. Como última atividade, o coordenador da qualidade finalizou o manual da qualidade e optou pela realimentação do método.

Segundo a avaliação dos auditores externos, o empresário poderia liderar seus colaboradores na implantação dos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 se desejasse, mas precisaria antes melhorar alguns processos. De uma maneira geral, após a implantação do SGQ-MEs, a empresa elaborava suas metas e acompanhava bem os indicadores de desempenho, aplicava alguns sensos do 5S e negligenciava outros em função do pequeno espaço do *box* para o desenvolvimento de suas atividades, possuía uma boa comunicação com os clientes e um bom controle da qualidade. A utilização da documentação da qualidade era freqüente, mas começou a decair um pouco conforme a crise financeira se prolongava.

c) Empresa 3

Para esta empresa, não existiram problemas na implantação do procedimento PQ.AUD.001 e, na seqüência, foi realizada a auto-avaliação baseada no PPQG. É importante citar que o coordenador da qualidade avaliou muito bem sua empresa e foi sincero em relatar as atividades que ainda não desenvolvia. O Quadro 4.34 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada um dos critérios analisados.

Quadro 4.34 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 3 após a implantação do SGQ-MEs.

Critério	A.I	A.E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	8,00	8,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. O coordenador da qualidade apresentou uma evolução relacionada aos aspectos de liderança quando comparados aos resultados do início da implantação.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	6,00	6,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. As estratégias estavam definidas e os indicadores de desempenho eram acompanhados. O coordenador foi sincero ao dizer que ainda não divulgava todas as metas aos colaboradores.

Clientes (máx 20 pontos)	5,00	5,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. Ocorreu a melhoria na comunicação com os clientes em relação à fase inicial da implantação, mas o próprio coordenador da qualidade reconheceu que essa poderia ser melhorada.
Comunidade (máx 10 pontos)	5,00	5,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. A empresa já apresentava algumas atividades relacionadas ao critério comunidade e apenas melhorou algumas delas, como pode ser evidenciado pelo aumento da pontuação em relação à avaliação preliminar.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	7,50	7,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. Com a realização de reuniões e treinamentos, a difusão de informações dentro da empresa melhorou bastante conforme pode ser evidenciado pela pontuação.
Colaboradores (máx 15 pontos)	7,50	6,00	Houve uma pequena divergência entre as avaliações interna e externa. Em um dos itens o autor alegou difundir todas as metas aos seus colaboradores, mas isto na prática não ocorria.
Processos (máx 40 pontos)	16,00	16,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. Salienta-se apenas que, com a introdução do controle da qualidade, o processo melhorou bastante.
Resultados (máx 110 pontos)	49,50	49,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa da empresa. A empresa apresentava bons resultados em termos de organização do ambiente de trabalho, clientes, satisfação dos funcionários e faturamento, apesar de existirem possibilidades de melhoria, como relatado pelo coordenador da qualidade.
Total (máx 250 pontos)	104,5	103	
A.I. = Avaliação Interna A.E. = Avaliação Externa.			

Assim como ocorreu para a primeira auto-avaliação baseada no PPQG, o coordenador da qualidade apresentou uma grande seriedade nas respostas, inclusive pelo fato de reconhecer as deficiências e possibilidades de melhoria de sua empresa. Os benefícios proporcionados pela implantação do método foram evidentes, já que a empresa evolui de 46,25 pontos para 104,50 pontos na visão do coordenador da qualidade e de 44,25 pontos para 103,00 pontos na visão do autor desta tese. Analisando-se esta última pontuação, pode-se notar que no início da implantação a empresa 3 encontrava-se em um estágio de gestão preliminar e, após treze meses, estava iniciando um estágio no qual os métodos e processos eram adequados com possibilidade de maior difusão. Os resultados, por sua vez, deixavam de ser pouco relevantes e passavam a apresentar tendências favoráveis.

Uma vez finalizada a auto-avaliação baseada no PPQG, o coordenador da qualidade escolheu seu sócio para auditar a área técnica da empresa e um colaborador dessa área para auditar o setor administrativo. Ambos foram preparados pelo coordenador da qualidade durante uma semana e, na seqüência, realizaram a auditoria, na qual foram encontradas pequenas divergências entre aquilo que era praticado e aquilo que estava descrito na documentação.

Para a atividade de *benchmarking,* o coordenador da qualidade e seu sócio procuraram analisar algumas características do líder de mercado na região de Jundiaí, tais como prazos de entrega em função dos tipos e potência do painel produzido. Foram levantadas informações muito interessantes, mas, segundo os empresários, inviáveis de serem implantadas naquele momento em função da estrutura da empresa frente a seu principal concorrente. O coordenador da qualidade e seu sócio também participaram da reunião promovida pelo autor desta tese na qual foram exibidos os benefícios alcançados por cada empresa.

Na seqüência, o coordenador da qualidade e seu sócio realizaram uma reunião para analisar criticamente o SGQ-MEs e também os indicadores de desempenho. Foram apresentadas as possibilidades de melhorias e os problemas identificados, sendo os mesmos solucionados por meio procedimento PQ.ACO.001. Posteriormente, o manual da qualidade foi finalizado e os empresários optaram pela realimentação do método, já que consideraram melhor ganhar um pouco mais de maturação antes de partir para a implantação e certificação da NBR ISO 9001:2000.

A avaliação dos auditores externos para empresa 3 foi muito boa e os mesmos alegaram que ela conseguiria facilmente evoluir para os requisitos da NBR ISO 9001:2000, caso desejasse. De uma maneira geral, após a implantação do SGQ-MEs, a empresa possuía boas metas e acompanhava bem os indicadores de desempenho a elas relacionados, apresentava o programa 5S muito bem implantado e difundido, possuía uma razoável comunicação com os clientes (com possibilidades de melhoria) e um sistema de controle da qualidade otimizado e eficaz. Os indicadores de desempenho apresentavam tendências favoráveis ao alcance das metas e a utilização da documentação da qualidade era muito boa.

d) Empresa 4

Conforme havia ocorrido na primeira fase de implantação, o empresário responsável pela área técnica não participou ativamente do preenchimento da auto-avaliação, deixando tal responsabilidade para seu sócio e coordenador da qualidade. O Quadro 4.35 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada um dos critérios após a implantação do SGQ-MEs.

Quadro 4.35 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 4 após a implantação do SGQ-MEs.

Critério	A.I.	A.E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	6,00	6,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A liderança do coordenador da qualidade na empresa aumentou, apesar de o mesmo reconhecer alguns entraves proporcionados pelo perfil conservador de seu sócio.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	9,00	6,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. As metas e estratégias da empresa estavam estabelecidas, mas elas ainda não eram repassadas aos colaboradores da empresa, algo que não foi relatado pelo coordenador da qualidade.
Clientes (máx 20 pontos)	9,00	7,00	A comunicação com o cliente melhorou, inclusive com a realização de uma pesquisa para avaliar a satisfação dos mesmos. Entretanto, ainda havia algumas pequenas deficiências relacionadas principalmente à utilização dos registros, algo que não foi comentado pelo coordenador da qualidade na auto-avaliação.
Comunidade (máx 10 pontos)	4,5	4,5	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. Houve melhorias em relação ao início da implantação, especialmente relacionadas à separação dos cavacos e destinos dos panos industriais utilizados.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	6,00	6,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. A difusão de informações e conhecimentos na empresa havia melhorado em relação à situação inicial, mas ainda apresentava boas oportunidades de evolução. O coordenador da qualidade também reconhecia que o perfil conservador de seu sócio atrapalhava um pouco essa difusão.
Colaboradores (máx 15 pontos)	7,50	6,00	As condições de trabalho melhoraram um pouco em função da implantação do senso de saúde, mas ainda havia possibilidades de melhorias. Mais uma vez, o coordenador da qualidade não comentou a difusão de informações a seus colaboradores.
Processos (máx 40 pontos)	14,00	14,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a avaliação externa. O ambiente produtivo apresentou uma evolução em termos de organização e ganhou padronização com a utilização do registro para o controle da qualidade. O próprio coordenador da qualidade, entretanto, foi bem sincero ao reconhecer algumas limitações.

Resultados (máx 110 pontos)	49,50	44,00	A empresa apresentava bons resultados em termos de satisfação dos clientes e organização do ambiente de trabalho. O faturamento era razoável e apresentava uma tendência favorável. Existiram algumas pequenas divergências entre os resultados da avaliação interna e externa.
Total (máx 250 pontos)	**105,5**	**93,50**	
A.I = Avaliação Interna. A.E. = Avaliação Externa.			

Analisando a variação entre as pontuações antes e depois da implantação do método, foi possível observar uma evolução da empresa tanto do ponto de vista do coordenador da qualidade (de 63,50 pontos para 105,5 pontos) quanto na visão do autor desta tese (de 57,00 pontos para 93,50 pontos). Na segunda avaliação, em especial, houve uma divergência um pouco maior entre as análises, principalmente nos aspectos relacionados à difusão de metas a serem seguidas pelos colaboradores da empresa. Sendo assim, na visão do autor desta tese, a empresa 4 não mudou de estágio de gestão, apesar de sua eficiência na aplicação de métodos e práticas da qualidade ter evoluiu de 22,8 % para 37,4%.

A auditoria interna, apesar de ter sido definida no procedimento PQ.AUD.001, acabou não sendo realizada em função de tempo e do perfil conservador do empresário responsável pela área técnica. Já as atividades relacionadas ao *benchmarking* foram muito bem realizadas pelo coordenador da qualidade, que comparou os prazos e tipo de serviços oferecidos por sua empresa com a principal prestadora de serviços em usinagem da região de Jundiaí. Ele chegou à conclusão de que com um investimento em um torno CNC poderia concorrer de igual para igual com ela e ganhar novos clientes e, tal possibilidade, acabou sendo analisada pelos microempresários.

Com relação à análise crítica, foram identificados problemas e oportunidades de melhoria baseadas nas informações levantadas pelas atividades anteriormente realizadas, sendo as mais simples inicialmente postas em prática por meio do procedimento PQ.ACO.001. Ao mesmo tempo em que implantava algumas melhorias e solucionava alguns problemas, o coordenador da qualidade finalizou a primeira versão do manual da qualidade e a disponibilizou em versão impressa e na planilha mestra de documentos. Os empresários julgaram que a empresa não iria implantar os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 naquele momento e, por esse motivo, optaram pela realimentação das atividades apresentadas no fluxograma.

Os auditores externos avaliaram a empresa 4 e julgaram que apesar, dos benefícios conquistados, os empresários tomaram a decisão correta, pois a empresa ainda precisava de um pouco mais de maturação em relação às boas práticas de qualidade. De uma maneira geral, após a implantação do SGQ-MEs, a empresa elaborava suas metas e acompanhava bem os indicadores de desempenho, aplicava os sensos da qualidade de maneira simples e de acordo com suas possibilidades, possuía uma boa comunicação com os clientes e um bom controle da qualidade. A utilização da documentação da qualidade era razoável e o perfil conservador de um dos sócios ainda era influente nas atividades desenvolvidas na empresa.

e) Empresa 5

Assim como ocorreu na avaliação preliminar, o sócio responsável pela área técnica da empresa acompanhou o preenchimento da auto-avaliação baseada no PPQG, mas não exerceu grande influência sobre a mesma, que foi realizada pela coordenadora da qualidade. Houve algumas pequenas dúvidas sendo elas solucionadas por meio de consultorias prestadas pelo autor desta tese. O Quadro 4.36 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada um dos critérios após a implantação do SGQ-MEs.

Quadro 4.36 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 5 após a implantação do SGQ-MEs.

Critério	A.I.	A.E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	10,00	8,00	A liderança da coordenadora da qualidade e de seu sócio melhorou muito, apesar de ainda existir uma pequena influência paterna na tomada de decisões.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	7,00	6,00	As metas e estratégias foram bem elaboradas e os indicadores de desempenho acompanhados pelos empresários. Ressalta-se, entretanto, que o horizonte de planejamento dos empresários, apesar de ter melhorado, ainda não era o recomendado.
Clientes (máx 20 pontos)	10,00	8,00	A empresa obteve bons resultados com a pesquisa de satisfação dos clientes, apesar de a mesma ainda carecer de uma melhor estruturação. Baseadas em seus resultados, foram implantadas ações que auxiliaram o crescimento das vendas da empresa.
Comunidade (máx 10 pontos)	5,50	3,50	A empresa resolveu seus problemas com a CETESB e passou a oferecer melhores condições de trabalho a seus colaboradores. A divergência na pontuação foi decorrente de uma supervalorização de algumas atividades realizadas na empresa.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	9,00	6,00	A realização de treinamentos e a utilização dos documentos da qualidade auxiliaram a difusão de informações dentro da empresa. Faltava apenas a divulgação aos colaboradores das metas a serem seguidas.

Colaboradores (máx 15 pontos)	8,25	6,00	Vários pontos críticos relacionados à segurança dos colaboradores foram melhorados com a implantação do senso de saúde. Entretanto, conforme mencionado no critério anterior, ainda faltava uma maior divulgação das informações aos mesmos.
Processos (máx 40 pontos)	16,00	12,00	O processo produtivo da empresa obteve uma grande melhoria em relação ao início da implantação do SGQ-MEs em função principalmente do programa 5S e do controle da qualidade. Salienta-se, entretanto, que ainda existiam muitas oportunidades de melhorias principalmente relacionadas à implantação de um dispositivo de controle entre os processos críticos.
Resultados (máx 110 pontos)	55,00	38,00	A empresa apresentou melhorias em termos da organização de seu ambiente de trabalho, na satisfação dos clientes e nos indicadores financeiros, mas os empresários exageraram um pouco na avaliação desses resultados.
Total. (máx 250 pontos)	120,75	87,50	
A.I = Avaliação Interna A.E. = Avaliação Externa.			

Pelas informações apresentadas no Quadro 4.36, é possível notar que existiu uma divergência entre as pontuações. Entretanto, em ambos os casos ficaram evidentes os benefícios alcançados pela empresa e a evolução decorrente da implantação do método proposto, que correspondeu a 52 pontos na visão dos empresários e 40,25 pontos na visão do autor desta tese. Baseado neste último dado, a empresa evoluiu de um estágio preliminar de gestão para um outro estágio no qual os métodos e processos começavam a ser adequados, mas ainda sim existindo boas possibilidades de melhorias.

Na seqüência da implantação da oitava fase, a coordenadora da qualidade agendou uma reunião com seu sócio para definir detalhes da realização da auditoria interna. Algumas divergências e problemas foram encontrados nesta auditoria e os mesmo relatados por meio de registros da qualidade. As atividades de *benchmarking*, por sua vez*,* foram muito bem realizadas pelos microempresários, que comparam as ferraduras produzidas pela empresa com as comercializadas pela líder de mercado. Algumas possibilidades de melhorias foram identificadas como, por exemplo, a gravação de informações relacionadas a rastreabilidade das ferraduras e ao logo da empresa. Salienta-se também que tanto a coordenadora da qualidade quanto seu sócio estiveram presentes à reunião promovida pelo autor desta tese e apresentaram os benefícios alcançados por sua empresa.

A análise crítica do SGQ-MEs e dos indicadores de desempenho foram realizadas em uma reunião na qual estiveram presentes a coordenadora da qualidade, seu sócio e o pai de ambos. Foram apresentados os resultados da auto-avaliação baseada no PPQG, os relatórios das auditorias internas e do *benchmarking*, sendo propostas soluções para alguns problemas e identificadas algumas oportunidades de melhoria. Enquanto seu sócio e seu pai solucionavam tais problemas, a coordenadora da qualidade finalizou a primeira versão do manual da qualidade e decidiu pela realimentação do método, já que pretendia ganhar um pouco mais de maturação em relação às atividades que havia implantado.

Os auditores externos acharam que a empresa tomou a decisão correta, pois ainda faltava uma melhor estruturação de algumas atividades. De uma maneira geral, após a implantação do SGQ-MEs, a empresa havia conquistado alguns benefícios, tais como a determinação de metas a serem seguidas e o gerenciamento baseado em dados, a grande evolução organizacional proporcionada pelos sensos da qualidade (apesar de ainda existirem algumas pequenas deficiências), um bom canal de comunicação com os clientes (apesar desse poder ser mais bem estruturado), queda dos índices de ferraduras refugadas durante a produção etc. Naquela ocasião os indicadores de desempenho apresentavam tendências favoráveis ao alcance das metas e a utilização da documentação da qualidade era razoável.

f) Empresa 6

Após a implantação do procedimento PQ.AUD.001, os sócios da empresa 6 partiram para a realização da auto-avaliação baseada no PPQG. É importante destacar que os empresários avaliaram muito bem a empresa e foram sinceros no relato das atividades desenvolvidas. O Quadro 4.37 apresenta as pontuações obtidas por meio das avaliações interna e externa para cada um dos critérios após a implantação do SGQ-MEs.

Quadro 4.37 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 6 após a implantação do SGQ-MEs.

Critério	A.I	A.E	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	8	8	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa apresentou evolução em termos de liderança por parte dos empresários quando comparada à fase inicial de implantação do SGQ-MEs.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	11	11	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. As metas e estratégias estavam bem estabelecidas, os indicadores de desempenho eram bem acompanhados e o horizonte de planejamento era ideal.
Clientes (máx 20 pontos)	10	8	A empresa possuía um bom procedimento para a análise crítica de contrato e tratava bem as reclamações apresentadas. Entretanto, como ressaltado na terceira fase, os empresários optaram pela não-realização da pesquisa de satisfação dos clientes e isso justifica a divergência entre as pontuações.
Comunidade (máx 10 pontos)	4,5	4,5	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa implantou algumas melhorias relacionadas à conservação de recursos e conscientização de seus colaboradores.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	9	9	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa apresentou uma evolução neste item em função dos treinamentos ministrados, da utilização da documentação da qualidade e das reuniões realizadas semanalmente, que contribuíram para a melhoria da comunicação interna.
Colaboradores (máx 15 pontos)	7,50	7,50	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A situação inicial para este critério era boa e foi melhorada pelos empresários, principalmente em função dos treinamentos realizados e pela implantação do senso de saúde.
Processos (máx 40 pontos)	18	18	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa apresentou melhorias em seus processos, em especial pela implantação do controle da qualidade e do programa 5S.
Resultados (máx 110 pontos)	55	55	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa realmente possuía excelentes resultados em termos de organização do espaço de trabalho, satisfação dos colaboradores e situação financeira.
Total (máx 250 pontos)	**123,00**	**121,00**	
A.I = Avaliação Interna A.E. = Avaliação Externa.			

Conforme se pode observar pelo Quadro 4.37, os empresários realizaram a avaliação interna com seriedade e, por esse motivo, a divergência entre as pontuações globais foi pequena. A única diferença esteve relacionada ao critério dos clientes, já que a empresa alegou medir a

satisfação dos mesmos e tal atividade ainda não ocorria de maneira estruturada. Os benefícios alcançados pela empresa foram bons, como pode ser comprovado pela pontuação final alcançada por meio da avaliação interna (123 pontos) e da externa (121 pontos). Quando focada a evolução proporcionada pelo método, a empresa evolui 51 pontos na visão dos empresários e 56,75 pontos na visão do autor desta tese. Sendo assim, na visão deste último, o SGQ-MEs contribuiu para que a empresa 6 evoluísse de um estágio de gestão no qual alguns métodos e processos começavam a serem adequados (com possibilidades de melhoria) para outro com práticas mais bem difundidas e resultados mais relevantes e favoráveis.

Logo após a realização da auto-avaliação baseada no PPQG, o coordenador da qualidade realizou uma reunião na qual ficou definido que seu sócio auditaria o setor técnico da empresa e um colaborador desse setor a área administrativa. O coordenador da qualidade treinou seu sócio e seu colaborador por uma semana e eles realizaram a auditoria, sendo os resultados sintetizados em dois pareceres. Com relação ao *benchmarking,* o coordenador da qualidade e seu sócio procuraram analisar empresas similares que atuavam na comercialização de capacitores ou na montagem de medidores de grandezas elétricas e passaram a analisar as funcionalidades dos produtos concorrentes. Foram levantados resultados interessantes e os mesmos utilizados em futuras melhorias nos produtos. Assim como ocorreram nas demais empresas, os empresários também participaram da reunião promovida pelo autor desta tese na qual foram exibidos os benefícios alcançados por cada empresa ao longo da pesquisa.

A análise crítica do SGQ-MEs e dos indicadores de desempenho foi realizada por meio de uma reunião entre os empresários, na qual foram apresentados os problemas e possibilidades de melhorias identificados na auto-avaliação baseada no PPQG e na auditoria interna. Enquanto o outro sócio orientava os colaboradores na utilização do procedimento PQ.ACO.001 para solucionar os problemas mais emergenciais, o coordenador da qualidade finalizou o manual da qualidade. A empresa planejava se certificar na norma NBR ISO 9001:2000, mas, naquele momento, optou pelo refino das atividades implantadas.

Os auditores externos destacaram que, após a implantação do SGQ-MEs, a empresa passou a possuir metas e estratégias bem elaboradas, sendo as mesmas regularmente acompanhadas pelos indicadores de desempenho. Salientaram também que o programa 5S estava muito bem

implantado, que a comunicação interna era boa e que o sistema de controle da qualidade utilizado era simples e eficaz. A utilização da documentação da qualidade, por sua vez, era freqüente, apesar de alguns documentos serem burocráticos à realidade da empresa. Mediante a esta análise, os auditores alegaram que a empresa não encontraria problemas para implantar os requisitos da NBR ISO 9001:2000 quando desejasse.

g) Empresa 7

Na empresa 7 não existiram problemas relacionados à implantação do procedimento PQ.AUD.001. Com relação à auto-avaliação baseada no PPQG, ela foi preenchida pela coordenadora da qualidade com grande seriedade e seus resultados comunicados aos sócios da empresa. O Quadro 4.38 apresenta a pontuação obtida por meio da avaliação interna e da avaliação externa para cada um dos critérios analisados.

Quadro 4.38 Confronto entre a avaliação interna e a avaliação externa para a empresa 7 após a implantação do SGQ-MEs.

Critério	A.I.	A.E.	Principais observações
Liderança (máx 20 pontos)	10,00	10,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A coordenadora da qualidade apresentou uma grande evolução em relação aos aspectos de liderança, reconhecendo até mesmo suas limitações.
Estratégias, Metas e Planos (máx 20 pontos)	7,00	7,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa elaborou boas metas e as acompanhou por meio de indicadores de desempenho. A coordenadora da qualidade julgou, entretanto, que faltou uma participação mais efetiva de um dos sócios.
Clientes (máx 20 pontos)	14,00	14,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa apresentou uma grande evolução para este critério, sendo inclusive pró-ativa para alguns itens. Foi a empresa com melhor aproveitamento neste critério.
Comunidade (máx 10 pontos)	4,00	4,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A empresa apresentou melhorias sutis em relação a alguns itens do critério comunidade.
Informações e Conhecimentos (máx 15 pontos)	9,00	9,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A comunicação, a difusão das informações e o conhecimento melhoraram em função dos treinamentos e da utilização dos documentos da qualidade quando comparados com a situação inicial da empresa.
Colaboradores (máx 15 pontos)	9,00	9,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. As melhorias neste quesito foram proporcionadas, principalmente, pela implantação do senso de saúde e pela realização de treinamentos.

Processos (máx 40 pontos)	20,00	20,00	Para este critério, não houve divergências entre a avaliação interna e a externa. A organização proporcionada pelo programa 5S e a utilização freqüente de documentos da qualidade e do sistema de controle da qualidade proporcionaram grandes benefícios aos processos da empresa.
Resultados (máx 110 pontos)	60,50	55,00	Ao final da implantação do SGQ-MEs, a empresa apresentava bons resultados relacionados aos clientes, à organização do ambiente de trabalho, ao faturamento e a satisfação dos funcionários. Existiu apenas uma pequena divergência neste último item e isso justificou a diferença entre as pontuações.
Total (máx 250 pontos)	133,50	128,00	
A.I = Avaliação Interna. A.E. = Avaliação Externa.			

Pelos resultados apresentados no Quadro 4.38, foi possível observar uma divergência pequena entre a pontuação global obtida por meio da avaliação interna e da externa. Os benefícios conquistados pela implantação do método foram comprovados principalmente pela evolução conquistada pela empresa, que correspondeu a 69 pontos na visão da coordenadora da qualidade e 68,25 pontos na visão do autor desta tese. Sendo assim, pode-se dizer que o SGQ-MEs contribuiu para que a empresa 7 evoluísse de um estágio de gestão no qual existiam alguns métodos e processos adequados (com possibilidades de melhoria) para outro com práticas mais bem difundidas e resultados mais relevantes. Essa empresa foi o grande destaque da implantação, tanto do ponto de vista de valor agregado quanto da pontuação global.

Para a realização da auditoria interna, a coordenadora da qualidade seguiu as recomendações do procedimento PQ.AUD.001 e escolheu um colaborador para auditar o setor de montagem dos microterminais e outro para auditar a área administrativa, ambos não possuindo relação com o setor que estavam auditando. Com relação às atividades de *benchmarking*, as mesmas foram muito bem realizadas pela coordenadora da qualidade que comparou os dois modelos de microterminais que sua empresa fabricava com os produzidos pela líder de mercado. Foram feitas considerações mercadológicas, tais como tipo de revenda que os comercializam, fatia de mercado, preço e público alvo, além de considerações técnicas nas quais um programador ajudou a coordenadora da qualidade a avaliar fatores como memória, processador, linguagem utilizada, tempo de resposta e limitações na programação dos microterminais. Cabe ressaltar que, assim como ocorreram nas demais empresas, a coordenadora da qualidade participou da reunião promovida pelo autor desta tese para apresentar os benefícios alcançados por sua empresa.

Posteriormente, a coordenadora da qualidade agendou uma reunião com dois dos três sócios da empresa para analisar criticamente seu sistema de gestão e os indicadores de desempenho. Nessa reunião, foram apresentados os resultados da auto-avaliação baseada no PPQG, da auditoria interna e alguns pequenos problemas e oportunidades de melhorias foram identificados. Enquanto alguns colaboradores da empresa solucionavam os problemas emergenciais listados na reunião de análise crítica, a coordenadora da qualidade aproveitou para finalizar o manual da qualidade e disponibilizá-lo à empresa.

A coordenadora da qualidade apresentou interesse em implantar os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 na seqüência das atividades implantadas, mas dois dos três sócios acreditaram que a empresa não necessitava de tal norma naquele momento. Por esse motivo, o fluxograma de implantação foi realimentado e as atividades desenvolvidas passaram a ser refinadas. Os auditores externos avaliaram muito bem as atividades desenvolvidas pela empresa e a classificaram como aquela que possuía o melhor sistema de gestão da qualidade entre as sete empresas que participaram da pesquisa. Alegaram também que a empresa teria facilidades em implantar os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 e obter a certificação, caso desejasse.

De uma maneira geral, após a implantação do SGQ-MEs, a empresa possuía metas e estratégias bem elaboradas e acompanhadas por intermédio de indicadores de desempenho, os sensos da qualidade estavam muito bem aplicado e difundidos pela empresa, a comunicação com os clientes era boa, algumas atividades se mostravam pró-ativas em relação às atividades recomendadas, o controle da qualidade era simples e eficaz e existia a valorização dos colaboradores. A utilização da documentação da qualidade, por sua vez, era freqüente e difundida para todas as pessoas da empresa.

4.11.1 Síntese e conclusões da fase Avaliação Final da ME

Essa fase ocorreu conforme esperado pelo autor da tese e permitiu avaliar os benefícios conquistados por cada empresa por meio da implantação do SGQ-MEs. Entretanto, assim como ocorreu nas demais fases, algumas características merecem ser comentadas.

Focando-se a questão do tempo de implantação, o cronograma inicial previa o período de um mês para a realização desta fase. Apesar de todas as empresas terem realizado as atividades

nesse período, notou-se que a ampliação para dois meses permitiria uma análise mais detalhada dos resultados e isso motivou o autor desta tese a realizar algumas mudanças no cronograma, conforme será apresentado no capítulo 5.

Com relação à auto-avaliação baseada no PPQG, observou-se que os avaliadores possuíram menos dúvidas e que a automatização dos cálculos do formulário contribui de maneira positiva ao desenvolvimento de tal atividade. Algumas empresas continuaram a apresentar divergências entre a avaliação interna e a externa, apesar de algumas delas serem referentes aos pontos de vista de cada avaliador. Cabe ressaltar ainda que, apesar da auto-avaliação utilizada ter sido baseada no PPQG, a pontuação obtida pelas empresas não pode ser diretamente relacionada à utilizada pelo prêmio em seu formato original, já que muitos dos itens foram modificados ou adequados à realidade das microempresas.

Os resultados da implantação motivaram algumas alterações no procedimento PQ.AUD.001, conforme será apresentado no capítulo 5. Em suma, a realização da auto-avaliação baseada no PPQG passou de anual para semestral, proporcionando aos dirigentes uma maneira simples e barata de obter um *feedback* das atividades desenvolvidas pela empresa, a importância da realização de auditorias internas foi enfatizada e a realização de auditorias externas passou a ser recomendada, em função dos excelentes resultados obtidos nessa pesquisa.

Com relação à análise dos indicadores de desempenho, ela transcorreu muito bem, apesar de, num primeiro momento, os dirigentes só poderem avaliar a tendência positiva ou negativa ao alcance das metas. O sucesso ou fracasso das mesmas só será avaliado no momento em que se esgotar o horizonte estratégico definido por cada empresa.

As empresas 3, 6 e 7 difundiram o manual da qualidade por meio de treinamentos e esta atividade se demonstrou muito eficaz, já que forneceu aos colaboradores da empresa uma visão macro do sistema de gestão que estava sendo estruturado por meio das práticas implantadas. Mediante a tais resultados, o autor desta tese passou a recomendar essa atividade na nova versão do método, conforme será apresentado no capítulo 5.

Por fim, com o intuito de realizar uma comparação entre as pontuações obtidas por cada empresa e, como conseqüência, muitos dos benefícios alcançados por elas, apresentam-se os

Quadros 4.39 e 4.40. Neles são apresentadas as pontuações para cada critério da auto-avaliação baseada no PPQG, antes e depois da implantação do SGQ-MEs, considerando-se a avaliação interna e a avaliação externa, respectivamente. Também são apresentadas as evoluções percentuais de cada critério e a evolução proporcionada pelo SGQ-MEs a cada uma das empresas.

Quadro 4.39 Comparação entre as pontuações obtidas para cada uma das empresas segundo a avaliação interna.

Critérios e respectivas evoluções percentuais obtidas.		**Liderança** (máx 20 pontos)	Evolução	**Estratégias, Metas e Planos** (máx 20 pontos)	Evolução	**Clientes** (máx 20 pontos)	Evolução	**Comunidade** (máx 10 pontos)	Evolução	**Informação e Conhecimentos** (máx 15 pontos)	Evolução	**Colaboradores** (máx 15 pontos)	Evolução	**Processos** (máx 40 pontos)	Evolução	**Resultados** (máx 110 pontos)	Evolução	**Pontuação Global** (máx 250 pontos)	**Evolução Total (pontos)**
Empresa 1	Antes	5,00	40,0%	5,00	60,0%	7,00	14,3%	4,50	33,3%	3,75	80,0%	4,50	50,0%	6,00	200,0%	16,50	166,7%	52,25	**+ 52,25**
	Depois	7,00		8,00		8,00		6,00		6,75		6,75		18,00		44,00		104,50	
Empresa 2	Antes	4,00	75,0%	4,00	150,0%	4,00	100,0%	2,50	120,0%	4,50	66,7%	3,75	100,0%	10,00	100,0%	27,50	60,0%	60,25	**+ 49,25**
	Depois	7,00		10,00		8,00		5,50		7,50		7,50		20,00		44,00		109,50	
Empresa 3	Antes	3,00	166,7%	2,00	200,0%	3,00	66,7%	3,50	42,9%	3,00	150,0%	3,75	100,0%	6,00	166,7%	22,00	125,0%	46,25	**+ 58,25**
	Depois	8,00		6,00		5,00		5,00		7,50		7,50		16,00		49,50		104,50	
Empresa 4	Antes	4,00	50,0%	6,00	50,0%	6,00	50,0%	3,00	50,0%	4,50	33,3%	6,00	25,0%	12,00	16,7%	22,00	125,0%	63,50	**+ 42,00**
	Depois	6,00		9,00		9,00		4,50		6,00		7,50		14,00		49,50		105,50	
Empresa 5	Antes	6,00	66,7%	3,00	133,0%	6,00	66,7%	2,50	120,0%	4,50	100,0%	3,75	120,0%	10,00	60,0%	33,00	66,7%	68,75	**+ 52,00**
	Depois	10,00		7,00		10,00		5,50		9,00		8,25		16,00		55,00		120,75	
Empresa 6	Antes	6,00	33,7%	5,00	120,0%	7,00	42,9%	4,00	12,5%	4,50	100,0%	6,00	25,0%	12,00	50,0%	27,50	100,0%	72,00	**+ 51,00**
	Depois	8,00		11,00		10,00		4,50		9,00		7,50		18,00		55,00		123,00	
Empresa 7	Antes	4,00	150,0%	4,00	75,0%	7,00	100,0%	2,50	60,0%	3,75	140,0%	3,75	140,0%	12,00	66,7%	27,50	120,0%	64,50	**+ 69,00**
	Depois	10,00		7,00		14,00		4,00		9,00		9,00		20,00		60,50		133,50	

Quadro 4.40 Comparação entre as pontuações obtidas para cada uma das empresas segundo a avaliação externa.

Critérios e respectivas evoluções percentuais obtidas		**Liderança** (máx 20 pontos)	Evolução	**Estratégias, Metas e Planos** (máx 20 pontos)	Evolução	**Clientes** (máx 20 pontos)	Evolução	**Comunidade** (máx 10 pontos)	Evolução	**Informação e Conhecimentos** (máx 15 pontos)	Evolução	**Colaboradores** (máx 15 pontos)	Evolução	**Processos** (máx 40 pontos)	Evolução	**Resultados** (máx 110 pontos)	Evolução	**Pontuação Global** (máx 250 pontos)	**Evolução Total**
Empresa 1	Antes	2,00	250,0%	2,00	250,0%	4,00	75,0%	4,00	12,5%	3,00	100,0%	3,00	50,0%	5,00	140,0%	11,00	150,0%	34,00	**+ 41,50**
	Depois	7,00		7,00		7,00		4,50		6,00		4,50		12,00		27,50		75,50	
Empresa 2	Antes	3,00	133,3%	4,00	150,0%	3,00	166,7%	2,50	40,0%	3,00	150%	3,00	100,0%	10,00	60,0%	22,00	50,0%	50,50	**+ 40,50**
	Depois	7,00		10,00		8,00		3,50		7,50		6,00		16,00		33,00		91,00	
Empresa 3	Antes	3,00	166,7%	2,00	200,0%	3,00	66,7%	3,50	42,9%	3,00	150,0%	3,75	60,0%	4,00	300,0%	22,00	125,0%	44,25	**+ 58,75**
	Depois	8,00		6,00		5,00		5,00		7,50		6,00		16,00		49,50		103,00	
Empresa 4	Antes	3,00	100,0%	5,00	20,0%	5,00	40,0%	3,00	50,0%	3,75	60,0%	5,25	14,3%	10,00	40,0%	22,00	100,0%	57,00	**+ 36,50**
	Depois	6,00		6,00		7,00		4,50		6,00		6,00		14,00		44,00		93,50	
Empresa 5	Antes	5,00	60,0%	3,00	100,0%	5,00	60,0%	1,50	133,3%	3,75	60,0%	3,00	100,0%	4,00	200,0%	22,00	72,7%	47,25	**+ 40,25**
	Depois	8,00		6,00		8,00		3,50		6,00		6,00		12,00		38,00		87,50	
Empresa 6	Antes	6,00	33,3%	5,00	120,0%	7,00	14,3%	3,00	50,0%	3,75	140,0%	6,00	25,0%	12,00	50,0%	22,00	150,0%	64,75	**+ 56,25**
	Depois	8,00		11,00		8,00		4,50		9,00		7,50		18,00		55,00		121,00	
Empresa 7	Antes	3,00	233,3%	4,00	75,0%	6,00	133,3%	2,50	60,0%	3,00	200,0%	3,75	140,0%	10,00	100,0%	27,50	100,0%	59,75	**+ 68,25**
	Depois	10,00		7,00		14,00		4,00		9,00		9,00		20,00		55,00		128,00	
Evolução média por critério (%)		**139,5%**		**130,7%**		**79,4%**		**55,5%**		**122,9%**		**69,9%**		**127,1%**		**106,8%**			

Como pode ser observado pelos Quadros 4.39 e 4.40, a empresa 7 foi o grande destaque da implantação tanto na pontuação máxima obtida quanto na evolução proporcionada pelo SGQ-MEs. Ela obteve os maiores valores absolutos, sendo seguida pelas empresas 3 e 6 quanto levados em conta os resultados da avaliação externa. Merecer ser destacado que, para essas três empresas, as diferenças entre as pontuações das avaliações interna e externa foram pequenas, ficando abaixo de 10 pontos.

Em alguns casos, a divergência entre as pontuações globais obtidas pelas avaliações chegou a 29 pontos como evidencia, por exemplo, os resultados da empresa 1 (comparação entre os Quadros 4.39 e 4.40). Salienta-se que o principal resultado a ser analisado é a evolução proporcionada pelo método às empresas participantes da pesquisa, já que a interpretação da situação inicial e final da empresa depende do ponto de vista do avaliador. Quando levado em consideração esse fator, as divergências entre as análises dos avaliadores e do autor desta tese não ultrapassaram 10,75 pontos (para a empresa 1, no pior caso).

Por fim, salienta-se que o Quadro 4.40 apresenta a evolução média para cada um dos critérios avaliados. Como se pode observar, o SGQ-MEs proporcionou maiores ganhos percentuais aos critérios “Lideranças”, “Estratégias, Planos e Metas” e “Processos” e menores contribuições aos critérios “Comunidade” e “Colaboradores”. Apesar de o SGQ-MEs ter possibilitado uma evolução para estes dois últimos critérios, observar-se que os mesmos ainda não se caracterizam como prioritários para a maior parte das microempresas.

Capítulo 5

A nova versão do SGQ-MEs

Neste capítulo são apresentadas as melhorias realizadas no método de implantação de práticas de gestão da qualidade para microempresas (SGQ-MEs) baseadas nas características observadas ao longo de sua implantação em sete microempresas incubadas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. Salienta-se, desde já, que este capítulo foca apenas as alterações realizadas sobre o método apresentado no capítulo 3, não descrevendo novamente todas as fases por completo.

As modificações realizadas são apresentadas separadamente por meio de dois tópicos. No primeiro deles, apresentam-se as alterações realizadas no método proposto e, no segundo, as melhorias feitas na planilha mestra de documentos da qualidade e no manual de implantação, cujo resultado final pode ser visto no CD que acompanha esta tese.

5.1 A nova versão do SGQ-MEs

Ao longo da implantação das fases SGQ-MEs, algumas modificações foram realizadas no método proposto, tomando por base os resultados apresentados no capítulo 4. As melhorias realizadas são apresentadas a seguir.

5.1.1 Alterações no cronograma de implantação

O cronograma de implantação do SGQ-MEs estava estruturado para doze meses, mas esse prazo se mostrou pequeno para a implantação do método, em especial para a sexta e a oitava fase. Na sexta fase, as empresas acabaram demorando um mês a mais para implantar o sistema de controle e elaborar o manual da qualidade e, por esse motivo, o tempo total para a realização das atividades foi ampliado para três meses. Na oitava fase, as empresas conseguiram realizar as

atividades dentro do período de um mês, mas se notou que as mesmas seriam mais bem distribuídas ao longo de dois meses. O Quadro 5.1 apresenta o novo cronograma para a implantação do SGQ-MEs.

Quadro 5.1 Novo cronograma para a implantação do SGQ-MEs.

nº	Fases	Meses													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0	Fase Preparatória														
1	Avaliação Preliminar da ME														
2	Metas e Estratégias da ME														
3	Organização da ME: 5S														
4	Comunicação com os Clientes														
5	Ref. Metas e Imp. Estratégias														
6	Controle da Qualidade na ME														
7	Recursos Humanos na ME														
8	Avaliação Final da ME														

5.1.2 Alterações na fase preparatória

Para a fase preparatória do SGQ-MEs, foram feitas poucas alterações. A primeira delas esteve relacionada aos aspectos motivacionais que o coordenador da qualidade deve trabalhar durante o treinamento para a difusão dos 15 princípios da qualidade e do MASP. Ficou evidente, durante a implantação, que alguns empresários (principalmente um dos sócios da empresa 4) não estavam completamente motivados e isso influenciou diretamente os benefícios alcançados pelas empresas.

Focando-se um pouco mais os 15 princípios da qualidade, observou-se, durante a implantação, que alguns colaboradores não prestavam atenção aos princípios destinados à direção da empresa e, por esse motivo, eles foram segregados segundo os colaboradores para as quais estão direcionados. Cabe ao coordenador da qualidade optar pela apresentação de todos os princípios a todos os colaboradores ou somente os específicos a cada grupo de pessoas.

Uma outra alteração realizada esteve relacionada à elaboração de uma instrução de trabalho que descreve passo a passo as funcionalidades da planilha mestra de documentos da qualidade. Tal documento, intitulado IT.PLA.001, foi elaborado para servir como um manual do usuário e

ser utilizado por todos os colaboradores da empresa. A Figura 5.1 ilustra a seqüência cronológica das atividades para a fase preparatória após as modificações realizadas no SGQ-MEs.

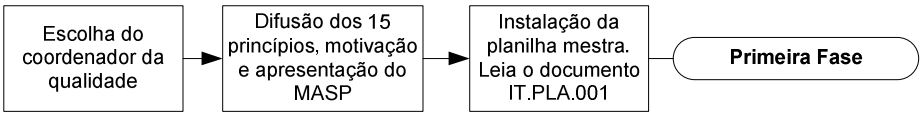


Figura 5.1 Atividades da fase preparatória após as modificações no SGQ-MEs.

5.1.3 Alterações na fase Avaliação Preliminar da ME

Para a primeira fase do SGQ-MEs, não foram supridas ou adicionadas outras atividades, mas sim realizadas alterações nas já existentes. As principais modificações foram realizadas sobre a auto-avaliação baseada no PPQG com o intuito de deixá-la ainda mais simples e compreensível para os empresários.

Conforme mencionado no capítulo 4, houve dúvidas relacionadas à compreensão de alguns itens da auto-avaliação e ao procedimento de cálculo para a obtenção da pontuação global da empresa. Para solucionar esse problema, a auto-avaliação foi completamente revisada e o formulário utilizado convertido em uma planilha automatizada de *Microsoft Excel,* que realiza todos os cálculos e apresenta gráficos de desempenho para cada um dos critérios.

Um outro ponto a se ressaltar é que o manual de implantação passou a destacar a importância de cada empresário em preencher a auto-avaliação baseada no PPQG e, posteriormente, debatê-la com os demais dirigentes. Tal modificação se deu pelo fato de as auto-avaliações terem sido realizadas em conjunto ou somente por um dos empresários, o que reduziu um pouco o poder de análise dessa ferramenta.

Por fim, baseado nos bons resultados proporcionados pela auto-avaliação e por sua facilidade de utilização, o manual de implantação passou a recomendar que a planilha automatizada em *Microsoft Excel* fosse preenchida com periodicidade semestral e não mais anual como vinha ocorrendo. Dessa maneira, os empresários poderiam avaliar facilmente a situação de sua empresa e desencadear as ações corretivas necessárias. Como não houve mudanças na macro

estrutura da primeira fase do SGQ-MEs, a seqüência cronológica para a realização das atividades continua sendo a mesma apresentada pela Figura 3.5 no item 3.5.2 do capítulo 3.

5.1.4 Alterações na fase Metas e Estratégias na ME

Com o intuito de facilitar as atividades desenvolvidas pelos microempresários, a nova versão do SGQ-MEs inicia essa fase com a implantação de um procedimento intitulado PQ.EST.001 que resume as diretrizes básicas para a determinação das metas e elaboração das estratégias. Baseado nos resultados da segunda fase para as sete empresas que participaram da pesquisa, o autor desta tese acredita que tal procedimento facilitará a compreensão dos empresários e, como conseqüência, proporcionará melhores resultados.

Tanto o manual de implantação quanto o novo procedimento PQ.EST.001 passaram a enfatizar melhor a necessidade de se estabelecerem horizontes estratégicos entre 24 e 36 meses, fazendo com que os microempresários não se limitem a objetivos de curto prazo. Essa recomendação foi reforçada pelo fato de as empresas 1, 4 e 5 terem estabelecido horizontes estratégicos muito curtos, conforme se pode constatar pelos resultados apresentados no capítulo 4. Uma outra recomendação também enfatizada na nova versão do manual de implantação esteve relacionada às necessidades de se estabelecerem metas claras para a perspectiva de aprendizado e crescimento, já que boa parte das empresas não deu importância a essa atividade.

Logo após a elaboração das metas, dos planos estratégicos preliminares e dos indicadores de desempenho o novo fluxograma do SGQ-MEs passou a trazer uma atividade de revisão das diretrizes elaboradas, caso os dirigentes julguem necessário. Caso não existam dúvidas, o coordenador da qualidade deverá partir para a difusão e implantação das responsabilidades da direção e, para facilitar essa atividade, foi desenvolvido um novo procedimento intitulado PQ.RES.001.

Por fim, salienta-se que algumas dessas alterações já haviam sido comentadas com os empresários durante a fase de implantação e que os mesmos se mostraram favoráveis a elas. Salienta-se também que os dois novos procedimentos implantados encontram-se formatados segundo os padrões exigidos pelo manual de implantação, permitindo aos empresários uma primeira familiarização com os documentos da qualidade, até que o procedimento PQ.DER.001

(controle de documentos e registros) seja implantado. A Figura 5.2 apresenta as atividades da segunda fase para a nova versão do SGQ-MEs.

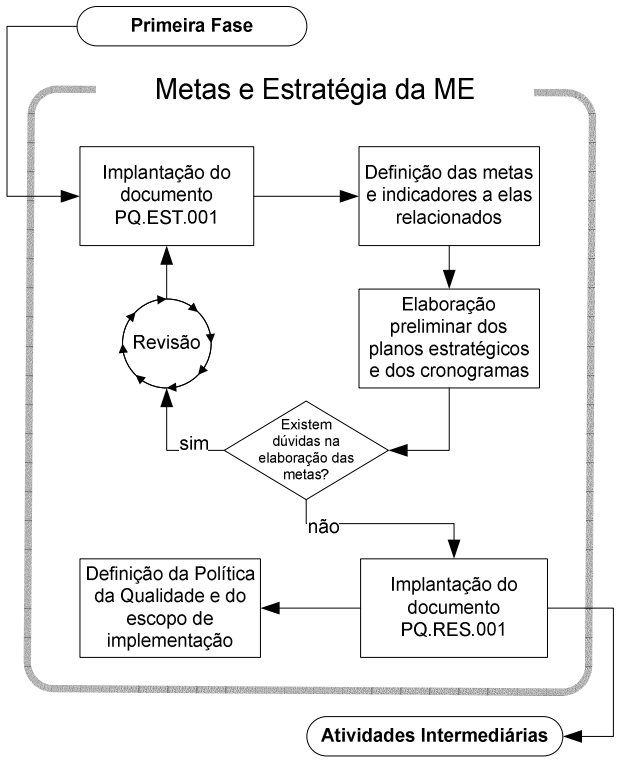


Figura 5.2 Atividades da segunda fase após as modificações no SGQ-MEs

5.1.5 Alterações na fase intermediária

A fase intermediária era composta apenas por duas atividades que correspondiam à implantação do procedimento PQ.DER.001 e à formação de duas equipes, sendo uma delas responsável pela organização interna da empresa e a outra pelo estabelecimento do canal de comunicação com os clientes. A única alteração esteve relacionada à supressão do procedimento mencionado, que passou a ser implantado no senso de ordenação da terceira fase do SGQ-MEs. Durante a implantação, o autor desta tese notou que seria muito mais fácil divulgar esse procedimento no momento em que a empresa estivesse se organizando, pois assim a compreensão por parte dos empresários e dos colaboradores seria bem maior.

5.1.6 Alterações na fase Organização da ME: 5S

Conforme já mencionada no item anterior, uma das mudanças realizadas na estrutura da fase intermediária foi a supressão do procedimento PQ.DER.001, que passou a ser implantado no senso de ordenação dessa fase. Baseado nas características observadas durante a implantação, o autor desta tese acredita que tal mudança proporcionará uma melhor compreensão por parte dos empresários e colaboradores da empresa.

Uma outra mudança realizada nessa fase esteve relacionada à implantação do procedimento para ações corretivas, intitulado PQ.ACO.001. Na primeira versão do método, realizava-se um treinamento mais detalhado do MASP junto ao senso de autodisciplina, sendo seguida pela avaliação do programa 5S e, por fim, pela implantação do procedimento em questão. Tal estrutura se mostrou eficaz, mas algumas microempresas julgaram um pouco dúbio apresentar o MASP e na seqüência implantar um procedimento nele baseado. Por esse motivo, a nova versão do SGQ-MEs passou a recomendar a implantação do procedimento PQ.ACO.001 durante o senso de autodisciplina e sua utilização para resolver os problemas encontrados.

Cabe ressaltar, por fim, duas modificações realizadas com o intuito de facilitar a implantação dessa terceira fase. A primeira é que sua descrição no manual de implantação foi revisada e recebeu fotos para tornar mais clara a apresentação de cada senso e das atividades a serem desenvolvidas. A segunda delas esteve relacionada à avaliação do programa 5S, que passou a ser feita por meio de uma planilha automatizada em *Microsoft Excel* e não mais por um *check-list* em versão impressa. A Figura 5.3 apresenta a estrutura da terceira fase após as modificações mencionadas.

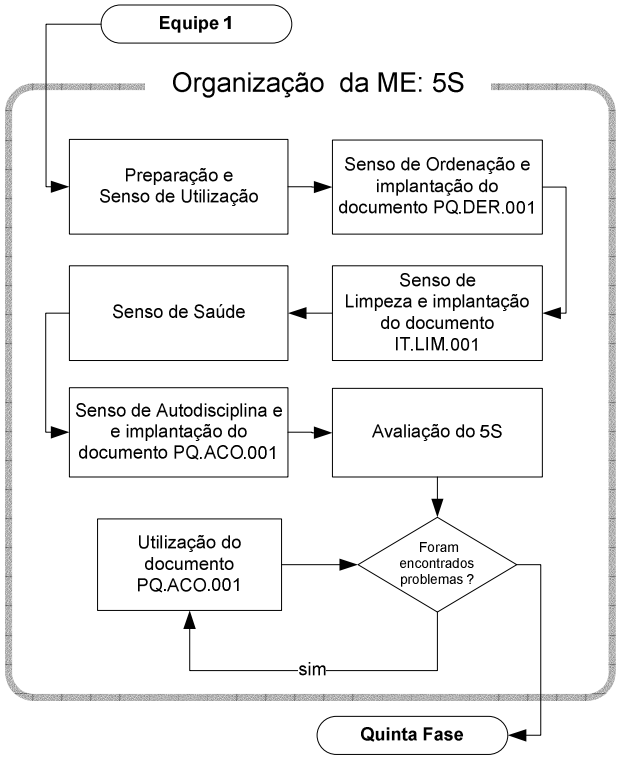


Figura 5.3 Atividades da terceira fase após as modificações no SGQ-MEs.

5.1.7 Alterações na fase Comunicação com os Clientes da ME

Somente uma modificação foi realizada na estrutura da quarta fase do SGQ-MEs. Essa modificação correspondeu à implantação de uma instrução de trabalho denominada IT.CLI.001 para padronizar a realização da pesquisa de satisfação dos clientes, independentemente de qual colaborador a execute.

As demais alterações estiveram relacionadas à revisão da descrição da fase no manual de implantação, na qual foi enfatizada ainda mais a importância dos clientes para o sucesso da microempresa e do debate dos resultados da pesquisa. Conforme relatado no capítulo 4, o autor desta tese notou que algumas empresas (em especial a empresa 7) obtiveram bons resultados no momento em que conseguiram difundir essas características entre seus colaboradores. A Figura 5.4 apresenta as atividades da quarta fase após as modificações no SGQ-MEs.

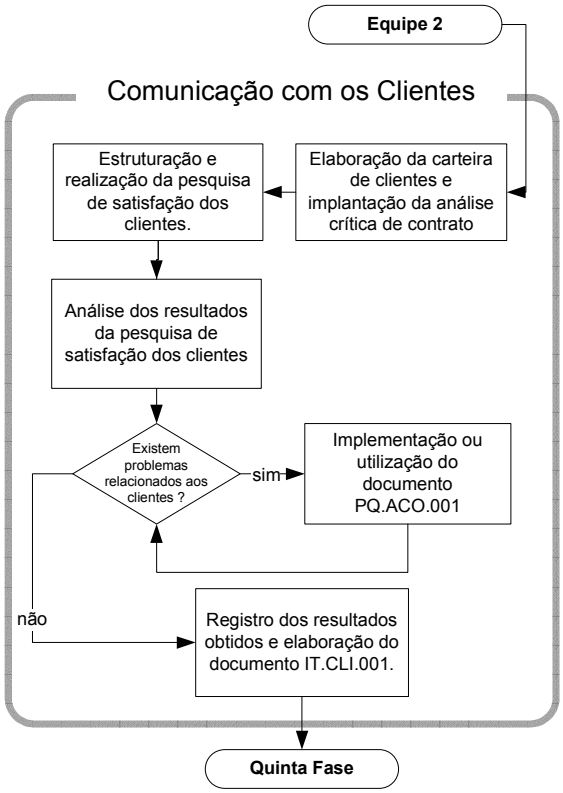


Figura 5.4 Atividades da quarta fase após as modificações no SGQ-MEs.

5.1.8 Alterações na fase Refino das Metas e Implantação das Estratégias na ME

De acordo com o cronograma de implantação apresentado no item 5.1.1, essa fase começa a ser implantada aproximadamente 6 meses após o início das atividades. Em função das informações geradas e do engajamento dos colaboradores, o autor desta tese julgou interessante adicionar uma atividade de reflexão dos benefícios alcançados até aquele momento. Para realizar essa reflexão, a nova versão do manual de implantação passa a recomendar o preenchimento da auto-avaliação baseada no PPQG e a realização de uma análise critica mais detalhada para discutir o andamento da implantação. A nova estrutura dessa fase é apresentada por meio da Figura 5.5.

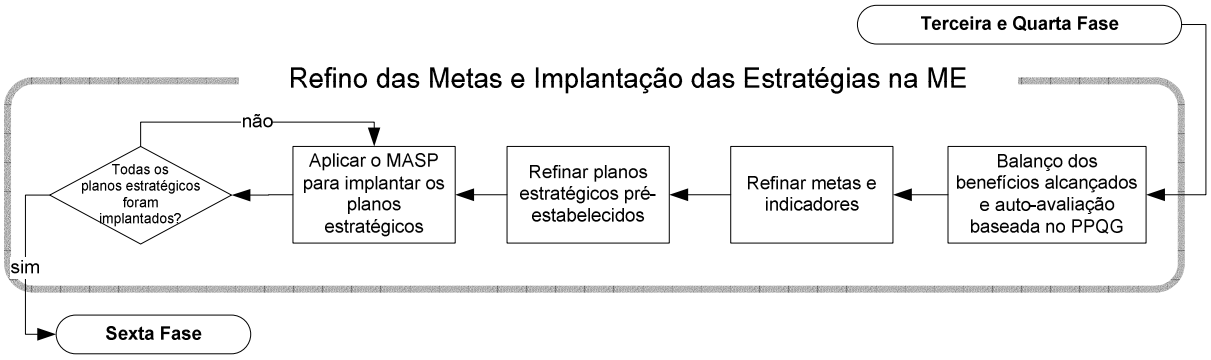


Figura 5.5 Atividades da quinta fase após a modificação do SGQ-MEs

5.1.9 Alterações na fase Controle de Qualidade na ME

Conforme comentado no item 5.1.1 e ao longo do capítulo 4, foram muitas as atividades desenvolvidas na sexta fase e, como conseqüência, o prazo de dois meses inicialmente estipulado para sua realização se mostrou insuficiente. Por esse motivo, a primeira alteração realizada na nova versão do SGQ-MEs para essa fase correspondeu ao prolongamento do período de implantação de dois para três meses.

Cabe salientar que tal prazo se torna ainda mais adequado com a adição de uma nova atividade, que corresponde à apresentação da primeira versão do manual da qualidade aos colaboradores da empresa. O autor desta tese observou, durante a implantação, que o documento ajudou os coordenadores da qualidade a entenderem melhor a estrutura do sistema implantado e que o mesmo benefício poderia ser transmitido aos demais colaboradores por meio de um treinamento.

Por fim, ressalta-se que a descrição dessa fase no manual de implantação passou por uma completa revisão, a fim de reduzir dúvidas e tornar mais clara a compreensão por parte dos microempresários e coordenadores da qualidade. Como exemplo, destaca-se o melhor detalhamento das atividades voltadas às empresas que trabalham com produtos ou serviços customizados. A Figura 5.6 ilustra a nova estrutura da sexta fase após as modificações no SGQ-MEs.

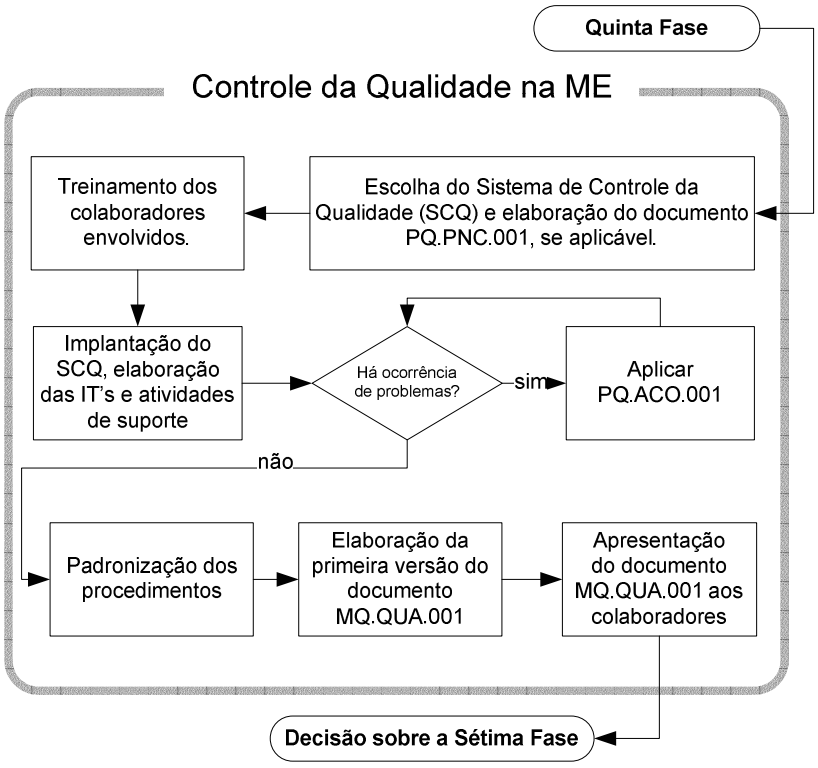


Figura 5.6 Atividades da sexta fase após as modificações no SGQ-MEs.

5.1.10 Alterações na fase Recursos Humanos na ME

Essa fase foi desenvolvida somente pelas empresas 3, 6 e 7 conforme apresentado no capítulo 4 e, por esse motivo, foram poucos os dados a serem analisados. Para essas três empresas a estrutura da fase se mostrou ideal, destacando-se a pró-atividade das empresas 6 e 7 que realizaram reuniões para discutir as possibilidades de uma maior valorização de cada colaborador. Os resultados dessa atividade foram excelentes e motivaram o autor da tese a incluir uma atividade similar à desenvolvida. Ressalta-se, ainda, que foi feita uma revisão da linguagem utilizada na descrição da fase, com o intuito de conferir maior clareza e objetividade. A Figura 5.7 apresenta as atividades da sétima fase após as modificações no SGQ-MEs.

Figura 5.7 Atividades da sétima fase após a modificação do SGQ-MEs.

5.1.11 Alterações na fase Avaliação Final da ME

A última fase do SGQ-MEs permitiu às empresas participantes da pesquisa avaliarem os benefícios conquistados pela implantação do método em questão. Foram realizadas apenas duas modificações em relação à estrutura inicialmente proposta e apresentada pelo capítulo 3, sendo uma delas referente à ampliação do prazo para a realização da fase e outra à adição de auditorias externas.

Conforme mencionado no item 5.1.1, as empresas conseguiram desenvolver as atividades da oitava fase dentro de um mês, mas esse período se mostrou pequeno para a realização das mesmas, o que motivou a ampliação do prazo de implantação de um para dois meses. Com relação à auditoria externa, seus resultados foram excelentes e ela passou a ser recomendada pelo manual de implantação e pelo procedimento PQ.AUD.001.

Cabe ainda ressaltar que a descrição dessa fase no manual de implantação foi totalmente revisada, dando-se maior ênfase as atividades como a realização de auditorias internas por colaboradores que não estivessem envolvidos com o local a ser auditado e à realização semestral da auto-avaliação baseada no PPQG. A Figura 5.8 ilustra a nova estrutura da oitava e última fase após as modificações realizadas no SGQ-MEs..

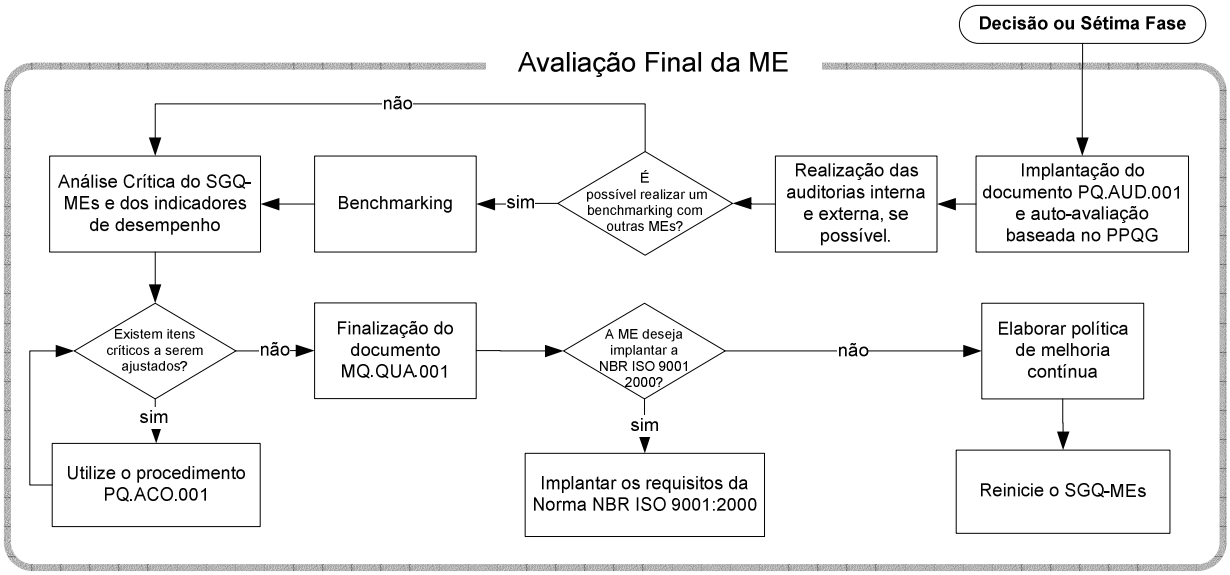


Figura 5.8 Atividades da oitava fase após as modificações no SGQ-MEs.

5.2 A nova versão para a planilha mestra e para o manual de implantação

A planilha mestra da qualidade foi utilizada pelas sete microempresas que implantaram o SGQ-MEs e apresentou resultados muito bons. Cabe ressaltar, inclusive, a decisão acertada do autor desta tese em desenvolvê-la em linguagem simples e acessível à maioria dos empresários, já que a mesma utilizou os recursos dos *softwares Visual Basic, Microsoft Word, Microsoft Excel e Microsoft Power Point.* Existia, inicialmente, a idéia de programá-la no *software Borland Delphi*, mas a mesma se tornaria muito restrita e de difícil acesso.

Algumas pequenas modificações, baseadas nas características observadas durante a implantação, foram realizadas em sua estrutura. A primeira delas é que a nova versão da planilha mestra foi totalmente revisada e passou a apresentar como exemplo uma empresa denominada R.A. Automação Comercial, cujos dados, estrutura e documentação se aproximam muito das características da empresa 7 (maior destaque na implantação). Salienta-se que algumas características de outras empresas foram utilizadas na elaboração desse novo exemplo, mas em quantidades bem menores.

Com relação à sua estrutura, a planilha mestra continuou a apresentar os 14 campos iniciais, sendo realizadas alterações em alguns deles. O campo “Introdução” foi reestruturado e passou a

apresentar, além do manual de implantação, o procedimento sobre as responsabilidades da direção (PQ.RES.001) e a instrução de trabalho para uso da planilha mestra (IT.PLA.001). Os campos “Ajuste” e “Indicadores de Desempenho” ganharam senhas e passaram a possuir acesso restrito, pois verificou-se, durante a implantação, que tal funcionalidade aumentava a utilização da planilha mestra por parte dos empresários, corroborando a hipótese de que alguns microempresários não vêem seus funcionários como colaboradores

Focando-se os modelos de registros da qualidade, eles foram revisados e ganharam tópicos de ajuda. Para acessar tais tópicos, o usuário dever selecionar o campo em que possui dúvida e pressionar a tecla F1. Durante as fases de implantação, foram testados alguns registros com esse recurso e os mesmos se mostraram eficazes. Com relação às instruções de trabalho, foram adicionadas duas novas instruções exemplificando passo a passo a montagem de microterminais para a empresa R.A. Automação Comercial, possibilitando ao usuário uma melhor compreensão de como elaborar tal documento.

Por fim, ressalta-se que as modificações realizadas na estrutura do SGQ-MEs, bem como na planilha mestra da qualidade, afetaram diretamente o manual de implantação, que passou também passou por uma grande revisão em termos de conteúdo e estrutura.

Capítulo 6

Conclusões e Proposições de Trabalhos Futuros

O presente capítulo traz uma síntese das principais conclusões obtidas a partir da elaboração do método de implantação de práticas de gestão da qualidade para microempresas (SGQ-MEs) e dos resultados apresentados no capítulo 4. Também é dedicado à apresentação de futuras proposições de trabalhos evidenciadas ao longo desta pesquisa.

6.1 Conclusões sobre o método apresentado

Conforme mencionado no capítulo 1, o principal objetivo dessa tese foi desenvolver e aperfeiçoar um método de implantação de práticas de gestão da qualidade específico à realidade das microempresas, considerando suas peculiaridades e os resultados alcançados por meio de sua implantação em 7 empresas incubadas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí. Salienta-se, desde já, que o método é destinado principalmente às microempresas que possuem um estágio de gestão simples e desejam evoluir para um padrão próximo ao recomendado pela NBR ISO 9001:2000.

O principal ponto forte do método se caracteriza pela maneira simples e integrada por meio da qual as atividades são apresentadas, possibilitando aos microempresários facilidades em sua implantação. Como destaques, podem ser citados a avaliação baseado no Prêmio Paulista de Qualidade da Gestão (PPQG), o método para o desdobramento das estratégias baseado no *Balanced Scorecard* (BSC) e a padronização dos processos, indo ao encontro dos requisitos da NBR ISO 9001:2000. Salienta-se, ainda, que tais práticas são potencializadas pela adequação das mesmas à realidade das empresas de microporte e pela ênfase dada à liderança e ao engajamento de todos os colaboradores na conquista de melhores resultados.

Em sua primeira versão, o SGQ-MEs já se mostrou adequado à realidade das sete empresas que participaram da pesquisa, trazendo benefícios a todas elas, independente dos setores em que atuavam. Notou-se que algumas características como o perfil dos empresários, os conhecimentos iniciais e a motivação para a realização das atividades influenciaram diretamente os resultados. Os maiores benefícios foram conquistados pelas empresas 3, 6 e 7, que conseguiram transmitir a seus colaboradores uma nova maneira de pensar e agir, criando-se assim uma "cultura da qualidade". Com relação à empresa 1, ela obteve uma grande evolução, apesar de ainda haver muitas oportunidades de melhorias. As empresas 2 e 5, por sua vez, tiveram evoluções parecidas, apesar da primeira ter conquistado melhores resultados enquanto ainda não sofria os efeitos da crise financeira. Por fim, a empresa 4 obteve a menor evolução dentre as participantes, em especial, pelo caráter conservador de um de seus sócios. Fez-se tal análise em função do caráter prático da pesquisa apresentada por esta tese.

Focando-se os critérios de gestão analisados por meio da auto-avaliação baseada no PPQG, as microempresas evoluíram mais nos quesitos de liderança (139,5%), de estratégias (130,7%) e de processos (127,1%), demonstrando a ênfase e a eficiência do método no desenvolvimento dessas atividades. As menores contribuições, por sua vez, estiveram atreladas aos aspectos relacionados à comunidade e aos colaboradores, corroborando as características administrativas para empresas de micro e pequeno porte apresentadas no capítulo 2.

Com relação às ferramentas e aos métodos disponibilizados pelo SGQ-MEs, não existiram grandes dificuldades em sua utilização por parte dos microempresários. A avaliação baseada no PPQG se mostrou ideal na análise das empresas, apesar do autor desta tese reconhecer o grau de subjetividade a ela relacionado. Os conceitos mais simples do *Balanced Scorecard*, tais como a análise da empresa em quatro perspectivas, a relação de causa e efeito e os indicadores de tendência foram bem compreendidos pelos empresários e demonstraram-se ideais no desmembramento das estratégias a partir das metas. Para o MASP existiram, inicialmente, algumas pequenas dificuldades decorrentes, principalmente, da crença de que a solução de problemas pode ocorrer de forma empírica, mas com o tempo o mesmo passou a ser utilizado por todos os colaboradores de todas as empresas. O programa 5S, por sua vez, mostrou-se ideal para a organização do ambiente de trabalho e para a implantação dos primeiros documentos relacionados à norma NBR ISO 9001:2000. Por fim, é importante salientar que existiram

pequenas dúvidas relacionadas aos requisitos da referida norma, motivando assim um melhor detalhamento dos mesmos na versão final do manual de implantação.

As alterações realizadas no método, na planilha mestra de documentos e no manual de implantação, tomando por base os resultados apresentados no capítulo 4, tornaram o SGQ-MEs mais robusto e eficaz. Com relação à sua estrutura, algumas atividades foram adicionadas e outras realocadas, a fim de tornar mais clara a apresentação e realização das mesmas. Para o cronograma de implantação, por sua vez, adicionou-se mais um mês à sexta e à oitava fase, já que os prazos inicialmente estipulados foram inadequados à realização das atividades sugeridas. Salienta-se, ainda, que tanto o manual de implantação quanto a planilha mestra de documentos da qualidade foram bem compreendidos e utilizados pelos microempresários e que a completa revisão de ambos proporcionou maior clareza aos mesmos.

Apesar dos bons resultados obtidos ao longo deste trabalho e da eficiência do SGQ-MEs, o autor desta tese reconhece algumas limitações na pesquisa desenvolvida como, por exemplo, o fato do método ter sido implantado somente em empresas incubadas e de microporte. É possível que a implantação do mesmo em empresas de outras regiões, com maior número de colaboradores e fora do regime de incubação apresente outras características e, como conseqüência, permita obter outras conclusões. Oportunidades para a melhoria ou complementação desse método existirão, já que o mesmo continuará a ser estudado pelo autor desta tese em futuras pesquisas.

6.2 Proposições de Trabalhos Futuros

Durante a implantação do método proposto nas sete empresas incubadas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí, algumas possibilidades de pesquisa surgiram e se caracterizam com proposições para futuros trabalhos.

A primeira delas, conforme já mencionada, é a implantação do método em empresa com diferentes características das já estudadas. O autor desta tese e seu orientador planejam desenvolver uma *homepage* para disponibilizar o manual de implantação e a planilha mestra dos documentos da qualidade. Essa *homepage* será provida de um banco de dados no qual cada empresa cadastrará suas informações, seus indicadores de desempenho e outros dados

relacionados às fases do SGQ-MEs que estão sendo implantadas. As dúvidas serão solucionadas por meio de e-mails e possíveis visitas em campo poderão ocorrer, dependendo da localização das empresas. A utilização dessa *homepage* permitirá a obtenção de uma grande quantidade de resultados e, conseqüentemente, outras melhorias no método proposto.

Uma outra característica observada, durante a implantação do SGQ-MEs nas sete empresas do Núcleo de Desenvolvimento Empresarial de Jundiaí foi a necessidade de um sistema de custeio simples para empresas de microporte, que permita a obtenção do custo de cada produto ou serviço prestado. Notou-se que algumas empresas possuíam um conhecimento muito vago desses valores e, como conseqüência, dificuldades em gerenciá-los e estabelecer estratégias de vendas. O desenvolvimento desse sistema e sua integração ao método proposto também se caracterizariam como um possível trabalho futuro.

Referências Bibliográficas

ANDERSEN, Henrik; COBBOLD, Ian; LAWRIE Garvin. *Ballanced Scorecard implementation in SMEs: reflection and practice*. 2 GC Conference Paper, 2001, 10 pgs. Disponível em: < http://www.2gc.co.uk/pdf/2GC-SMESMEp.pdf > Acesso em: 13 de abril de 2005.

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução a Metodologia do Trabalho Científico. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas. 1999. 150 pgs.

ANHOLON, Rosley. Proposta para a Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade para Micro e Pequenas Empresas. 2003. 124 pgs. Dissertação (Mestrado em Materiais e Processos de Fabricação). Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Panorama das Incubadoras e Parques Tecnológicos. 2004, 23 pgs. Disponível em: < http://www.anprotec.org.br/panorama.htm> Acesso em: 15 de junho de 2005.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Anprotecnews, 2005. Disponível em < http://www.anprotec.org.br> Acesso em: 15 de junho de 2005.

ASQ. *American Society for Quality*. *Quality Glossary of American Society of Quality*. Disponível em: < http://www.asq.org/learn-about-quality/basic-concepts.html >. Acesso em: 8 de maio de 2005.

BARROS, Frederico J. O. R; MODENESI, Rui Lyrio. Pequenas e Médias Indústrias: análise dos problemas, incentivos e sua contribuição ao desenvolvimento. 1 ed. Rio de Janeiro: IPEA, 1973. 192 pgs.

BASTOS, Glaudson M. Vantagens e custos de uma certificação ISO. Biblioteca on-line do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. 2005. 3 pgs. Disponível em: < http://www.biblioteca.sebrae.com.br/> Acesso em: 14 de junho de 2005.

BESSIRE, Dominique; BAKER, C. Richard. *The French Tableau de Bord and the American Balanced Scorecard: a critical analysis*. *Critical Perspectives on Accounting*, Volume 16, Agosto de 2004, Paginas 645-664. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/ science/journal/ 10452354 > Acesso em: 15 de maio de 2005.

BONIFÁCIO, Mario Cesar Reis. Análise Crítica das Melhores Práticas de Produção utilizadas no Setor de Autopeças. 2004. 187 pgs. Tese (Doutorado em Materiais e Processos de Fabricação). Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BUNGE, Mario. Epistemologia: curso de atualização. São Paulo: T.A. Queiroz - EDUSP. 1980. *apud* LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo: Atlas. 1991. 247 pgs.

CÂNDIDO, Marcondes da Silva. Gestão da Qualidade em Pequenas Empresas: uma contribuição aos modelos de implantação. 1998. 152 pgs. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Gestão da Qualidade e Produtividade, Universidade Federal de Santa Catarina.

CANEVAROLO, Maria Estela A. Pisani; MARTINS, Roberto Antônio. Estudos de Casos sobre implantação de Balanced Scorecard. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. XXV, 2005, Porto Alegre, RS, Brasil. ABEPRO, pgs 1112:1119.

CERTO, S. C; PETER, J. P; Administração Estratégica: planejamento e implantação da estratégia. São Paulo: Makron Books, 1995. 469 pgs.

CHAVES JUNIOR, Antonio Everton. As Micro e Pequenas Empresas no Brasil - Confederação Nacional do Comércio. 1 ed. Rio de Janeiro: Confederação Nacional do Comércio, 2000. 56 pgs.

CHITTENDEN, F; POTZIOURIS, P; MUKHTER, *S. Small firms and the ISO 9000 approach to quality management. International Small Business Journal*, Vol. 17 No. 1, 1998, pp. 73-85. *apud* McADAM, Rodney. *Quality Models in SMEs context*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Volume 17, nº 3, 2000, Páginas 305-323. Disponível em: < http://thesius.emeraldinsight.com/vl=7878943/cl=161/nw=1/rpsv/cw/www/mcb/0265671x/v17n3 /contp1-1.htm> Acesso em: 02 de abril de 2005.

CORNFORD, F.M. 1945. *The Republic of Plato*. Nova Iorque: *Oxford University Press*. *apud* MORENO, Henry; GILTOW, Howard S. *A Comparison of Plato's Republic and Deming's*

system of profound Knowledge. *International Journal of Applied Quality Management*. vol. 2, número 1, 1999. pgs 25-40. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/ journal/10964738 > Acesso em: 15 de maio de 2005

CROSBY, Philip B. *Quality is free*. Nova Iorque: *New American Library*, 1979 *apud* GARVIN, David A. Gerenciando a Qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Quality Mark, 2002. 357 pgs.

CROSBY, Philip B. ISO 9000 – Além da Certificação. *Philip Crosby Associates*, 2002, 3 pgs. Disponível em: <http://www.philipcrosby.com.br/pca/artigos/archivoartigos.html> Acesso em: 15 de maio de 2005.

CROSTA, Vera Maria Duch. Gerenciamento e qualidade em empresas de pequeno porte: um estudo de caso no segmento de farmácia de manipulação. 2000. 96 pgs. Dissertação (Mestrado em Gestão da Qualidade) - Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

CYMBALISTA, Melvin. Questão de Qualidade. Pequenas Empresas Grandes Negócio (PEGN), Publicação nº 163, pág. 106, agosto de 2002.

DEMING, W. Edwards. Qualidade: A Revolução da Administração. 2. ed. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990. 367 pgs.

DEMING, W. Edwards. A nova Economia para a Indústria, o Governo e a Educação. Rio de Janeiro: Quality Mark Editora, 1997. 208 pgs.

DRUCKER, Peter Ferdinand. A nova era da administração. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 1992. 170 pgs *apud* ANHOLON, Rosley. Proposta para a Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade para Micro e Pequenas Empresas. 2003. 124 pgs. Dissertação (Mestrado em Materiais e Processos de Fabricação). Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ESBA. *European Small Business Alliance*. About ESBA, 2005. Disponível em: < www.esba-europe.org/>. Acesso em: 12 de junho de 2005.

ESBC. *European Council for Small Business and Entrepreneurship*. About ESBC, 2005. Disponível em: < http://www.ecsb.org/ >. Acesso em: 12 de junho de 2005.

EUROPEAN UNION (a). *Observatory of European SMEs: SMEs in Focus 2002*. Disponível em: <http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/analysis/doc/execsum_2002_en.pdf. Acesso em: 10 de junho 2005.

EUROPEAN UNION (b). *Observatory of European SMEs: SMEs in Europe, including a first glance at EU candidate countries 2002*. Disponível em: < http://europa.eu.int/comm/enterprise/ enterprise_policy/analysis/doc/smes_observatory_2002_report2_en.pdf >. Acesso em: 10 de junho de 2005.

EUROPEAN UNION (c). *Observatory of European SMEs: Business demography in Europe*. Disponível em: <http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/analysis/ doc/smes_observatory_2002_report5_en.pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2005.

FAESARELLA, Ivete S.; SACOMANO, José B.; CARPINETTI, Luiz C. R. Gestão da Qualidade: conceitos e ferramentas. 1 ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1998. 129 pgs.

FEIGENBAUM, Armand V. Controle da Qualidade. 5 ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994. Obra em 4 volumes.

FRITZ, R. A Sustentação da Visão, dos Objetivos e da Atuação Empreendedora. 1 ed. São Paulo: Makron Books. 1993 *apud* CROSTA, Vera Maria Duch. Gerenciamento e qualidade em empresas de pequeno porte: um estudo de caso no segmento de farmácia de manipulação. 2000. 96 pgs. Dissertação (Mestrado em Gestão da Qualidade) – Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

FSB. *Federation of Small Business*. *About FSB, 2005*. Disponível em: <http://www.fsb.org.uk>. Acesso em: 21 de março de 2005.

GABOR, Andrea. *The Man Who Discovered Quality: How W. Edwards Deming brought the Quality Revolution to America – The stories of Ford, Xerox and GM*. 1. ed. Toronto: Penguin Books, 1990. 325 p.

GARVIN, David A. Gerenciando a Qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Quality Mark, 2002. 357 pgs.

GEM. *Global Entrepreneurship Monitor. 2004 Executive Report. Babson College and London Business School*, 2004. Disponível em: <http://www.gemconsortium.org/>. Acesso em: 15 de maio de 2005.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988. 159 pgs.

GIN, 2005. *Global Information Network for SMEs*. GIN Information, 2005. Disponível em: < http://www.gin.sme.ne.jp/>. Acesso em: 12 de junho de 2005.

GODOY, Arlinda Schimidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 1995, nº 35, volume 2, pgs 57-63. Disponível em: <http://www.rae.com.br/rae/index.cfm?FuseAction=EdicoesAnteriores>. Acesso em: 09 de julho de 2005.

GOLDSCHMIDT, Nadav; CHUNG, Beth. G. *Size does matter: the effect of organizational size. Journal of Quality Management*, vol. 6, 2001. pgs 47-60. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/10848568>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2005.

GRIMALDI, Rosa; GRANDI, Alessandro. *Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. Technovation*, vol. 25, 2005. pgs 111-121. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/journal/01664972>. Acesso em: 10 de maio de 2005.

GUGLIELME, Francisco. Questão de Qualidade. Pequenas Empresas Grandes Negócio (PEGN), Publicação nº 163, pág. 106, agosto de 2002.

GUIA PEGN. Como montar seu próprio negócio. Pequenas Empresas Grandes Negócios: Editora Globo. São Paulo, 2002. 152 pgs.

HOQUE, Zahilrul. Richard. *Total Quality Management and Balanced Scorecard Approach: a critical analysis of their potential relationship and directions for research. Critical Perspectives on Accounting,* Volume 14, Julho de 2003, pgs 553-566. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/journal/10452354 > Acesso em: 15 de maio de 2005.

ICSB. *International Council for Small Business. About ICSB, 2005*. Disponível em: < www.icsb.org >. Acesso em: 12 de junho de 2005.

INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. Empresa Certificadas ISO 9001:2000. Seção Dados Estatísticos. 2005. Disponível em: < http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/>. Acesso em: 1 de setembro de 2005.

IPEG. Instituto Paulista de Excelência da Gestão. Seção Quem somos. 2005. Disponível em: <http://www.ppqg.org.br>. Acesso em: 15 de junho de 2005.

ISHIKAWA, Kaoru. Controle de Qualidade Total: Á maneira japonesa. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 221 pgs

ISO. *International Organization for Standardization, The ISO Survey*, 2005. Disponível em: < http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/certification/isosurvey.html>. Acesso em: 30 de dezembro de 2005.

JACINTHO, Paulo Ricardo Becker. Consultoria Empresarial: procedimentos para a aplicação em micro e pequenas empresas. 2004. 139 pgs. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

KALLAS, David. *Balanced Scorecard*: Aplicação e Impactos: um estudo com jogos de empresas. 2003. 217 pgs. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Putting the Balanced Scorecard to work. Harvard Business Reviwew*, volume 71, nº 5, pgs. 134-147, set/out. 1993.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Using the Balanced Scorecard as a strategic management system. Harvard Business Reviwew,* volume 74, nº 1, pgs. 75-85 jan/fev. 1996.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A Estratégia em Ação: *Balanced Scorecard*. 10 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 345 pgs.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Transforming the Balanced Scorecard from performance measurement to strategic management.* Parte I. *Accounting Horizons,* volume 15, nº 1, pgs. 87-104, março de 2001. Parte II. *Accounting Horizons,* volume 15, nº 2, pgs. 147-160, junho de 2001.

KEE-HUNG. *Market orientation in quality oriented organizations and its impact on their performance. International Journal of Production Economics*, vol. 84, 2003. pgs 17-34. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/journal/09255273 > Acesso em: 24 de abril de 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo: Atlas. 1991. 247 pgs.

LANGBERT, Mitchell. *Human resource management and Deming's continuous improvement concept. Journal of Quality Management*, vol. 5, 2000. pgs 85-101. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/journal/10848568.> Acesso em: 10 de maio de 2005.

LEE, S.F; ANDREW, Sai On Ko. *Building a Balanced Scorecard with SWOT Analysis, and implementing "Sun Tzu's the Art of Business Management Strategies on QFD methodology. Managerial Auditing Journal*, janeiro de 2000. pgs 68-76. Disponível em: < www.emeraldinsight.com/0268-6902.htm > Acesso em: 28 de setembro de 2005.

LEWIS, Clarence Irvin. *Mind and the World-Order*, Nova Iorque, Reimpresso por Dover Press, 1929 *apud* DEMING, W. Edwards. A nova Economia para a Indústria, o governo e a Educação. Rio de Janeiro: Quality Mark Editora, 1997. 208 pgs.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William. Administração de Pequenas Empresas. 1 ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 867 pgs.

MARANHÃO, Mauriti. ISO Série 9000: Manual de Implementação. 6. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2001. 220 pgs.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E.M. Técnicas de Pesquisa. 2 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1990. *apud* ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução a Metodologia do Trabalho Científico. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas. 1999. 150 pgs.

MARTINS, Roberto Antônio. Sistema de Medição de Desempenho: um modelo para a estruturação do uso. 1999. 248 pgs. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARTINS, Simone. Qualidade em pequenas empresas. Gestão de Qualidade - Curso de Gestão de Processos Industriais, 2000. 11 pgs. Faculdade de Engenharia de Alimentos. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

McADAM, Rodney. *Quality Models in SMEs context*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Volume 17, nº 3, 2000, pgs 305-323. Disponível em: < http://thesius.emeraldinsight.com/vl=7878943/cl=161/nw=1/rpsv/cw/www/mcb/0265671x/v17n3/contp1-1.htm> Acesso em: 02 de abril de 2005.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. Manual para a Implantação de Incubadoras. 2000. 33 pgs. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/Temas/Desenv/Manual-Incubadoras.pdf>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2005.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. Empresas Graduadas nas incubadoras brasileiras. 2001. 107 pgs Disponível em: <http://www.iel.cni.org.br/html/downloads/incubadoras/catalogo.pdf>. Acesso em: 06 de dezembro de 2004.

McTEER, M. M; DALE, B.G. *Are the ISO 9000 series of quality management system standards of value to small companies? European Journal of Purchasing and Supply Management*. vol. 1, nº 4, 1994. pgs 227-235. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/09697012> Acesso em: 30 de junho de 2005.

MOORAJ, Stella; OYON, Daniel; HOSTETTLER, Didier. *Balanced Scorecard: a necessary good or an unnecessary evil? European Management Journal*, Volume 17, nº 5, 1999, pgs 481-491. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/journal/02632373 > Acesso em: 08 de abril de 2005.

MORENO, Henry; GILTOW, Howard S. *A Comparison of Plato's Republic and Deming's system of profound Knowledge. International Journal of Applied Quality Management*. vol. 2, nº 1, 1999. pgs 25-40. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/journal/10964738 > Acesso em: 10 de junho de 2005

MURPHY, Michael. *Top-ten small business mistakes. Metal Finishing*, vol. 99, número 7, 2001. Editorial. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00260576> Acesso em: 10 de junho de 2005

NBR ISO 9000. Sistema de Gestão da Qualidade: Fundamentos e Vocabulário. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000. Adquirida em < http://www.abntdigital.com.br/>

NBR ISO 9001. Sistema de Gestão da Qualidade: Requisitos. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000. Adquirida em < http://www.abntdigital.com.br/>

NBR ISO 9004. Sistema de Gestão da Qualidade: Diretrizes para a Melhoria do Desempenho. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000. Adquirida em < http://www.abntdigital.com.br/

NBR ISO 19011. Sistema de Gestão da Qualidade: Diretrizes para a auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000. Adquirida em < http://www.abntdigital.com.br/>

NBR ISO 14001. Sistema de Gestão Ambiental. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1996.

NORREKLIT, H. *The balanced on Balanced Scorecard – a critical analysis of some its assumptions. Management Accounting Research*, n º 11, pgs 68-88, 2000. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/journal/10445005>. Acesso dia 10 de dezembro de 2005.

OLIVEIRA, Marco Antonio Lima. Qualidade: o desafio para a pequena e média empresa. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora; Fortaleza, CE: SEBRAE, 1994. 64 pgs.

OLIVEIRA, Marco Antonio Lima. Documentação para a ISO 9001:2000. 1. ed. Bahia: e-Qualitas, 2001. 60 pgs.

PEGN. Site da Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios. Empresas - Gestão. Disponível em: < http://pegn.globo.com/revista/ >. Acesso dia 15 de janeiro de 2005.

PHAN, Philip H; SIEGEL, Donald S; WRIGTH Mike. *Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. Journal of Business Venturing*, vol. 20, número 2, 2005. pgs 165-182. Disponível em: < www.sciencedirect.com/science/journal/08839026> Acesso em: 10 de junho de 2005

PIEDADE, Roberto Francisco. Metodologia de Gestão de Mudanças para Apoiar a Implementação e Manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade. 2003. 142 pgs. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PMEPORTUGAL. *Associação das Micro, Pequenas e Médias Empresas de Portugal: Apresentação PME.* 2005. Disponível em: http:<// http://www.pmeportugal.com.pt/index.php> Acesso em: 15 de junho de 2005.

PPQG. Regulamento do PPQG 2003. Instituto Paulista de Excelência da Gestão. São Paulo: IPEG, 2003. 77 pgs, versão impressa.

PPQG. Regulamento do PPQG 2005/2006 – Nível I. Instituto Paulista de Excelência da Gestão. São Paulo: IPEG, 2005. 55 pgs. Disponível em: < www.ppqg.org.br> Acesso em: 03 de junho de 2005

PREVIERO, Conceição Aparecida. Modelo de Sistema de Gestão da Qualidade para Usinas de Beneficiamento de Sementes de Milho. 2001. 239 pgs. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola). Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

RADFORD, G.S. *The Control of Quality in Manufacturing*. Nova Iorque. *Ronald Press*, 1922 *apud* GARVIN, David A. Gerenciando a Qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Quality Mark, 2002. 357 pgs.

RATTNER, H. In: Pequena Empresa: o comportamento empresarial na acumulação e luta pela sobrevivência. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1985. 189 pgs. *apud* ANHOLON, Rosley. Proposta para a Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade para Micro e Pequenas Empresas. 2003. 124 pgs. Dissertação (Mestrado em Materiais e Processos de Fabricação). Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

REDE INCUBAR. Website da Rede Brasileira de Incubadoras, 2005 Disponível em < http://redeincubar.anprotec.org.br> Acesso em: 05 de fevereiro de 2005.

RUY, Marcelo. Aprendizagem organizacional no processo de desenvolvimento de produtos: estudo exploratório em três empresas manufatureiras. 2002. 131 pgs. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SAVIANI, José Roberto. Repensando as Pequenas e Médias Empresas: como adequar os processos de administração aos novos conceitos de qualidade. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 97 pgs.

SBA. *Small Business Administration*. *The Small Business Economy*: *A Report to the President,* 2004. Disponível em: < http://www.sba.gov/advo/research/sbe.html >. Acesso em: 15 de junho de 2005.

SBA (a). *Small Business Administration: About SBA*. 2005. Disponível em: http:<// www.sba.gov> Acesso em: 15 de junho de 2005.

SBA (b). *Small Business Administration. Small Business Statistics,* 2005. Disponível em: < http://www.sba.gov/advo/research/sbe.html >. Acesso em: 15 de junho de 2005.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa. Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade das Empresas - 2004. Disponível < http://www.sebrae.org.br/br/ mortalidade_empresas/index.asp>. Acesso em: 23 de maio de 2005.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa. Legislação Básica da Micro e Pequena Empresa e Outros conceitos. 2005. Disponível em < http://www.sebrae.com.br/br/ aprendasebrae/estudosepesquisas.asp>. Acesso em: 05 de julho de 2005.

SEBRAE - ES. Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa do Estado do Espírito Santo. Programa Sebrae de Qualidade Total. 2005. Disponível em < http://www.sebraees. com.br/pag_cat.asp?codigo_categoria=45 >. Acesso em: 07 de julho de 2005.

SEBRAE - SC. Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa do Estado de Santa Catarina. Qualidade Total. 2005. Disponível em < http://www.sebrae-sc.com.br/ produtos/default.asp?produto=1086>. Acesso em: 07 de julho de 2005.

SEBRAE - SP. Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa do Estado de São Paulo. Conhecendo a Pequena Empresa, 2005. Disponível em < http://www.sebraesp.com.br/Principal/ Conhecendo%20a%20MPE/>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2005.

SHEWHART, W. *The Economic Control of Quality of Manufactured Product*. 1 ed. Nova Iorque: D. *Van Nostrand*, 1931 *apud* ASQ. *American Society for Quality*. *Quality Glossary of American Society of Quality*. Disponível em: < http://www.asq.org/learn-about-quality/basic-concepts.html >. Acesso em: 8 de maio de 2005.

SHEWHART, W. *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*, 1 ed. Washington: Dover, 1939 *apud* DEMING, W. Edwards. Qualidade: A Revolução da Administração. 2. ed. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990. 367 pgs.

SHIBA, Shoji; GRAHAM, Alan; WALDEN, David. TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 1997. 288 pgs

SIDERAL. Software utilizado pelos avaliadores do Prêmio Nacional da Qualidade. Compumax, 2003. Disponível em <http://www.compumax.com.br/downloadsideral.html>. Acesso em: 09 de janeiro 2004.

SILVA, Edna Lúcia da. MENEZES, Estera Muszkat. Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação. 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a distância da UFSC, 2001. 121 pgs.

SILVA, João Martins. 5S: O Ambiente da Qualidade. 3. ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1994. 160 p.

SME WORKBOOK WORKING GROUP. *Quality Systems in the Small and Medium Size Enterprises*. 2003 Disponível em < http://www.abcb.demom.co.uk/>. Acesso em: 15 de junho de 2005.

SOIFER, Jack. A grande pequena empresa. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2002. 144 pgs.

SOLER, Luis Alberto da. Diagnóstico das Dificuldades de Implantação de um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança na Micro e Pequena Empresa. 2002. 85 pgs. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SPOLIDORO, R Habitats de inovação e empreendedores: agentes de transformação das estruturas sociais. TECBAHIA. Revista Baiana de Tecnologia. Vol.14. n.3, pp. 9-21. 1999

TAYLOR, Frederick Winslow. *Shop Management*. Nova Iorque: *Harper & Brother*, 1919 *apud* GARVIN, David A. Gerenciando a Qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Quality Mark, 2002. 357 pgs.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa Ação. São Paulo: Cortez, 1985. *apud* GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988. 159 pgs.

TRUJILLO, Alfonso Ferrari. Metodologia da Ciência. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Kenedy, 1974. *apud* LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo: Atlas. 1991. 247 pgs.

UNECE. *United Nations Economic Commission for Europe. Programs Industrial Restructuring, Energy and Enterprise Development Division*, 2005. Disponível em <http://www.unece.org/ie/ >Acesso em: 07 de julho de 2005.

WADE, Jim. *Is ISO 9000 really a standard*? *International Organization for Standardization. Articles on ISO 9000, ISO 14000 and related topics,* 2002. Disponível em: < http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/addresources/articles/viewpoints.html > Acesso em: 10 de junho de 2005

WASME. *World Association for Small Medium Enterprises*. About us, 2005. Disponível em: < http://www.wasmeinfo.org/>. Acesso em: 12 de junho de 2005.

WIKLUND, Hakan; WIKLUND, Pia Sandivik. *A collaboration concept for TQM Implementation in Small and Medium Sized Enterprises. International Journal of Applied Quality Management*, vol. 2 , 1999, pgs 101-115. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/ science/journal/10964738> Acesso em: 14 de abril de 2003.

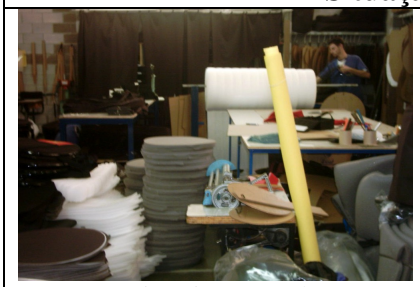
YUSOF, Shari Mohd; ASPINWALL, Elaine. *A conceptual framework for TQM implementation for SMEs*. *TQM Magazine*, vol. 12, nº 1, 2000, pgs 31-36. Disponível em: <http://titania.emeraldinsight.com/vl=2374022/cl=14/nw=1/rpsv/tqm.htm> Acesso em: 19 de maio de 2005.

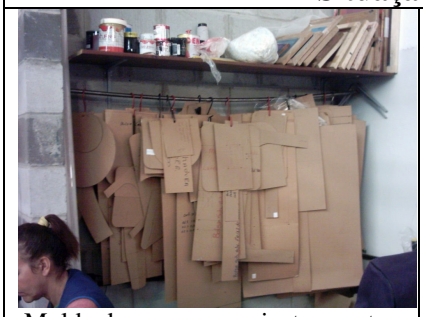
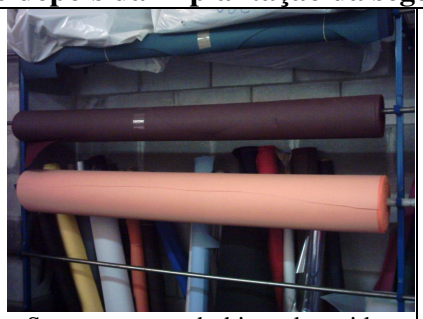
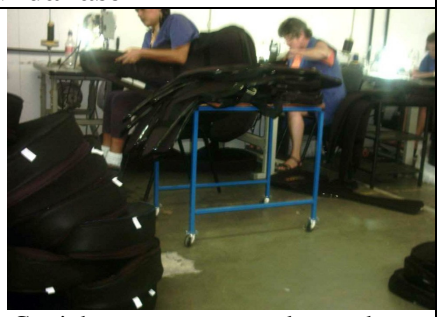
Apêndice 1 Situações antes e depois da implantação da Fase Organização da ME: 5S

Quadro A.1 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 1

Situação antes da implantação da terceira fase		
Tambores utilizados para o armazenamento de ervas sem identificação.	Local onde eram armazenados os travesseiros logo após sua produção.	Muitos "papéis" desnecessários estavam guardados na empresa
Situação depois da implantação da terceira fase		
Tambores para o armazenamento de ervas contendo rótulos de identificação e prazo de validade após a melhoria	Travesseiros mais bem estocados durante e após a produção. (detalhe para a prateleira e armário em segundo plano)	Os documentos desnecessários foram eliminados e os realmente úteis arquivados em pastas específicas.

Quadro A.2 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 2

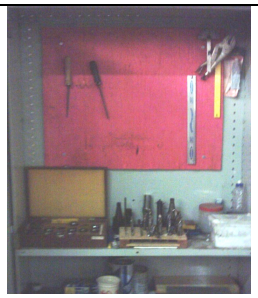
Situação antes da implantação da segunda fase		
 Matéria-prima e produtos finalizados espalhados pelo corredor central da empresa e da incubadora.	Produtos e objetos desnecessários mantidos no ambiente de trabalho da empresa.	Latas de solventes não mais utilizadas que poderiam ser descartadas pela empresas.

Situação depois da implantação da segunda fase		
		
Molde das capas para instrumentos musicais e equipamentos de mergulho organizados em cabides.	Suporte para as bobinas de tecido facilitando o corte de grandes pedaços de tecido.	Carrinho para transporte dos produtos semi-acabados entre os postos de trabalho.

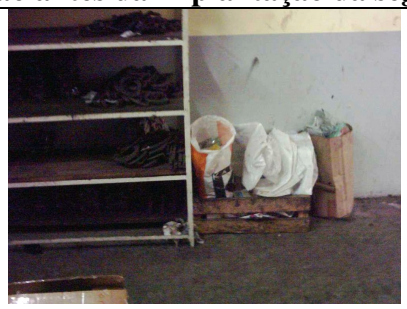
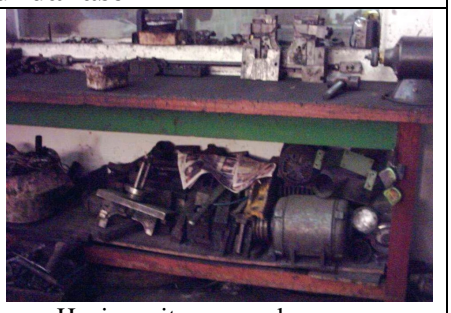
Quadro A.3 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 3

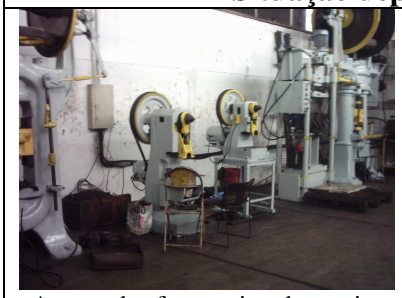
Situação antes da implantação da terceira fase		
Visão geral do setor de montagem de painéis da empresa, onde havia uma desorganização razoável.	Havia muitos componentes e parafusos que eram utilizados raramente pela empresa. Além disso, as caixinhas estavam desorganizadas e faltava identificação.	Havia muitos objetos e caixas não utilizados no ambiente de trabalho, dificultando a entrada e saída de grandes painéis.
Situação depois da implantação da terceira fase		
O armário para componentes foi reformado e os componentes ao seu redor mais bem organizados.	Os componentes e parafusos com utilização freqüente foram disponibilizados de maneira lógica e bem identificados nas caixinhas e na parte inferior da prateleira focalizada na foto ao lado.	Na parte superior da prateleira, foram dispostos os objetos e componentes de uso menos freqüente. As caixinhas na parte inferior, conforme mencionado, armazenavam os componentes de uso mais freqüente.

Quadro A.4 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 4

Situação antes da implantação da terceira fase		
Muitas caixas e objetos desnecessários sobre a bancada.	No armário, havia objetos desnecessários ao ambiente de trabalho da empresa.	Muitas barras de ferro, grades e tambores estavam distribuídos pela empresa.
Situação depois da implantação da terceira fase		
Os cavacos gerados nos processos de usinagem passaram a ser segregados em diferentes tambores sendo estes identificados por etiquetas.	Os armários foram mais bem organizados, passando a conter somente os dispositivos utilizados.	 Painel de ferramentas montado dentro de um armário facilitando o acesso às mesmas.

Quadro A.5 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 5

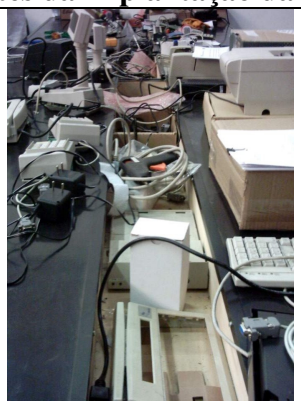
Situação antes da implantação da segunda fase		
Ambiente inicial da empresa extremamente sujo e desorganizado. A ventilação e o nível de ruídos eram bem críticos.	 O estoque da empresa era sujo, com iluminação insuficiente e sem identificação dos produtos finalizados.	 Havia muitas peças de prensas quebradas e dispositivos que não eram utilizados no ambiente produtivo.

Situação depois da implantação da segunda fase – empresa 5		
		
As paredes foram pintadas assim como as prensas que também receberam manutenção.	O estoque foi pintado, melhor iluminado e as prateleiras receberam identificação de acordo com o tipo de ferraduras que estavam armazenando.	Painel de ferramentas desenvolvido pelos integrantes da equipe 1. Muito utilizado pelos colaboradores da empresa.

Quadro A.6 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 6

Situação antes da implantação da terceira fase		
Inicialmente o estoque de produtos importados e capacitores eram mantidos no chão da empresa.	As bancadas de trabalho estavam um pouco desorganizadas.	A área administrativa ficava sobre a área de montagem, sujeita a barulhos e necessitava de uma melhor organização.
Situação depois da implantação da terceira fase		
O coordenador da qualidade e a equipe 1 organizaram todo o estoque em prateleiras.	Foram realizados vários estudos até se encontrar a melhor disposição para cada ferramenta ou estoque de componentes, como apresenta a foto.	A área administrativa foi isolada por divisórias, recebeu nova iluminação e foi mais bem organizada pela equipe 1 e pelo coordenador da qualidade.

Quadro A.7 Situação inicial e alguns resultados obtidos para a empresa 7

<table>
<tr><th colspan="3">Situação antes da implantação da terceira fase</th></tr>
<tr>
<td>
A situação inicial da área administrativa não era tão crítica, existindo uma certa organização como demonstra a foto.</td>
<td> 
No setor de montagem, a situação era bem crítica, especialmente sobre as bancadas onde eram produzidos os microterminais.</td>
<td>
A empresa ainda não era coberta e esta era a principal causa de sujeira, item crítico para uma empresa que lida com componentes eletrônicos.</td>
</tr>
<tr><th colspan="3">Situação depois da implantação da terceira fase</th></tr>
<tr>
<td>
O estoque foi totalmente reorganizado e passou a contar com um controle automatizado por meio de um microterminal.</td>
<td>
Após a implantação dos sensos da qualidade, o setor de montagem apresentou uma melhora considerável.</td>
<td>
A empresa foi totalmente reestruturada após receber a cobertura, além de serem criadas salas de desenvolvimento e reuniões.</td>
</tr>
</table>

Apêndice 2: Interação entre os processos de cada empresa na visão de seus dirigentes

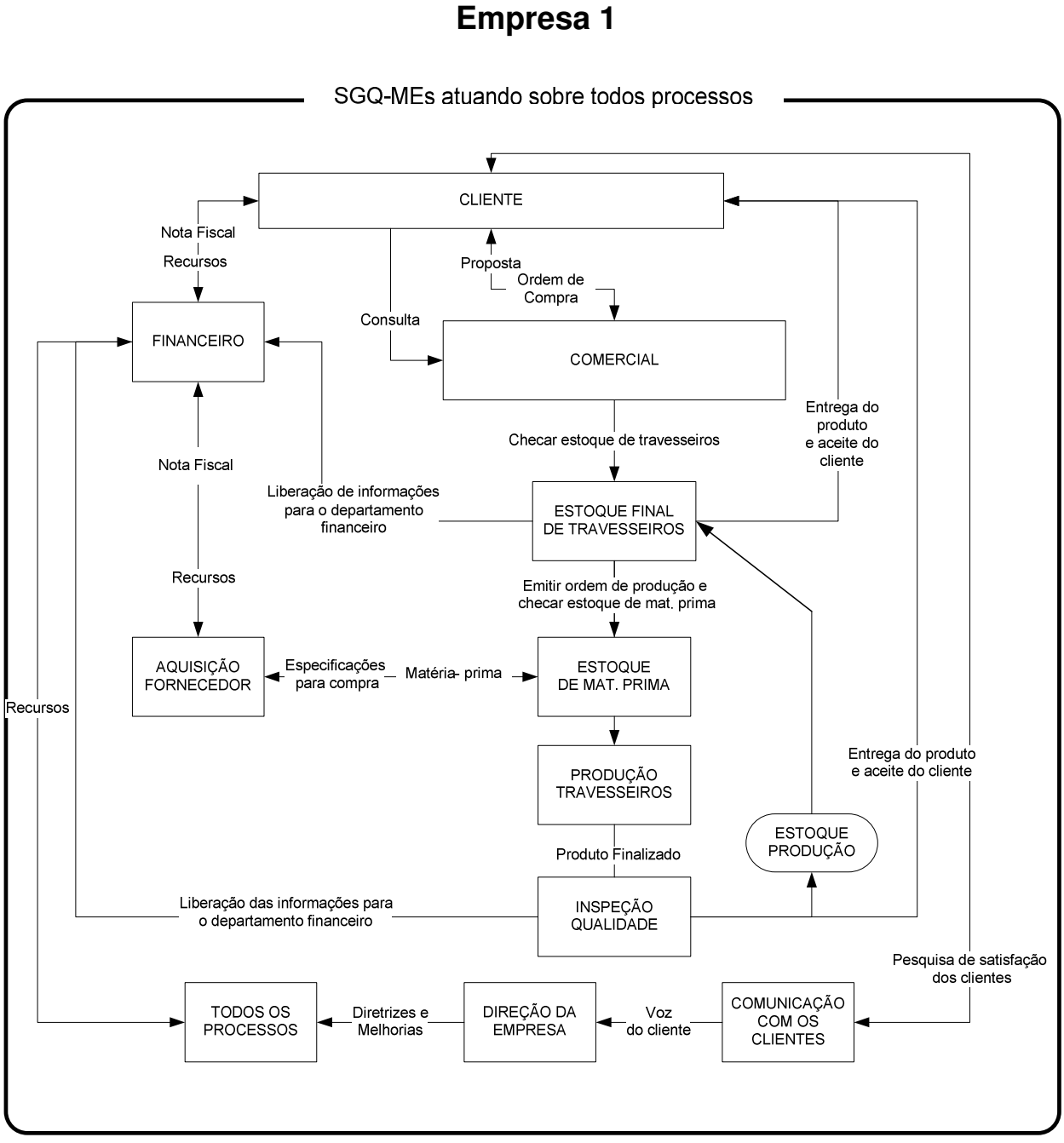


Figura A.1 Interação entre os processos para a empresa 1 apresentada pelos dirigentes.

Empresa 2

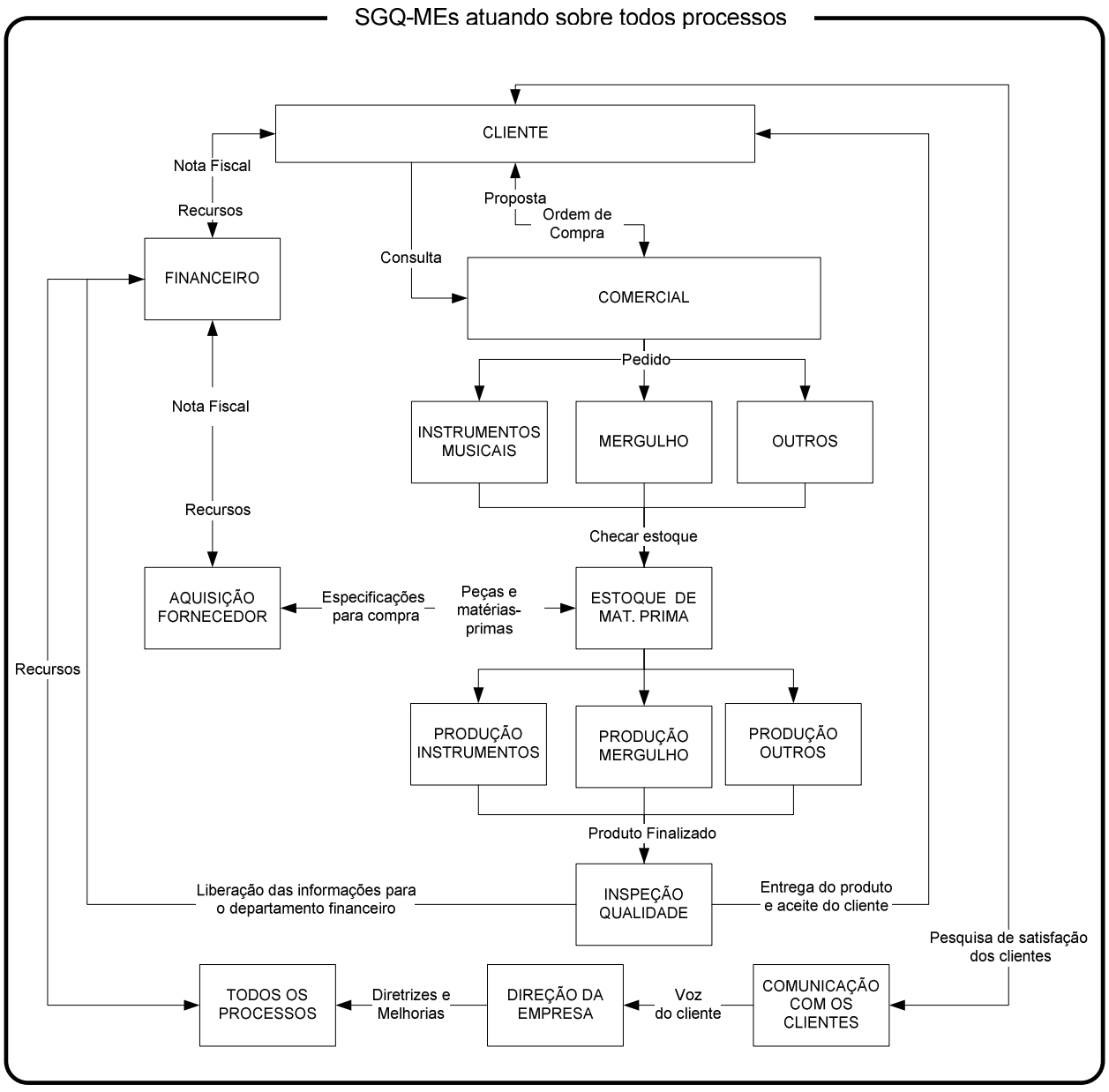


Figura A.2 Interação entre os processos para a empresa 2 apresentada pelos dirigentes.

Empresa 3

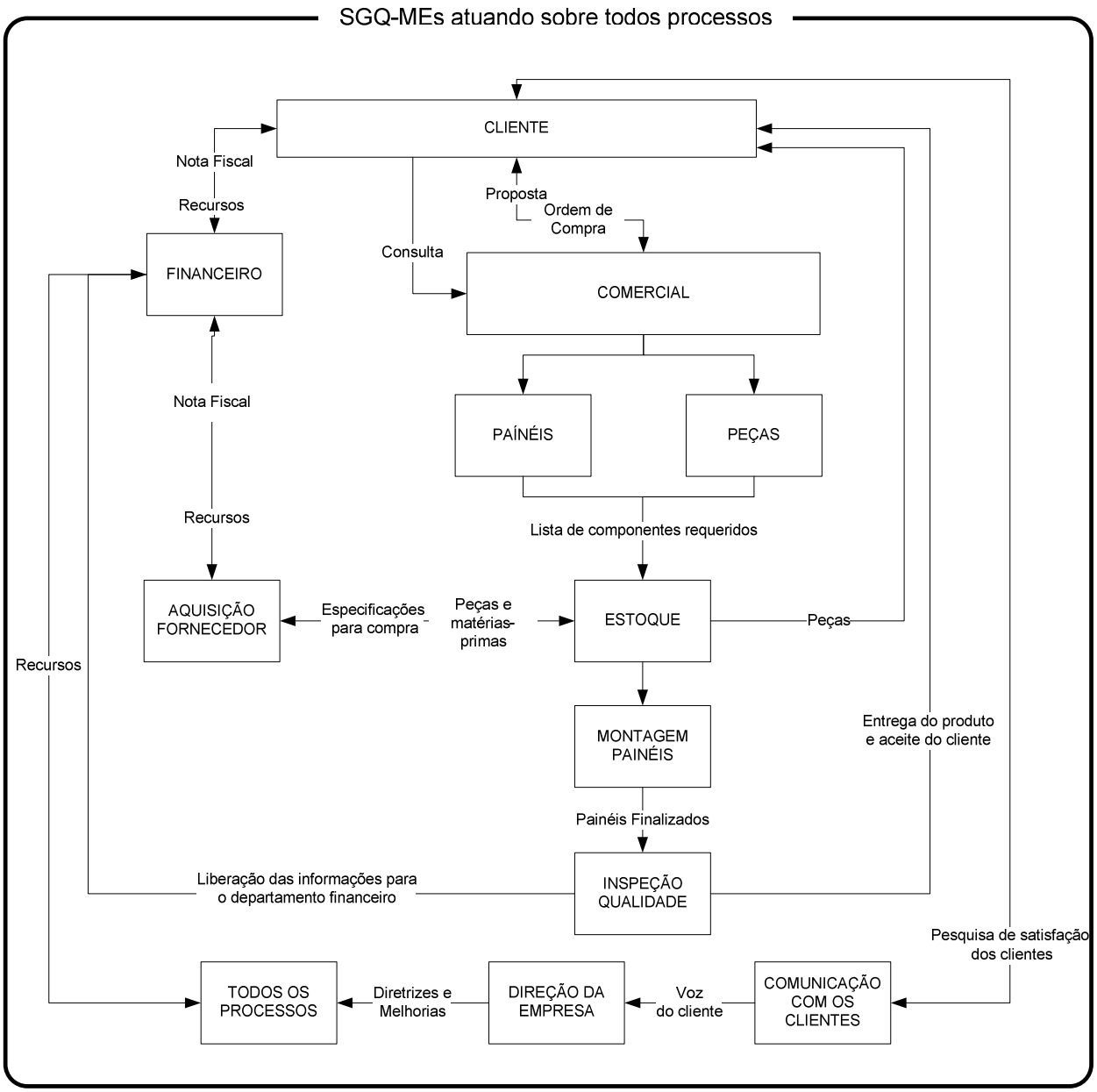


Figura A.3 Interação entre os processos para a empresa 3 apresentada pelos dirigentes.

Empresa 4

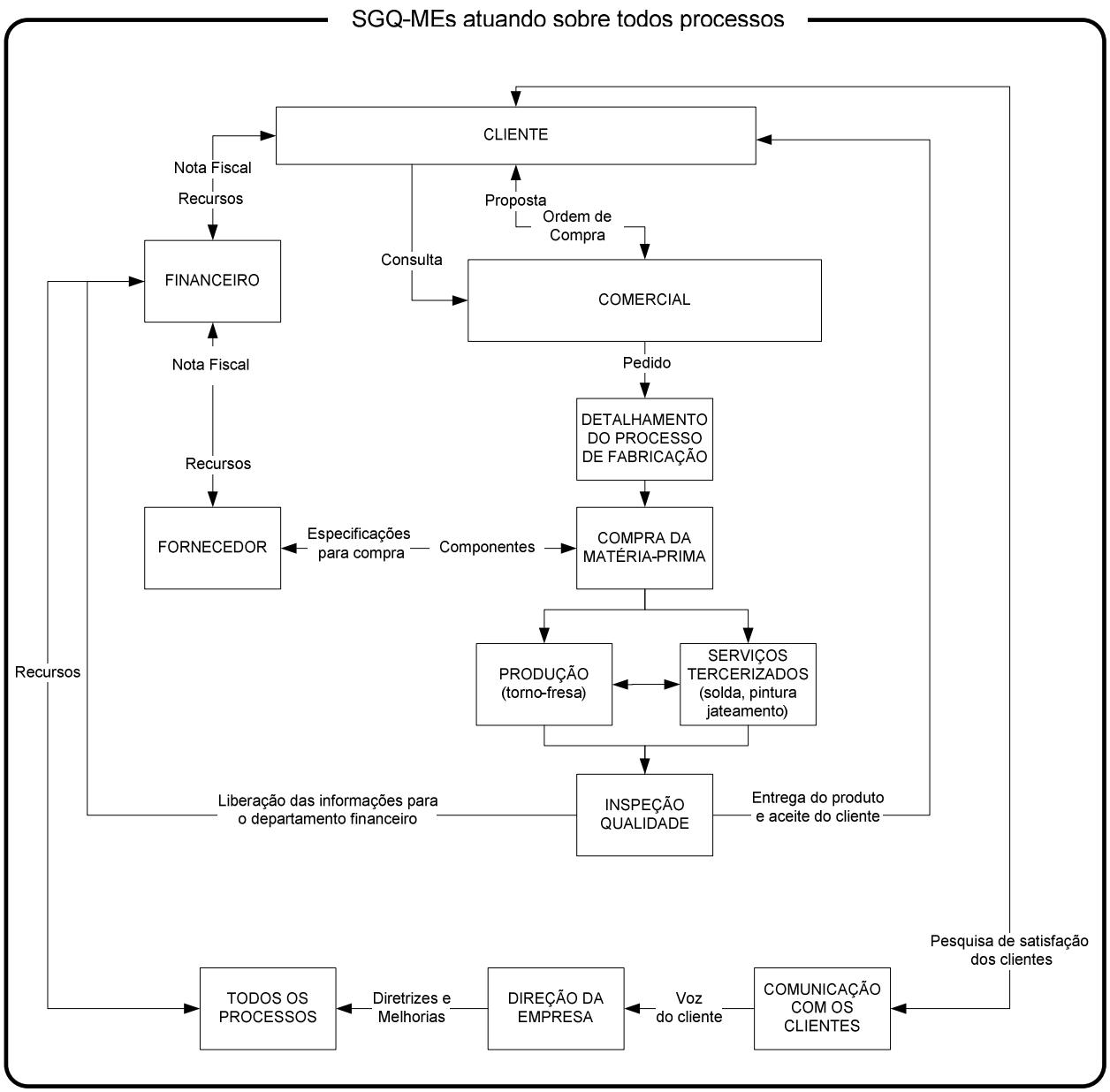


Figura A.4 Interação entre os processos para a empresa 4 apresentada pelos dirigentes.

Empresa 5

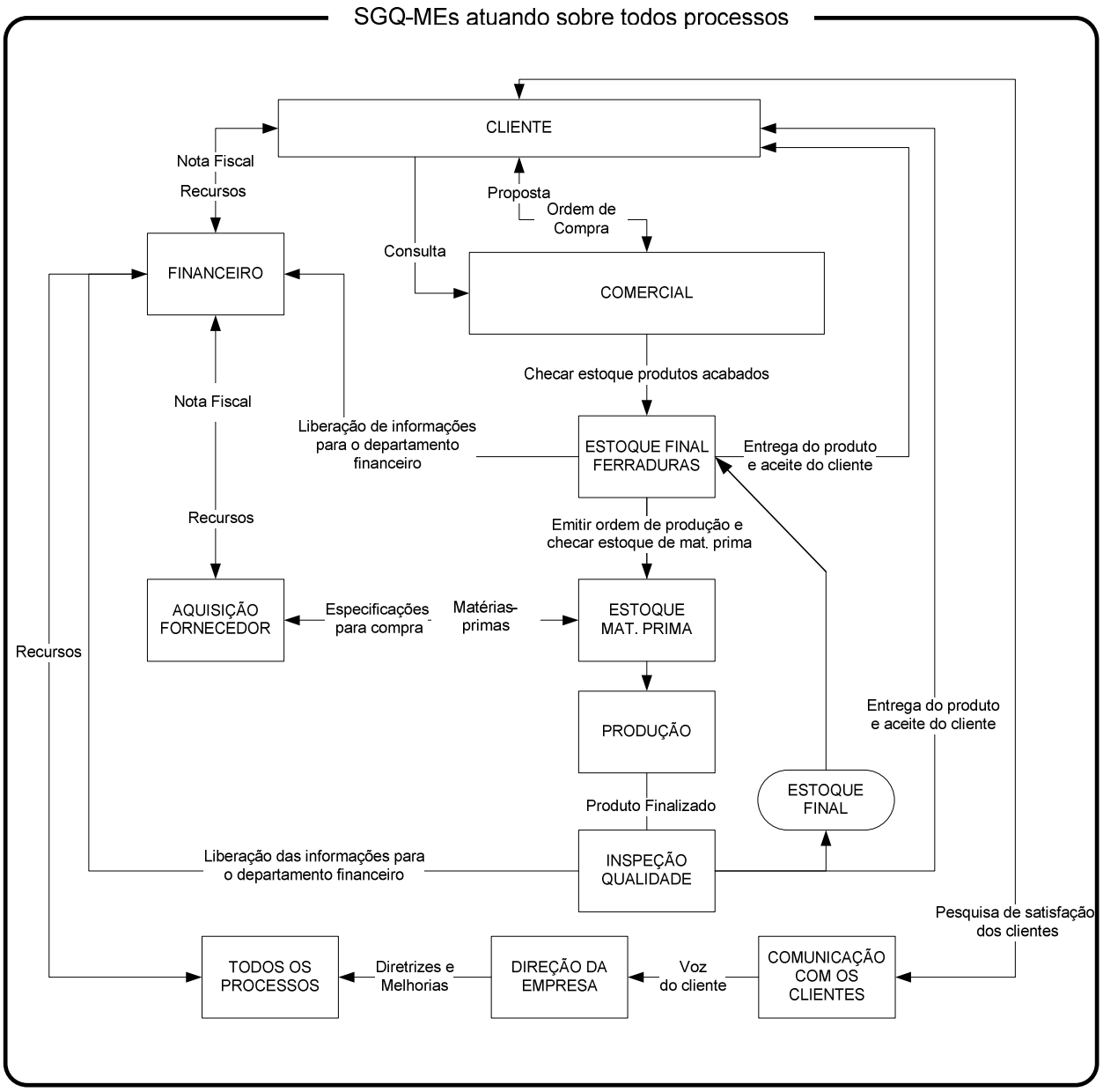


Figura A.5 Interação entre os processos para a empresa 5 apresentada pelos dirigentes.

Empresa 6

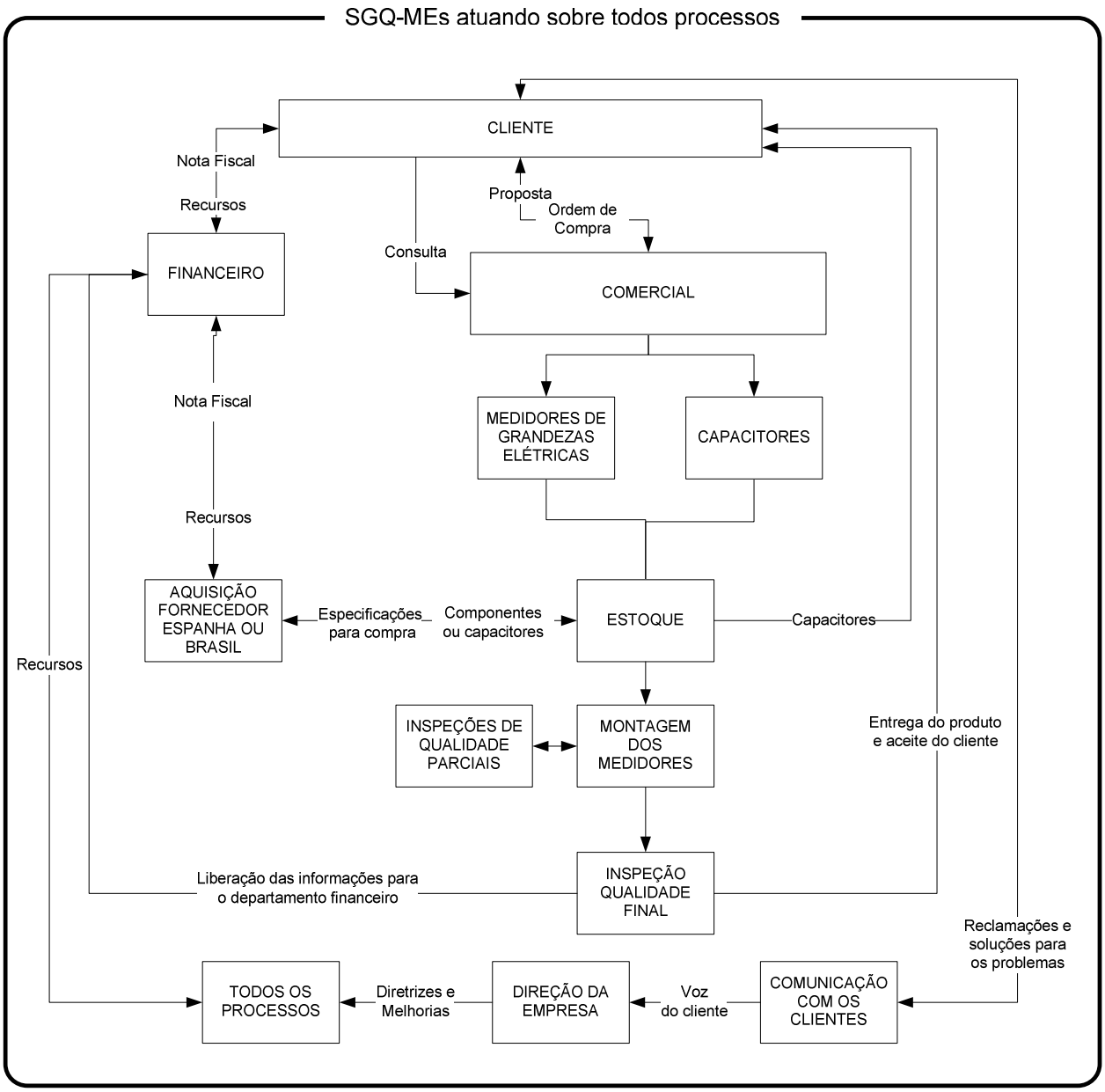


Figura A.6 Interação entre os processos para a empresa 6 apresentada pelos dirigentes.

Empresa 7

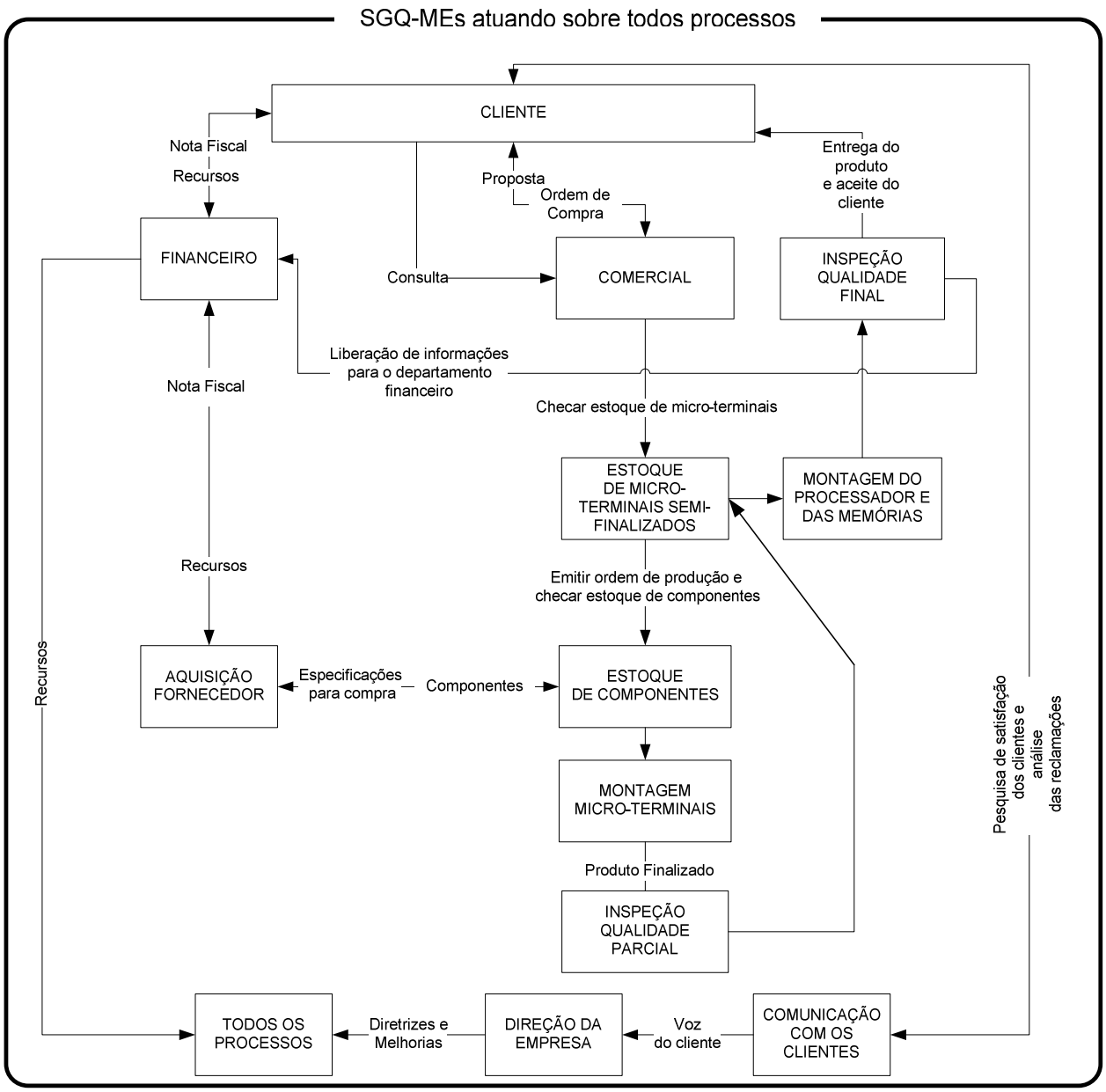


Figura A.7 Interação entre os processos para a empresa 7 apresentada pelos dirigentes.