

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail bibfea@usp.br para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

Universidade de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Contabilidade e Atuária

**INVESTIGAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MENSURAÇÃO DOS
RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MELHORIA DE
QUALIDADE : UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

Roberta Carvalho de Alencar

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro

São Paulo, 2003

Reitor da Universidade de São Paulo
Prof.^o Dr. Adolpho José Melfi

Diretora da Faculdade de Economia Administração e Contabilidade
Prof.^a Dra. Maria Tereza Leme Fleury

Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuaria
Prof.^o Dr. Reinaldo Guerreiro

Universidade de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Contabilidade e Atuária

DEDALUS - Acervo - FEA



**INVESTIGAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MENSURAÇÃO DOS
RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MELHORIA DE
QUALIDADE : UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

Roberta Carvalho de Alencar

**Dissertação apresentada à Faculdade de
Economia, Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo, como requisito
parcial para obtenção do título de mestre em
Controladoria e Contabilidade**

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro

São Paulo, 2003

FICHA CATALOGRÁFICA

Alencar, Roberta Carvalho de

Investigação das práticas de mensuração dos resultados dos programas de melhoria de qualidade : um estudo exploratório / Roberta Carvalho de Alencar. -- São Paulo : FEA/USP, 2003.

153 fls.

Dissertação - Mestrado

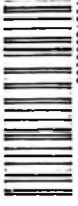
Bibliografia

1. Controladoria 2. Contabilidade de custos 3. Controle de qualidade I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP.

CDD – 658.151

T658.151 A368i

T8509 1



20600024894



Powered by RidProStar - www.logprocess.com.br

A Bethânia e Bárbara

Uma vez que se tenha encontrado a si mesmo, é preciso saber, de tempo em tempo, perder-se, e depois reencontrar-se: pressuposto que se seja um pensador.

Friedrich Nietzsche, em
Humano, demasiado humano

Agradecimentos

A Deus e a meus pais, Roberto e Zuleika, pelo dom da vida.

A Bethânia e Bárbara. mais do que filhas; duas grandes companheiras nesta árdua jornada. A paciência e o amor de vocês atuaram como ajuda da maior valia.

Ao Professor Doutor Reinaldo Guerreiro por sua atenção, inestimável contribuição e orientação segura, nos momentos certos, sabendo com equilíbrio quando era necessário acompanhar meu trabalho mais de perto e quando deveria me deixar livre para criar.

Aos Professores Doutores Antonio Robles Júnior e Edson Ferreira de Oliveira pela valiosa colaboração na banca de qualificação deste trabalho.

Ao Professor Doutor Gilberto Martins pelas sugestões e estímulo para que me iniciasse nos meandros da pesquisa empírica.

Aos Professores do Programa de Pós Graduação em Controladoria e Contabilidade da FEA-USP, pelos ensinamentos repassados em competência e generosidade.

À Universidade de Fortaleza-UNIFOR e ao Conselho Federal de Contabilidade, pelo apoio financeiro.

Ao Professor Martônio Coelho, Vice-presidente de Desenvolvimento Profissional junto ao CFC e Diretor do Centro de Ciências Administrativas da UNIFOR, por seu empenho em viabilizar este projeto.

À equipe de professores do curso de Ciências Contábeis da UNIFOR, pelo espírito de equipe e companheirismo, em especial ao Professor Wagner Dantas, cuja compreensão para com minhas ausências criou espaços para que pudesse dedicar-me a esta dissertação.

Aos colegas de turma, dentre os quais fiz bons amigos em convívio enriquecedor; e em especial a Rachel Abreu, Clara Bugarim, Cristina Castelo Branco e Elias Caddah, pelo apoio e amizade nos momentos difíceis.

Às Dras. Lúcia Neves, Eulália Neves Ponte e Cláudia Paiva, por me ajudarem a descobrir que o mundo não é pequeno nem a vida um fato consumado.

Aos meus anjos da guarda, Socorro (CRC), Paulino (UNIFOR), Malu e Belinda (USP), pelo apoio logístico.

À FIPECAFI, na pessoa do Prof. Dr. Ariosvaldo dos Santos, pela pronta disponibilização de sua base de dados acerca das empresas pesquisadas.

E finalmente, um especial agradecimento aos profissionais das empresas pesquisadas, por possibilitarem o compartilhamento de suas experiências com a comunidade acadêmica, por meio desta dissertação.

Resumo

O presente estudo tem como objetivo investigar junto a empresas que implantaram programas de qualidade, qual sua prática, em termos de mensuração dos resultados decorrentes desta decisão. Esta prática é retratada verificando-se qual a importância que concedem ao ato de mensurar resultados da qualidade, em que momento consideram adequado mensurar, quais as fontes de dados utilizadas e, de que forma o resultado é medido. No desenvolvimento da pesquisa, duas abordagens metodológicas foram usadas: pesquisa bibliográfica e estudo exploratório. Levantase por meio de pesquisa bibliográfica, a conceituação da palavra qualidade, explorando seus vários aspectos, bem como duas metodologias de apuração do resultado proporcionado pela qualidade: Custos da Qualidade e Retorno da Qualidade. O estudo exploratório foi conduzido mediante realização de questionário junto a 11 empresas, dentre uma lista de empresas finalistas do Prêmio Nacional da Qualidade desde a sua instituição, em 1992, até 2001. Complementarmente, também foram analisadas informações relativas ao resultado contábil obtido por algumas destas empresas, no período de 1996 a 2001, constantes no banco de dados da FIPECAFI (Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuariais e Financeiras), responsável pelas análises financeiras da revista Exame Melhores e Maiores. O estudo exploratório realizado aponta para a conclusão de que os resultados são calculados apenas parcialmente, pelas empresas, tanto no que diz respeito à abrangência do reflexo dos programas nas receitas e custos, quanto no que se refere ao momento de calcular tais resultados. Nota-se que há um enfoque de planejamento e projeção muito maior do que o de verificação do desempenho efetivamente ocorrido, dificultando, desse modo, a correção de rumos. O uso, por parte da empresa, de medidas indicadoras do efeito potencial da qualidade nas receitas futuras, tais como satisfação e taxa de retenção de clientes e fatia de mercado, demonstra, em contrapartida, que há uma consciência da existência e da importância destes efeitos, abrindo o campo para pesquisas de metodologias de mensuração.

Abstract

This study seeks to investigate practices in companies that have implemented quality programs with a view to measuring the outcomes that result from this decision, in other words, to examine the importance given to the act of measuring quality results, at which point it is considered appropriate to measure, which data sources are used and how the result is measured. For this purpose, “quality” concepts and their several aspects are analyzed by means of bibliographical research, as well as two methodologies for determining results delivered through quality: Costs of Quality and Return on Quality. Subsequently, a study is made on the basis of data taken from a survey of 11 companies, chosen amongst National Quality Award finalists since the start of this award (1992) until 2001. Information relating to the accounting result obtained by some of these companies in the period between 1996 and 2001 is also investigated, taken from the database at FIPECAFI – Accounting, Actuarial and Financial Research Institute Foundation – which is responsible for financial analyses for the magazine *Exame Melhores e Maiores (Best and Biggest)*. The pilot study performed leads to the conclusion that the results are only partially calculated by these companies, both with regard to the scope of the programs’ impact on revenue and costs and with regard to the time at which such results are calculated, as there is a much greater focus on planning and forecasting than on actually verifying effective performance, thus making it difficult to correct wrong directions. Some of the companies, however, use measures that indicate the potential effect of quality on future revenue, such as customer satisfaction and maintenance rate as well as market share, which demonstrates that there exists an awareness of the existence and importance of these effects, opening up the field for research on measurement methodologies.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Caracterização do problema	1
1.2 A questão de Pesquisa	6
1.3 Empresas pesquisadas	6
1.4 Tipologia, Método e Técnicas de Pesquisa	8
1.5 Estrutura da Dissertação	11
2. QUALIDADE	13
2.1 Histórico da Qualidade	13
2.2 Conceito de Qualidade	16
2.3 Correlatos da Qualidade	23
2.3.1 Preço	23
2.3.2 Propaganda	26
2.3.3 Participação no Mercado	27
2.3.4 Custo	28
2.3.5 Produtividade	29
2.3.6 Lucratividade	30
2.4 Os principais Teóricos	32
2.4.1 Joseph Juran	32
2.4.2 W. Edwards Deming	35
2.4.3 Philip Crosby	39
2.4.4 Armand Feigenbaum	42
2.4.5 Sumário e comparação entre as idéias dos teóricos	44
2.5 Certificação da Qualidade – as normas ISO	45
2.6 Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ	47
3. MODELOS DE MENSURAÇÃO DO RESULTADO DA QUALIDADE	52
3.1 Custos da Qualidade	52
3.1.1 Conceito e Objetivos	52
3.1.2 Classificação	54
3.1.3 Apuração dos custos da qualidade	60

3.1.4 Determinação do Ponto Ótimo	62
3.1.5 Os custos escondidos	67
3.1.6 Limitações do modelo.....	69
3.2 Retorno da Qualidade (Return on Quality –ROQ)	70
3.2.1 Visão geral e justificativa do modelo	70
3.2.2 Fatia de Mercado, satisfação e retenção de clientes	74
3.2.3 Sistema de suporte à decisão baseado no Retorno da Qualidade	76
3.3 Comentários finais	80
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	82
4.1 Responsáveis pelas respostas.....	83
4.2 Caracterização dos programas de melhoria de qualidade	84
4.3 Recursos necessários e benefícios gerados	90
4.4 Mensuração do resultado.....	95
4.5 Análise dos resultados das empresas pesquisadas a partir das informações constantes nas demonstrações contábeis.....	112
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
BIBLIOGRAFIA	119
Apêndice A.....	124
Apêndice B	130

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Medidas de desempenho utilizadas pelas empresas americanas para avaliar a Qualidade	5
Tabela 2 - As quatro principais eras da qualidade	15
Tabela 3 - Autores x Abordagens	20
Tabela 4 - Os Quatorze Pontos de Deming	35
Tabela 5 - Etapas de implantação do programa <i>Zero Defeitos</i>	41
Tabela 6 - Pontuação para o Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ.....	48
Tabela 7 - Crescimento nos lucros como resultado da redução de 5% na deserção de clientes	75
Tabela 8 - Evolução da qualidade no Brasil, de 1973 a 1996.....	85
Tabela 9 - Motivos que levaram a empresa a implantar programas de melhoria da qualidade	88
Tabela 10 - Atendimento das expectativas em relação à implantação do programa .	89
Tabela 11 - Razões para mensurar o resultado da qualidade.....	99

Índice de Figuras

Figura 1 - ROI x Qualidade x Fatia de Mercado	31
Figura 2 - A trilogia de Juran.....	34
Figura 3 - Classificação dos elementos de custo nas categorias de custo da qualidade	59
Figura 4 - Comportamento dos custos da qualidade – Processos já disponíveis.....	62
Figura 5 - Comportamento dos Custos da Qualidade – Processos que estão surgindo	63
Figura 6 – Zona do ótimo do custo da qualidade.....	64
Figura 7 - Relacionamento entre custo de produção e taxa de defeitos	66
Figura 8 - Cadeia de eventos que ligam qualidade aos lucros.....	72
Figura 9 - Passos para determinação do ROQ	73
Figura 10 - O Fluxo Lógico do <i>ROQ Decision Suport System</i>	76
Figura 11 - Resposta ao Questionário	83
Figura 12 - Início da Implantação do Programa de Melhoria da Qualidade	84
Figura 13 - Motivos que levaram a empresa a implantar programas de melhoria da qualidade	87
Figura 14 - Reflexos do programa de qualidade na fatia de mercado	91
Figura 15 - Reflexos do programa de qualidade no volume de vendas	91
Figura 16 - Reflexos do programa de qualidade no <i>turnover</i> de clientes	92
Figura 17 - Reflexos do programa de qualidade nos gastos com publicidade	93
Figura 18 - Reflexos do programa de qualidade nos custos de produção.....	93
Figura 19 - Reflexos do programa de qualidade no <i>turnover</i> de empregados.....	94
Figura 20 - Reflexos do programa de qualidade nos gastos com treinamento e capacitação	95
Figura 21 - Importância de medir o resultado	96
Figura 22 - Razões para mensurar o resultado – respostas com 100% de aceitação .	97
Figura 23 - Razões para mensurar o resultado da qualidade – itens com maior percentual de discordância	98
Figura 24 - Fase do processo em que o resultado deve ser mensurado	100
Figura 25 – Fase do processo em que o resultado deve ser mensurado, a partir das razões apontadas para mensurá-lo	102

Figura 26 - Frequência da utilização do Custo das Falhas Internas na mensuração do resultado da qualidade	103
Figura 27 - Frequência da utilização do Custo das Falhas Externas na mensuração do resultado da qualidade	103
Figura 28 - Frequência da utilização do Custo de Prevenção e Avaliação na mensuração do resultado da qualidade	104
Figura 29 - Frequência da utilização do percentual de retenção de clientes na mensuração do resultado da qualidade	105
Figura 30 - Frequência da utilização dos custos com garantia na mensuração do resultado da qualidade	105
Figura 31 - Frequência da utilização das taxas/custos de retrabalho na mensuração do resultado da qualidade.....	106
Figura 32 - Frequência da utilização das taxas/custos de sucateamento na mensuração do resultado da qualidade.....	107
Figura 33 - Frequência da utilização do custo financeiro dos estoques de segurança na mensuração do resultado da qualidade.....	107
Figura 34 - Frequência da utilização do Fluxo de caixa descontado das receitas adicionais previstas na mensuração do resultado da qualidade	108
Figura 35 - Frequência da utilização do Percentual da fatia de mercado na mensuração do resultado da qualidade	109
Figura 36 - Frequência da utilização da Pesquisa de satisfação dos clientes na mensuração do resultado da qualidade	109
Figura 37 - Frequência da utilização do percentual de retenção de clientes na mensuração do resultado da qualidade	110
Figura 38 - Fontes de dados utilizadas	111

1. INTRODUÇÃO

1.1 Caracterização do problema

É crescente, nos dias atuais, a preocupação das empresas com a qualidade de seus produtos e serviços. O aumento da competitividade vem tornando os consumidores cada vez mais exigentes, em termos de qualidade e preço e, portanto, oferecer produtos e serviços de qualidade, hoje, é sinônimo de sobrevivência, de asseguramento da permanência no mercado. Dentro deste cenário, são crescentes os investimentos feitos em programas de melhoria de qualidade.

Rust et al. (1994: 84) destacam que o movimento em torno da qualidade se tornou popular entre as empresas, em função de evidências empíricas constatadoras de que qualidade e lucro costumam andar juntos.

De fato, melhorias de qualidade podem levar a lucros maiores, por vários caminhos. Para Rust et al. (1994:6), as fontes principais são: *“custos menores devido a eficiências obtidas, maior retenção de clientes, melhor atração de novos clientes e o potencial para cobrar maiores preços”*.¹

No entanto, nem sempre melhorias na qualidade levam, necessariamente, a lucros maiores. Reis in Catelli (1999: 561) cita pesquisas que discutem este senso comum, demonstrando que, nem sempre, programas de melhoria de qualidade atingem os objetivos propostos, dentre os quais a melhoria da lucratividade, a saber:

¹ “ lower costs due to efficiencies achieved, higher customer retention, greater attraction of new customers, and the potential to charge higher prices”

- Em análise realizada pela *Business Week* com os números de dez empresas ganhadoras do prêmio de qualidade norte americano *Malcom Baldrige*, apenas três delas conseguiram justificar a seus acionistas os investimentos em qualidade com retorno adequado.
- Em pesquisa efetuada pelo *Boston Consulting*, somente um terço das empresas pesquisadas creditou às iniciativas de qualidade, a significativa melhoria que tiveram em sua competitividade.

Além de não levarem, obrigatoriamente, a uma maior lucratividade, os programas de qualidade não provocam, necessariamente, o mesmo tipo de impacto nos lucros, podendo ora gerar redução de custos, ora provocar aumento de receitas, ou mesmo uma combinação destes dois efeitos.

Assim, como nem todos os esforços de melhoria da qualidade têm o mesmo efeito em termos de aumentar a lealdade dos clientes ou gerar reduções de custos e, dado que os recursos são limitados, para Rust et al. (1994:104) os gastos com a qualidade representam uma clássica decisão de alocação de recursos.

Para decidir dentre mais de uma alternativa de alocação dos recursos, é necessário dispor de uma medida de comparação entre as alternativas disponíveis, e é igualmente preciso mensurar o efeito potencial de cada decisão.

Guerreiro (1989:79) destaca a necessidade de mensuração quando afirma:

“Mensurações são necessárias não somente para expressar objetivos e clarificar alvos a respeito dos quais as decisões devem ser tomadas, mas elas também são necessárias para controlar e avaliar atividades envolvidas no processo de atingir os alvos”

Dessa forma, para que a empresa possa utilizar seus recursos da melhor maneira possível, torna-se necessário mensurar o efeito destes programas no resultado, antes que os gastos sejam realizados, bem como ao longo da execução do programa.

O movimento em torno da mensuração do resultado proporcionado pelos esforços de melhoria da qualidade, não conta com o mesmo número de adeptos que o movimento da qualidade. A este respeito, Rust et al. (1994:84) comentam:

*“Infelizmente, enquanto muitas empresas aceitam que qualidade e lucros andam juntos, poucas atualmente rastreiam os lucros associados com seus programas de qualidade. Alguns gerentes acreditam que o valor da qualidade não é possível de ser conhecido, enquanto outros acham que qualidade não deve ser submetida a critérios financeiros. Ultimamente, no entanto, quer o impacto sobre o lucro seja medido ou não, o sucesso ou falha de um programa de qualidade é o seu efeito no lucro da companhia”.*²

Feigenbaum (2001:26) defende a utilidade da mensuração ao declarar: *“A chave para a obtenção de uma economia de custos eficaz, com benefícios para a empresa e seus clientes, é reconhecer que o que é medido corretamente é gerenciado corretamente”.*³

A literatura contábil tem oferecido algumas alternativas de mensuração dos resultados da qualidade, com maior ênfase no levantamento dos custos da qualidade. A respeito desse ponto, Juran & Gryna (1991:35) mencionam:

“Nas últimas décadas foram feitos inúmeros estudos sobre os efeitos da qualidade nos custos, especialmente nos custos da falta da qualidade. Por outro lado, cessaram os estudos sobre os efeitos da qualidade na receita. Esse desequilíbrio surpreende ainda mais diante da visão dos gerentes de nível superior de que o efeito da qualidade sobre a receita é o mais importante entre os dois. O desequilíbrio apresenta uma oportunidade para a criação de novos caminhos para o estudo do efeito da qualidade sobre a receita”.

Analisando-se o efeito da qualidade sobre a receita, é possível visualizar diversas possibilidades de crescimento desta, a saber:

² Unfortunately, while many firms accept that quality and profits go together, few actually track the profits associated with their quality programs. Some managers believe that the value of quality is unknowable, while others do not believe that quality should not be subject to financial criteria. Ultimately, however, whether the profit impact is measured or not, the success or failure of any quality program is its effect on the company's bottom line.

³ The key to achieving cost reduction with mutual benefit for both the company and its customers is to recognize that what is measured correctly is managed correctly

- Eliminação/redução de refugos e sucatas, bem como das devoluções, proporcionando maior quantidade de produtos disponíveis para a venda;
- Ampliação da fatia de mercado, à medida em que se oferece ao mercado um produto de melhor qualidade e ao mesmo preço dos demais;
- Aumento de preço do produto, possibilitado pelo reconhecimento, por parte do consumidor, de uma superioridade intrínseca ao produto.

Deste trinômio, a mensuração da receita, decorrente da ampliação da fatia de mercado, é o ponto mais subjetivo, uma vez que é difícil determinar até que ponto os aumentos das vendas advêm da melhoria da qualidade ou de outros fatores, como crescimento vegetativo das vendas, mudanças no nível de atividade da economia, mudanças de hábito do consumidor, esforço da equipe de vendas etc..

Embora envolva um certo grau de subjetividade, é inegável a necessidade da mensuração da receita, para que se possa ter uma melhor idéia da dimensão completa da questão da qualidade. Rust et al. apresentam a metodologia chamada *ROQ – Return on Quality*, que se propõe a determinar parte do efeito da qualidade sobre a receita, no que diz respeito ao aumento da taxa de retenção da clientela já existente.

A despeito das ferramentas existentes, pesquisas apontam que, nem sempre, as empresas estão preocupadas em medir os efeitos da qualidade no resultado. Rust et al. (1994:6) citam pesquisa do *U.S. General Accounting Office*, em que apenas cinco, dos 22 finalistas do prêmio *Malcom Baldrige* que representariam a elite americana em termos de qualidade, apuravam as reduções de custos decorrentes de seus programas de qualidade.

Kannan et al. (2000) realizaram pesquisa junto a empresas americanas, encontrando a utilização, entre elas, de diversas medidas de desempenho, conforme evidencia a tabela 1, a seguir:

Tabela 1 - Medidas de desempenho utilizadas pelas empresas americanas para avaliar a Qualidade

Medida de Desempenho	Utilização
Reclamações Pós Venda	86%
Tempo de entrega	85%
Devoluções de produtos	83%
Custos/Taxas de rejeitos	73%
Satisfação do Cliente	67%
Custos/taxas de defeitos	65%
Crescimento/decréscimo na base de clientes	64%
Taxas de retrabalho	55%
Custos da qualidade	50%
Taxa de retenção de clientes	42%
Custos de garantia	40%
Custos de prevenção e avaliação	38%

Fonte: Kannan et al. (2000)

A pesquisa supracitada evidencia uma preferência por medidas pontuais de desempenho (reclamações, tempo de entrega, devoluções, taxas de rejeitos) em detrimento dos já mencionados custos da qualidade (50%), e da taxa de retenção de clientes (42%), ponto de partida para o cálculo do Retorno da Qualidade (ROQ).

No Brasil, Mattos, citado por Mattos & Toledo (1998: 314), apurou, em 1996, em pesquisa destinada a diagnosticar o uso de Sistemas de Custo da Qualidade, por empresas com certificação ISO 9000, que 39% dos respondentes (300 empresas dentre 919 questionários enviados) possuíam sistemas de custos da qualidade (SCQ), implantados ou em implantação e, dentre as 61% que não possuíam tais sistemas, 83% tinham planos de implantá-los ou já estavam analisando a implantação de Sistemas de Custo da Qualidade.

O panorama levantado aponta para a não mensuração ou mensuração parcial dos resultados dos programas de melhoria de qualidade, no Brasil e no exterior.

1.2 A questão de Pesquisa

Diante do exposto, a questão de pesquisa a ser colocada é a seguinte:

- As empresas brasileiras que implantaram programas de melhoria de qualidade estão mensurando os resultados decorrentes desta iniciativa?

A resposta a esta primeira questão leva a uma segunda:

- Caso estejam mensurando, de que forma estes resultados estão sendo analisados e reportados?

O objetivo da pesquisa é, portanto, investigar se as empresas que implantaram programas de qualidade estão mensurando os resultados decorrentes desta decisão. Isto, em um primeiro momento. Em segunda instância, investigar quais critérios de mensuração estão sendo adotados.

A hipótese formulada é a de que os resultados, quando mensurados pelas empresas, têm apenas focado o aspecto da redução de custos, deixando de apurar o resultado mais significativo da qualidade, segundo a acordância de vários autores: a melhoria da rentabilidade por intermédio do crescimento das receitas.

1.3 Empresas pesquisadas

Entrevistas exploratórias iniciais, realizadas no Estado do Ceará junto a empresas de médio porte, pioneiras na implantação de sistemas de gestão da qualidade naquele Estado, indicaram que essas empresas não se utilizavam de qualquer tipo de medição.

A exigência de medição do resultado para empresas detentoras da certificação ISO é recente. Foi determinada a partir da edição 2000, desta norma, e algumas das empresas entrevistadas somente começaram a se preocupar com o assunto após sua inclusão na norma ISO.

A norma ISO, por sua vez, não especifica qual tipo de mensuração acerca do resultado deva ser efetuada, não levando, necessariamente, as empresas, a se utilizarem de medidas financeiras.

A partir desta constatação e, sendo o objetivo central desta pesquisa saber *como* as empresas brasileiras estão tratando a questão da qualidade, em termos da mensuração do seu reflexo sobre o resultado, optou-se por um estudo em empresas onde houvesse maior probabilidade de que algum tipo de medição estivesse sendo realizado.

O universo de realização da pesquisa foi, então, delimitado: as empresas finalistas e ganhadoras do Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ. Este prêmio, instituído em 1992, tem critérios semelhantes aos dos mais importantes prêmios internacionais, referentes à qualidade.

A opção por este critério deu-se em virtude de dois motivos: (1) as empresas ganhadoras do prêmio representam, dentro de critérios publicamente estabelecidos, a excelência nacional em termos de qualidade, e (2) um dos critérios de pontuação do prêmio é a geração de resultado. As empresas finalistas, embora não tenham chegado a receber o prêmio, apresentam, no entanto, características que as apontam como empresas onde a qualidade merece lugar de destaque.

Com esta estratégia, buscou-se verificar, através do estudo das práticas existentes em empresas que representam a excelência nacional em termos de qualidade, um indicativo do comportamento das demais, partindo-se da premissa de que as empresas pesquisadas representam a vanguarda, no que diz respeito à gestão da qualidade e, conseqüentemente, apuração dos resultados associados a programas de qualidade. Em outras palavras, se as empresas finalistas do Prêmio Nacional da Qualidade não apuram os resultados obtidos pela implantação de programas de

qualidade em toda a sua amplitude, as demais empresas provavelmente também não o farão.

Assim, os achados deste estudo exploratório, embora se refiram à análise de dados obtidos junto a um número muito reduzido de empresas, considerando o universo de empresas brasileiras que tenham algum tipo de programa de qualidade implantado ou em implantação, podem ser utilizados como um bom indicativo do comportamento das demais empresas.

1.4 Tipologia, Método e Técnicas de Pesquisa

Muitas são as classificações dadas por diversos autores, para a tipologia de pesquisas. Demo (1989:13) descreve as pesquisas nas ciências sociais, enquadrando-as em quatro tipos:

- Teóricas – dedicadas ao estudo das teorias;
- Metodológicas – dedicadas ao estudo dos modos de se fazer Ciência;
- Empíricas – preocupadas em codificar a face mensurável da realidade social;
- Práticas – voltadas a intervir na realidade social.

Dentro da classificação organizada por Demo, esta pesquisa identifica-se como empírica, tendo como objetivo verificar a prática de algumas empresas em termos de medição do resultado da qualidade.

Quanto aos objetivos da pesquisa, Selltiz et al. (1974:59) os identificam nos seguintes agrupamentos:

- Estudos formuladores ou exploratórios: têm por objetivo a familiarização com o fenômeno ou a aquisição de uma nova compreensão deste;

- Estudos descritivos: objetivam apresentar, com precisão, as características de uma situação, de um grupo ou de um indivíduo específico, ou ainda verificar a frequência com que algo ocorre e se há ligações extensivas a algo mais;
- Estudos verificadores de uma hipótese de relação causal entre duas variáveis.

Na opinião de Selltiz et al. (1974:60), o tipo de pesquisa adotado define o tipo e a extensão da coleta de dados, sendo que, para os estudos descritivos ou aqueles destinados a encontrar uma relação causal entre variáveis, um maior rigor e exatidão, quando da coleta de dados, são exigidos.

Selltiz et al. (1974:60), no entanto, argumentam que, na prática, estes tipos de estudo nem sempre se mostram nitidamente separados; uma pesquisa pode muito bem conter elementos normalmente descritos como característicos de diferentes tipos de estudo.

A pesquisa em questão, focada no estudo do comportamento de um grupo específico – ganhadores e finalistas do Prêmio Nacional da Qualidade – abordagem que guarda características de um estudo descritivo, tem caráter fundamentalmente exploratório, uma vez que o objetivo principal é prover uma melhor compreensão da questão da medição da qualidade entre as empresas, a partir da qual outros estudos, mais aprofundados, possam ser desenvolvidos.

Conforme Martins (2000:26), duas ou mais técnicas de coleta de dados podem combinar-se, dependendo do objeto da pesquisa. As técnicas de levantamento de dados, aqui adotadas, foram: pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários.

A pesquisa bibliográfica, de acordo com Martins (2000:28), *“tem como objetivo recolher, selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas já existentes sobre o assunto”*.

Através da pesquisa bibliográfica, foi realizado um levantamento dos escritos existentes a respeito de Qualidade, como também medições de resultados

que pudessem estar associados às iniciativas de qualidade, com vistas a estabelecer o referencial básico dos conhecimentos associados ao tema da pesquisa.

O questionário de pesquisa, composto por treze questões, foi remetido, via *e-mail*, para 26 empresas, a partir de uma lista obtida junto à Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade – FPNQ. A lista continha 29 nomes, pertencentes a empresas finalistas e premiadas, desde a instituição do prêmio, em 1992. Alguns nomes se repetem, em mais de um ano, ora como finalistas ora como premiados.

Conforme esclarecimentos fornecidos pela assessoria de imprensa daquela fundação, o nome das empresas agraciadas com o prêmio é tornado público, mas o nome das empresas classificadas como finalistas só é divulgado sob expressa autorização de seus dirigentes.

A partir da lista de nomes e com o auxílio de listas telefônicas e *sites* de busca, na Internet, foram localizados os telefones das empresas, contatos foram efetuados, com o objetivo de identificar pessoas, na área, responsáveis pela gestão da qualidade dentro da empresa e a quem pudesse ser remetido o respectivo *e-mail*.

Treze questões compõem o questionário enviado às empresas, divididas em três blocos: programas de melhoria de qualidade (questões 1 a 3), recursos necessários e benefícios gerados (questões 4 a 6) e mensuração do resultado (questões 7 a 13).

As questões elaboradas foram, em sua maioria, questões fechadas (10 questões). Em 7, entre as 10 questões fechadas, utilizou-se escalonamento do tipo Likert.

De acordo com Martins e Lintz (2000), o escalonamento do tipo Likert foi desenvolvido por Rensis Likert, no início dos anos 30 e tem sido, destacadamente, muito utilizado nas relações sociais, para medir atitudes.

Atitude, segundo os autores citados é “*uma predisposição simbólica aprendida pelo sujeito para responder consistentemente, de maneira favorável, ou*

desfavorável, com respeito a um objeto ou representação simbólica". São consideradas indicadores de condutas.

As atitudes têm diversas propriedades e, dentre elas, duas podem ser medidas: direção (positiva ou negativa) e intensidade (alta ou baixa).

1.5 Estrutura da Dissertação

O presente trabalho encontra-se estruturado em cinco capítulos: Introdução, Capítulos 2 a 4 e Considerações Finais.

Nesta introdução, foram descritos o contexto em que se justifica esta pesquisa, a questão a ser pesquisada, bem como a metodologia adotada para desenvolvimento do trabalho.

No Capítulo 2, após breve relato da evolução histórica do controle de qualidade, o conceito de **qualidade** é explorado sob vários aspectos, verificando-se a grande diversidade na ótica interpretativa do termo, implicando em diferentes entendimentos do significado.

Ainda perseguindo o objetivo de construir o entendimento do significado de **qualidade**, são exploradas as relações existentes entre qualidade e preço, propaganda, participação no mercado, custo, produtividade e lucratividade, bem como expostas as idéias dos principais teóricos: Juran, Deming, Crosby e Feigenbaum.

Uma vez que a amostra escolhida definiu como critério empresas na condição de finalistas ou que ganharam o Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ, afirmando que estas representam a excelência nacional, em termos de qualidade, foi necessário esclarecer brevemente os detalhes de como funciona a outorga do prêmio, como também estabelecer a diferença entre o significado de um prêmio da espécie e a certificação do tipo ISO 9000.

O capítulo 3 apresenta dois modelos de mensuração do resultado da qualidade, encontrados na literatura: o modelo dos Custos da Qualidade e o modelo do Retorno da Qualidade.

No Capítulo 4, são apresentados e analisados os resultados da pesquisa realizada mediante questionário, bem como dos indicadores constantes no banco de dados da FIPECAFI.

Finalmente, no Capítulo Considerações Finais, são apresentados de forma resumida, os principais achados deste estudo exploratório, abordados ao longo do texto e apresentadas sugestões para estudos posteriores.

2. QUALIDADE

2.1 Histórico da Qualidade

Mitra (1998:2) afirma que a qualidade dos produtos e serviços produzidos tem sido monitorada, direta ou indiretamente, desde tempos imemoriais. No entanto, embora a preocupação com a qualidade seja bastante antiga, o controle científico da qualidade, ou seja, o uso de uma base qualitativa, envolvendo princípios estatísticos para controlar qualidade é, no entender do autor, um conceito moderno.

Kondo (1995:4) defende a mesma idéia, ao comparar as evidências do aparecimento dos conceitos de qualidade (aparecimento e melhoramento das ferramentas, há 1 milhão de anos), custos (aparecimento do dinheiro, há 10.000 anos) e produtividade (introdução do sistema Taylor na Ford Motors).

De fato, a partir do final da Segunda Guerra Mundial, na década de 40, a qualidade começou a ser trabalhada de forma mais efetiva, por meio de ferramentas de controle estatístico de qualidade, tomando grande impulso e tornando-se uma preocupação cada vez mais constante nas organizações, nos dias atuais.

Mitra (1998) descreve a evolução do controle de qualidade, baseando-se na divisão proposta por Feigenbaum (1983:15-16), a partir da Idade Média:

- Período do controle de qualidade pelo operador - No período que vai desde a Idade Média até 1900, a produção era executada por uma única pessoa ou por um grupo reduzido de pessoas. O controle da qualidade era então realizado pelo próprio executor da tarefa, ou

seja, o próprio operário/artesão era o responsável pelo padrão de qualidade, dominando o processo de fabricação como um todo.

- Período do controle de qualidade pelo supervisor – No período que vai de 1900 a 1920, a revolução industrial trouxe o conceito de produção em massa, baseado na especialização do trabalho. Uma decorrência inconveniente deste enfoque foi a queda no senso de responsabilidade dos trabalhadores e diminuição de seu orgulho pelo trabalho executado. Os trabalhadores não tinham mais noção do todo, encarregando-se apenas de uma parte do processo. A responsabilidade por controlar a qualidade passou a ser do supervisor.
- Período do controle de qualidade pela inspeção – Durante o período que vai de 1920 a 1940, os produtos e serviços foram se tornando mais complexos; cresceu o volume de produção e, conseqüentemente, o número de empregados subordinados a um mesmo supervisor, que já não tinha condições de acompanhar, de perto, o trabalho de cada operário. O controle passou a ser feito, então, sobre alguns pontos do processo, comparando os produtos a um padrão estabelecido. Os que estivessem fora deste padrão seriam retrabalhados ou descartados. Durante este período, as fundações dos aspectos estatísticos de controle de qualidade estavam sendo desenvolvidas, no que pese não terem tido grande utilização na indústria dos EUA.
- Período do controle estatístico de qualidade – No período entre 1940 e 1960, houve um crescimento ainda maior da produção, o que tornou inexecutável a inspeção de 100% da produção. A inspeção começa, então, a ser efetuada por amostragem e as técnicas do controle estatístico de qualidade começam a se expandir. Em 1946, é criada a *American Society for Quality Control* – ASCQ. As teorias de Deming e Juran são bem aceitas no Japão, durante este período.
- Período do Controle Total da Qualidade (*TQC – Total Quality Control*) – Um importante feito durante esta fase foi o envolvimento

gradual de vários departamentos e do pessoal de gerência no processo de controle de qualidade. Anteriormente, a maioria destas atividades era distribuída entre o pessoal de chão de fábrica, pelo supervisor de produção ou pelo pessoal do chamado departamento de inspeção e controle de qualidade.

- Período do Controle de Qualidade por toda a Empresa - Para Feigenbaum, ocorreu após 1980 um período caracterizado pelo envolvimento de todas as pessoas da companhia, envolvendo desde o operador, supervisor, gerente, até o próprio presidente. Deu-se no Japão, durante este período, a expansão do diagrama de causa e efeito, também conhecido como diagrama de Ishikawa.

Garvin (1992:44) descreve a evolução da **qualidade** nos Estados Unidos, classificando quatro etapas do movimento da qualidade: Inspeção, Controle Estatístico da Qualidade, Garantia da Qualidade e Gerenciamento Estratégico da Qualidade, cujas principais características estão resumidas na tabela a seguir:

Tabela 2 - As quatro principais eras da qualidade

Identificação das Características	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gestão Estratégica da Qualidade
Ênfase	Uniformidade do produto	Uniformidade do produto com menos inspeção	Visualização de toda a cadeia de produção, e a contribuição de todos os grupos funcionais para impedir falhas de qualidade	Necessidades de mercado e do consumidor
Papel profissional da qualidade	Inspeção, classificação, contagem e avaliação	Solução de problemas e aplicação de métodos estatísticos	Mensuração da qualidade, planejamento da qualidade e projeto de programas	Estabelecimento de objetivos, educação e treinamento, trabalho consultivo com outros departamentos e delineamento de programas
Orientação e Abordagem	Inspeção da qualidade	Controle da qualidade	Construção da qualidade	Gerenciamento da qualidade

Adaptado de Garvin (1992:44)

Na evolução descrita por Garvin, fica caracterizada a mudança de foco: a qualidade, antes voltada para o produto, passou a direcionar sua atenção para as necessidades do mercado e do consumidor.

2.2 Conceito de Qualidade

Segundo Juran & Gryna (1991: 11), a palavra **qualidade** tem dois significados predominantes:

- *A qualidade consiste nas características do produto que vão ao encontro das necessidades dos clientes e dessa forma proporcionam a satisfação em relação ao produto*
- *A qualidade é a ausência de falhas*

A norma ISO 8402 inclui estes dois significados, quando conceitua **qualidade** como a *"totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas"*. Entidade, neste conceito, pode ser uma atividade ou um processo, um produto, uma organização ou ainda uma combinação de todos esses elementos.

Para Sakurai (1997: 131), o conceito de qualidade pode ser expresso a partir de diferentes pontos de vista:

- **Grau de conformidade** – deste ponto de vista, a qualidade consiste em que o produto seja fabricado de acordo com suas especificações, sem que tenha, necessariamente, de atender às expectativas do cliente.
- **Adequação ao uso** – neste caso, a qualidade está orientada para o cliente. A qualidade consiste em atender as suas expectativas.
- **Excelência inata** – a qualidade do produto ou serviços deve ter uma superioridade intrínseca, sendo reconhecida até mesmo por aqueles que não

consomem aquele produto ou serviço. Um produto de alta qualidade deve ser superior à passagem do tempo, não sofrendo alterações, independentemente da mudança de estilos e gostos.

Já Giffi et al., citados por Vergani (1997:30), usam conceitos semelhantes, classificando-os como níveis de qualidade e considerando-os cumulativos, ou seja, cada nível incorpora os anteriores, aumentando, em cada nível, a dificuldade de se atingir a qualidade:

- *Qualidade de conformidade: Qualidade conforme as especificações. Produtos se enquadram em limites de tolerância específicos ou serviços atendem a padrões específicos, e produtos são classificados como "livre de defeitos"*
- *Qualidade de exigências: Qualidade atende às exigências dos consumidores. O produto (como ele é) percebido e os atributos do serviço atendem as expectativas e preenchem as necessidades dos consumidores.*
- *Qualidade de natureza: Qualidade é tão extraordinária que encanta o consumidor. O produto (como ele é) percebido e os atributos do serviço excedem significativamente as expectativas do consumidor e estes se tornam encantados com o valor (percebido)*

Garvin (1984:25) destaca que várias disciplinas têm abordado a questão da qualidade, cada uma focando um ponto específico: No âmbito da Filosofia, a maior preocupação é com a definição; na Economia, o foco reside na maximização de lucros e no equilíbrio de mercado; no Marketing, a determinação do comportamento dos compradores e a satisfação do cliente; no Gerenciamento das Operações, as práticas de engenharia e o controle da produção.

O autor classifica as definições de qualidade existentes na literatura, em cinco abordagens principais:

*"(1) a abordagem transcendente da Filosofia; (2) a abordagem baseada no produto da Economia; (3) a abordagem baseada no usuário da Economia, Marketing e Gerenciamento das Operações ;e (4) as abordagens baseadas na produção e (5) baseada no valor, do Gerenciamento das Operações"*⁴

⁴ "(1) the transcendent approach of philosophy; (2) the product-based approach of economics; (3) the user-based approach of economics, marketing, and operation management; and (4) the manufacturing-based and (5) value-based approaches of operations management"

A abordagem transcendente, conforme afirma Reis in Catelli (1999:565), tem uma visão da **qualidade** como uma concepção filosófica, uma questão de princípios, um valor cultuado pelo povo, como no caso das empresas japonesas.

Dentro da abordagem transcendente, segundo Garvin (1984:25), alguns autores afirmam que **qualidade** não pode ser definida com precisão. Tal definição toma emprestados argumentos que têm origem na discussão de Platão acerca da Beleza. A qualidade, tanto quanto a Beleza, é algo que não pode ser compreendido por meio de definições e sim por meio de experiências vivenciais.

A definição de Pirsig, citado por Garvin (1984:26), é um exemplo da abordagem transcendente: *“Qualidade não é nem conceito nem matéria, mas uma terceira entidade independente dos dois... muito embora Qualidade não possa ser definida, você sabe o que ela é”*.⁵

A abordagem baseada no produto define **qualidade** em função da composição do produto. Garvin (1984:25) observa que, neste caso, qualidade é uma variável precisa e mensurável, destacando que haver dois corolários desta abordagem: uma maior qualidade só pode ser obtida mediante custos maiores e o de que qualidade é uma característica inerente aos produtos, mais do que algo atribuído propriamente a eles.

Um dos exemplos, citados por Garvin (1984:26), no que tange à definição baseada no produto, é de Abbott: *“diferenças em qualidade correspondem a diferenças na quantidade de algum atributo ou ingrediente desejado”*.⁶

Já a abordagem baseada no usuário, trata **qualidade** em função da satisfação proporcionada ao cliente. Garvin (1984:27) identifica esta abordagem como altamente subjetiva, uma vez que os consumidores, considerados individualmente, têm diferentes gostos ou necessidades, e os produtos que mais satisfazem suas preferências são aqueles julgados como tendo maior qualidade. Destaca dois problemas decorrentes desta abordagem: o primeiro diz respeito a como

⁵ “Quality is neither mind nor matter, but a third entity independent of the two ... even though Quality cannot be defined, you know what it is”

⁶ “Differences in quality amount to differences in the quantity of some desired ingredient or attribute”.

agregar as grandes variações em preferências individuais, para que elas levem a uma definição de qualidade que tenha significado para um nível de mercado. O segundo refere-se a como distinguir os atributos do produto que conotem qualidade daqueles que, simplesmente, maximizem a satisfação do consumidor.

Juran & Gryna (1991:21) definem **qualidade** como adequação ao uso, representando muito bem a abordagem de qualidade baseada no usuário. Rust et al. (1994:20) também se inserem neste grupo, quando mencionam:

“Por isso, embora o termo qualidade tenha vários significados diferentes, existe uma convergência em torno de uma definição que reflete a extensão a que o produto ou serviço atende as necessidades do consumidor, ou excede suas expectativas. A importância desta definição é a sua premissa de que a qualidade é em última instância determinada pelo cliente. Processos de produção precisos são necessários para prover alta qualidade consistentemente, mas se os consumidores não perceberem, ou estiverem realmente interessados em outros aspectos do serviço, então alta precisão não garante que os clientes irão considerar a qualidade boa.”⁷

A abordagem da qualidade, baseada na produção, trata **qualidade** como grau de conformidade às especificações. Reis in Catelli (1999: 565) destaca Crosby como precursor deste conceito. Garvin (1984:28) enfatiza que o principal foco desta abordagem da qualidade é interno e que, de acordo com essa abordagem, melhorias de qualidade, equivalentes à redução do número de desvios, levam a custos mais baixos, pois prevenir defeitos é visto como menos caro do que repará-los ou refazer o trabalho.

Por último, Garvin (1984:28) caracteriza a abordagem baseada no valor, segundo a qual um produto de qualidade é aquele que proporciona desempenho a um preço aceitável ou conformidade a um custo aceitável. O autor destaca que esta abordagem, apesar de importante, gera dificuldades de aplicação prática, por misturar dois conceitos relacionados mas diferentes, excelência e valor, terminando por

⁷ “Therefore, although the term quality has many different meanings, there is a general convergence toward a definition that reflects the extent to which a product or service meets or exceeds customer expectations for it. The importance of this definition is its assumption that quality is ultimately a subjective determination by the customer. Precision production processes may be necessary to deliver consistently high quality, but if customers don't notice, or if they are really concerned about other aspects of the service, then high precision doesn't guarantee that customers will consider the quality good ”

afirmar que “o resultado é algo híbrido – excelência acessível – que carece de limites bem definidos e é difícil de aplicar na prática”⁸.

Feigenbaum (1983:9) enfoca **qualidade** usando a abordagem do valor, quando afirma que, para a indústria, ela significa melhor satisfação de certas condições dos clientes, destacando que estas condições são a utilidade a ser dada e o preço de venda do produto ou serviço.

Garvin (1984:28) observa que a dimensão dada à qualidade por diversos autores, decorre de sua formação profissional original. Os autores originários da área de Produção tenderiam a uma visão de Produção, em que qualidade implica em redução de custos, enquanto os procedentes da área de Marketing tenderiam a usar a abordagem do usuário, em que qualidade pode implicar em custos maiores.

Robles (1994:23) monta um interessante quadro-resumo, baseado em diversos autores e suas abordagens:

Tabela 3 - Autores x Abordagens

	TRANSCEN- DENTE	PRODUTO	USUÁRIO	PRODUÇÃO	VALOR
SHEWART		X			X
DEMING			X		
JURAN			X		
ISHIKAWA	X	X			X
CROSBY				X	
TAGUCHI		X	X		
FEIGENBAUM					X
CAMPOS			X		
CERQUEIRA		X			
ISO		X			
TEBOUL	X		X		
McCAMUS	X				
AURELIO	X				

Fonte: Robles (1994:23)

A percepção da qualidade não é a mesma em todos os lugares. Sakurai (1997: 130) classifica dois tipos de percepção: a ocidental e a oriental. Existem grandes diferenças de abordagem entre a cultura ocidental e oriental, influenciando o

⁸ “the result is a hybrid – ‘afordable excellence’ – that lack well-defined limits and is difficult to apply in practice”.

comportamento dos gestores e a importância dada à mensuração dos custos da qualidade ou do resultado proporcionado por esta mesma qualidade.

A percepção ocidental da qualidade está mais ligada ao grau de conformidade do produto. Isso se deve ao próprio comportamento do consumidor ocidental, menos propenso a pagar mais por um produto de qualidade, refletindo-se esta postura no posicionamento dos gestores, que têm uma atitude mais pragmática acerca dos custos da qualidade. Os gestores ocidentais estão interessados em maximizar a qualidade não como um fim em si mesma, mas como instrumento de redução de falhas.

Ao contrário da visão ocidental, a qualidade do ponto de vista oriental, é meta da empresa e compromisso assumido por todos os empregados. O público consumidor, por sua vez demonstra maior sensibilidade que o público ocidental, quanto a melhorias de qualidade de produtos/serviços. Segundo Sakurai (1997:132), a maioria das empresas orientais não se preocupa em mensurar os custos da qualidade.

Muito deste comportamento deve-se à idéia, muito popularizada por Deming, de que a qualidade tem valor inestimável para a empresa e que, portanto, medir custos é uma forma de desviar a atenção do que é realmente importante (a qualidade) para algo secundário (redução de custos).

Nas diversas definições destacadas, percebe-se claramente a inexistência de um consenso a respeito do que seja qualidade. São visões parciais, enxergando a questão da qualidade sob um único aspecto, ignorando os demais ou deixando-os em segundo plano.

Garvin (1992:57) preconiza que, para um produto atingir realmente a qualidade, deve-se adotar uma abordagem dinâmica deste conceito, dando prioridade a diferentes aspectos, no caminho percorrido desde a concepção do produto até sua colocação no mercado:

“Como cada abordagem tem pontos cegos previsíveis, as empresas provavelmente terão menos problemas se adotarem orientações múltiplas quanto à qualidade, modificando ativamente estas orientações à medida que os produtos forem passando do projeto para o mercado. Inicialmente, podem querer seguir uma

orientação baseada no usuário, identificando as características que conferem qualidade por meio de uma cuidadosa pesquisa de mercado. Pode-se, depois seguir uma orientação baseada no produto para traduzir as características desejadas em peças, submontagens e especificações. Finalmente, uma abordagem baseada na produção pode ajudar a assegurar que os equipamentos e os métodos de produção ofereçam produtos que atendam às especificações”

Para uma melhor compreensão do conceito de qualidade, Garvin (1984:29) propõe um estudo de seus elementos básicos, identificando oito dimensões a saber: *desempenho, características, confiabilidade, conformidade, durabilidade, atendimento, estética e qualidade percebida.*⁹

A dimensão desempenho, segundo Garvin (1984:30), refere-se às características operacionais básicas de cada produto; para um automóvel, elas seriam: aceleração, manejo, velocidade regular e conforto; para um televisor, seriam o som, a nitidez da imagem, a cor e a capacidade de captar canais a longa distancia.

Na dimensão características, são considerados os aspectos adicionais ao produto, ou seja, as características secundárias que suplementam o funcionamento básico do produto.

A confiabilidade diz respeito à probabilidade do produto falhar dentro de um período específico de tempo, enquanto que a conformidade se relaciona ao cumprimento das especificações estabelecidas para o produto. Ambas as dimensões estão ligadas à abordagem baseada na produção.

A dimensão durabilidade diz respeito à vida útil do produto, definida por Garvin (1984:31) como a quantidade de uso proporcionada por um produto antes que ele se deteriore fisicamente, para os produtos que não aceitam reparos; como tempo de uso que se consegue de um produto, antes que ele se quebre e que sua substituição seja considerada preferível a constantes reparos, para os produtos consertáveis.

⁹ Performance, features, reliability, conformance, durability serviceability, aesthetics, perceived quality

O aspecto de atendimento, está relacionado à rapidez, cortesia e competência nos reparos, contendo, ao mesmo tempo, variáveis objetivamente mensuráveis, como tempo de espera e características de difícil mensuração, como no caso da questão da cortesia, por exemplo. (Garvin, 1984:32)

Já a dimensão estética, diz respeito à aparência do produto, o sentimento desencadeado por ele: qual seu som, sabor ou cheiro, influenciando claramente a abordagem baseada no usuário.

Igualmente relacionada à abordagem baseada no usuário está a dimensão da qualidade percebida, referente aos aspectos de qualidade identificados pelo consumidor.

2.3 Correlatos da Qualidade

Garvin (1984:34) expõe as teorias e evidências que relacionam qualidade ao preço, propaganda, participação no mercado, custo, produtividade e rentabilidade. Compreender o tipo de relacionamento existente entre qualidade e cada uma destas variáveis é importante, no sentido de delimitar o âmbito da influência da qualidade em diversas medidas de desempenho e, em última instância, na eficácia empresarial.

Juran & Grina (1991), Rust et al (1994) e Kondo (1995), também discorrem sobre alguns destes relacionamentos, descritos a seguir:

2.3.1 Preço

Garvin (1992:84) afirma que as teorias econômicas e de marketing - a despeito de suas diferenças de enfoque, a primeira tratando qualidade como característica física do produto e a segunda relacionando-a com a percepção do consumidor - concordam que qualidade e preço devem apresentar uma correlação positiva.

Também Juran & Gryna (1991:46) reportam a existência de um consenso de que o preço do produto e sua qualidade possuem uma certa relação racional. No entanto, segundo os mesmos autores, as pesquisas parecem contrariar a lógica desta premissa.

Pesquisas realizadas a partir dos preços e índices de qualidade, publicadas no *Consumer Reports*¹⁰, indicam baixa correlação entre os índices de qualidade e preços de mercado. (Juran & Gryna, 1991:46) (Garvin, 1992:87).

Juran & Gryna (1991:46-47) citam algumas possíveis explicações para tais resultados:

1. *Os índices de qualidade se baseiam exclusivamente nas avaliações das características funcionais dos produtos – a qualidade inerente do projeto. Esses índices não avaliam diversos fatores que, conhecidamente, influenciam o comportamento do consumidor, incluindo o serviço na forma de atenção, cortesia e rapidez, bem como a decoração na forma de ambientes agradáveis e embalagem atraente.*
2. *Os consumidores geralmente possuem um conhecimento tecnológico limitado, e a maioria não tem consciência dos índices de qualidade.*
3. *Como não têm informações objetivas sobre a qualidade, os clientes dão importância à imagem projetada pelo fabricante e pelos comerciantes através de sua publicidade e promoções.*
4. *O preço em si é considerado por muitos clientes como um índice de qualidade. Parece haver uma crença geral de que um produto caro é também um produto de alta qualidade. Algumas pessoas têm explorado essa crença como parte de suas estratégias de marketing e de preços.*

Garvin (1992:87) ressalta as limitações de vários estudos de correlação realizados, sugerindo a utilização de técnicas estatísticas multivariadas, tais como índice de preços hedônicos, os quais têm como base na concepção de que variações de preços de diferentes marcas ou modelos de um produto refletem diferenças na quantidade de certos atributos que eles possuem.

No entanto, estudos utilizando a abordagem hedônica, também citados por Garvin (1992:89), igualmente indicam um baixo nível de correlação, levando o

¹⁰ O jornal *Consumer Reports* é uma publicação da Consumer Union, entidade sem fins lucrativos, que fornece informações e conselhos aos consumidores (Juran & Gryna, 1991:46)

autor a concluir que existe pouco fundamento empírico para a afirmação de que há uma associação positiva entre qualidade e preço, exceto nos casos em que existam diferenças óbvias de desempenho ou características.

No âmbito da Economia, duas teorias explicam o valor de um bem: a teoria do valor do trabalho, baseada na oferta, e a teoria do valor utilidade, baseada na demanda.

De acordo com a teoria do valor trabalho, o valor do bem é formado com base na oferta, ou seja, de acordo com os custos do trabalho (custos da mão de obra) que são agregados aos bens.

Vasconcellos (2000:49) assim descreve esta teoria:

“A teoria do valor trabalho considera que o valor de um bem se forma do lado da oferta, mediante os custos do trabalho incorporado ao bem. Os custos de produção eram representados, basicamente, pelo fator mão de obra, em que a terra era praticamente gratuita (abundante) e o capital, pouco significativo. Pela teoria do valor trabalho, o valor do bem depende do tempo produtivo que é incorporado ao bem. Neste sentido, a teoria do valor trabalho é objetiva (depende de custos)”.

Na teoria do valor utilidade, o valor do bem ou serviço decorre do grau de satisfação que este consegue proporcionar aos consumidores. Segundo Vasconcellos (2000:49),

“A teoria do valor utilidade pressupõe que o valor de um bem se forma por sua demanda, isto é, pela satisfação que o bem representa para o consumidor. Ela é, portanto, subjetiva, e representa a chamada visão utilitarista, em que prepondera a soberania do consumidor, pilar do capitalismo”.

O preço de um bem é formado pelo confronto entre duas forças: oferta e demanda.

Analisando a relação entre qualidade e preço, à luz da teoria econômica e das dimensões da qualidade propostas por Garvin (1984), percebe-se a complexidade do assunto.

Qualidade, enquanto conformidade, provavelmente levará a custos menores, corroborando o entendimento de Crosby (1988:15) de que. *“Qualidade não*

custa dinheiro...custam dinheiro as coisas desprovidas de qualidade". Em um ambiente de alta competitividade, esta redução de custos poderá levar os produtores a manter ou até mesmo reduzir seus preços, criando, em um dado momento, uma correlação negativa entre qualidade e preço, pelo lado da oferta.

Qualidade, enquanto durabilidade e desempenho, pode levar a custos maiores, podendo envolver, entre outros fatores, o consumo de materiais mais caros ou em maior quantidade, levando os produtores que investiram na melhoria da qualidade a uma tentativa de elevação de preços, criando, para estes casos, do lado da oferta, uma correlação positiva entre qualidade e preço.

Já no que diz respeito à demanda, todas as dimensões citadas por Garvin (1984): desempenho, características, confiabilidade, durabilidade, atendimento, estética e qualidade percebida, afetam o preço, pois o conjunto destas dimensões vai formar o valor utilidade.

2.3.2 Propaganda

Garvin (1992:90) ressalta que a teoria considera qualidade e propaganda como positivamente relacionadas, efetuando, para tanto, a distinção realizada por Philip Nelson entre os chamados bens de busca e bens de experiência.

Nos bens de busca, o consumidor pode verificar os atributos do bem antes de adquiri-lo, como no caso dos artigos de vestuário, em que o caimento e o corte podem ser observados por meio de busca. Já nos casos dos bens de experiência, isto acontece apenas por meio do uso, como seria o caso da confiabilidade e da durabilidade dos grandes aparelhos eletrodomésticos e dos serviços, em geral.

A partir deste conceito, Smalensee, citado por Garvin (1984:35), argumenta que qualidade está relacionada à propaganda, para os bens de experiência:

“As marcas de alta qualidade irão obter mais repetições de compras, ‘ceteris paribus’, que as marcas de baixa qualidade. assim, ... vendedores de marcas de alta qualidade irão gastar mais para persuadir os consumidores a experimentar seus produtos,

então 'ceteris paribus' novamente, o valor presente de compras (de bens) de experiência é maior. Nelson afirma que esta força leva as melhores marcas a anunciar mais em equilíbrio com o tempo em que os clientes respondem às propagandas de alguma forma: o nível de propaganda para bens de experiência está então positivamente correlacionado com qualidade independentemente do que cada anúncio em particular diz. A informação sobre qualidade é dada pelo nível de propaganda, e não pelo que ela afirma."¹¹

Novamente, as evidências empíricas não se mostram conclusivas. Garvin (1992:90) cita vários estudos conduzidos com o objetivo de estabelecer uma correlação, a partir dos quais - embora alguns até apontem resultados que poderiam confirmar a teoria - não se pode chegar a generalizações amplas.

2.3.3 Participação no Mercado

Para Garvin (1992:92), a relação entre fatia de mercado e qualidade depende de como a qualidade é definida. Se qualidade está ligada a um desempenho superior ou a um determinado número de características adicionais, então qualidade poderá levar a uma fatia de mercado pequena, com pequenos volumes. Se qualidade for definida como conformidade, adequação ao uso, melhorias de qualidade poderão levar a um aumento na quantidade vendida e, portanto, na fatia de mercado.

O mesmo autor descreve diversas pesquisas em que se constatou forte associação positiva entre melhorias de qualidade e aumento de participação no mercado, porém chama a atenção para a existência de pesquisas na indústria de produtos alimentícios e na de aparelhos domésticos, em que não foi encontrada uma correlação, terminando por concluir que, de um modo geral, as provas de ligação entre qualidade e participação no mercado são dúbias.

¹¹ High-quality brands will obtain more repeat purchases, ceteris paribus, than low-quality brands. Thus, ... sellers of high-quality brands will spend more to persuade consumers to try their wares, since ceteris paribus again, the present value of a trial purchase is larger. Nelson contends that this source causes better brands to advertise more in equilibrium as long as consumers respond to advertising at all; the level of advertising for experience goods is thus positively correlated with quality, regardless of what individual ads actually claim. Quality information is provided by the level of advertising, not the claims it makes.

Em pesquisas mais recentes, Kannan et al. (2000) encontraram correlação positiva entre um grande número de práticas relacionadas à infraestrutura da qualidade (comprometimento da gerência com as estratégias de qualidade, papel do departamento de qualidade, coleta e disseminação de dados, treinamento em qualidade e desenho de processos e produtos) e o tamanho, bem como ao crescimento da fatia de mercado.

No entanto, ao tentar correlacionar fatia de mercado, bem como outros indicadores de desempenho, a algumas ferramentas de controle da qualidade utilizadas no “chão de fábrica”, os pesquisadores descobriram que as práticas que têm maior correlação com o bom desempenho são pouco utilizadas, enquanto que outras, com pouco impacto no resultado, têm sido largamente utilizadas. Os autores sugerem que esta prática talvez seja um dos fatores responsáveis pela dificuldade em se achar provas empíricas da ligação entre qualidade e os indicadores de desempenho mais usados, dentre eles a fatia de mercado.

2.3.4 Custo

Diversas são as teorias a respeito da relação entre qualidade e custo, sendo estas sempre influenciadas pelo tipo de abordagem dada à palavra **qualidade**. Garvin (1992: 94-100) identifica três categorias distintas:

- Para um grupo de teóricos, qualidade estaria relacionada a atributos do produto, tais como durabilidade, desempenho e outras características que implicariam no uso de componentes ou materiais mais caros, mais horas de mão de obra ou outros comprometimentos de recursos tangíveis. Sob este ponto de vista, qualidade e custo estariam diretamente correlacionados;
- Um segundo grupo vê qualidade como conformidade aos requisitos, ou seja, qualidade seria a ausência de falhas. Dentro da visão deste grupo, os custos envolvidos para prevenir a ocorrência de falhas, antes que elas aconteçam, solucionando o problema na fonte, são bem menores que o

custo incorrido pelas falhas notadas após ocorrerem e, sob este ponto de vista, qualidade e custo estão negativamente correlacionados;

- Um outro grupo entende que qualidade está, a longo prazo, negativamente correlacionada aos custos, seja em função de ganhos de produtividade, discutidos no próximo tópico, seja como fruto de uma melhor compreensão do processo de produção, cujo aprendizado, a longo prazo, pode levar a uma economia de custos; ou ainda em decorrência de uma economia de escala, provocada por aumento nas vendas.

Garvin (1992:100) cita diversas pesquisas, concluindo que existem indícios de que uma melhor conformidade e confiabilidade levam a menores custos da qualidade, não se podendo afirmar que o mesmo ocorra com os custos totais, a longo prazo, ou com os custos diretos de produção.

Em pesquisa realizada no âmbito das empresas brasileiras, detentoras do certificado ISO 9000, promovida pela revista Banas Qualidade (2000:9), o percentual de custo em relação à receita líquida decresceu, em média, 8,7%, após a certificação das empresas. O resultado da pesquisa pode evidenciar que, qualidade, enquanto conformidade, provoca redução de custos.

2.3.5 Produtividade

A teoria associa positivamente qualidade e produtividade, segundo Garvin (1992:101). A relação entre as duas pode ser observada em diversos aspectos: redução de retrabalho, disponibilizando mais tempo para a fabricação de produtos aceitáveis; redução de sucatas, implicando em um melhor aproveitamento da matéria prima; mão de obra estável e treinada, com menor incidência de erros; melhor clima organizacional, dentre outros fatores que aumentam, simultaneamente, a qualidade e a produtividade.

Apesar das evidências indicando que qualidade e produtividade têm as mesmas raízes, Garvin (1992:102) explica que os gerentes sempre acham o contrário:

qualidade implica em menor produtividade, e que esta visão equivocada deve-se ao fato de que, a curto prazo, durante o processo de implantação das mudanças necessárias para melhoria da qualidade, pode haver queda momentânea de produtividade.

Kondo (1995:8) concorda com esta idéia, argumentando que, a menos que qualidade seja tomada como 100% de inspeção, quando teríamos qualidade gerando menos produtividade, qualidade e produtividade devem crescer juntas, isto é, se o processo de melhoria da qualidade está corretamente focado em resolver as causas dos problemas, melhorias de qualidade devem levar, obviamente, a um aumento da produtividade.

2.3.6 Lucratividade

Muitas são as histórias de sucesso que relacionam qualidade e lucratividade. Rust et al. (1994:1), no entanto, alertam:

*“Mas histórias não são provas. Enquanto 93% das grandes companhias americanas mantêm algum tipo de programa de aumento da qualidade, vários estudos recentes mostram que muitos destes programas têm falhado. Um estudo da Mckinsey & Company chegou à conclusão que dentre programas de qualidade em curso por mais de dois anos, dois terços falham em consequência de resultados pobres. Igualmente, pesquisas conduzidas por Arthur D. Little e A.T. Kearney revelaram que apenas um terço das companhias com programas de qualidade total atingiram resultados significativos”.*¹²

Como exemplo de empresas cujos programas de qualidade não atingiram bons resultados, os mesmos autores citam os casos da Wallace Company, Flórida Power & Light, Centennial Medical Center e IBM, concluindo (1994: 1 a 4):

“Estes exemplos deixam claro que embora a alta qualidade possa ser necessária para ser lucrativa (ou até para competir) em muitas indústrias hoje em dia, não é uma garantia de lucros. O que fez os programas de qualidade da Wallace Company, Flórida Power &

¹² But stories aren't proof. While 93 percent of large U.S. corporations have some form of quality-improvement program, several recent studies suggest that many of these programs are failing. A McKinsey & Company study found that of quality programs in place for more than two years, two-third have failed due to poor results. Also, separate surveys by Arthur D. Little and A.T.Kerney revealed that only one third of companies with total quality programs have achieved significant results

Light, Centennial Medical Center e IBM sucumbirem? Enquanto há circunstâncias únicas para cada exemplo, todas estas companhias falharam em ligar seus programas de qualidade com o lucro, através de reduções de custos e/ou acréscimos de receitas. Consequentemente, não houve para elas nenhuma forma de determinar quais ações eram mais importantes ou prever se seus esforços iriam realmente proporcionar benefícios à empresa".¹³

A existência de exemplos de empresas que falharam não elimina, no entanto, a hipótese da existência de uma correlação entre qualidade e lucros. Rust et al. (1994: 5) relatam a existência de pesquisas que utilizaram a base de dados do *Strategic Planning Institute*, de Boston, em que encontraram forte relação positiva entre o Retorno sobre o Investimento (*Return on Investment - ROI*) e os níveis de qualidade relatados e, também, entre qualidade e crescimento da fatia de mercado, conforme se observa na figura a seguir:

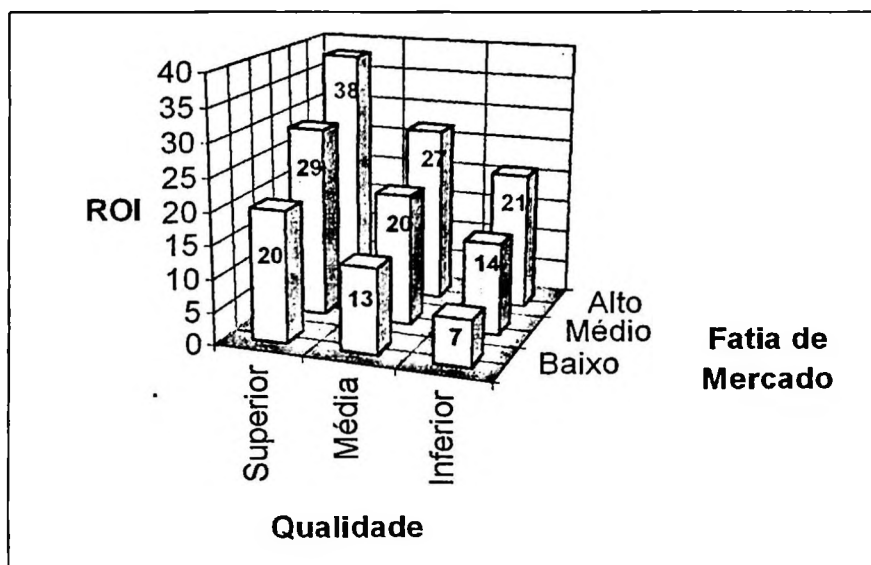


Figura 1 - ROI x Qualidade x Fatia de Mercado

Fonte: Rust et al. 1994:5

De fato, as diversas variáveis relacionadas com o fator qualidade podem, isoladamente ou em conjunto, levar a uma situação de aumento da lucratividade.

¹³ These examples make it clear that although high quality may be necessary to be profitable (or even to compete) in many industries these days, is not guarantee of profits. What caused the quality programs at Wallace Company, Florida Power & Light, Centennial Medical Center, and IBM to stumble? While there are circumstances unique to each example, all of these companies failed to link their quality programs to the bottom line through cost reductions and/or revenue increases. As a result there was no way for them to determine what actions were most important or to predict if their efforts would actually benefit the company

2.4 Os principais Teóricos

A gestão da qualidade foi abordada por vários autores, sendo discutidas, neste item, as principais escolas da gestão da qualidade. Apesar de haver similaridade em suas teorias, as mesmas divergem, sutilmente, em alguns aspectos.

2.4.1 Joseph Juran

Para explicar o processo de melhoria da qualidade, Juran utiliza-se da analogia com os processos utilizados para a organização da área financeira. Para Juran (1991:17), o processo administrativo de controle financeiro pode ser dividido em três etapas: planejamento financeiro, controle financeiro e aperfeiçoamento financeiro.

O chamado planejamento financeiro refere-se à etapa de orçamentação e projeção de resultados, seguido do controle, fase em que as informações do que foi realizado são comparadas ao inicialmente planejado e, verificadas as variações, chega-se por fim ao aperfeiçoamento, em que se verificam ações de melhoria do resultado.

A administração para a qualidade é feita através dos mesmos processos: planejamento – controle – aperfeiçoamento. Juran denomina esta sequência de processos de Trilogia da Qualidade, observando que a abordagem conceitual é idêntica à utilizada na administração financeira.

No processo de planejamento, uma série de etapas podem ser consideradas universais, segundo Juran & Gryna (1991:18). Tais etapas consistem em:

- Determinar quem são os clientes;
- Determinar quais as necessidades desses clientes;
- Desenvolver o projeto contemplando as características às necessidades dos clientes;

- Desenvolver processos capazes de produzir as características do produto, de acordo com o que foi projetado;
- Transferir o resultado do planejamento para os grupos de execução.

O controle da qualidade é efetuado através do ciclo de controle, consistindo este, conforme Juran & Gryna (1991:19) em avaliar o desempenho operacional real, comparar tal desempenho com os objetivos anteriormente definidos e agir com base na diferença.

O aperfeiçoamento da qualidade tem por objetivo modificar os padrões de qualidade atuais e o alcance de níveis de desempenho significativamente melhores que os anteriormente atingidos.

A trilogia descrita é representada por Juran através de gráfico com o tempo no eixo horizontal e o custo da baixa qualidade no eixo vertical. A atividade inicial é o planejamento: o produto e os processos são planejados para atender às necessidades dos clientes. Uma vez realizada esta tarefa, os planos são transferidos para o pessoal de execução ou grupos operacionais.

Quando a produção começa, verifica-se um determinado nível mínimo de problemas de qualidade, referente ao desperdício crônico, naturalmente decorrente de em como o processo foi planejado. Além deste desperdício, picos esporádicos acontecem e sistemas de controle de qualidade são implantados, para evitar problemas maiores.

Quando entra em ação o terceiro processo da trilogia, o aperfeiçoamento da qualidade, o desperdício crônico passa a ser objeto de estudo, para que se possa definir novos patamares de desempenho, surgindo uma nova zona de controle de qualidade.

A figura a seguir demonstra o processo descrito:

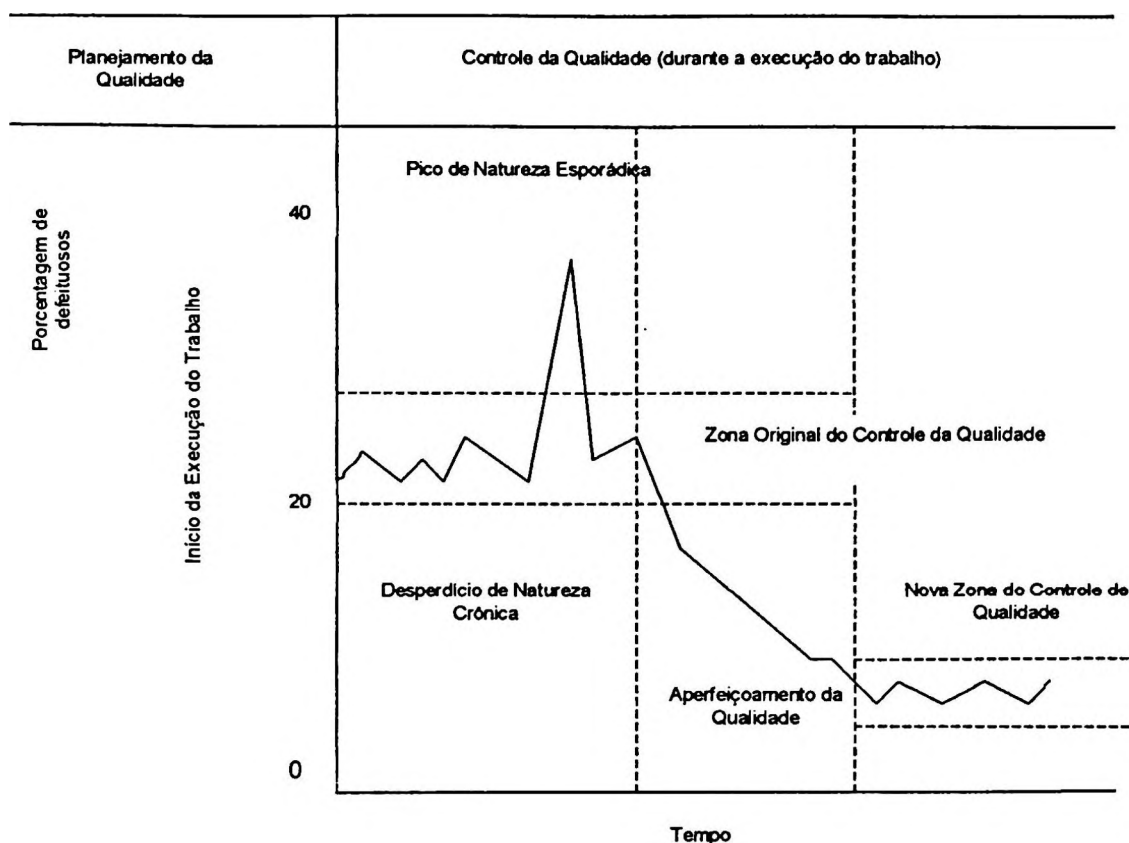


Figura 2 - A trilogia de Juran

Fonte: Juran & Gryna (1991:20)

Juran ressalta que o efeito da qualidade sobre a receita é maior do que seu impacto relativo nos custos (Juran & Gryna, 1991:35), observando que, no entanto, poucas pesquisas têm sido envidadas neste sentido.

O autor destaca a importância do uso da linguagem do dinheiro, como melhor forma de traduzir informações para a administração superior, propondo a apuração dos custos da qualidade, assim chamados os custos existentes em função da necessidade de se evitar ou corrigir a ocorrência de problemas de qualidade.

Os custos da qualidade são classificados em quatro categorias: custo de prevenção, custo de avaliação, custo das falhas internas e custo das falhas externas.

Ao discorrer sobre os custos da qualidade, Juran destaca que, por si só, o fato do custo da qualidade estar sendo apurado e reportado, não provoca qualquer tipo de alteração no comportamento das pessoas. A apuração dos custos da (má)

qualidade deve ser parte de um processo estruturado de aperfeiçoamento da qualidade.

Apesar de defender que a perfeição, ou seja, 100% de qualidade de conformidade, seja sempre o objetivo a longo prazo, Juran afirma que, a curto prazo, as organizações têm objetivos econômicos que superam o objetivo de longo prazo, demonstrando como as informações acerca de custos podem ser utilizadas, para se chegar a um ponto ótimo, no qual os custos da qualidade são minimizados, ressaltando o significado e aplicação práticos de tal análise. (Juran & Gryna, 1991:115)

Maiores detalhes acerca dos custos da qualidade e dos modelos econômicos de qualidade de conformidade serão explicitados no capítulo 3.

2.4.2 W. Edwards Deming

O estatístico americano W. Edwards Deming popularizou-se no Japão, muito antes de ser reconhecido em seu próprio país. Ainda nos dias de hoje, a forma de pensar a qualidade de Deming é mais aceita no Japão que nos EUA. As idéias de Deming podem ser sintetizadas em 14 pontos, listados na tabela a seguir:

Tabela 4 – Os Quatorze Pontos de Deming

1 - Estabeleça constância de propósitos para melhoria do produto ou serviço.
2 - Adote a nova filosofia.
3 - Cesse a dependência da inspeção em massa.
4 - Pare com a prática de fechar negócios só na base do preço.
5 - Melhore constantemente o sistema de produção e de prestação de serviços.
6 - Institua o treinamento no local de trabalho.
7 - Institua liderança.
8 - Afaste o medo.
9 - Elimine barreiras entre os departamentos.
10 - Elimine <i>slogans</i> , exortações e metas para a mão de obra.
11 - Suprima as quotas numéricas para a mão-de-obra e elimine objetivos numéricos para o pessoal da administração.

- 12 - Remova as barreiras que privam as pessoas do justo orgulho pelo trabalho executado.
- 13 - Estimule a formação e o auto-aperfeiçoamento de todos.
- 14 - Tome a iniciativa para realizar a transformação.

No Ponto 1, estabeleça constância de propósitos, Deming (1990:19) defende que, para a empresa se manter viva e competitiva, precisa ter um compromisso claro, de longo prazo, que leve à inovação, alocação de recursos para pesquisa e formação e melhoramentos constantes do projeto e do serviço. A constância de propósitos é também responsável pelo desenvolvimento de uma sintonia entre funções, dentro da organização, em torno do objetivo comum da melhoria constante.

Com o Ponto dois, adote a nova filosofia, Deming (1990: 20-21) destaca a necessidade de que os gestores da empresa tomem consciência de suas responsabilidades, assumindo a liderança no processo de transformação.

Ao colocar o Ponto 3, cesse a dependência da inspeção em massa, Deming (1990:22-23) alerta para o fato de que a inspeção detecta as falhas, mas não resolve o problema. O foco deve ser mudado, da inspeção para a solução dos problemas, na raiz, corrigindo-se o processo produtivo.

O Ponto 4 (1990:24-37), aconselha parar com a prática de fechar negócios apenas com base nos preços; fala da prática dos compradores das empresas ao selecionarem fornecedores apenas com base nos preços, o que define como visão imediatista. Os custos de aquisição devem ser minimizados, mas respeitando-se a qualidade e numa visão de longo prazo, que possa envolver, por exemplo, o desenvolvimento de relações sólidas com os fornecedores.

O Ponto 5 (1990:37-39), refere-se à melhora constante do sistema de produção e de serviço, à filosofia da melhoria contínua, em que qualidade é vista como um processo conseqüente a um constante aperfeiçoamento, trabalhado com o que ficou conhecido como Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act and Analyze*). Gabor (1994:19) exemplifica o funcionamento do ciclo no desenvolvimento de um produto:

- (1) *Planejar o produto com a ajuda da pesquisa de mercado e projetá-lo.*
- (2) *Fazer o produto e analisá-lo.*
- (3) *Colocar o produto no mercado.*
- (4) *Testar como a Qualidade, o preço e os detalhes do produto foram recebidos pelos clientes, tanto os que compraram quanto aqueles que optaram por não comprar.*

A etapa final leva à retomada do ciclo, com reprojatos e melhorias, num movimento contínuo de aperfeiçoamento.

Já o Ponto 6 (1990:39-40), recomenda instituir o treinamento e fala da importância deste em todas as áreas da empresa, inclusive no que diz respeito a ferramentas estatísticas, para que todos possam compreender a variabilidade do processo e identificá-la.

O Ponto 7 (1990:41-44), pertinente à adoção e instituição da liderança, corresponde a uma mudança no comportamento dos gestores, substituindo a supervisão pela liderança. A liderança deve compreender o processo de trabalho e ocupar-se em detectar as fontes de melhora. Gabor (1994:21) entende a liderança como um corolário natural do gerenciamento sem medo.

No Ponto 8, em que se preceitua afastar o medo, Deming (1990:44-46) afirma que ninguém consegue seu melhor desempenho sem se sentir seguro. O sistema de gerenciamento por objetivos numéricos, citado no ponto 11, cria um ambiente de pressão e temor.

O Ponto 9 (1990:47-49), aponta a eliminação de barreiras entre os departamentos; fala da promoção da integração das diversas áreas dentro de uma organização, de forma a que estas trabalhem harmoniosamente, com o objetivo de atender às necessidades dos clientes.

Uma parcela significativa dos problemas de qualidade, no entender de Deming, está no sistema, não nas pessoas. Então, campanhas junto aos operários, com base em *slogans* e exortações, tendem a criar uma pressão desnecessária, inútil, levando o programa ao descrédito. Estas idéias estão descritas no Ponto 10: elimine *slogans* e exortações (1990: 49-52).

Ao especificar o Ponto 11 (1990:53-57), referente à eliminação de metas e quotas numéricas, Deming tem por objetivo afastar aquelas regras estabelecidas que induzem o comportamento das pessoas e não ajudam a trabalhar melhor, muito pelo contrário, trabalham contra a qualidade. Uma pessoa encarregada do atendimento aos clientes, por exemplo, quando submetida a uma meta numérica de uma cota mínima de atendimento diário, pode desfocar sua atividade principal, que é a de atender cortezmente os clientes, para tornar possível o mero atingimento da meta quantitativa.

O Ponto 12 (1990:58-64), falando da remoção das barreiras que privam as pessoas de um justo orgulho pelo trabalho executado, defende que o sistema de avaliação, baseado em metas e desempenhos individuais, retira das pessoas a oportunidade de desenvolver um justo orgulho pelo trabalho executado, criando rótulos prejudiciais ao desenvolvimento das pessoas e desestimulando o trabalho em equipe.

O apostar na capacidade das pessoas de se aperfeiçoarem continuamente é colocado através do Ponto 13, que preconiza a instituição de um vigoroso programa de educação e automelhoria.(1990:64)

O Ponto 14 (1990: 64-65), estimulando a tomada de iniciativa em realizar a transformação, fala que a administração deve discutir e estabelecer um consenso acerca de como implementar cada um dos treze pontos destacados, orgulhando-se de haver adotado a nova filosofia, envolvendo a todos no processo de transformação.

Deming é, reconhecidamente, um crítico da mentalidade financeira americana, considerando-a como o maior impedimento para o gerenciamento da qualidade nos Estados Unidos, por focar a atenção em objetivos de curto prazo, bem como por se basear em informações parciais, que não permitem planejar o futuro adequadamente. (Gabor, 1994:6)

A crítica de Deming às mensurações dos reflexos da qualidade baseadas na visão tradicional de custos e, sua conseqüente oposição a tal mensuração, é respaldada em sua visão de que *“os números mais importantes são aqueles que não*

são conhecidos ou jamais o serão"; citando exemplos de diversos pontos que não são medidos (Gabor, 1994:6):

- Efeitos multiplicadores de um cliente feliz;
- Efeitos multiplicadores de um cliente insatisfeito;
- Efeito multiplicador ao se obter materiais melhores para a produção.

Deming alerta que olhar para o problema da qualidade, enxergando o assunto apenas do ponto de vista dos custos, leva a uma visão muito reduzida dos reais efeitos da qualidade.

2.4.3 Philip Crosby

Na visão de Philip Crosby (1988), qualidade é conformidade aos requisitos e, conseqüentemente, é gratuita. Se as coisas fossem feitas de forma certa, desde a primeira vez, não haveria custos em consertá-las. Assim sendo, o que custa não é a qualidade, mas a ausência dela.

Em vez da nomenclatura usada por Juran, de custos da qualidade, Crosby prefere chamá-los de preço da conformidade e preço da não conformidade. O preço da conformidade corresponde aos gastos efetuados para assegurar a conformidade dos produtos, ou seja, gastos com prevenção e avaliação, e o preço da não conformidade está ligado à fabricação de produtos não conformes, sendo semelhante ao conceito do custo de falhas, de Juran.

Crosby (1988:30-35) afirma que cinco pressupostos errôneos, defendidos pela maioria dos administradores, precisam ser eliminados, para que se possa compreender qualidade e programas de qualidade.

O primeiro pressuposto é o de que qualidade seria sinônimo de virtude, luxo, brilho ou peso. Crosby defende que qualidade é conformidade aos requisitos. De acordo com esta definição, um Cadillac que satisfaça a todos os requisitos

determinados para um Cadillac é um carro de qualidade, tanto quanto um Fusca que também atenda aos requisitos de seu modelo padrão.

O segundo pressuposto do qual Crosby disc. da é o de que qualidade é algo intangível e, portanto, impossível de ser mensurado. Ele afirma que qualidade é mensurável, inclusive financeiramente. A medida da qualidade é dada pelo preço da não conformidade.

O terceiro pressuposto é o de que existe uma economia no âmbito da não qualidade. Coerente com o conceito de qualidade como conformidade aos requisitos, Crosby afirma que economizar fazendo uso da não qualidade é algo que não existe, pois é sempre mais barato acertar, desde o início.

O quarto pressuposto aborda os problemas da qualidade como responsabilidade do operariado. O contra-argumento, destruidor deste pressuposto, revela que não está nas mãos dos operários o poder de modificar as questões mais cruciais da qualidade, que residem, na maior parte, nos desenhos do processo e do produto.

Por último, existe ainda o falso pressuposto de que qualidade é responsabilidade do departamento de qualidade. Na realidade, não existem problemas (da área) de qualidade e sim problemas de contabilidade, de design, de manutenção, de recepção, etc.

As idéias de Crosby podem ser sintetizadas nas sentenças a seguir (1988:141):

- *Qualidade significa concordância, não elegância.*
- *Problema de qualidade é coisa que não existe.*
- *Economia de qualidade é coisa que não existe; é sempre mais barato realizar corretamente a tarefa logo na primeira vez.*
- *A única medida de desempenho é o custo da qualidade.*
- *O único padrão de desempenho é o Zero Defeitos.*

Na implantação de um programa de melhoria da qualidade, utilizando a filosofia de *Zero Defeito*, Crosby (1988: 142-150) propõe quatorze etapas, descritas na tabela a seguir:

Tabela 5 - Etapas de implantação do programa *Zero Defeitos*

Etapa	Descrição
1) Comprometimento da Gerência	Conseguir a adesão do pessoal em nível de gerência, pois o comprometimento da Gerência dá visibilidade ao projeto e assegura a cooperação geral.
2) A equipe de melhoria da Qualidade	Montar uma equipe multidisciplinar envolvendo os diversos departamentos da empresa.
3) Cálculo de Qualidade	Estabelecer indicadores da existência de não qualidade, para todas as áreas.
4) Avaliação do Custo da Qualidade	Realizar, mesmo que por estimativas, o cálculo do custo da qualidade. Este cálculo deverá ser feito pelo <i>controller</i> e servirá para direcionar a ação para os pontos de maior custo.
5) Conscientização	Realizar treinamentos e compartilhar com os empregados as informações sobre custo da qualidade.
6) Ação Corretiva	Levantar as oportunidades de correção
7) Estabelecimento de um comitê especial para o programa de zero defeitos	Este comitê será composto de 3 ou 4 integrantes e terá como função comunicar a todos o significado literal da expressão <i>Zero Defeito</i> , e que as tarefas devem ser feitas de forma certa desde a primeira vez.
8) Treinamento de Supervisores	Treinamento formal dos supervisores, para que estes possam explicar cada etapa do processo aos demais funcionários.
9) Dia Zero Defeitos	Lançamento do programa, em toda a empresa, de forma marcante.
10) Estabelecimento de Meta	Estabelecimento de metas mensuráveis, juntamente com os empregados.
11) Remoção de causa de erros	Solicitar às pessoas que relatem problemas que afetem seu trabalho. Não é necessário neste momento sugerir soluções, apenas levantar os problemas.
12) Reconhecimento	Estabelecer formas de reconhecimento aos que atingirem suas metas. As recompensas não devem ser financeiras.

Continua

Etapa	Descrição
13) Conselhos da Qualidade	Os profissionais da qualidade e chefes de equipe devem reunir-se, periodicamente, para discutir o programa de qualidade.
14) Fazer tudo de novo	O período do programa dura de um ano a 18 meses, tempo em que a rotatividade de empregados e as mudanças de cargo trazem a necessidade de se repetir todo o processo.

2.4.4 Armand Feigenbaum

Para Armand Feigenbaum (1983) qualidade é, em sua essência, uma maneira de gerenciar a organização. Sua principal contribuição para o desenvolvimento do gerenciamento da qualidade foi alertar para o fato de que só é possível atingir a qualidade envolvendo toda a companhia.

A expressão *TQC-Total Quality Control*, cunhada por Feigenbaum, perdeu, na tradução para o português, Controle da Qualidade Total, parte do significado pretendido pelo autor, que assim definiu TQC (1983:6):

*“um eficaz sistema para integração dos esforços de desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade dos vários grupos dentro de uma organização, permitindo que (as atividades de) marketing, engenharia, produção e serviço sejam executados nas condições mais econômicas possíveis que permitam a plena satisfação dos clientes”*¹⁴

Feigenbaum (1983:9) esclarece que a palavra **qualidade**, dentro da expressão **controle de qualidade**, não tem o significado comum de **melhor**, em seu sentido mais abstrato, e sim o de aquilo que melhor atende às condições dos clientes, condições estas que dizem respeito à utilidade e ao preço dos produtos e serviços.

¹⁴ Total quality control is an effective system for integrating the quality-development, quality-maintenance, and quality-improvement efforts of the various groups in the organization so as to enable marketing, engineering, production and service at the most economical levels which allow for full customer satisfaction.

As duas condições básicas de utilidade e preços podem ser desdobradas em dez condições adicionais (Feigenbaum, 1983:9):

1. *A especificação das dimensões e características de operação*
2. *Os objetivos de vida útil e confiabilidade*
3. *Os requisitos de segurança*
4. *Os padrões relevantes*
5. *Os custos de engenharia, manufatura e qualidade*
6. *As condições de produção sob as quais o artigo é fabricado*
7. *Os objetivos de instalação em campo (no domicílio do cliente) e de manutenção e serviços*
8. *Os fatores de utilização de energia e conservação de material*
9. *As considerações sobre efeitos ambientais e outros aspectos*
10. *O custo de operação e uso pelo cliente e o custo dos serviços.*¹⁵

A utilidade do desenvolvimento destas condições, no entendimento de Feigenbaum (1983:9), está na possibilidade de se efetuar o devido balanceamento entre os custos dos produtos e serviços e o que isto rende, em termos de valor percebido pelos clientes, incluindo requisitos essenciais, como segurança.

Já **controle**, no entender do autor (1983:10), é uma ferramenta gerencial, normalmente desenvolvida em quatro etapas:

- Desenvolvimento de padrões - Determinar os padrões de custo, desempenho, segurança e confiabilidade, desejados para o produto;
- Avaliação de conformidade – Comparar os produtos fabricados ou serviços oferecidos com os padrões estabelecidos, verificando a conformidade.
- Ação quando necessário – Corrigir o problema e suas causas, verificando os fatores que influenciam a satisfação do consumidor por

¹⁵ (1) The specification of dimensions and operating characteristics, (2) The life and reliability objectives (3) The safety requirements (4) The relevant standards (5) The engineering, manufacturing, and quality costs (6) The production conditions under which the article is manufactured (7) The field installation and maintenance and service objectives (8) The energy-utilization and material conservation factors (9) The environmental and other "side" effects considerations (10) The costs of customer operation and use and product service.

toda a empresa, ou seja, verificando o que precisa ser modificado em termos de *marketing*, *design*, engenharia, produção e manutenção.

- Planejamento para melhorias - Desenvolver um esforço constante para melhorar os padrões anteriormente estabelecidos para os produtos e serviços.

2.4.5 Sumário e comparação entre as idéias dos teóricos

As concepções de Juran, Crosby, Deming e Feigenbaum, acerca de qualidade, evidenciam pontos comuns e pontos conflitantes.

Ao conceituar qualidade, Deming, Juran e Feigenbaum destacam que o foco da qualidade é o cliente. Crosby destaca a conformidade aos requisitos, adotando uma visão mais restrita da qualidade.

Todavia, todos são unânimes em afirmar que a qualidade é função de todos dentro da companhia. Feigenbaum fez essa afirmativa com mais ênfase, ao criar a expressão *Total Quality Control*.

Outro ponto comum a ser destacado é a ênfase dada à necessidade de planejamento e ao efeito multiplicador da prevenção, sempre preferível à inspeção. A idéia de um contínuo aperfeiçoamento também está presente nas idéias de todos.

Deming, Juran e Crosby, concordam, ao destacarem que as maiores oportunidades de melhoria da qualidade estão na revisão do projeto do produto ou do seu processo.

Embora concordem com a apuração dos custos da qualidade, Juran, Crosby e Feigenbaum fazem-no de forma diferente e por motivos distintos.

Crosby afirma que os custos são a única forma de mensurar financeiramente a qualidade, coerente com seu posicionamento de que qualidade é conformidade aos requisitos.

Juran reconhece que o maior efeito da qualidade se faz sentir na receita, mas defende a apuração dos custos da qualidade como forma de adotar uma linguagem que sensibilize a alta direção e como ferramenta orientadora das ações de melhoria da qualidade, privilegiando as que geram um maior impacto nos custos.

Feigenbaum defende a apuração dos custos com o objetivo de identificar a melhor relação entre custo e o valor percebido pelo cliente.

Deming opõe-se à apuração dos custos, por visualizar nesta atividade um efeito maléfico, o de focar a atenção do gestor em um ponto de menor importância, em detrimento de uma visão mais ampla.

2.5 Certificação da Qualidade – as normas ISO

No âmbito empresarial, a palavra **qualidade** está muito ligada à certificação ISO 9000. A série ISO 9000 é um conjunto de normas que fornece padrões para sistemas de garantia de qualidade. A criação destas normas partiu da Organização Internacional para a Normalização (*International Organization for Standardization*), com o objetivo inicial de fornecer padrões harmoniosos para a qualidade dos bens e serviços adquiridos na Europa.

A primeira publicação da norma ocorreu em 1987, com aprovação consensual de 80 países. A norma passou foi revisada, em 1994, passando por uma segunda revisão, mais recente, em 2000. No Brasil, estas normas são publicadas pela ABNT.

A serie NBR ISO 9000:2000 substituiu as normas de 1994, passando a compreender o seguinte conjunto de normas:

- NBR ISO 9000 – Fundamentos e Vocabulário
- NBR ISO 9001 – Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade
- NBR ISO 9004 – Guia para melhoria do desempenho

A certificação consiste em um reconhecimento, por entidade externa, de que os principais processos da empresa estão sendo executados de forma controlada, e de que o funcionamento deste sistema está de acordo com os requisitos da Norma.

Segundo Zacharias (2001:25), o principal objetivo das normas ISO 9000 é padronizar um Sistema de Gestão da Qualidade entre clientes e fornecedores. O mesmo autor ressalta, ainda, que a certificação deste sistema representa uma garantia de que o produto, serviço ou processo tem sua qualidade assegurada.

O certificado tem prazo de validade de três anos, e a empresa deve submeter-se a auditorias periódicas, realizadas com o objetivo de verificar se o sistema de garantia de qualidade continua funcionando adequadamente.

Segundo Carr et al. (1997) e Crosby (2000), a busca pela certificação tem sido alvo de muitas críticas, sendo a principal a de que as empresas que buscam a certificação, o fazem mais por exigência dos clientes do que por um genuíno interesse pela qualidade.

Crosby (1999) afirma que é preciso saber que a adoção das normas ISO, por ele intituladas princípios geralmente aceitos de garantia da qualidade, em uma analogia aos Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos, não é gestão da qualidade, e Dale, citado por Carr et al. (1997:384), afirma que a certificação não é um pré-requisito para o Gerenciamento Total da Qualidade (*TQM – Total Quality Management*), ambos alertando para o fato de que certificação ISO e gerenciamento da qualidade por toda a empresa são coisas diferentes.

A diferença está no foco: um processo de gerenciamento da qualidade pressupõe uma estratégia de contínuo aperfeiçoamento, enquanto que a ISO pode ser aplicada de forma a apenas manter o *status quo*, ou seja, o estágio atual do processo. (Dale in Carr et al., 1997:387).

Outra questão que deve ser objeto de esclarecimento é a de que a ISO também não representa excelência em qualidade, mas apenas o atendimento a padrões mínimos de garantia de qualidade. O que indica que uma empresa foi reconhecida como padrão de excelência em qualidade é a obtenção de prêmios como o Prêmio Nacional da Qualidade, descrito no item 2.6.

2.6 Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ

O prêmio Nacional da Qualidade - PNQ é um prêmio concedido, desde 1992, às empresas que se destacam como modelos referenciais de excelência no Brasil.

Para administrar o prêmio e todas as atividades decorrentes do processo de premiação, foi criada, em outubro de 1991, a Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade, entidade privada e sem fins lucrativos. De 1992 a 2001, a Fundação conduziu 10 ciclos de premiação, tendo avaliado 198 empresas. Das 198 empresas que se candidataram ao prêmio, 35 foram selecionadas como finalistas, para receber a visita dos examinadores. 13 foram agraciadas com o troféu do prêmio.

Os critérios de avaliação das empresas, para fins de premiação, são similares aos do prêmio norte-americano (*Malcom Baldrige National Quality Award*), acrescentando ainda, além dos aspectos específicos brasileiros, critérios semelhantes aos prêmios: Europeu (*European Quality Award da European Foundation for Quality Management – EFQM*), sueco (*Swedish Institute for Quality – SIO*), francês (*Mouvement Français pour la Qualité – MFQ*) e nipônico (*Deming Prize*).

A estrutura básica, a partir da qual são definidos os critérios de pontuação, baseia-se em algumas características organizacionais consideradas como fundamentos de excelência, a saber (FPNQ, 2001:12):

- *Comprometimento da alta direção*
- *Visão de futuro de longo alcance*
- *Gestão centrada nos clientes*
- *Valorização das pessoas*
- *Gestão baseada em processos e informações*
- *Foco nos resultados*
- *Ação pró-ativa e resposta rápida*
- *Aprendizado*

Os fundamentos anteriormente citados servem de base para a definição de critérios de avaliação ou critérios de excelência, revisados anualmente visando ao contínuo aperfeiçoamento do modelo, bem como à pontuação atribuída. Para a edição 2002 do prêmio, os critérios receberam a seguinte pontuação:

Tabela 6 - Pontuação para o Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ

CRITÉRIO 1 – Liderança	90
1.1 Sistema de Liderança	30
1.2 Cultura da Excelência	30
1.3 Análise crítica do desempenho global	30
CRITÉRIO 2 - Estratégias e Planos	90
2.1 Formulação das Estratégias	30
2.2 Desdobramento das Estratégias	30
2.3 Planejamento da medição do desempenho global	30
CRITÉRIO 3 – Clientes e Sociedade	90
3.1 Imagem e conhecimento de mercado	30
3.2 Relacionamento com clientes	30
3.3 Interação com a sociedade	30
CRITÉRIO 4 – Informações e Conhecimento	90
4.1 Gestão das Informações da Organização	30
4.2 Gestão das informações comparativas	30
4.3 Desenvolvimento do Capital Intelectual	30
CRITÉRIO 5 – Pessoas	90
5.1 Sistemas de Trabalho	30

5.2 Capacitação e desenvolvimento	30
5.3 Qualidade de vida	30
CRITÉRIO 6 – Processos	90
6.1 Gestão de processos relativos ao produto	30
6.2 Gestão de processos de apoio	20
6.3 Gestão de processos relativos aos fornecedores	20
6.4 Gestão financeira	20
CRITÉRIO 7 – Resultados	460
7.1 Resultados relativos aos clientes e ao mercado	100
7.2 Resultados financeiros	100
7.3 Resultados relativos às pessoas	60
7.4 Resultados relativos aos fornecedores	40
7.5 Resultados dos processos relativos ao produto	60
7.6 Resultados relativos à sociedade	40
7.7 Resultados dos processos de apoio e organizacionais	60
Total de Pontos Possíveis	1.000

Fonte: FPNQ (2001)

A FPNQ assim define cada um destes critérios:

- Liderança

O Critério Liderança examina o sistema de liderança da organização e o comprometimento pessoal dos membros da alta direção no estabelecimento, na internalização, na disseminação e na prática de valores e diretrizes organizacionais que promovam a cultura da excelência, levando em consideração as necessidades de todas as partes interessadas. O Critério também examina como a alta direção analisa criticamente o desempenho global da organização.

- Estratégias e Planos

O Critério Estratégias e Planos examina o processo de formulação das estratégias de forma a determinar o posicionamento da organização no mercado, direcionar as suas ações e maximizar o seu desempenho, incluindo como as estratégias, os planos de ação e as metas são estabelecidos e desdobrados por toda a organização. O Critério também examina como a organização define seu sistema de medição do desempenho.

- Clientes e Sociedade

O Critério Clientes e Sociedade examina como a organização identifica, compreende, monitora e se antecipa às necessidades dos clientes, dos mercados e das comunidades, divulga seus produtos, suas marcas e suas ações de melhoria, estreita seu relacionamento com clientes e interage com a sociedade. O Critério também examina como a organização mede e intensifica a satisfação e a fidelidade dos clientes em relação aos seus produtos e marcas.

- Informações e Conhecimento

O Critério Informações e Conhecimento examina a gestão e a utilização das informações da organização e de informações comparativas pertinentes, bem como a gestão do capital intelectual da organização.

- Pessoas

O Critério Pessoas examina como são proporcionadas condições para o desenvolvimento e utilização plena do potencial das pessoas que compõem a força de trabalho, em consonância com as estratégias organizacionais. O Critério também examina os esforços para criar e manter um ambiente de trabalho e um clima organizacional que conduzam à excelência do desempenho, à plena participação e ao crescimento pessoal e da organização.

- Processos

O Critério Processos examina os principais aspectos da gestão dos processos da organização, incluindo o projeto do produto com foco no cliente, a execução e entrega do produto, os processos de apoio e aqueles relacionados aos fornecedores, em todos os setores e unidades. O Critério também examina como a organização administra seus recursos financeiros, de maneira a suportar sua estratégia, seus planos de ação e a operação eficaz de seus processos.

- Resultados

O Critério Resultados examina a evolução do desempenho da organização em relação aos clientes e aos mercados, à situação financeira, às pessoas, aos fornecedores, aos processos relativos ao produto, à sociedade, aos processos de apoio e aos processos organizacionais. São também examinados os níveis de desempenho em relação às informações comparativas pertinentes.

A avaliação das empresas candidatas se dá em três etapas: nas duas primeiras, são examinados os Relatórios de Gestão, enviados pelas empresas e, na última etapa, as empresas selecionadas (finalistas) são visitadas por uma banca examinadora.

As empresas escolhidas para constituírem o universo da pesquisa são, portanto, as empresas que chegaram à fase final do processo.

3. MODELOS DE MENSURAÇÃO DO RESULTADO DA QUALIDADE

O crescimento da ênfase em qualidade, tanto quanto as mudanças tecnológicas ocorridas no ambiente de produção, gerou a necessidade de um re-exame das medidas tradicionais de desempenho, provocando a demanda por um conjunto mais amplo de medidas. (Carr et al., 1997:384).

O uso de medidas de desempenho, financeiras e não financeiras, para avaliar o desempenho de programas de qualidade, é advogado por diversos autores, tanto quanto medidas que forneçam a visão de resultados a longo prazo.

Os modelos apresentados neste capítulo enfocam medidas *financeiras* de desempenho, objeto da pesquisa desenvolvida neste trabalho.

3.1 Custos da Qualidade

3.1.1 Conceito e Objetivos

Conforme Juran & Gryna (1991:86), a expressão *custos da qualidade* pode ter diversos significados: pode referir-se aos custos para se atingir a qualidade, bem como aos custos da área responsável pelo controle de qualidade ou ainda aos

custos da má qualidade, estes últimos entendidos como custos decorrentes da existência ou da probabilidade de existência de má qualidade.

O significado mais aceito para a expressão *custos da qualidade* tem sido o de custos da má qualidade. (Juran & Gryna, 1991:86).

A medição dos custos da qualidade, conforme Rust et al. (1994:93), não tem aceitação universal, apesar da idéia de que melhoria de qualidade resulta em redução de custos. Enquanto Juran e Crosby advogam a medição destes custos, Deming considera a idéia perda de tempo. Na opinião dos autores, esta medição tem o benefício de traduzir problemas de qualidade em termos monetários.

Para Rust et al. (1994:94), “*os dois principais objetivos do programa (de medição dos custos da qualidade) são quantificar as conseqüências financeiras de problemas de qualidade e identificar áreas para melhoria da qualidade e redução de custos*”¹⁶

Juran & Gryna (1991:86-88) identificam cinco dos objetivos que levam as organizações a desenvolver programas de avaliação dos custos da qualidade, classificando os três primeiros objetivos listados como objetivos principais e os dois últimos como objetivos secundários:

- Quantificar o problema da qualidade em uma linguagem que tenha impacto sobre a administração superior – A linguagem comum do dinheiro, possibilitada pela mensuração dos custos da qualidade, irá facilitar a comunicação entre os níveis hierárquicos médios e a administração superior, tornando a discussão mais objetiva;
- Identificar as principais oportunidades para redução dos custos – Ao mensurar os custos da qualidade, é possível identificar as áreas ou processos nos quais a incidência de problemas impacta, de forma mais significativa, os custos ;

¹⁶ The two main objectives of the program are to quantify the financial consequences of quality problems and to identify areas for quality improvement and cost reduction

- Identificar as oportunidades para diminuir a insatisfação do consumidor e as respectivas ameaças às facilidades de venda – Os custos das falhas externas estão relacionados, principalmente, aos custos com garantia e reclamações dos clientes. No entanto, por mais que os produtos sejam substituídos ou reparados, existe ainda, para o cliente, o custo do tempo fora de uso e outras inconveniências, não passíveis de reparação pelo fabricante, gerando insatisfação. O estudo das causas dos custos de reclamações e garantias pode auxiliar na busca da eliminação dos principais problemas geradores deste tipo de falha;
- Expandir os controles orçamentários e de custos – Incluir nos orçamentos os custos com sucatas, retrabalho e falhas de campo;
- Estimular o aperfeiçoamento por meio da divulgação – Embora algumas companhias divulguem os custos, na expectativa de que tal procedimento estimule os gerentes responsáveis a agirem, a simples divulgação, por si mesma, não garante resultados.

3.1.2 Classificação

É possível classificar os custos da qualidade em diversas categorias.

Feigenbaum (1983:111) divide os custos da qualidade em Custos de Controle, representados pelos custos de Prevenção e Avaliação e Custos das Falhas de Controle, que podem ser divididos em Custos das Falhas Internas e Custos das Falhas Externas.

Corradi, citado por Coral (1996), divide os custos em custos da qualidade aceitáveis, que são aqueles com os quais a empresa planeja gastar, e custos não aceitáveis, representados por aqueles que a empresa deseja diminuir, evitar, eliminar.

Galloro & Galloro (2000:109-111) referem-se aos custos como diretos e indiretos, considerando diretos os custos com controle, abrangendo as categorias de custos com prevenção e avaliação, e os custos com falhas, tanto externas quanto internas. Os chamados custos indiretos referem-se a custos relacionados aos clientes, como perda de reputação e insatisfação.

A classificação mais usada, referente aos custos da qualidade, é de Juran & Gryna (1991:90) : custos das falhas internas, custos das falhas externas, custos de avaliação e custos de prevenção.

Os custos das falhas internas estão relacionados à ocorrência de falhas detectadas antes da entrega do produto ou da prestação do serviço ao cliente. Juran & Gryna (1991:90) descrevem algumas subcategorias deste grupo:

- Sucata – sob este título estão enquadrados os custos de produção relacionados aos produtos rejeitados pelo controle de qualidade, e que não possam ser submetidos a retrabalho;
- Retrabalho – custo adicional, para deixar os produtos anteriormente rejeitados adequados ao uso;
- Análise das falhas – custo para analisar as falhas ocorridas e determinar suas causas;
- Sucata e retrabalho – fornecedor – custo de sucata e retrabalho, decorrentes de matéria prima inadequada, recebida de fornecedores;
- Inspeção 100% para classificação – custo incorrido para inspecionar e localizar não conformidades, em lotes de produtos que contenham níveis altos e inaceitáveis de defeitos;

- Reinspeção e novos testes – custos de inspeção e testes com produtos que passaram por retrabalho;
- Perdas evitáveis de processos – custos das perdas que ocorrem até mesmo com produtos conformes, desperdícios, produtos acima do peso etc;
- Desvalorização – diferença entre o preço de venda normal e o obtido por produtos com problemas de qualidade.

Bonduelle (1997) acrescenta a esta lista os custos resultantes da existência de estoques suplementares, destinados a suprir as peças potencialmente defeituosas ou os lotes rejeitados.

Robles (1992:129) também oferece uma lista de exemplos de custos de falhas internas, dentre os quais destacam-se os seguintes itens, não observados por outros autores citados:

- Tempo perdido devido à deficiência do projeto;
- Tempo perdido devido à compra de materiais defeituosos;
- Compras não planejadas;
- Atrasos na produção e entrega, gerando multas e penalidades;
- Horas extras, para recuperar atrasos.

Os custos das falhas externas, tanto quanto os custos das falhas internas, relacionam-se às não-conformidades encontradas nos produtos e serviços, mas diferem destes quanto ao momento em que são detectados. Denominam-se custos de falhas externas os custos ocorridos em consequência de falhas detectadas após a entrega do produto ou prestação do serviço ao cliente. Juran & Gryna (1991:91) citam os seguintes exemplos:

- Despesas com Garantia – custos com serviços de conserto ou reposição de produtos dentro do período de garantia;
- Correção das Reclamações – custo de investigação e correção de reclamações feitas pelos clientes;

- Concessões – descontos adicionais, prêmios, e todos os tipos de concessões feitas aos clientes, para aceitação do produto de qualidade inferior à esperada.

Bonduelle (1997) cita, também, como exemplos de custos de falhas externas:

- Treinamento do pessoal encarregado das reparações;
- Estoques de peças necessárias às reparações.

Robles (1992:130) acrescenta à lista de custos das falhas externas:

- Assistência técnica fora da garantia;
- Vendas perdidas.

Para Juran & Gryna (1991:91), custos de avaliação *“são os custos incorridos na determinação do grau de conformidade aos requisitos de qualidade”*.

Citam como exemplos:

- Inspeção e testes – custos relacionados à avaliação dos requisitos de conformidade, que ocorrem tanto no recebimento de materiais, quanto durante o processo, e finalização do processo de fabricação.
- Auditorias de qualidade do produto – referem-se aos custos para realização de auditorias no produto pronto ou durante o processo de fabricação.
- Manutenção da precisão dos equipamentos de teste – custos com a calibragem dos instrumentos de medição.
- Serviços e materiais para inspeção e teste – custo dos materiais e serviços utilizados no processo de inspeção, se significativos.
- Avaliação de estoques – custos dos testes para averiguação da qualidade dos produtos já prontos, armazenados no estoque.

Já os custos de prevenção, para Juran & Gryna (1991:92) “*são os custos incorridos para manter em níveis mínimos os custos das falhas e de avaliação*”. Os autores citam como exemplos de custos de prevenção:

- Planejamento da qualidade – custos relacionados a diversas atividades de planejamento da qualidade, em nível da organização, como um todo, e de cada produto ou processo em particular, bem como do processo de comunicação destes planos aos envolvidos.
- Análise dos produtos novos – envolve custos de engenharia, voltados a garantir a confiabilidade de um novo produto a ser lançado.
- Planejamento e controle dos processos – custos com estudos que garantam a qualidade do processo de fabricação.
- Auditorias da qualidade – custos de avaliação da execução das atividades, no plano global da qualidade.
- Avaliação da qualidade do fornecedor – custos para seleção de fornecedores que atendam aos requisitos de qualidade; auditoria nas atividades durante o contrato e esforço associado com o fornecedor.
- Treinamento – custo de preparação e realização de programas de treinamento para assuntos da qualidade; sensibilização da equipe.

Os custos de falhas são os custos ruins, pois ocorrem em virtude da existência prévia de má qualidade. O objetivo dos programas de melhoria de qualidade é eliminar ou reduzir ao máximo tais custos.

Os custos de avaliação e prevenção, também classificados como custos de controle, são os chamados custos bons. São custos incorridos com o objetivo de evitar ou minimizar a ocorrência da má qualidade e, em geral, crescem quando se implanta um programa de melhoria da qualidade.

Rust et al. (1994:96) citam Campanella, que sistematizou os passos para identificação e segregação dos custos da qualidade, nas categorias já descritas e apresentadas na figura 3.

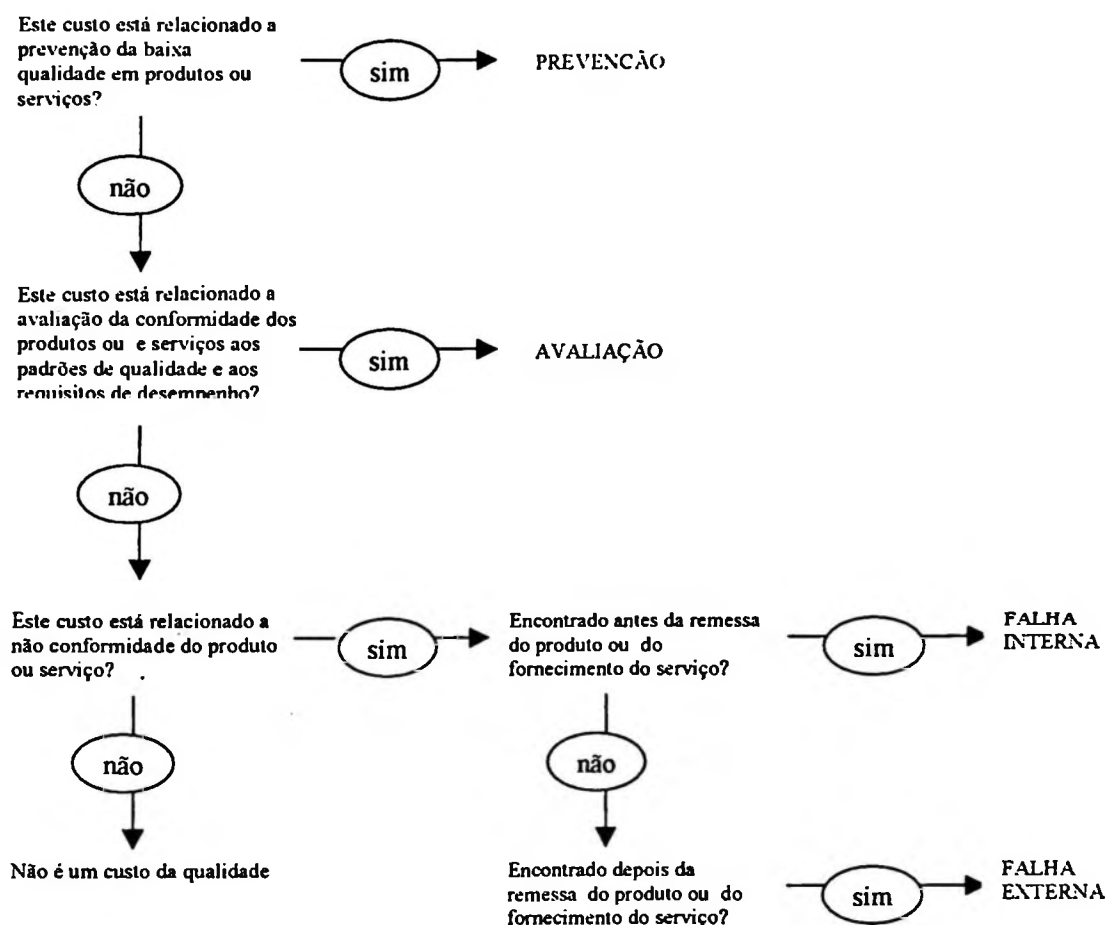


Figura 3 - Classificação dos elementos de custo nas categorias de custo da qualidade

Fonte: Rust et al. (1994:96)

Shank e Govindarajan (1997:277) observam que nem sempre os custos da qualidade se enquadram perfeitamente em uma categoria ou outra, citando o exemplo do custo de inspeção de matéria prima, que pode ser visto como um custo de avaliação, se enxergado como busca de defeitos, ou como custo de prevenção, em função deste procedimento evitar que a matéria prima com defeito estrague o processo de produção.

A alocação de custos em uma ou outra categoria, nos casos mencionados torna-se arbitrária, com os autores destacando que, neste caso, o mais importante é que as empresas mantenham a coerência, na classificação e ao longo do tempo, para favorecer as análises.

3.1.3 Apuração dos custos da qualidade

A coleta de dados para determinação dos custos da qualidade abrange, segundo Tatikonda & Tatikonda (1996:3), desde os livros contábeis até a realização de estimativas.

Para os mesmos autores, alguns Custos da Qualidade são visíveis, fáceis de mensurar. Estes custos podem ser apurados junto às seguintes fontes:

- Razão Geral
- Relatórios de sucatas e retrabalho
- Relatórios de custos de garantia
- Relatórios de custos de reparo em campo

Os custos mais difíceis de mensurar, normalmente terão de ser objeto de estimativas. São oriundos das seguintes fontes de dados:

- Pesquisas sobre clientes
- Reclamações de clientes
- Retorno de clientes
- Pesquisas junto aos empregados
- Estimativas de engenharia
- Pesquisa de Mercado

Hansen & Mowen (2001:517) afirmam que os custos mais difíceis de mensurar estão relacionados aos custos com falhas externas, muitos deles relativos a custos de oportunidade, observando, ainda, que tais custos podem ser significativos e

devem ser estimados, sugerindo três métodos: o método do multiplicador, o método da fatia de mercado e a função de perda de qualidade de Taguchi.

O método do multiplicador atribui ao custo das falhas um múltiplo do custo de falhas medidos, ou seja:

$$\text{Custo total de falhas externas} = k (\text{Custos das falhas externas medidas})$$

O efeito multiplicador de k é baseado na experiência. Hansen & Mowen (2001:517), citando Albright & Roth, exemplificam que a Westinghouse relata um valor de k entre 3 e 4, ou seja, a cada \$ 1 milhão em custos de falhas externas apuradas, o custo real estaria entre \$3 e \$ 4 milhões.

Em estudo conduzido junto a onze indústrias americanas, Nagar & Rajan (2001) encontraram um fator ainda mais alarmante: cada \$1 de acréscimo em falhas externas está associado a um decréscimo de vendas cumulativo de \$ 26, ou aproximadamente \$ 10,40 em lucros perdidos.

Outro método reportado por Hansen & Mowen (2001:517) para estimar custos da má qualidade refere-se a utilização da pesquisa de mercado, para avaliar os reflexos desta má qualidade sobre as vendas e fatia de mercado, projetando a partir destas pesquisas as perdas futuras.

O terceiro método baseia-se na idéia de que os custos ocultos da qualidade existem apenas para unidades que estão acima ou abaixo dos limites inferior e superior das especificações.

Segundo Juran & Gryna (1991:98-99), alguns custos geram controvérsias na sua classificação ou não, como os custos da qualidade, recomendando-se chegar a um consenso dentro da empresa, como um todo.

Em pesquisa realizada junto a empresas japonesas, Chaudhry & Chaudhry (2000:38) destacam o depoimento obtido em uma delas e que revela a dificuldade em determinar o que é e o que não é Custo da Qualidade:

“Há uma linha tênue na minha empresa acerca do que deve ser considerado custo de produção e o que é custo de controle da qualidade(CQ). Nós tendemos a ter a visão de que CQ é parte do custo do próprio negócio. Por exemplo, tempo da engenharia para gerar melhores ferramentas de inspeção é registrado como engenharia de suporte. CQ de inspeção é registrado na produção. Os seguintes custos são capturados para propósitos contábeis e isso é o que a minha firma usa como custos da garantia de qualidade: trabalho de inspeção de partes ruins, custo do material que deve ser sucateado e custo do retrabalho de produtos abaixo do padrão”¹⁷

3.1.4 Determinação do Ponto Ótimo

Uma análise bastante comum, feita a partir dos custos da qualidade, é o comparativo dos custos das falhas *versus* custos de prevenção e avaliação. Juran & Gryna (1991:114-115) demonstram dois modelos, para análise dos custos da qualidade. O primeiro modelo, segundo os autores, representa as condições que prevaleceram durante muito tempo, ao longo do século XX. Os custos de prevenção e avaliação elevam-se, significativamente, na medida em que se busca 100% de conformidade, levando a crer que não é viável, economicamente, atingir o ponto máximo de qualidade. O gráfico a seguir demonstra esta situação:

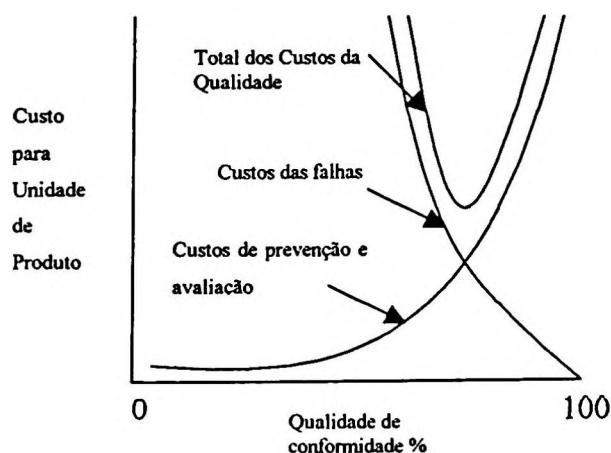


Figura 4 - Comportamento dos custos da qualidade – Processos já disponíveis

Adaptado de: Juran & Gryna (1991:114)

¹⁷ There is a fine line with my company as to what should be considered a production cost and what is a quality control (QC) cost. We tend to take the view that QC is part of the cost of doing business. For example, engineering time to generate better inspection tools is charged as sustaining engineering. QC inspection time is charged pro production. The following costs are captured for accounting purposes, and this is what my firm uses as the costs of quality assurance: labor for inspection of bad parts, cost of materials that must be scrapped, and cost of reworking substandard assemblies.

Os custos oriundos das falhas tendem a ser muito altos, especialmente quando o produto está distante do grau de conformidade, ou seja, quando se tem baixa qualidade, e tendem a zero na medida em que os produtos se aproximam da conformidade desejada. Para que se consiga atingir o objetivo de melhoria da qualidade, são necessárias atividades de prevenção e avaliação e, à medida em que isto ocorre, os custos de avaliação e prevenção se elevam. Na situação demonstrada, os custos de avaliação predominam dentro do conjunto avaliação/prevenção, caracterizando um programa de qualidade, baseado mais na inspeção do que em atitudes preventivas. Em consequência, o total dos custos com a qualidade tende a se reduzir, até certo ponto, mas se eleva em seguida.

O segundo modelo, destacado por Juran & Gryna (1991:115), representa, segundo os autores, a evolução das condições no final do século XX. As novas tecnologias, baseadas, principalmente, em altos índices de automação, tornaram possível atingir a perfeição, representada pelos 100% de conformidade, a custos finitos. Este modelo é representado pelo gráfico:

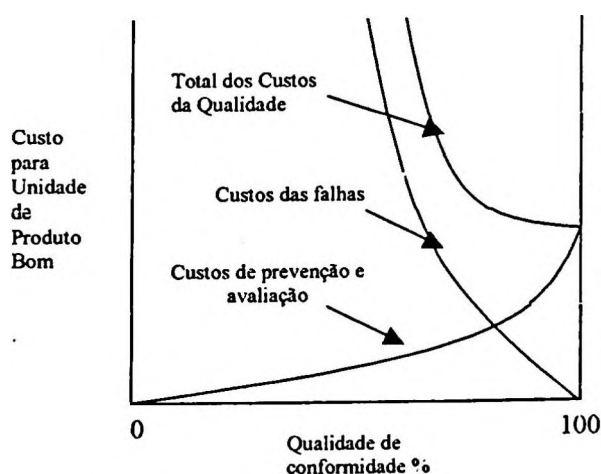


Figura 5 - Comportamento dos Custos da Qualidade – Processos que estão surgindo

Adaptado de: Juran & Gryna (1994:114)

Juran & Gryna (1991:115) destacam que embora o atingimento dos 100% de conformidade seja, obviamente, o objetivo a longo prazo, ele não é o maior objetivo econômico a curto prazo ou para todas as situações. Apresentam uma subdivisão da curva do custo total, para fins de análise, como mostra a figura 6 a seguir:

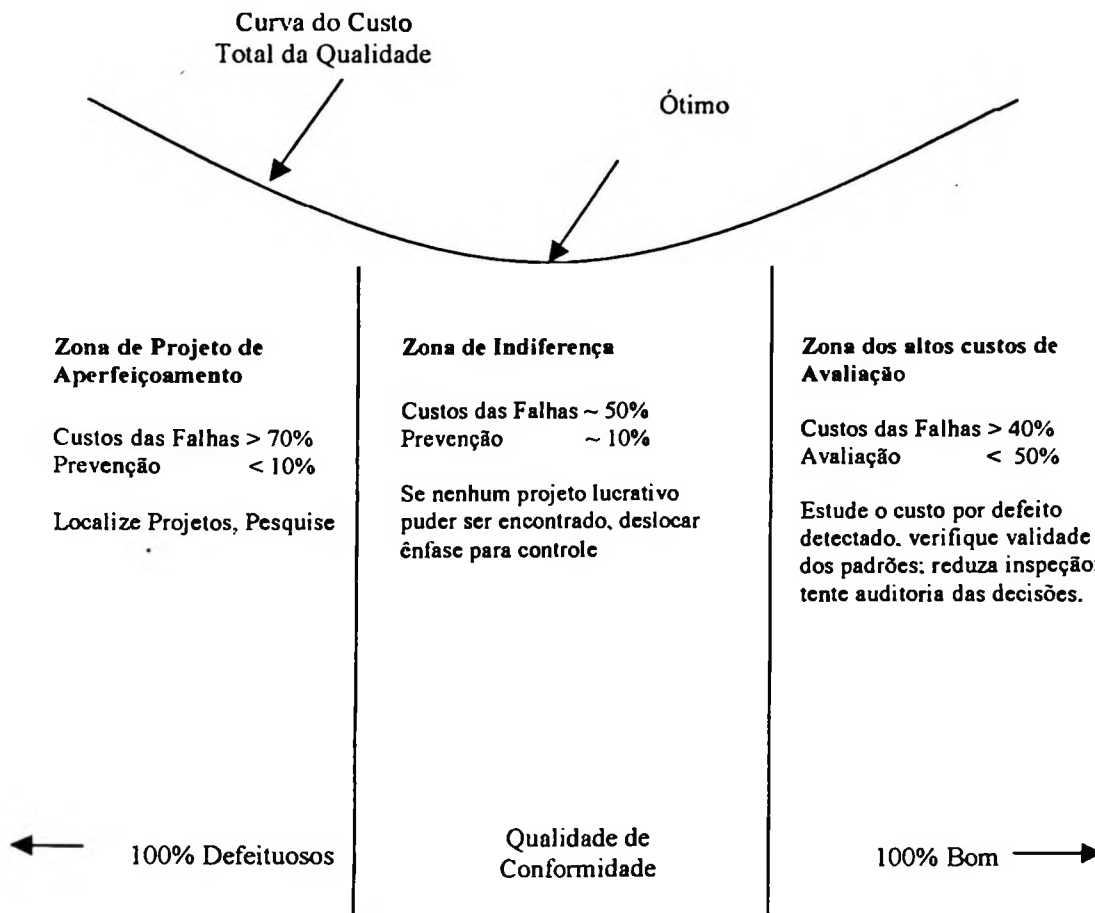


Figura 6 – Zona do ótimo do custo da qualidade

Fonte: Juran & Gryna (1991:116)

A parcela da curva que se encontra ao lado esquerdo da figura representa a situação em que os custos de falhas são iguais ou superiores a 70% das falhas, e o custo com prevenção se mostra abaixo de 10%. Neste caso, existe uma oportunidade

de reduzir os custos totais, pela melhoria da conformidade; é a chamada *zona de aperfeiçoamento da qualidade*.

Ao lado direito da figura situa-se a *zona de custos de avaliação elevados*, onde os custos de avaliação excedem os custos das falhas. Juran & Gryna. (1991:116) afirmam que, nesta região, também existem oportunidades para redução de custos, sob várias formas:

1. *Comparar os custos de detecção do defeito com o prejuízo causado se eles não forem detectados.*
2. *Examinar os padrões de qualidade para ver se eles são realistas com relação à adequação ao uso.*
3. *Ver se é possível reduzir o volume da inspeção por meio de amostragem, com base no conhecimento da capacidade do processo e ordem de fabricação.*
4. *Ver se é possível evitar a duplicidade de inspeção usando auditoria de decisões.*

Na região central da curva, mostrada na figura, localiza-se a *zona de indiferença*, região em que não haveria oportunidades para projetos compensadores de melhoria de qualidade. Seria o chamado ponto ótimo.

Juran & Gryna (1991:117) observam que as empresas podem chegar a este ponto, tanto partindo da zona de aperfeiçoamento quanto da zona em que os custos de avaliação superam as falhas, fazendo também duas importantes ressalvas:

- Os modelos são conceituais e ilustram a importância de um valor ideal de qualidade de conformidade, para muitas indústrias.
- Os custos ocultos da má qualidade não estão incluídos no modelo. Se estivessem, o ponto ótimo seria deslocado para os 100% de conformidade.

Kondo (1995:9) discorda da visão de ponto ótimo, argumentando que a criatividade humana, gerada pelo conhecimento do processo produtivo, pode sempre encontrar uma forma melhor de fazer as coisas. Esta idéia é sintetizada na figura 7.

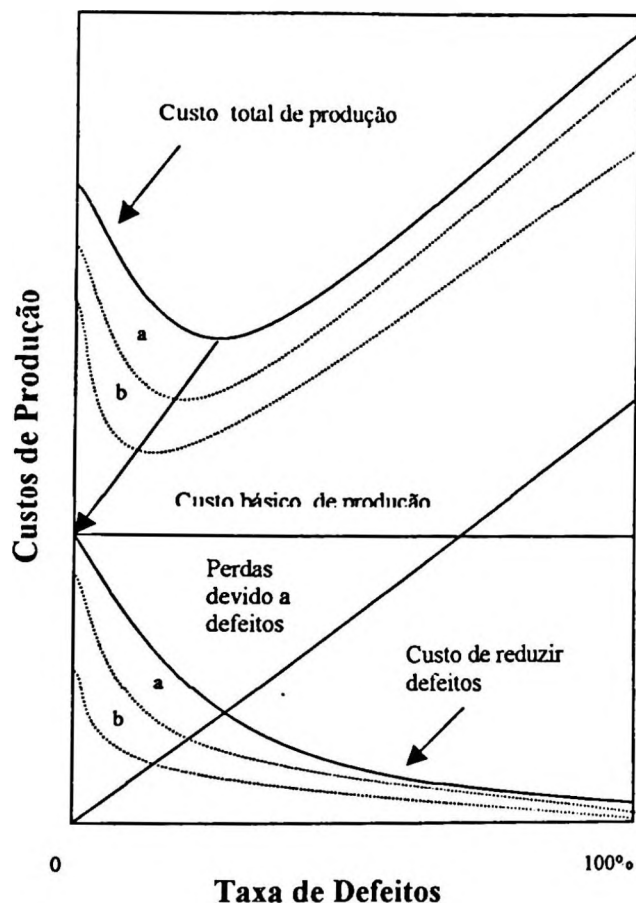


Figura 7 - Relacionamento entre custo de produção e taxa de defeitos

Fonte: Kondo (1995:09)

No gráfico montado por Kondo, a taxa de defeitos é demonstrada no eixo das abcissas e o custo de produção no eixo das ordenadas, demonstrando a relação entre qualidade e custos. O custo total de produção é formado pelo somatório do custo básico de produção, que se mantém mais ou menos constante, independentemente da taxa de defeitos, das perdas devido a defeitos crescentes, à medida em que a taxa de defeitos aumenta e, do custo para reduzir defeitos, cujos valores têm um comportamento exponencial, à proporção em que se chega à proximidade da taxa de defeitos igual a zero.

Devido ao comportamento próprio de cada um dos três tipos de custos relatados, o custo total de produção tem seu comportamento delineado em curva côncava, tendo esta seu ponto mínimo a uma dada taxa de defeitos.

No entanto, Kondo destaca que não existe uma forma única de se reduzir defeitos. Uma companhia que trabalhasse com os custos de redução de defeitos nos níveis demonstrados no gráfico, poderia descobrir uma nova forma de reduzir seus defeitos, a custos menores, representados pela linha pontilhada “a”. Este novo programa de controle implantado reduziria os custos totais, alterando o ponto ótimo. Em um segundo momento, a mesma companhia poderia convocar seus engenheiros para descobrir uma nova forma de reduzir defeitos, com custos ainda menores, resultando nas curvas pontilhadas “b”. À medida que novas formas são descobertas, o ponto ótimo do custo de produção aproxima-se da taxa de defeito zero.

Kondo defende que este deslocamento da curva decorre da criatividade das pessoas, ressaltando que é sempre possível melhorar.

3.1.5 Os custos escondidos

Os custos escondidos são, basicamente, decorrentes de desperdícios não apurados pelos sistemas de custos da qualidade ou ainda considerados custo normal de produção. Tal qual em um *iceberg*, os custos escondidos podem atingir montantes muito superiores aos custos da qualidade apurados, o que representaria apenas a parte visível de tais custos.

Shingo, citado por Bornia (2002:31), classifica os desperdícios em sete modalidades:

- Desperdícios por superprodução – Consistem na produção antecipada ou em quantidade acima da necessária. Este

desperdício mascara a existência de outros, porque esconde eventuais imperfeições do processo ;

- Desperdícios por transporte – São movimentações desnecessárias de materiais que não agregam valor ao produto;
- Desperdícios no processamento – Correspondem ao consumo de recursos utilizados em transformações desnecessárias no produto ou na confecção de partes dispensáveis do produto, por mais eficiente que seja o processo.
- Desperdícios por fabricação de produtos defeituosos – Originam-se na confecção de itens fora das especificações e são mais facilmente identificáveis e mensuráveis, constituindo-se em uma parcela significativa dos custos da qualidade apurados;
- Desperdícios no movimento – São desperdícios decorrentes de movimentos desnecessários durante a fabricação. Este nome decorre dos estudos de movimento de Gilbreth;
- Desperdícios por espera – Referem-se ao desperdício por espera, decorrente de paradas de pessoas e máquinas, por falta de sincronização ou tempo excessivo de preparação das máquinas;
- Desperdícios por estoque – Consiste nos custos financeiros e de obsolescência dos itens estocados.

Além dos desperdícios não mensurados, existem ainda outros custos ocultos. DeFeo (2001:32) e McNair (2000:155) utilizam a figura do *iceberg* para demonstrar a existência de custos escondidos, citando alguns exemplos:

- *Rotatividade de empregados excessiva;*
- *Excesso de horas extras;*
- *Erros de faturamento ou preço;*
- *Custo de desenvolvimento de produtos falhos;*
- *Desperdício burocrático;*
- *Entregas atrasadas;*
- *Erros de remessa;*

- *Tensão:*
- *Pressa:*
- *Promessas descumpridas:*
- *Tempo com clientes insatisfeitos:*
- *Atrasos nas contas a receber:*
- *Tratamento das reclamações:*
- *Custos de fretes mais altos.*

Juran & Gryna (1991:100) também tratam dos custos ocultos, encabeçando sua lista com o custo da perda do potencial de vendas, enumerando, em seguida, diversos tipos de custos que se enquadram em uma das categorias de desperdício sistematizadas por Shingo.

Robles (1992:175) defende que os custos da qualidade deverão evidenciar, além dos já tradicionais custos de prevenção, avaliação, falhas internas e externas, os custos das oportunidades de venda perdidas pela existência de sucatas, unidades vendidas com defeito e unidades sujeitas a retrabalho, propondo o uso da margem de contribuição, como critério de avaliação do custo de oportunidade das vendas perdidas.

3.1.6 Limitações do modelo

A principal crítica ao modelo de mensuração dos resultados proporcionados por programas de qualidade, por meio dos custos da qualidade, reside na visão parcial dos reflexos da qualidade nos resultados da empresa.

Ainda que um esforço seja efetuado, no sentido de medir os custos escondidos mencionados por Juran, Robles, DeFeo e McNair, o ponto de partida da análise é sempre o mesmo: comparar os custos de uma situação em que a baixa qualidade de produtos ou serviços está impactando, negativamente, o resultado da empresa, por meio de custos elevados, com uma nova situação em que os problemas decorrentes da má qualidade foram ou serão eliminados, cessando seu efeito danoso sobre o resultado.

Este enfoque é fortemente influenciado pela conceituação de qualidade enquanto conformidade aos requisitos, ou seja, a abordagem baseada na produção.

Enquanto que na abordagem baseada na produção, os custos da qualidade poderiam se destacar como principal reflexo no resultado, o mesmo não pode ser dito com relação à abordagem baseada no produto, no usuário ou no valor, cuja melhoria de qualidade pode, muitas vezes, implicar em elevação de custos, que pode e deve ser praticada, caso leve a uma elevação mais do que proporcional nas receitas.

A visão dos custos da qualidade é falha, portanto, no que se refere à sua condição de refletir os aspectos positivos da melhoria da qualidade, focando-se exclusivamente na eliminação dos aspectos negativos.

3.2 Retorno da Qualidade (Return on Quality –ROQ)

3.2.1 Visão geral e justificativa do modelo

Rust et al. (1994) propõem um modelo de avaliação do retorno da qualidade baseado no estudo do comportamento dos clientes, em relação aos atributos de um produto ou serviço. Com base neste estudo, pode-se determinar o reflexo deste comportamento nas receitas futuras da companhia. Uma vez descoberto o montante da receita futura, a ela são somadas as economias de custos obtidas pelo programa de qualidade e deduzidos os custos gerados pelo programa de qualidade. O valor presente líquido deste fluxo futuro, representa o retorno sobre o investimento em qualidade.

O pressuposto que levou Rust et al. (1994:6) a desenvolverem este modelo é o de que *“o investimento em Qualidade funciona como qualquer outra decisão de alocação de recursos: deve produzir retornos que sejam maiores que os custos”*¹⁸.

¹⁸ spending on quality is like any other resource allocation decision; it is expected to produce returns that are greater than the costs.

O retorno, ou seja, o impacto nos lucros proporcionado por um programa de melhoria da qualidade de produtos e processos, faz-se notar em três frentes: redução de custos, aumento da retenção de clientes e atração de novos clientes.

Rust et al. englobam, em seu modelo, os efeitos de redução de custos que deverão ser apurados utilizando-se a metodologia de Custo da Qualidade e, o aumento de receitas, mediante aumento da retenção de clientes. A terceira vertente, que seria a da atração de novos clientes, é deixada fora do modelo, em função de uma maior dificuldade de medição do seu valor.

Os autores justificam sua escolha, afirmando que (1994:105) *“muito tem sido escrito sobre como melhorias de qualidade reduzem os custos internos pela diminuição de retrabalho e acréscimos de outras eficiências”*¹⁹, acrescentando que o modelo ROQ é baseado na premissa de que *“também é possível medir o impacto nos lucros através do aumento na retenção dos atuais clientes da empresa devido à melhor qualidade”*²⁰

Em algumas situações, o aumento da satisfação dos clientes, e não a redução de custos, será o efeito principal sentido pela empresa; é a principal fonte de lucros maiores, como por exemplo, no caso em que se decide aumentar a variedade de pratos em um restaurante. (Rust et al., 1994:105)

Para determinar o retorno sobre a qualidade, é preciso compreender a cadeia de eventos que ligam qualidade a lucros, representada na figura 8:

¹⁹ Much has been written about how improved quality lowers internal costs by reducing rework and increasing other efficiencies.

²⁰ Is also possible to measure the impact on profits through the improved retention of the firm's current customers due to better quality.

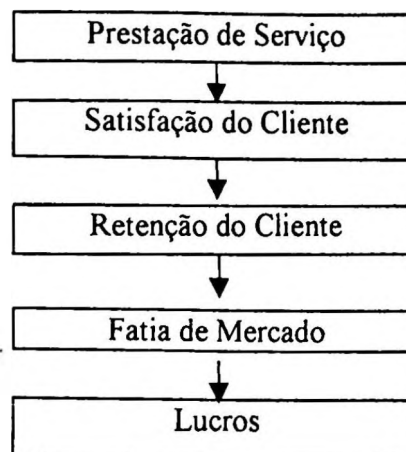


Figura 8 - Cadeia de eventos que ligam qualidade aos lucros

Fonte: Rust et al. (1994:16)

Os autores defendem que toda atividade de relacionamento com clientes é prestação de serviço, podendo envolver ou não a entrega de bens tangíveis. A qualidade deste serviço influencia na satisfação dos clientes e, por sua vez, na retenção.

Aumentar o nível de retenção dos clientes é uma das formas de se atingir uma maior fatia de mercado, o que provavelmente levará a uma maior lucratividade. O funcionamento desta dinâmica está explicado, mais detalhadamente, no item 3.2.2 deste trabalho.

Os passos que orientam a determinação do retorno sobre a qualidade estão sumarizados na figura a seguir:

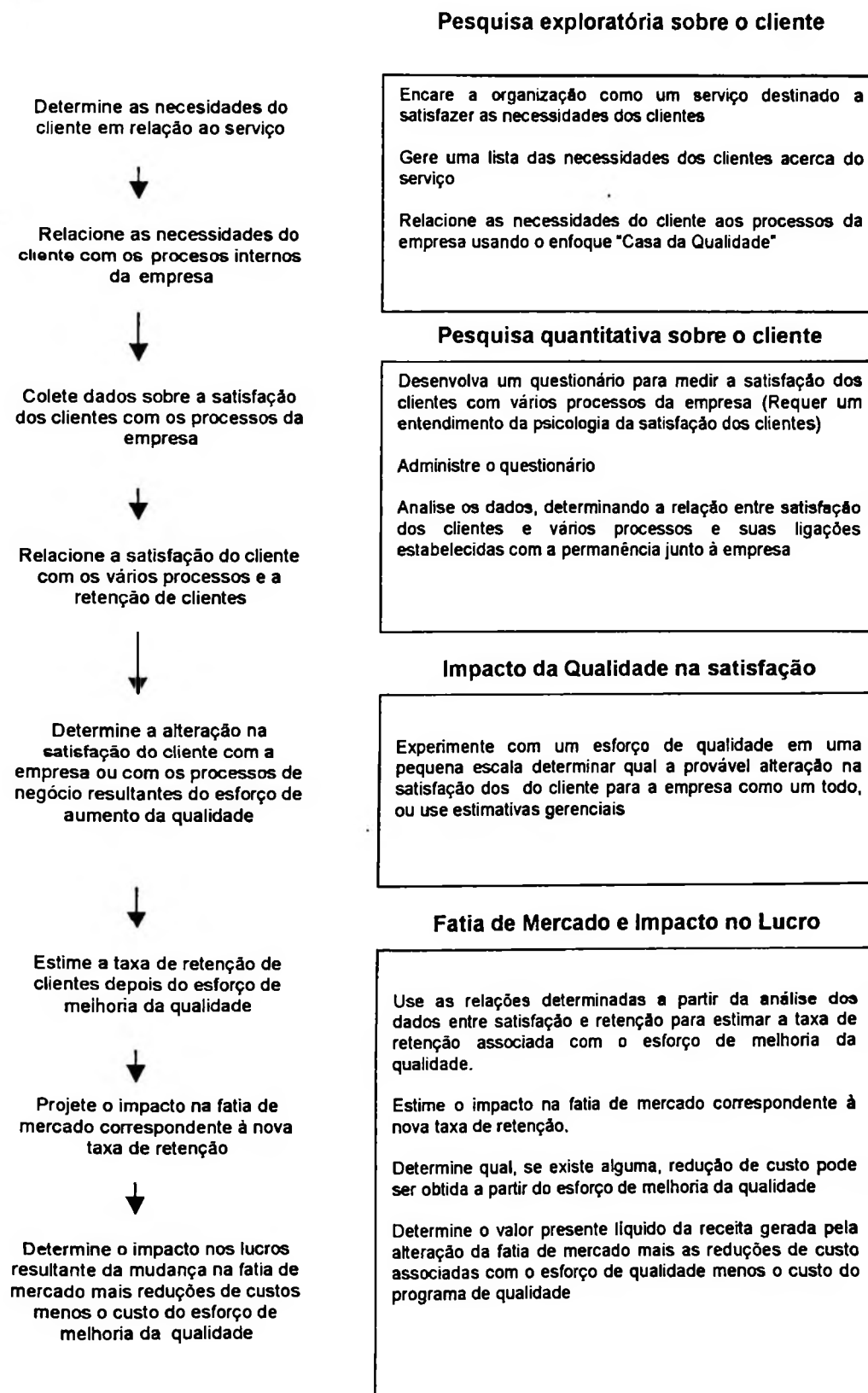


Figura 9 - Passos para determinação do ROQ

Fonte: Rust et. al. (1994:8)

3.2.2 Fatia de Mercado, satisfação e retenção de clientes

O modelo do Retorno da Qualidade baseia-se, como já foi dito, no estudo do aumento das receitas, decorrente da participação no mercado, que, por sua vez, é decorrência da capacidade da empresa de conquistar e manter clientes.

Para entender melhor o efeito da retenção dos clientes, Rust et al. (1994:84) utilizam a figura de um tanque de água, representando a fatia de mercado detida pela empresa. Os clientes perdidos representam um furo no tanque. Para manter o nível da água (fatia de mercado) estável, a empresa precisa estar constantemente captando novos clientes, que tanto podem ser clientes novos para o mercado como oriundos de seus concorrentes. Para que haja crescimento, a entrada de clientes tem que ser maior que a evasão. Existem duas formas de fazer isso: o marketing agressivo, que busca a atração de novos clientes, ou o marketing defensivo, que privilegia a retenção dos clientes antigos, ou seja, tenciona diminuir o vazamento do tanque.

Rust et al. (1994:87) destacam que o enfoque padrão, por muitas décadas, foi o primeiro, mas, nos últimos tempos, o foco na retenção de clientes tem recebido mais atenção, em função do potencial de lucratividade trazido por ele.

Tatikonda & Tatikonda (1996:2) corroboram esta opinião, quando citam estudos que indicam que um cliente leal traz menor custo para as empresas, exemplificando que uma certa empresa de auto-serviço descobriu que o lucro proporcionado por um cliente, no quarto ano, é mais do que o triplo do lucro proporcionado pelo mesmo cliente no primeiro ano de relacionamento.

A tabela 7, a seguir, apresentada pelos mesmos autores, evidencia o crescimento nos lucros como resultado da redução, em 5%, da taxa de deserção dos clientes:

Tabela 7 - Crescimento nos lucros como resultado da redução de 5% na deserção de clientes

Indústria	Crescimento dos Lucros
Cadeia de Auto-Serviços	30%
Depósitos para Filiais	85%
Cartões de Crédito	75%
Seguro de Crédito	25%
Corretagem de Seguros	50%
Distribuição Industrial	45%
Manutenção e Administração de Prédios	40%
<i>Software</i>	30%

Fonte: Tatikonda & Tatikonda (1996:2)

O aumento da lealdade dos clientes, por sua vez, mantém estreita relação com o grau de satisfação destes. Segundo Godfrey, citado por Tatikonda & Tatikonda (1996:2), a Xerox Company descobriu que um cliente muito satisfeito torna-se seis ou sete vezes mais propenso a voltar a comprar seus produtos que um cliente satisfeito.

Para Rust et al. (1994:41), satisfação é uma resposta emocional, influenciada não só pela qualidade percebida pelo usuário, mas também pelo seu nível de expectativa acerca do produto ou serviço. Existem diferentes níveis de satisfação. Esses tais níveis influenciam o comportamento do cliente, em termos de intenção de recompra, propaganda positiva boca-a-boca, etc.

3.2.3 Sistema de suporte à decisão baseado no Retorno da Qualidade

O fluxo lógico do sistema de decisão, baseado na metodologia do Retorno da Qualidade, pode ser visualizado por meio da figura 10:

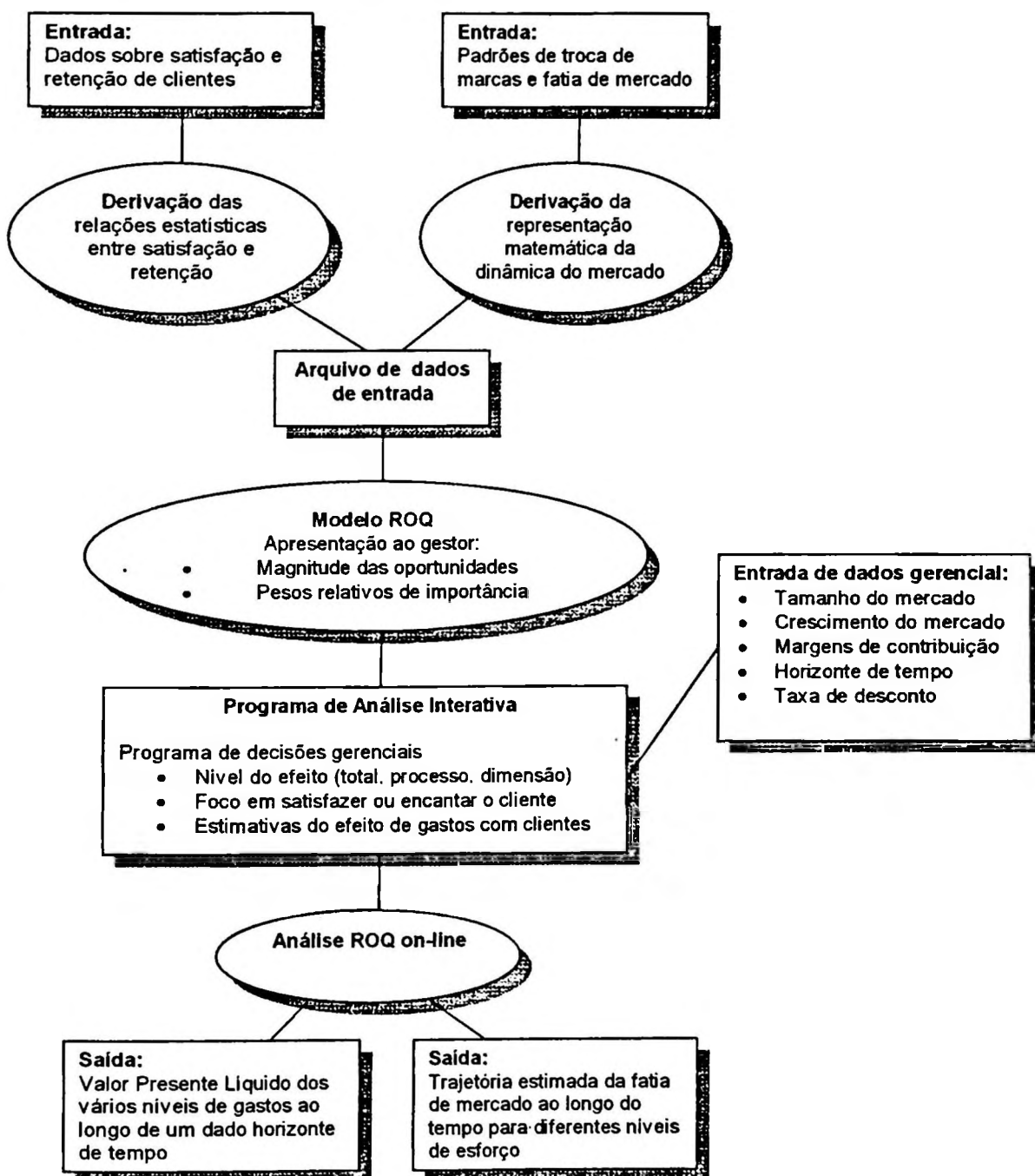


Figura 10 - O Fluxo Lógico do *ROQ Decision Support System*

Fonte: Rust et al. (1994: 106)

O início do estudo do Retorno da Qualidade se dá com a realização de pesquisa entre os clientes da empresa, com o objetivo de levantar de que maneira os vários aspectos do serviço prestado pela companhia podem alcançar as suas expectativas e a probabilidade de continuarem leais à empresa durante os próximos períodos. (Rust et al., 1994:107).

Com base nesses dados, pode-se chegar, por meio de métodos estatísticos, a relacionar satisfação e retenção.

Rust et al. (1994:107) ressaltam a importância desse passo, declarando que:

“Determinar o relacionamento entre os níveis de satisfação dos clientes e retenção é especialmente importante na escolha de áreas para atenção. As áreas mais importantes são aquelas que levam os clientes a deixarem a empresa ou permanecerem leais, não necessariamente aquelas que recebem o maior número de reclamações ou aquelas para as quais a satisfação é avaliada como a pior”²¹

Outra etapa necessária à determinação do retorno da qualidade é estabelecer, para cada dimensão ou processo do negócio estudados, o impacto relacionado à alteração no nível de satisfação do cliente. Esta importância relativa é dada por escores que vão de 0 a 100 e, quanto maior o escore, tanto maior o impacto.

Para entender o relacionamento existente entre a fatia de mercado e a taxa de retenção dos clientes, a empresa tem que compreender a dinâmica do mercado. Para tanto, é necessário conhecer (Rust et al, 1994:108):

- A extensão das trocas de marcas/empresas pelos clientes no mercado;
- A taxa de entrada de novos clientes no mercado;
- O percentual de clientes novos para o mercado, que poderão ser atraídos para a empresa;

²¹ “Determining the relationship between customers’ satisfaction levels and retention is especially important in choosing areas for attention. The most important areas are those that cause customers to leave or to be loyal, not necessarily those that receive the largest number of complaints or those for which satisfaction is rated the worst.”

- O percentual de clientes que deixam o mercado

Rust et al. (1994:108) afirmam que, uma vez a dinâmica do mercado tenha sido entendida, fica relativamente fácil ligar a fatia de mercado às receitas. Para tanto, são necessárias duas informações adicionais: o tamanho do mercado e a lucratividade média por cliente no segmento em estudo: *“Multiplicando a fatia de mercado pelo número de clientes existentes no mercado pela média de lucro por cliente é possível converter previsões de fatia de mercado em dólares”*.²²

A partir do entendimento das ligações entre a satisfação dos clientes e as receitas é possível estimar o reflexo de cada iniciativa de qualidade no resultado, juntando-se as informações sobre os custos associados a cada projeto.

Rust et al. (1994:110) propõem um roteiro para estimar o impacto dos programas, em oito passos:

O primeiro é estimar o impacto das mudanças na fatia de mercado, em termos monetários, a partir da situação competitiva atual. Uma vez que a dinâmica do mercado foi modelada, pode-se traduzir, em termos monetários, as mudanças projetadas na fatia de mercado para períodos futuros, antes dos gastos adicionais com qualidade. Este número servirá de base a partir da qual comparações serão feitas.

Em seguida, o efeito na retenção de clientes do programa de qualidade proposto é estimado, baseando-se nas mudanças esperadas no índice de satisfação dos clientes.

O terceiro e quarto passos consistem em calcular o reflexo do aumento da retenção de clientes na fatia de mercado ao longo do tempo e, traduzir as mudanças projetadas na fatia de mercado em termos monetários.

O quinto passo é subtrair do montante calculado os custos associados com a implementação do programa de qualidade.

²² By multiplying the market share by the number of people in the market times the average profit per customer, it is possible to convert market share forecast into dollars.

Em seguida, devem ser somados ao valor encontrado no passo 5 as economias de custo resultantes de melhorias nos Custos da Qualidade.

A diferença entre o número base do lucro achado no passo 1 e o novo número encontrado no passo 6, é o impacto do programa de qualidade proposto.

Para calcular o Retorno da Qualidade, divide-se o impacto no lucro pelos custos associados com a implementação do programa.

Em escritos posteriores, Rust et. al (2001) propõem o estudo do impacto financeiro de diversas ações destinadas a melhorar o relacionamento com a clientela, ampliando o conceito de retorno sobre a qualidade para cálculo do Valor do Cliente. A metodologia de análise para verificar se um determinado projeto é ou não lucrativo permanece a mesma, qual seja, projetar o retorno do esforço de melhoria, descontado pelo custo do capital, e compará-lo com o investimento.

O impacto é calculado a partir do reflexo das ações a serem implementadas no Valor para toda a vida do cliente (*LTV-Lifetime Value*), a partir de uma das fórmulas de cálculo a seguir:

a) Estimativa a partir da margem de contribuição média esperada por cliente:

$$LTV = \sum_{t=0}^T [(1+d)^{-t} F_{it} S_{it} \pi_{it}]$$

Onde:

t = período de tempo

T = extensão do horizonte de planejamento

d = taxa de desconto

F_{it} = frequência esperada de compra, pelo cliente i na categoria do produto por período t

S_{it} = participação esperada da carteira do cliente i para esta marca no período t

π_{it} = média de contribuição de uma compra pelo cliente i no período t

b) Estimativa a partir da receita:

$$LTV = \sum_{t=0}^T [(1+d)^{-t} R_{it} S_{it} M_{it}]$$

Onde:

- t = período de tempo
 T = extensão do horizonte de planejamento
 d = taxa de desconto
 R_{it} = receita esperada pelo cliente *i* na categoria do produto por período *t*
 S_{it} = participação esperada da carteira do cliente *i* para esta marca no período *t*
 M_{it} = margem de contribuição pelo cliente *i* no período *t*

O retorno de um projeto específico é então calculado, utilizando-se a seguinte fórmula proposta por Rust et al (2001:146):

$$\% \text{ de Retorno sobre a Qualidade} = [(melhoria \text{ em } \$ \text{ no Valor do Cliente} - \text{Gasto com melhoria}) / \text{Gasto com melhoria}] \times 100$$

3.3 Comentários finais

Para Nagar & Rajan (2001:496) existe uma idéia largamente difundida de que medidas de qualidade tradicionais, por natureza financeiras, não capturam diretamente o efeito da má qualidade em intangíveis como o *Goodwill* da clientela, ou seja, a propensão dos clientes para comprar produtos no futuro.

No entanto, estes números podem fornecer bons indicadores para prever futuras vendas. A pesquisa dos citados autores examina as implicações, em vendas futuras, de medidas de qualidade do produto para 11 empresas de um grupo de manufaturas das 500 da revista Fortune. Os resultados indicaram que tanto medidas financeiras de qualidade, tais como custos das falhas externas ocorridas devido às falhas do produto na posse de clientes, quanto medidas de qualidade não financeiras, tais como taxas de defeitos e entrega no prazo, são bons indicadores de futuras

vendas. Enquanto mudanças nos defeitos e entrega no prazo afetam vendas no trimestre subsequente, mudanças nas falhas externas estão relacionadas com vendas dois ou três trimestres depois. Quando considerados em conjunto, estes indicadores aumentam em 50% a habilidade de previsão de vendas futuras, em relação a se trabalhar com as vendas passadas, simplesmente.

É consenso, tanto entre os autores que escreveram sobre custos da qualidade, quanto entre os criadores da idéia do retorno da qualidade, baseada no valor do cliente por toda a vida, que a maior parcela do resultado da qualidade está nos fatores não captados pelo sistema de registros contábeis, pois se referem a intangíveis.

Para que se conheça, portanto, o real reflexo dos programas de melhoria de qualidade, é necessário realizar um esforço no sentido de medir, da melhor forma possível, tais intangíveis.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Uma vez considerados os diversos aspectos relacionados à qualidade e levantados dois macro-modelos de mensuração do resultado da qualidade, um com foco no custo e outro abrangendo também a receita, buscou-se identificar o estado de coisas na realidade empresarial brasileira.

Com este foco, questionários foram encaminhados a empresas passíveis de serem classificadas como topo de linha em termos de gestão da qualidade, no caso as empresas ganhadoras e finalistas do Prêmio Nacional da Qualidade-PNQ, no período de 1992 a 2001.

O questionário abrangeu aspectos relacionados aos motivos pelos quais as empresas optaram por implantar programas de melhoria de qualidade; até que ponto os objetivos iniciais foram atingidos; os reflexos observados em algumas variáveis relacionadas à qualidade e que devem refletir no resultado final, tais como volume de vendas, fatia de mercado, gastos com publicidade, treinamento e outros; a importância dada pelas empresas à mensuração do resultado; as fontes de dados e as ferramentas mais utilizadas nesta mensuração.

Dentre as 26 empresas para as quais foram remetidos questionários, onze deram retorno, representando 42% da mostra, conforme mostra a figura 11:

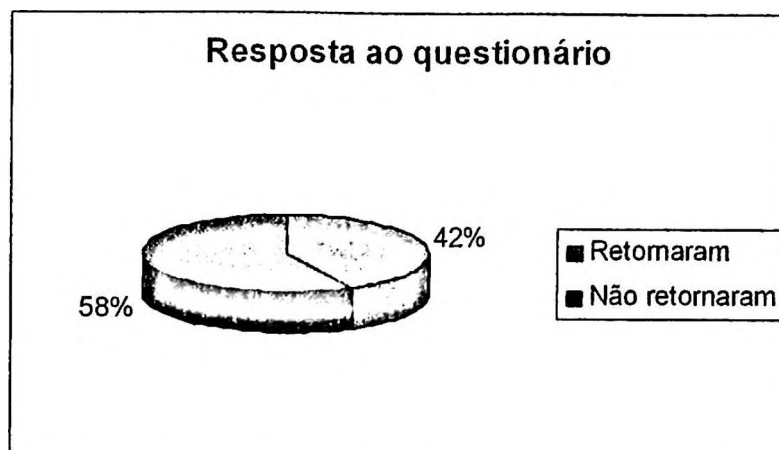


Figura 11 - Resposta ao Questionário

Dado o caráter exploratório da pesquisa, o percentual de resposta foi considerado satisfatório, para fins de análise.

4.1 Responsáveis pelas respostas

Por ocasião dos contatos iniciais feitos por telefone, buscou-se identificar qual área estaria mais apta para responder ao questionário, esclarecendo-se que se tratava de mensuração de resultados financeiros dos programas de qualidade. Em 82% das empresas, a escolha recaiu para a área ou equipe responsável pela qualidade, e em 18%, para a área Administrativa e Financeira.

Dentre os responsáveis pelo preenchimento do questionário, 55% ocupavam cargos de direção, sob diversas denominações: Diretor, Gerente ou Supervisor, enquanto os outros 45% ocupavam funções técnicas e assessoria, exercidas sob as denominações de Consultor, Assessor Líder e Responsável Técnico.

O tempo médio no cargo ou função é de 4 anos, sendo o menor tempo o de 18 meses e o maior 10 anos. Considerando-se o tempo de empresa, o tempo médio altera-se para 14 anos, com mínimo de 2 e máximo de 29 anos. Setenta e dois por cento dos respondentes têm mais de 10 anos de trabalho na empresa.

No que diz respeito à formação acadêmica, 18% são Contadores, 18% Administradores e os restantes 64% Engenheiros, dentre os quais mais da metade são formados em Engenharia Mecânica ou Mecatrônica.

Em termos de nível de escolaridade, 27% dos que responderam ao questionário têm curso superior e 73% cursaram pós-graduação, sendo 36,5% em nível de especialização e 36,5% Mestrado ou Doutorado.

4.2 Caracterização dos programas de melhoria de qualidade

As três perguntas iniciais do questionário foram feitas com o objetivo de caracterizar os programas implantados, em função de sua data de implantação, objetivos almejados e atingidos.

A primeira pergunta do questionário diz respeito ao período em que a empresa iniciou a implantação de programas de melhoria da qualidade de produtos e/ou processos. No início do questionário, foi esclarecido às empresas que o conceito da expressão programa de melhoria de qualidade, para fins da pesquisa, abrangia todas as ações destinadas a proporcionar a melhoria de produtos e/ou processos, independentemente da ferramenta utilizada. O resultado obtido nesta questão é exposto a seguir:

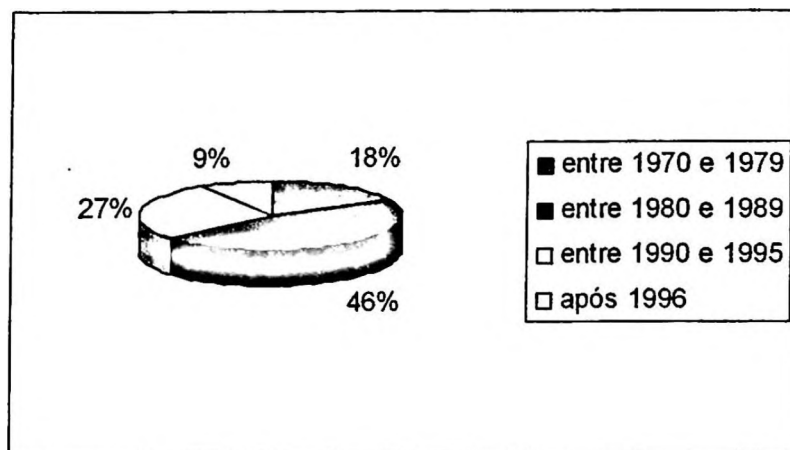


Figura 12 - Início da Implantação do Programa de Melhoria da Qualidade

O índice de 64% , de empresas que iniciaram a implantação de programas de qualidade, antes de 1990, indica que as empresas se inserem no grupo pioneiro em programas de qualidade no Brasil.

Pode-se chegar a esta conclusão, analisando-se estes dados em conjuntamente à cronologia de fatos marcantes que compõem o histórico do desenvolvimento de uma cultura empresarial voltada para a qualidade, no Brasil, organizados por Bido (1999:14-15):

Tabela 8 – Evolução da qualidade no Brasil, de 1973 a 1996

Ano	Fato
1973	Criação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO
1974	Criação da Fundação Christiano Ottoni, ligada à Universidade Federal de Minas Gerais
1978	Criação do Instituto Brasileiro de Qualidade Nuclear – IBQN – RJ. Enviada ao Japão a primeira turma de brasileiros para ser treinada pela <i>Japanese Union of Scientists and Engineers – JUSE</i> .
1982	Ishikawa ministra palestras a executivos brasileiros
1983	Feigenbaum ministra palestras a executivos brasileiros
1985	Crosby ministra palestras a executivos brasileiros
1986	Deming ministra palestras a executivos brasileiros. Lançamento do Projeto de Especialização em Gestão da Qualidade – PEGQ
1987	Criado o curso de especialização <i>lato sensu</i> em Controle da Qualidade, na Universidade Católica de Petrópolis, RJ.
1988	Criada a subárea de mestrado em Qualidade Industrial do Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ, e início da primeira turma.
1989	Emitido o primeiro certificado ISO 9000 no Brasil. Criada a marca de Conformidade do INMETRO.
1990	Lançado o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade – PBQP. Promulgado o Código de Proteção e Defesa do Consumidor (Lei 8.078, de 11/09/90). Realizado o Congresso Internacional de Normalização e Qualidade da ABNT, em São Paulo-SP. Lançada a série de normas NBR 19000, e tradução da série ISO-9000, pela ABNT.

1991	Realizado o I Congresso Brasileiro da Qualidade e Produtividade, em Vitória-ES. Criada a Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade – FPNQ.
1992	Criado o Comitê da Qualidade – CB 25, da ABNT. Concedido pela primeira vez o Prêmio Nacional da Qualidade.
1994	Revisão da ISO 8402 e ISO 9000.
1996	Emitido o milésimo certificado ISO 9000, em solenidade oficial, no Rio de Janeiro-RJ.

Adaptado de Bido (1999:14-15)

Observa-se, na análise conjunta das informações fornecidas com o histórico do desenvolvimento da qualidade no Brasil, que, sete delas, representando 64% das 11 empresas pesquisadas, iniciaram implantação de programas de qualidade no período que antecedeu à concessão do primeiro certificado ISO 9000, e da criação do Prêmio Nacional da Qualidade.

Dentre as sete empresas destacadas, duas implantaram programas de qualidade no período em que o movimento estava apenas nascendo no Brasil (1970-1979), e cinco no período seguinte (1980-1989), no qual a cultura começou a ser implantada no meio acadêmico e empresarial, por meio da troca de idéias com alguns dos maiores expoentes da qualidade (Juran, Crosby, Ishikawa e Deming), que visitaram o Brasil promovendo palestras e, da criação de cursos de pós-graduação.

Na década que se seguiu, 1990 a 2000, houve efetiva expansão da qualidade no Brasil. De acordo com Castro (2000:32), a abertura da economia ao mercado internacional resultou numa maior exposição às leis de mercado, obrigando as empresas brasileiras a buscarem soluções no sentido de reduzir desperdícios, racionalizar processos, modernizar e aperfeiçoar a gestão empresarial, tornando o ano de 1990 o marco inicial de um movimento amplo e consistente pela qualidade, no Brasil.

Castro (2000:32) apresenta ainda algumas evidências deste rápido crescimento, citando que a taxa média anual da Produtividade Industrial, segundo a OCDE, passou de -0,5%, no período de 1985 a 1990, para +8,3%, no período de

1990 a 1995; e o número de empresas certificadas pelas normas da Série ISO, saltou de 35, até 1991, para 948, em 1995, chegando a 5.285 em 1999.

Dentre as empresas pesquisadas, três (27%) iniciaram a implantação entre 1990 e 1995, e apenas uma após 1996.

Esta constatação reforça a condição deste estudo, respeitado seu caráter exploratório, de fornecer uma boa contribuição ao entendimento do comportamento das empresas brasileiras no que diz respeito à mensuração do resultado financeiro dos programas de melhoria de qualidade, uma vez que as empresas pesquisadas, além de integrar um grupo com reconhecida superioridade em termos de gestão da qualidade, foram também pioneiras na implantação da qualidade.

Em seguida, na questão de número dois, procurou-se estabelecer quais motivos levaram as empresas pesquisadas a implantar programas de melhoria de qualidade. Foram elencados nove motivos, encontrados na literatura pertinente ao assunto ou sugeridos por profissionais contactados durante entrevistas as exploratórias que subsidiaram a elaboração do questionário.

Os resultados obtidos estão expostos, graficamente, na figura 13:

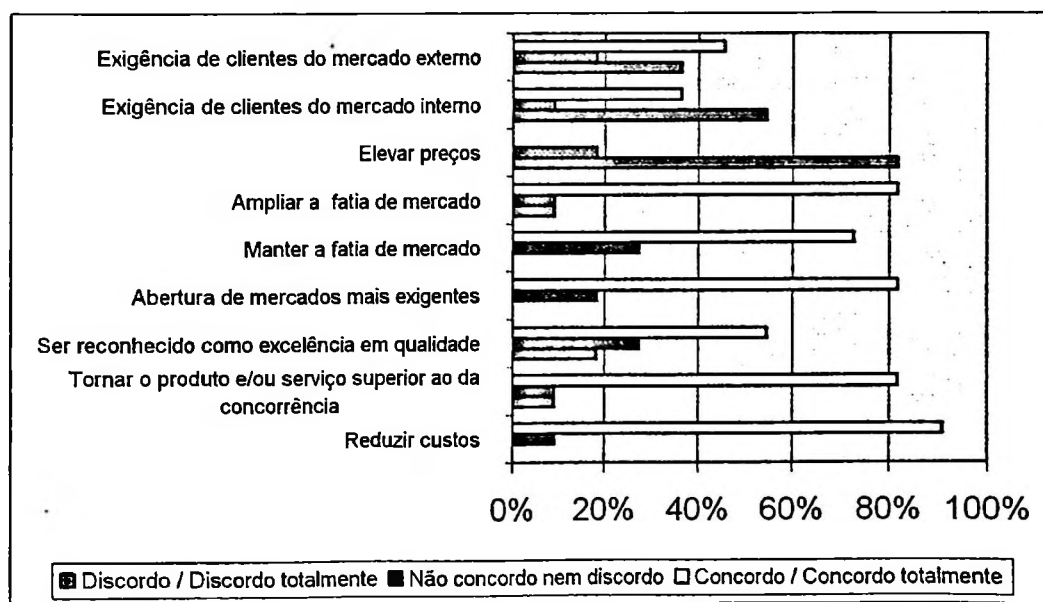


Figura 13 - Motivos que levaram a empresa a implantar programas de melhoria da qualidade

Os motivos com maior índice de respostas positivas (concordo/concordo totalmente) foram os de reduzir custos (91%), tornar o produto superior ao da concorrência (82%), abertura de mercados mais exigentes (82%) e ampliar a fatia de mercado (82%), demonstrando a existência de um ambiente competitivo, que estimula as empresas a investirem em melhoria de qualidade. Corroborando esta idéia, a possibilidade de elevar preços, a partir de um aumento da qualidade, foi o quesito com maior percentual de respostas negativas, tendo 82% respondido que discordavam ou discordavam totalmente.

Em relação aos quesitos relacionados à exigência dos clientes, tanto do mercado interno quanto externo, não há tendência uniforme nas respostas. A tabela a seguir detalha os resultados comentados:

Tabela 9 - Motivos que levaram a empresa a implantar programas de melhoria da qualidade

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Reduzir custos	0%	0%	9%	18%	73%
Tornar o produto e/ou serviço superior ao da concorrência	0%	9%	9%	27%	55%
Ser reconhecido como excelência em qualidade	0%	18%	27%	18%	36%
Abertura de mercados mais exigentes	0%	0%	18%	45%	36%
Manter a fatia de mercado	0%	0%	27%	55%	18%
Ampliar a fatia de mercado	0%	9%	9%	55%	27%
Elevar preços	64%	18%	18%	0%	0%
Exigência de clientes do mercado interno	9%	45%	9%	27%	9%
Exigência de clientes do mercado externo	0%	36%	18%	27%	18%

Em relação aos mesmos motivos, foi perguntado às empresas, na questão três, até que ponto as expectativas existentes, ao se implantar programas de melhoria de qualidade, foram atendidas, tendo gerado o quadro de respostas a seguir:

Tabela 10 - Atendimento das expectativas em relação à implantação do programa

	Discordo		Não concordo nem		Concordo
	totalmente	Discordo	discordo	Concordo	totalmente
Redução de custos	0%	0%	9%	36%	55%
Produto e/ou serviço superior ao da concorrência	0%	0%	18%	45%	36%
Reconhecimento como excelência em qualidade	0%	0%	0%	64%	36%
Abertura de mercados mais exigentes	0%	0%	18%	45%	36%
Manutenção da fatia de mercado	0%	0%	36%	45%	18%
Ampliação da fatia de mercado	0%	18%	9%	36%	36%
Elevação de preços	55%	9%	36%	0%	0%
Atendimento da exigência de clientes do mercado interno	0%	9%	36%	27%	27%
Atendimento da exigência de clientes do mercado externo	0%	9%	27%	36%	27%

Dentre as respostas obtidas, merecem destaque: a redução de custos e o reconhecimento de excelência em qualidade.

Embora permaneça com o maior índice de respostas positivas, no quesito redução de custos o efeito é menor do que o esperado, uma vez que 73% das empresas concordaram, totalmente, com a afirmação de que reduzir custos foi um dos motivos que as levaram à implantação de programas de qualidade e, quando perguntadas acerca do atendimento a este objetivo, o percentual caiu para 55%.

Em relação ao reconhecimento de excelência em qualidade, embora este não seja um fator dos mais citados entre os motivos, é um reflexo que se fez sentir em 100% das empresas. Naturalmente, em termos da amostra adotada, a pesquisa é tendenciosa, pois as empresas pesquisadas foram escolhidas exatamente por terem recebido reconhecimento público por sua excelência em qualidade.

4.3 Recursos necessários e benefícios gerados

Apenas seis empresas responderam às questões quatro e cinco, que abordavam, respectivamente, os investimentos necessários à implantação e os custos adicionais para manutenção do programa, que deveriam ser expressos em termos de percentual da receita bruta.

Dentre as empresas que responderam, algumas forneceram apenas informações parciais, alegando não dispor de dados suficientes, razão pela qual optou-se por não analisar os resultados obtidos nestes dois quesitos.

A questão de número seis solicitou dos respondentes que descrevessem o comportamento de algumas variáveis que afetam, direta ou indiretamente, os resultados, a saber: fatia de mercado, vendas, custos de produção, turnover de clientes, turnover de empregados, gastos com publicidade e gastos com treinamento.

Para cada variável destacada, o respondente teve que informar se após a implantação dos programas de qualidade ocorreu um acréscimo, decréscimo ou se permaneceu estável, sendo que para os acréscimos e decréscimos, havia dois padrões de resposta: superior a 10% e inferior a 10%.

No que diz respeito à fatia de mercado, 80% das empresas responderam que obtiveram crescimento; 60% obtiveram crescimento da fatia de mercado superior a 10%. As demais reportaram ter mantido a fatia de mercado, conforme se observa no gráfico a seguir:

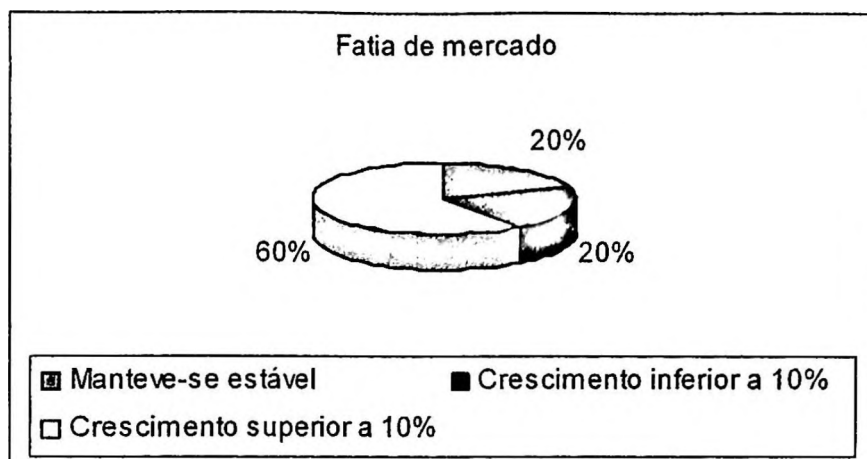


Figura 14 - Reflexos do programa de qualidade na fatia de mercado

No quesito vendas, o comportamento relatado foi idêntico. Todas as empresas participantes da pesquisa deram para o quesito fatia de mercado e volume de vendas a mesma resposta, levando a crer que pode ter havido mau entendimento a respeito dos dois conceitos, tratandos como se fossem a mesma coisa.

A figura 15 demonstra o comportamento do volume de vendas informado pelas empresas pesquisadas:

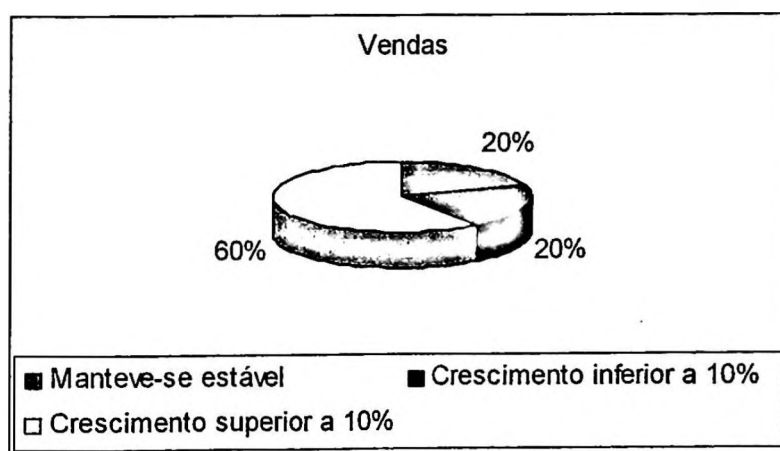


Figura 15 - Reflexos do programa de qualidade no volume de vendas

O *turnover* de clientes, ou seja, o percentual de clientes perdidos, manteve-se estável em 60% das empresas pesquisadas. A partir do cruzamento destas

respostas com o relato de aumento nas vendas e na fatia de mercado, pode-se inferir que o aumento se deu pela conquista de novos clientes e não pela retenção dos antigos.

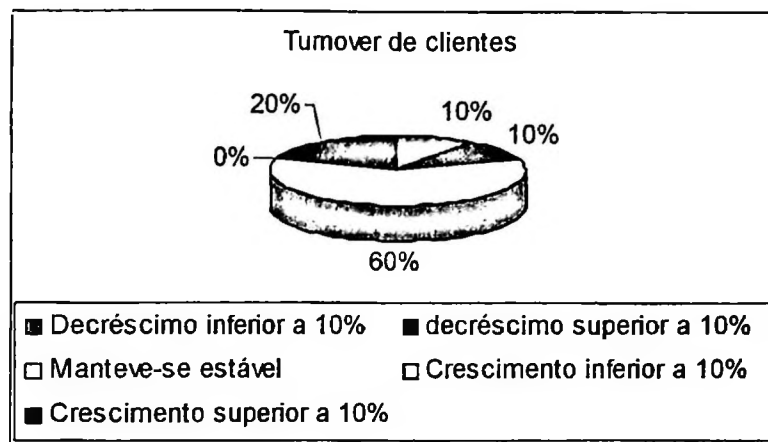


Figura 16 - Reflexos do programa de qualidade no *turnover* de clientes

O reflexo reportado pelas empresas a respeito da rotatividade da clientela reforça a idéia de que as empresas têm priorizado, efetivamente, a qualidade de conformidade, voltada para a redução de custos, e com maior foco para os processos internos da empresa. Com isso, as iniciativas pouco têm resultado em uma maior fidelidade por parte dos clientes, reportada por diversos autores, dentre eles Rust et al (1994) e Tatikonda & Tatikonda (1996), citados no capítulo 3, como multiplicadores do resultado da empresa.

Os gastos com publicidade, destacados na figura 17, mantiveram-se estáveis em 60%, e em 40% tais gastos sofreram crescimento. Uma hipótese a construir, partindo-se desta informação, é a de que os gastos com publicidade se mantiveram estáveis/em alta, em razão do esforço que a empresa precisa fazer para captar novos clientes, uma vez que não reduziu a taxa de perda dos clientes ativos.

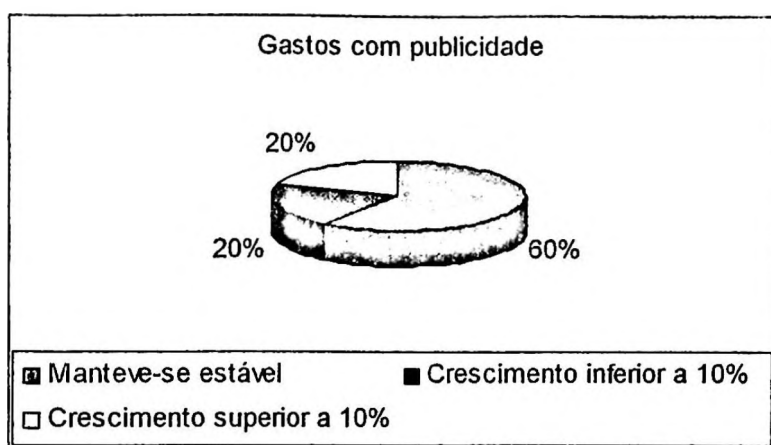


Figura 17 - Reflexos do programa de qualidade nos gastos com publicidade

Conforme se pode observar na figura 18, no que diz respeito aos custos de produção, em 70% das empresas ocorreu uma redução superior a 10%. Em 20%, os custos permaneceram estáveis e, em apenas 10% ocorreu uma elevação nos custos, o que se mostra coerente com o objetivo de redução de custos, aceito pela maioria das empresas, na questão dois.

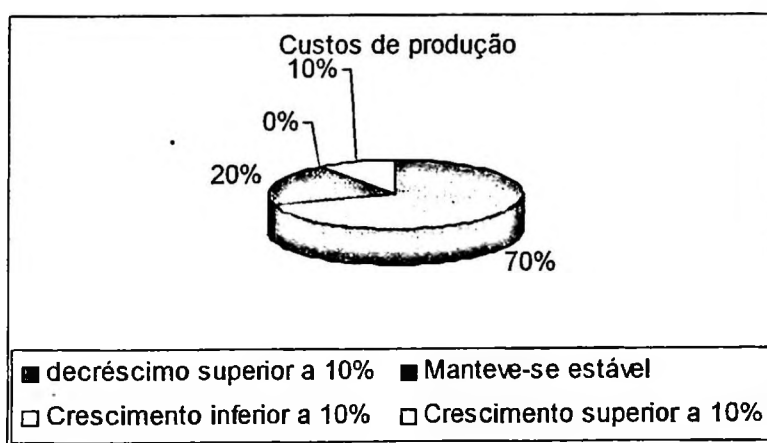


Figura 18 - Reflexos do programa de qualidade nos custos de produção

Em relação à rotatividade de empregados, a redução ocorreu em 50% das empresas, enquanto nas outras 50% manteve-se estável, conforme se comprova na figura 19 a seguir:

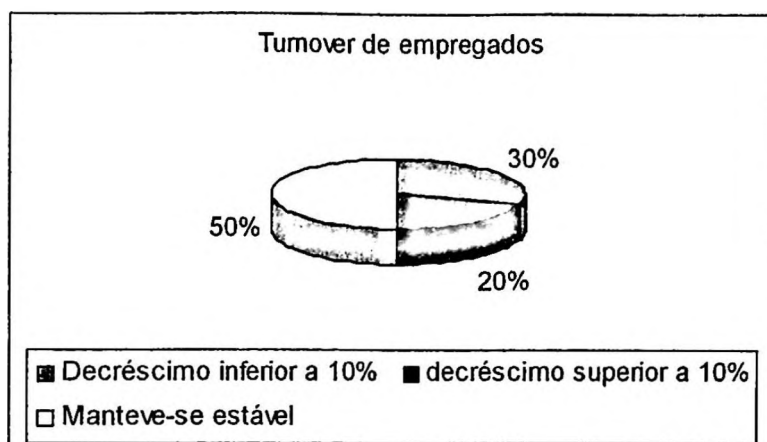


Figura 19 - Reflexos do programa de qualidade no turnover de empregados

O reflexo do programa de qualidade na rotatividade dos empregados apresenta-se compatível às conclusões do estudo de Bianco & Salerno (2001), conduzido inicialmente junto a 11 empresas de manufatura de grande porte, líderes em seus ramos de atividade e, posteriormente, com o objetivo de confirmar as constatações da primeira pesquisa, junto a duas empresas outorgadas com o Prêmio Nacional da Qualidade. Uma das conclusões a que chegaram os citados pesquisadores foi que, no que diz respeito à política de gestão de recursos humanos, esta pouco mudou com a implantação do TQM (Bianco & Salerno, 2001:64):

“...apesar de todo o discurso de valorização de recursos humanos e de motivação para o trabalho, não há nenhuma preocupação com estabilidade; esta, quando verificada, ainda que parcialmente, em termos práticos, devia-se muito mais à ação sindical que a uma política deliberada da empresa, haja visto que nenhuma delas considerou o tópico relevante.”

Observa-se que, apesar dos programas de qualidade colocarem como pressuposto o envolvimento e participação do pessoal e, apesar do discurso fervoroso de Deming justificando que só é possível implantar qualidade em um ambiente em que as pessoas se sintam seguras, o reflexo dos programas de qualidade na rotatividade do pessoal não implicou em mudança, em metade das empresas pesquisadas.

Já os gastos com capacitação e treinamento cresceram, em 80% das empresas que responderam ao questionário, permanecendo estável nas demais, conforme se observa na figura 20:

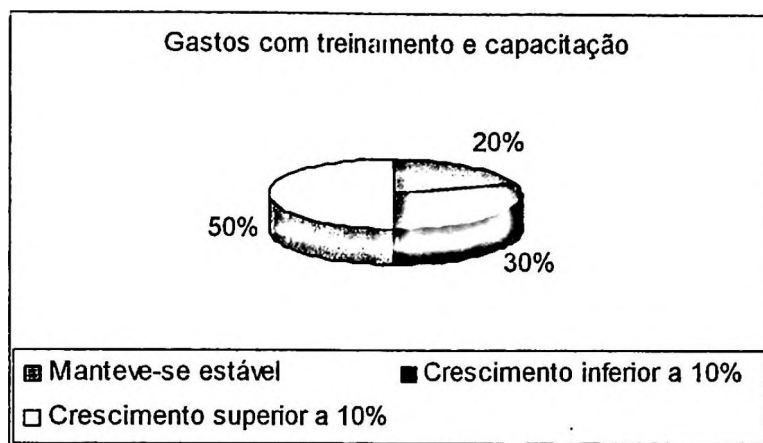


Figura 20 - Reflexos do programa de qualidade nos gastos com treinamento e capacitação

O aumento dos gastos com treinamento é algo esperado, quando se trata de programas de qualidade, já que a base deste processo são as pessoas. Estes custos, se corretamente aplicados, contribuem para uma troca compensatória entre custos de prevenção e custos de falhas no processo ou no produto.

4.4 Mensuração do resultado

As questões de sete a treze buscaram verificar as atitudes dos respondentes a respeito da mensuração do resultado da qualidade, identificando a importância dada ao assunto, a utilidade da informação gerada, o momento em que julgavam oportuno mensurar o resultado, os tipos de mensuração mais frequentemente usados, as fontes de dados utilizadas e, finalmente, solicitando informações acerca da evolução dos custos da qualidade, para as empresas que apuram este tipo de informação, bem como uma avaliação final do grau de satisfação frente aos resultados dos programas.

Perguntadas acerca do grau de importância atribuído à mensuração do resultado da qualidade, na questão sete, 89,9% das empresas consideraram importante ou muito importante realizar a mensuração.

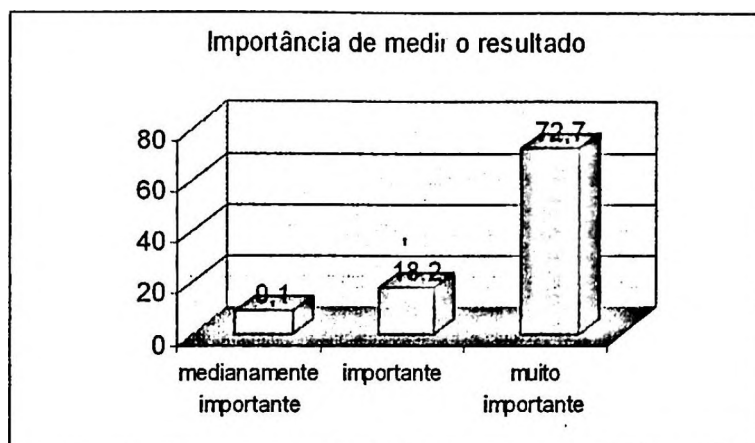


Figura 21 - Importância de medir o resultado

Dentre as razões apresentadas na questão 8, para a mensuração do resultado dos programas de melhoria da qualidade, as afirmativas: identificar as oportunidades de diminuir a insatisfação do consumidor, focar esforços de melhoria da qualidade nos itens de maior custo, alertar para o aparecimento de novos problemas de qualidade e focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam a satisfação dos clientes, obtiveram 100% de aprovação, considerando-se as respostas concordo e concordo totalmente. O detalhamento das respostas pode ser constatado no gráfico a seguir:

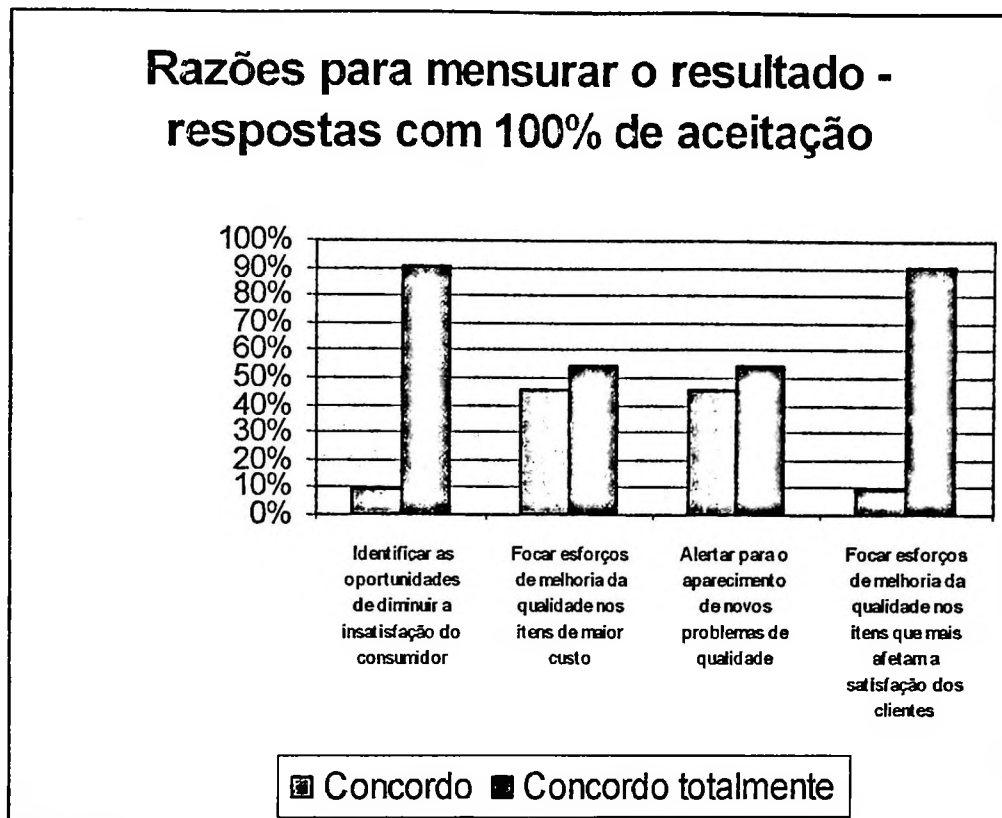


Figura 22 - Razões para mensurar o resultado – respostas com 100% de aceitação

Dentre as respostas com 100% de aprovação, apenas uma, focar esforços de melhoria de qualidade nos itens que mais afetam a satisfação dos clientes, aponta para uma possível dimensão da qualidade voltada para fora, adotando qualidade na abordagem do cliente ou do valor.

As demais respostas estão fortemente voltadas para a qualidade de conformidade e, conseqüentemente, controle de custos; integram as razões citadas por Juran & Gryna (1991), que justificam o cálculo dos custos da qualidade.

A forte visão da qualidade como conformidade, ou seja, a abordagem baseada na produção, é reforçada pelo número de Engenheiros dentre os responsáveis pela área ou função de qualidade dentre as empresas pesquisadas.

O menor nível de aceitação (respostas Discordo/Discordo totalmente) ficou com as razões relacionadas à avaliação do programa ou da área responsável

pela gestão de qualidade, e com a determinação do ponto ótimo da alocação de recursos em custos de prevenção.

Dentre as razões expostas, no entanto, a única a que a maioria dos respondentes manifestou-se contrária foi a de avaliar o desempenho da área responsável pela gestão da qualidade, conforme se observa na figura 23.

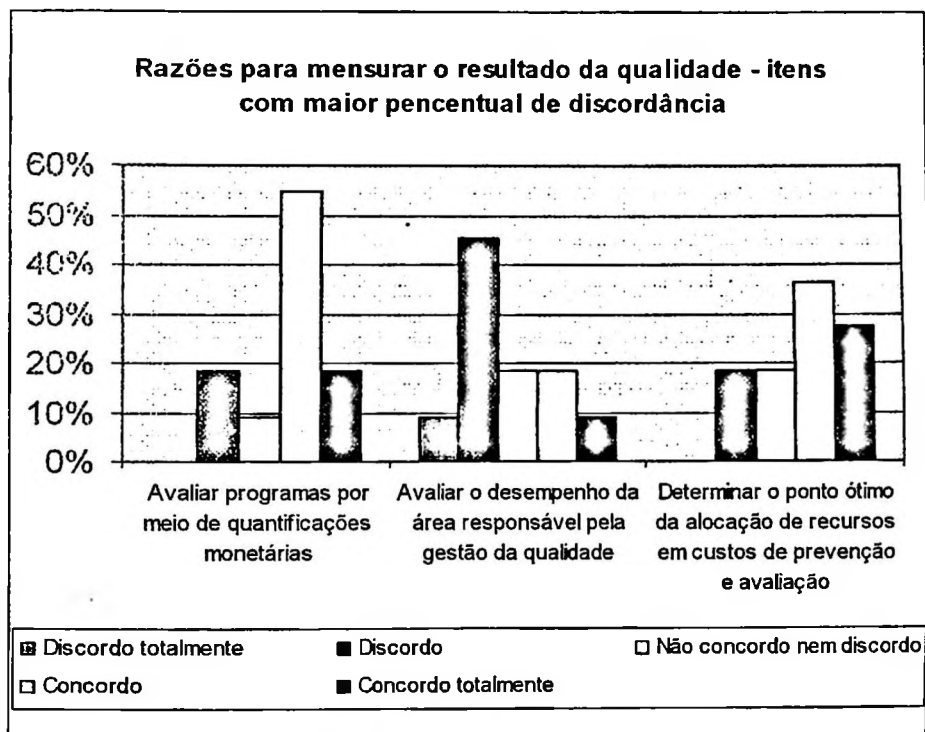


Figura 23 - Razões para mensurar o resultado da qualidade – itens com maior percentual de discordância

Conforme pode ser constatado, as empresas pesquisadas até aceitam, embora não em unanimidade, utilizar a mensuração de resultados para avaliar a lucratividade dos programas e determinar até que ponto irão investir em qualidade, rechaçando, no entanto, a idéia de avaliar o desempenho da área responsável pela qualidade com o uso de medidas financeiras, o que demonstra uma percepção de que esta área não pode ser cobrada como co-responsável pela formação do resultado da empresa.

Este posicionamento, provavelmente, tem explicação no tipo de medida financeira mais comum do resultado da qualidade, qual seja o cálculo do Custo da Qualidade. A contribuição da qualidade para a melhoria do resultado é evidenciada por meio da redução de custos e seus reflexos se fazem sentir a longo prazo, uma vez que, no período inicial, os custos com prevenção e avaliação aumentam, e a queda nos custos com falhas só ocorre com um certo lapso de tempo depois, podendo ocorrer, a curto prazo, uma elevação de custos. Este fato é destacado por Shank & Govindarajan (1997), que argumentam o uso de medidas não financeiras juntamente às financeiras, para avaliar os resultados da qualidade.

Desta forma, os reflexos das decisões tomadas e das ações empreendidas pela área de qualidade estendem-se por diversos períodos posteriores e, por um provável desconhecimento de medidas que evidenciem, na data presente, os reflexos de longo prazo de uma decisão tomada, os respondentes recusaram a idéia de utilizar as informações acerca de resultado da qualidade para avaliar a área.

O quadro completo das respostas obtidas é exposto na tabela 11, na qual se observam, além das respostas já comentadas, as seguintes: conhecer o quanto a empresa está perdendo por falta de qualidade (91% de aceitação), determinar a viabilidade econômica de um projeto de melhoria de qualidade (73% de aceitação), focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam a receita (82% de respostas positivas) e priorizar alocação de recursos (82% de concordância), todas voltadas para decisões relacionadas ao período que antecede à implantação do programa de qualidade.

Tabela 11 - Razões para mensurar o resultado da qualidade

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Avaliar programas por meio de quantificações monetárias	0%	18%	9%	55%	18%
Conhecer o quanto a empresa está perdendo por falta de qualidade	0%	9%	9%	36%	45%
Identificar as oportunidades de diminuir a insatisfação do consumidor	0%	0%	0%	9%	91%
Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens de maior custo	0%	0%	0%	45%	55%

Alertar para o aparecimento de novos problemas de qualidade	0%	0%	0%	45%	55%
Determinar a viabilidade econômica de um projeto de melhoria de qualidade	0%	0%	27%	27%	45%
Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam a satisfação dos clientes	0%	0%	0%	9%	91%
Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam a receita	0%	0%	18%	27%	55%
Priorizar a alocação de recursos	0%	0%	18%	45%	36%
Avaliar o desempenho da área responsável pela gestão da qualidade	9%	45%	18%	18%	9%
Determinar o ponto ótimo da alocação de recursos em custos de prevenção e avaliação	0%	18%	18%	36%	27%

A questão de número nove verificava o posicionamento das empresas em relação à fase do processo em que os resultados deverão ser mensurados. A maioria das empresas concorda em que a mensuração deva ser feita em todas as fases do processo, com graus diferenciados de acórdância, conforme se pode observar na figura 24:

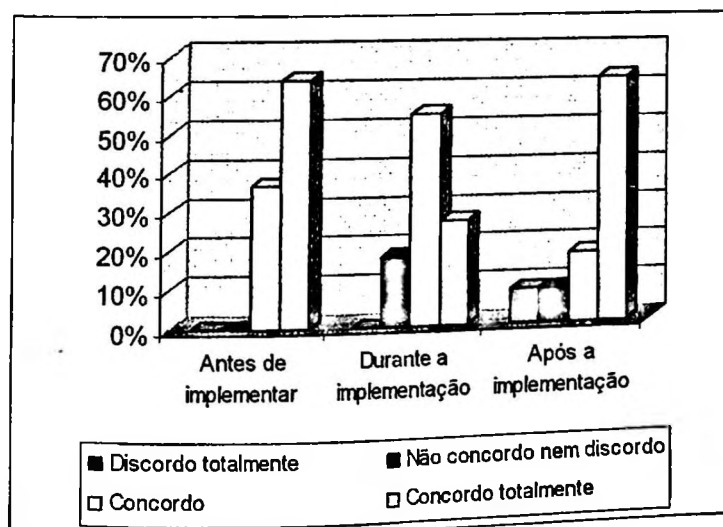


Figura 24 - Fase do processo em que o resultado deve ser mensurado

A totalidade das empresas concorda com a necessidade de mensurar o resultado antes da implantação do programa, mas este número cai, quando se trata de

mensurar resultados durante ou após a implantação do programa, levando à não verificação de se os resultados projetados estão sendo efetivamente atingidos.

As respostas à questão nove podem também ser inferidas por meio de classificação do grau de aceitação das razões para se mensurar o resultado da qualidade, expostas na questão oito, e podem ser agrupadas da seguinte forma:

a) Razões para mensurar o resultado antes da implantação dos programas de melhoria da qualidade:

- Conhecer o quanto a empresa está perdendo por falta de qualidade;
- Identificar as oportunidades de diminuir a insatisfação do consumidor;
- Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens de maior custo;
- Determinar a viabilidade econômica de um projeto de melhoria de qualidade;
- Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam a satisfação dos clientes;
- Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam a receita;
- Priorizar a alocação de recursos.

b) Razões para mensurar o resultado durante da implantação dos programas de melhoria da qualidade:

- Alertar para o aparecimento de novos problemas de qualidade;
- Determinar o ponto ótimo da alocação de recursos em custos de prevenção e avaliação.

c) Razões para mensurar o resultado depois da implantação dos programas de melhoria da qualidade:

- Avaliar programas por meio de quantificações monetárias
- Avaliar o desempenho da área responsável pela gestão da qualidade

Assim agrupadas, as respostas à questão oito foram tabuladas em relação ao percentual de respostas favoráveis (concordo/concordo totalmente), indiferentes (não concordo nem discordo) e desfavoráveis (discordo/discordo totalmente),

resultando nos dados apresentados no gráfico abaixo, em que permanece a preferência pela mensuração do resultado antes de implementar o programa de melhoria de qualidade, decrescendo o interesse pela mensuração do resultado à medida que o tempo passa:

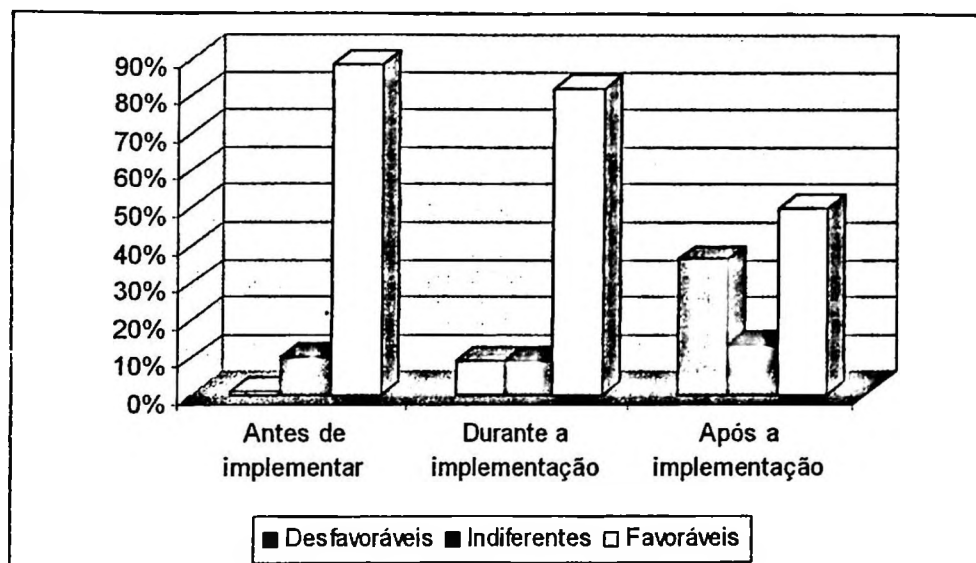


Figura 25 – Fase do processo em que o resultado deve ser mensurado, a partir das razões apontadas para mensurá-lo.

Quanto às ferramentas utilizadas para mensurar os resultados proporcionados pelos programas de qualidade, questionou-se, no quesito de número dez, a frequência com que cada ferramenta era utilizada.

O primeiro grupo de ferramentas listadas referia-se à classificação mais comum dos custos da qualidade, a saber:

- Apuração do custo de prevenção e avaliação
- Apuração do custo com falhas internas
- Apuração do custo com falhas externas

Em relação aos chamados Custos da Qualidade (Prevenção, Avaliação, Falhas Internas e Falhas Externas) verificou-se o uso mais freqüente do custo de falhas internas e externas, tendo 64% dos respondentes indicado que se utilizam

desta ferramenta, freqüentemente ou sempre. O resultado das respostas está exposto nas figuras 26 e 27, a seguir:

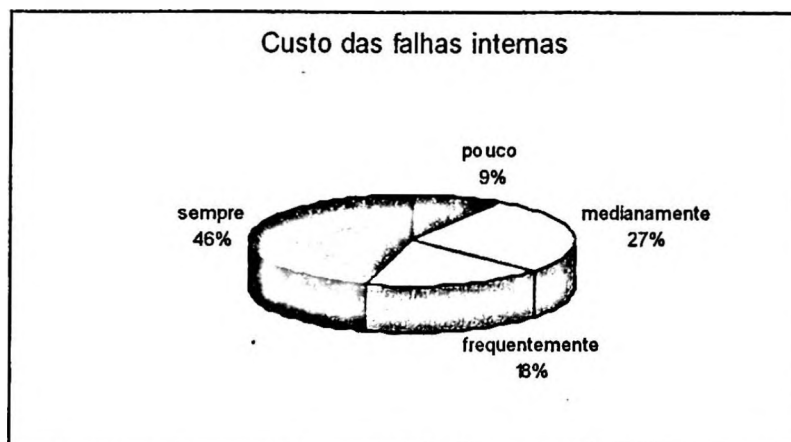


Figura 26 - Frequência da utilização do Custo das Falhas Internas na mensuração do resultado da qualidade

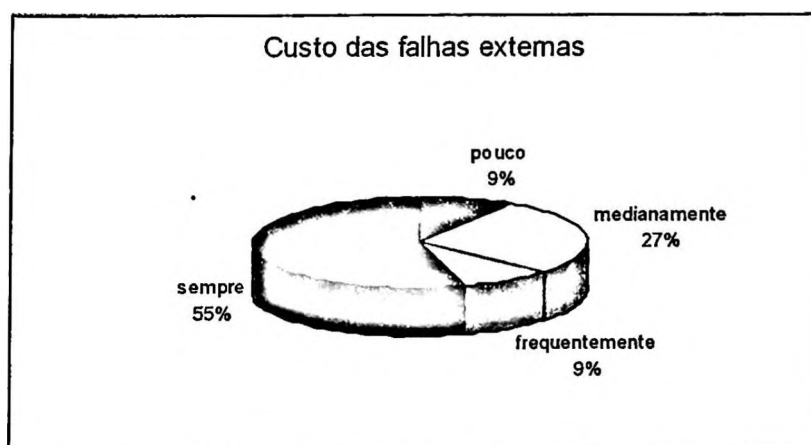


Figura 27 - Frequência da utilização do Custo das Falhas Externas na mensuração do resultado da qualidade

Já em relação aos custos com prevenção e avaliação, a quantidade de empresas que se utilizam desta informação, com maior freqüência, cai para 46%, conforme o demonstrado na figura 28:



Figura 28 - Frequência da utilização do Custo de Prevenção e Avaliação na mensuração do resultado da qualidade

Dois pontos merecem destaque em relação à utilização não uniforme do registro dos custos da qualidade de falhas e prevenção e avaliação, por parte das empresas. A primeira delas diz respeito ao fato dos custos com prevenção e avaliação estarem sendo apurados com menor frequência do que os custos com falhas, já que estes custos são relatados na literatura consultada como mais objetivamente mensuráveis.

A outra questão, merecedora de destaque, diz respeito à impossibilidade, em algumas empresas, de realizar acompanhamento da evolução dos custos da qualidade e da economia por eles proporcionada, já que não há como contrapor custos de falhas *versus* custos de controle.

Visando a esclarecer até que ponto os custos com falhas estavam sendo efetivamente apurados foram incluídos, a título de controle, na questão, alguns indicadores pontuais de custos com falhas internas e externas, a saber:

a) Falhas externas:

- Percentual de devoluções de vendas e cancelamentos de pedidos
- Custos com garantia

b) Falhas internas:

- Taxas/Custos de sucateamento

- Taxas/Custos de retrabalho
- Custo financeiro da manutenção de estoques de segurança

As respostas relativas aos custos com falhas externas, destacados, confirmam a utilização do custo com falhas externas por parte das empresas, pelo menos no que se refere à parte objetivamente mensurável de tais custos. Conforme se pode observar nas figuras 29 e 30, é de 64% o percentual de empresas que apuram o percentual de devolução de vendas e cancelamento de pedidos, freqüentemente ou sempre, e de 82% as que o fazem para custos com garantia.

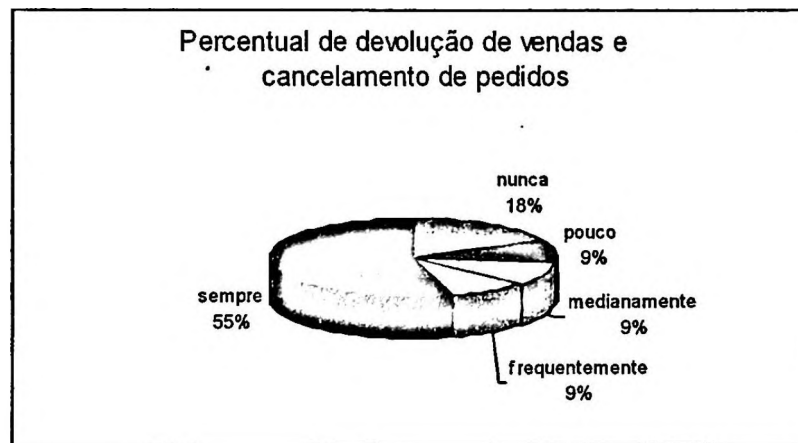


Figura 29 - Frequência da utilização do percentual de retenção de clientes na mensuração do resultado da qualidade

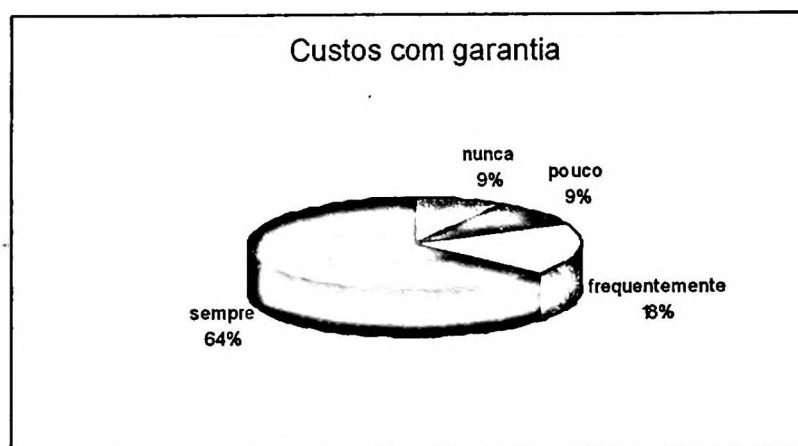


Figura 30 - Frequência da utilização dos custos com garantia na mensuração do resultado da qualidade

Observa-se, também, o percentual de 18% para devolução de vendas e cancelamento de pedidos, e o de 9% para custos com garantia, de empresas que nunca efetuam estes cálculos, evidenciando que existem outras modalidades de custos de falhas externas sendo calculados pelas empresas, uma vez que nenhuma delas reportou nunca haver apurado custo de falhas externas.

A efetiva apuração dos custos com falhas internas foi testada a partir da indagação sobre a frequência de utilização do cálculo de taxas ou custos de retrabalho, taxas ou custos de sucateamento e custo financeiro de estoques de segurança.

Embora 64% das empresas tenham reportado apurar com frequência os custos com falhas internas, no que diz respeito a custos com retrabalho, somente 45% apuram este valor, frequentemente ou sempre, conforme se verifica na figura 31:

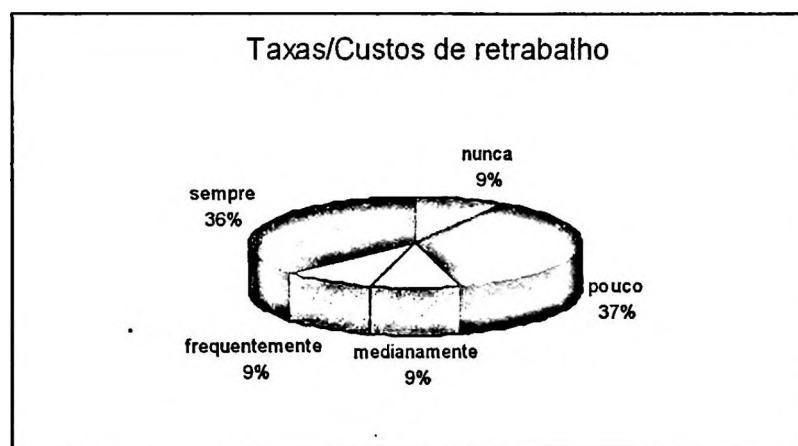


Figura 31 - Frequência da utilização das taxas/custos de retrabalho na mensuração do resultado da qualidade

Já no que se refere aos custos ou taxas de sucateamento, o percentual de empresas que apuram este valor, frequentemente ou sempre, aumenta para 55%, ficando, no entanto, ainda aquém do percentual reportado pelas empresas de utilização do custo de falhas internas.



Figura 32 - Frequência da utilização das taxas/custos de sucateamento na mensuração do resultado da qualidade

Uma surpresa agradável fica por conta da mensuração do custo financeiro dos estoques de segurança, um dos custos escondidos abordados na literatura e mensurados, com frequência, por 73% das empresas, conforme se observa na figura 33:

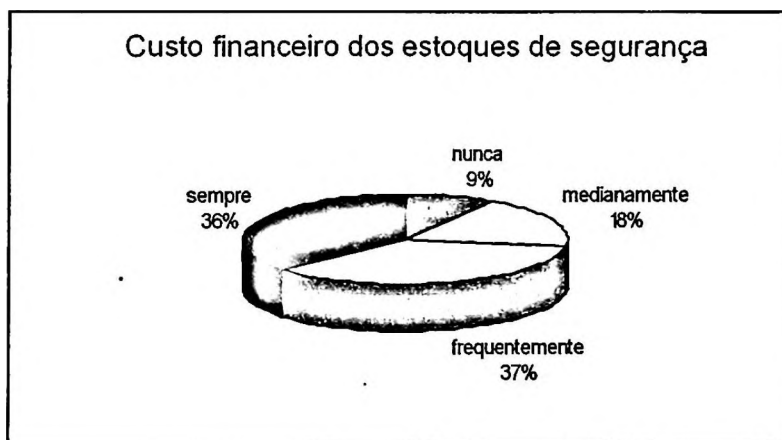


Figura 33 - Frequência da utilização do custo financeiro dos estoques de segurança na mensuração do resultado da qualidade

Um outro conjunto de itens, constante ainda da décima questão do questionário, destaca o uso de ferramentas relacionadas ao cálculo do impacto da qualidade em termos do acréscimo de receitas, o que pode sinalizar um ponto de partida para a mensuração do resultado da qualidade, de forma mais abrangente:

- Fluxo de caixa descontado das receitas adicionais previstas em função do programa de melhoria da qualidade
- Pesquisa de satisfação dos clientes, atual e projetada
- Percentual da fatia de mercado
- Percentual de retenção dos clientes

A pesquisa indicou baixo uso do fluxo de caixa descontado das receitas adicionais previstas, preconizado pelo modelo do Retorno da Qualidade. Das empresas respondentes, apenas 27% utilizam esta ferramenta, frequentemente ou sempre.

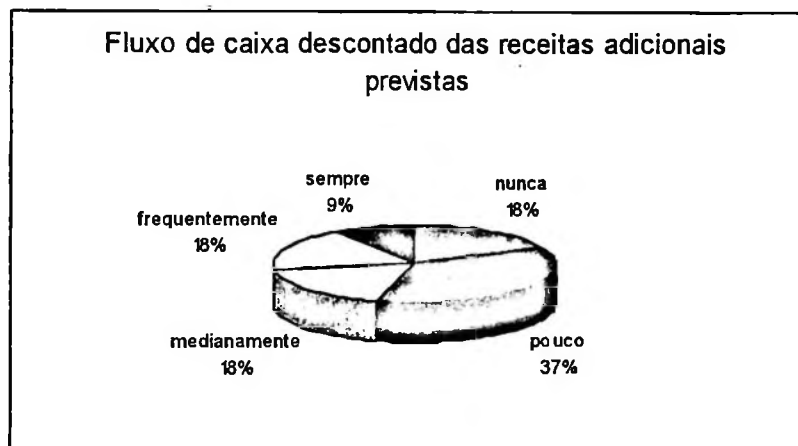


Figura 34 - Frequência da utilização do Fluxo de caixa descontado das receitas adicionais previstas na mensuração do resultado da qualidade

No entanto, os demais tipos de fontes de dados, voltados ao estudo da reação do mercado à qualidade dos produtos e serviços, são utilizados em larga escala. Estes dados, usados em conjunto, podem levar ao cálculo do retorno da qualidade a partir do cálculo do Valor do Cliente por toda a vida, conforme é destacado no capítulo 3.

O primeiro deles é o percentual da fatia de mercado, acompanhado sempre por 64% das empresas, frequentemente por 18% delas e, medianamente, pelas 18% restantes, não havendo registro de empresas que nunca acompanham ou que pouco acompanham a evolução desta informação, conforme se observa na figura 35:

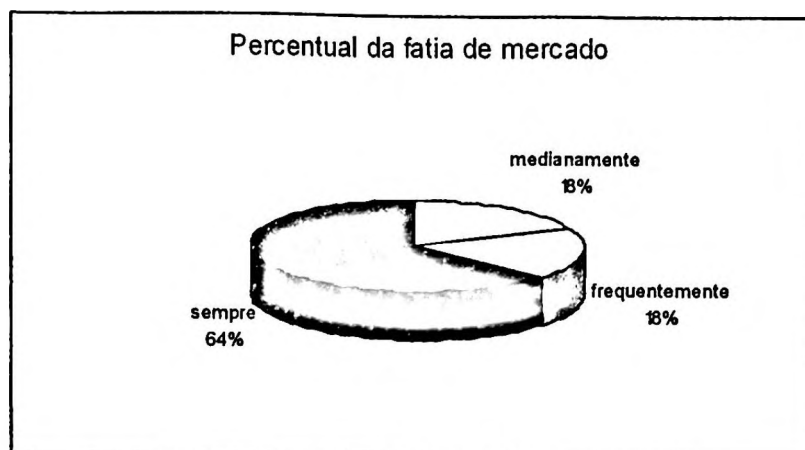


Figura 35 - Frequência da utilização do Percentual da fatia de mercado na mensuração do resultado da qualidade

Já a pesquisa de satisfação dos clientes sempre é objeto de verificação, por parte de 91% das empresas pesquisadas.

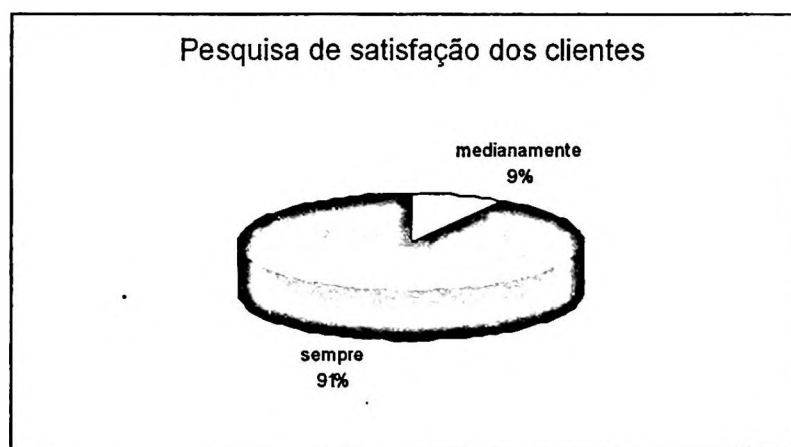


Figura 36 - Frequência da utilização da Pesquisa de satisfação dos clientes na mensuração do resultado da qualidade

Segundo Nagar & Rajan (2001:496), diversas pesquisas revelam que mudanças nas medidas de satisfação dos clientes têm tido pouco resultado como indicador de vendas futuras, destacando, no entanto, que isto talvez se deva a problemas com as medidas de satisfação.

Uma vez que a autoridade para comprar, nas empresas clientes, está espalhada entre diversos empregados e, que cada um pode ter diferente opinião

acerca do fornecedor, as medidas de satisfação, para efetivamente refletir a realidade, deveriam computar a satisfação de cada um destes empregados, ponderada pela sua autoridade para comprar.

Por último, o percentual de retenção de clientes é ferramenta utilizada com alta freqüência, em 82% das empresas. Em que pese o acompanhamento desta informação, ela parece ter tido pouca repercussão dentro das empresas, uma vez que a implantação dos programas de qualidade nas empresas pesquisadas pouco refletiu em alteração do *turnover* de clientes.

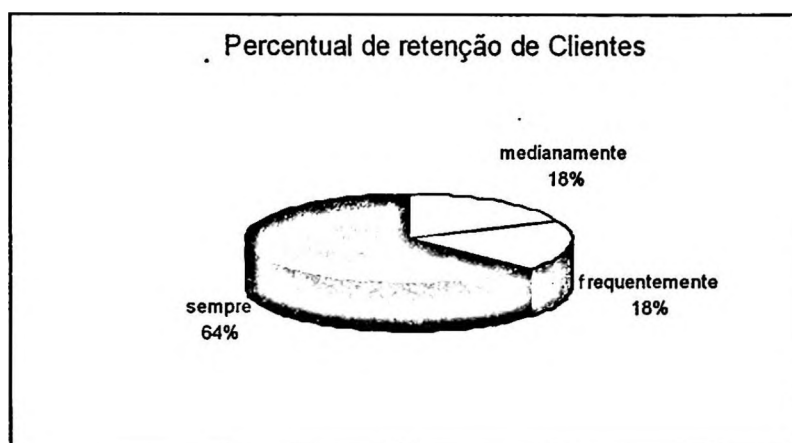


Figura 37 - Frequência da utilização do percentual de retenção de clientes na mensuração do resultado da qualidade

Quanto às fontes de dados utilizadas, todas as fontes citadas têm alto índice de utilização. Um destaque deve ser feito ao percentual de respostas indicando um percentual de 55% de empresas que utilizam, sempre, a pesquisa de mercado como fonte e 18% que a utilizam freqüentemente, totalizando 73%. Esta resposta parece estar em desacordo com os 91% que indicaram pesquisar sempre a satisfação de clientes.

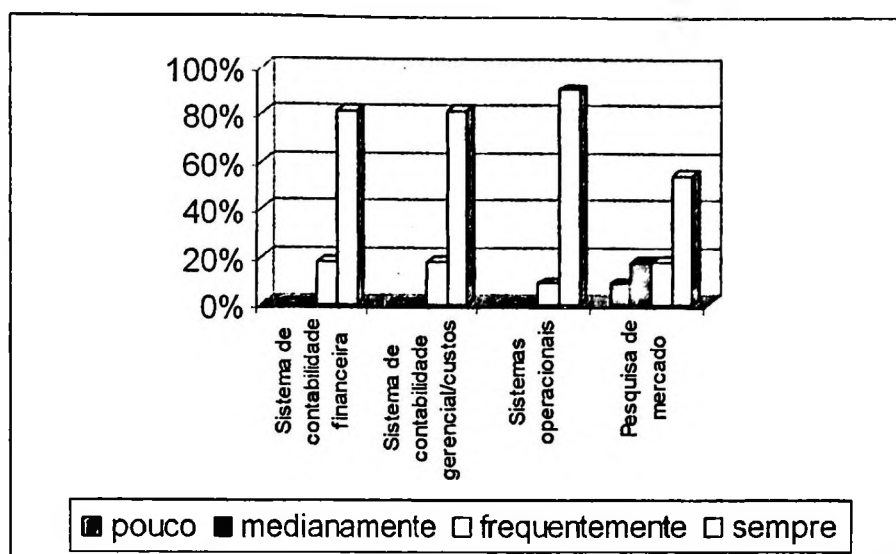


Figura 38 - Fontes de dados utilizadas

A questão de número doze, solicitando a distribuição percentual dos custos da qualidade, foi objeto de resposta por parte de apenas duas empresas, sendo que uma delas, efetivamente, preencheu o formulário, enquanto a outra observou que a empresa não calcula “custos da qualidade”, por entender que a qualidade deve estar intrinsecamente ligada a tudo o que é feito.

Uma vez que 46% das empresas indicava calcular custos de prevenção e avaliação, e 64% custos de falhas, a inferência que se pode fazer é a de que a maioria das empresas não respondeu a este quesito, por considerar que se tratava de informação considerada estratégica, portanto, não sujeita à divulgação.

Na última questão, inquiria-se o grau de satisfação acerca dos resultados obtidos com o programa de melhoria da qualidade. Cem por cento respondeu que considerava o resultado satisfatório.

Questiona-se até que ponto os resultados reportados como satisfatórios neste item são resultados financeiros, já que poucas empresas concordaram com a possibilidade de utilizar a medição do resultado para avaliação de desempenho de programas e áreas responsáveis pela qualidade.

4.5 Análise dos resultados das empresas pesquisadas a partir das informações constantes nas demonstrações contábeis.

Adicionalmente à análise realizada a partir dos questionários respondidos pelas empresas, buscou-se também analisar a evolução das vendas e dos lucros obtidos pelas empresas pesquisadas, ao longo dos últimos 6 anos.

Para tanto, foram utilizados os números disponíveis na base de dados da Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuariais e Financeiras – FIPECAFI, responsável pelas análises financeiras constantes na edição anual da revista *Exame Melhores e Maiores*.

Foram solicitados e analisados os seguintes dados, referentes aos exercícios encerrados de 1996 a 2001:

- Vendas Brutas
- Lucro Líquido Ajustado²³
- Patrimônio Líquido Ajustado²⁴

Os montantes informados estão em US\$ milhões de 31/12/2001, ou seja, os montantes em Reais foram atualizados para moeda de poder aquisitivo de 31/12/2001 e convertidos em dólar pela cotação do Banco Central do Brasil que àquela data, era de 2,3204.

A partir dos dados recebidos foram calculados os seguintes indicadores, para fins de comparação com os indicadores setoriais:

²³ Conforme EXAME MELHORES E MAIORES Julho/2002, pág 63: Lucro Líquido ajustado é o lucro líquido apurado depois de reconhecidos os efeitos da inflação nas demonstrações contábeis. Parte das empresas, mesmo sem exigência legal, calculou e divulgou esses efeitos mediante demonstrações complementares, notas explicativas ou questionário elaborado por MELHORES E MAIORES. Para as empresas que não fizeram tal divulgação, os efeitos foram calculados pela revista tomando-se o ativo permanente e o patrimônio líquido de início de período, já ajustados pela inflação do ano anterior, e as respectivas mutações, consideradas homogeneamente, ocorridas nesses grupos. Nesse valor estão ajustados os juros sobre o capital próprio considerados como despesas financeiras, as despesas de variação cambial reconhecidas como ativo diferido em 2001 e a reversão das despesas de variação cambial tidas como ativo diferido em 1999.

²⁴ Conforme EXAME MELHORES E MAIORES JUL/2002, pág. 64: Patrimônio Líquido ajustado é o patrimônio líquido legal atualizado pelos efeitos da inflação. Também esta informação foi dada por boa parte das empresas, mesmo sem exigência legal. Para as empresas que não fizeram tal divulgação, esses efeitos foram calculados pela revista, considerando-se, inclusive, os impostos.

- Crescimento das vendas – calculado a partir das vendas em dólar, comparando-se o montante de cada ano com o ano imediatamente anterior.
- Rentabilidade do Patrimônio – percentual do lucro líquido ajustado em relação ao patrimônio líquido ajustado
- Margem das Vendas – percentual do lucro líquido ajustado em relação ao montante de vendas brutas.

A comparação de cada empresa com os indicadores do setor a que pertence foi realizada com o objetivo de verificar, até que ponto, os investimentos feitos em qualidade tornaram estas empresas diferenciadas em relação a seus concorrentes. As planilhas e gráficos referentes aos números analisados se encontram no apêndice B.

Dentre as onze empresas pesquisadas, oito constavam na base de dados da FIPECAFI, sendo que a série completa de informações solicitadas estava disponível para apenas cinco.

Para o item **crescimento das vendas**, foram analisadas oito empresas: duas empresas do setor automotivo, duas empresas do setor mecânico, e uma de cada um dos setores de química e petroquímica, siderurgia e metalurgia, tecnologia e computadores e serviços diversos.

Os gráficos não demonstram haver um ritmo constante de crescimento de vendas entre as empresas estudadas, nem tampouco um padrão de comportamento que se destaque como necessariamente superior as outras empresas do setor. Três hipóteses poderiam explicar este fato:

- Como diversas empresas iniciaram seus programas de qualidade mais de cinco anos antes do período sob análise, o reflexo destes programas, atualmente, pode não estar representando um impacto tão significativo, no que diz respeito ao comportamento das vendas, aproximando-o ao da mediana do setor.

- Outras empresas pertencentes ao mesmo setor também podem ter implantado ou estar implantando programas de qualidade.
- Não há relação entre melhoria da qualidade e crescimento das vendas nas empresas pesquisadas.

No quesito **rentabilidade do patrimônio**, só foi possível analisar as cinco empresas para as quais havia disponibilidade de todas as informações solicitadas. As mesmas observações que foram feitas a respeito da evolução das vendas podem ser feitas para este indicador, ou seja, não há evidências suficientes para afirmar que as empresas pesquisadas tenham tido resultados superiores ao do setor do qual fazem parte.

No entanto, dois casos de empresas que implantaram programas de qualidade mais recentemente, ou seja, entre 1990 e 1995, merecem destaque:

- A empresa do setor de química/petroquímica manteve seus resultados bem próximos da média do setor, nos quatro primeiros períodos analisados, destacando-se nos dois anos que a eles se seguiram. Tal fato pode ser uma evidência de que, de fato, os resultados da qualidade só se fazem sentir a longo prazo, como argumentam alguns autores.
- A empresa pertencente ao setor de Serviços Diversos foi a única que apresentou rentabilidade superior a do setor em todo o período analisado. Este fato, entretanto, é pouco elucidativo, uma vez que este grupo não é homogêneo, abrigando todas as empresas de serviços que não estão enquadradas em categoria mais específica.

Analisando-se a margem das vendas de cada empresa em relação ao setor em que está inserida, igualmente não há um comportamento conclusivo. O resultado de uma empresa é formado por um conjunto de fatores, dentre eles a qualidade dos produtos e serviços e seus reflexos nos custos e no comportamento da clientela. O simples acompanhamento do resultado global, ao longo dos anos, não é suficiente para que se possa inferir até que ponto houve participação dos programas de qualidade nas oscilações sofridas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A palavra **qualidade** tem sido usada com muitos significados. Tal divergência de significados acabou por gerar uma aparente discordância entre os principais teóricos que tratam do assunto no contexto empresarial, no que diz respeito à mensuração do resultado da qualidade.

Na realidade, cada autor é coerente no seu discurso com o conceito de qualidade que tem em mente e, a discordância vem do fato de que tais autores têm pontos de partida diferentes.

Para Crosby, qualidade é conformidade aos requisitos e, portanto, o resultado proporcionado pela qualidade é dado pela redução observada nos custos.

Juran e Deming focam-se no cliente, ou seja, no conceito de qualidade enquanto reflexo do atendimento das necessidades do usuário. Levantam a idéia de que o resultado proporcionado pela qualidade se dá de forma mais significativa na receita do que no custo, mas observam que medir este efeito envolve um certo grau de subjetividade.

A partir desta constatação, adotam posicionamentos diferentes: enquanto Juran defende que se mensure o que for possível, pois a alta administração é sensibilizada pela linguagem do dinheiro, Deming considera a idéia danosa, preferindo não medir coisa alguma.

Feigebaum, por sua vez, preocupa-se com a qualidade percebida pelo cliente e defende a apuração dos custos da qualidade como meio de otimização da relação *custo x qualidade percebida*.

É exatamente neste ponto que se baseia a idéia proposta por Rust et al., do modelo de mensuração do Retorno da Qualidade, em que destacam que a qualidade representa uma decisão de alocação de recursos como outra qualquer e que, portanto, deve ser submetida a critérios de análise em que se contraponham os retornos obtidos com os recursos comprometidos no projeto.

A evolução histórica do controle de qualidade demonstra uma tendência de evolução da qualidade antes voltada para dentro da fábrica, ou seja, qualidade dentro da abordagem da produção (conformidade aos requisitos), para uma visão de qualidade baseada no cliente e na geração de valor.

A evolução desta visão cria um ambiente propício à criação de modelos que mensurem o resultado como um todo, observando o reflexo nas receitas e despesas.

A pesquisa realizada com empresas que estão na vanguarda nacional, em termos de qualidade, mostra que, a despeito da visão direcionada fortemente para avaliação dos reflexos em termos de fatia de mercado, satisfação e retenção dos clientes, o objetivo mais presente entre as empresas, no que se refere à implantação de programas de qualidade, ainda é o da redução de custos.

As empresas pesquisadas reconhecem a importância de mensurar o resultado decorrente dos programas de melhoria da qualidade e realizam esta mensuração em todas as fases do processo (antes, durante e após a implantação do programa), com maior ênfase para o período que antecede à implantação.

Coerentemente à constatação anterior, observa-se que a preocupação das empresas em apurar o resultado da qualidade está muito mais relacionada ao direcionamento de ações do que ao controle e avaliação de desempenho de projetos e áreas, dificultando a correção de rumos.

Uma vez que nem sempre os resultados são usados para acompanhar tal desempenho, pode-se questionar até que ponto as projeções efetuadas traduziram em resultados realmente ocorridos.

Na mensuração do resultado, o Custo da Qualidade é utilizado pela maioria das empresas; poucas usam o fluxo descontado das receitas adicionais previstas, confirmando a hipótese de pesquisa, de que, ao mensurar o resultado da qualidade, as empresas não estariam enxergando toda a amplitude da questão e, especificamente, não estariam apurando o reflexo da qualidade sobre a receita.

No entanto, a alta utilização de medidas voltadas à avaliação dos reflexos da qualidade em fatores diretamente relacionados às receitas futuras, tais como percentual da fatia de mercado, satisfação dos clientes e retenção dos clientes, evidencia a existência de uma consciência, dentre aqueles encarregados de gerenciar a qualidade, de que o reflexo da qualidade também se faz sentir no campo das receitas.

A preocupação das empresas com o fato demonstra a existência de um campo aberto para a pesquisa de metodologias que favoreçam o cálculo de medidas financeiras do resultado da qualidade, que abranjam, não só os aspectos relativos à redução de custos, mas também a elevação de receitas .

Sugestões para pesquisas posteriores

Durante a realização deste estudo, surgiram diversas questões que podem ser fruto de futuras abordagens:

- Verificou-se a escassez de literatura abordando modelos de mensuração do reflexo da qualidade nas receitas futuras, enfocando o aspecto da redução do potencial de perdas dos clientes atuais e conquista de novos clientes, o que abre possibilidade para pesquisas destinadas a elaborar modelos teóricos de mensuração;

- Aplicação da metodologia de retorno da qualidade, proposta por Rust et al. a um estudo de caso, com o objetivo de melhor explorar as potencialidades e limitações deste modelo;
- A análise dos reflexos dos programas de qualidade foi levantada a partir de informações recebidas das empresas, que podem muito bem ter sido simplesmente baseadas no emocional das pessoas que responderam à pesquisa. Estudos posteriores poderiam observar o desempenho econômico-financeiro de empresas de um mesmo setor de atividade, verificando o reflexo nas empresas que implantaram e nas que não implantaram programas de melhoria de qualidade.

BIBLIOGRAFIA

BANAS QUALIDADE. Sistema Brasileiro da Qualidade. Edição Especial. Separata da Revista Banas Qualidade n 89.

BIANCO, Mônica de F. e SALERNO, Mário S. Como opera o TQM e o que muda nas empresas? Um estudo a partir de empresas líderes no Brasil. *Gestão & Produção* v.8, n.1, p. 56-67, abr 2001.

BIDO, Diógenes de Souza. *Implementação de sistemas da qualidade para a busca de certificação em pequenas e médias empresas do ramo automotivo*. São Paulo: 1999. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo-FEA-USP.

BONDUELLE, Ghislaine Miranda. *Avaliação e análise dos custos da má qualidade na indústria de painéis de fibras*. Florianópolis, 1997. Tese de Doutorado – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas. Universidade Federal de Santa Catarina.

BORNIA, Antonio Cezar. *Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CARR, Shirley; MARK, I.T. e NEEDHAM, Jane E. Differences in strategy, quality management practices and performance reporting systems between ISO accredited and non-ISO accredited companies. *Management Accounting Research*, 1997, 8, 383-403.

CASTRO, Orlando E. A qualidade de 1990 a 2000. *Revista Banas Qualidade*. Vol 10. Número 100. Setembro/2000. p.32-36)

CATELLI, Armando (Coordenador). *Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON*. São Paulo: Atlas, 1999.

CHAUDHRY, Peggy E. e CHAUDHRY, Sohail S. Managerial perceptions of quality control in japanese businesses. *Production and Inventory Management Journal* – Fourth Quarter, 2000. p.34-39.

CORAL, Eliza. *Avaliação e gerenciamento dos custos da não qualidade*. Florianópolis, 1996. Dissertação de Mestrado – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas. Universidade Federal de Santa Catarina.

CROSBY, Philip B. *Qualidade é investimento* 3ª Ed Rio de Janeiro: José Olímpio, 1988.

_____. *Aprendendo dos contadores*. Out/99 capturado em :04/02/2002 no endereço: http://www.philipcrosby.com.br/philspage/articles/artigo99_10.htm

_____. *Philip Crosby fala da utilidade de ISO 9000:2000*. Mar/2000 capturado em :30/01/2002 no endereço: http://www.philipcrosby.com.br/philspage/articles/artigo00_3.htm

DEFEO, Joseph A. The tip of the iceberg: when accounting for quality, don't forget the often hidden costs of poor quality. *Quality Progress*, May 2001 p.29-37.

DEMING, W. Edwards. *Qualidade: a revolução da administração*. Tradução de: Out of the crisis, realizada por Clave Comunicações e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

DEMO, Pedro. *Metodologia científica em ciências sociais*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1989.

FEIGENBAUM, Armand V. *Total quality control*. 3ª Edition New York: McGraw-Hill, 1983

_____. How to manage for quality in today's economy. *Quality Progress* May 2001 p.26-27.

FERREIRA, Labiche. *Crash quality: an approach for evaluating spending on quality improvement initiatives*. Tese de Doutorado – College of Engineering and Computer Science, University of Central Florida. Chicago, 2000

FPNQ – Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade. *Critérios de excelência : o estado da arte da gestão para a excelência do desempenho*. São Paulo, 2001.

GABOR, Andréa. *O homem que descobriu a qualidade: as histórias da Ford, da Xerox e da Flórida Power & Light*. Tradução de Nicéa Feres Monte Alto Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

GALLORO, Lídia R.R.S. e GALLORO, Victor D. Custos da Qualidade e da não-qualidade. *Custos ferramentas de gestão*. Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. São Paulo: Atlas, 1995.

GARVIN, David. What does "Product Quality" really mean? *Sloan Management Review* Fall 1984 p.25-43

_____. *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*. Tradução de : Managing Quality. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992

GUERREIRO, Reinaldo. *Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade*. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1989.

JURAN, J. M. e GRYNA, Frank M. *Juran controle da qualidade handbook: conceitos, políticas e filosofia da qualidade. Volume 1.4ª Edição* São Paulo: Makron Books do Brasil/McGraw Hill, 1991.

KANNAN, Vijay R; KEAH-CHOON, Tan; HANDFIELD, Robert B; e GHOSH, Soumen. Quality in the boardroom and on the shop floor: a survey of contemporary quality practice. *Production and Inventory Management Journal* Fourth Quarter, 2000.

KONDO, Yoshio. *Companywide quality control: its brackground and development*. Tóquio: 3A Corporation , 1995

MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. Tradução de Nivaldo Montigelli Jr e Alfredo Alves de Farias. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, Gilberto. *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Gilberto de Andrade e LINTZ, Alexandre. *Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso*. São Paulo: Atlas, 2000.

MATTOS, Jarbas César de e TOLEDO, José Carlos. Custos da Qualidade: Diagnóstico nas empresas com certificação ISO 9000. *Gestão & Produção* v.5, n.3, p. 312-324, dez 1998.

McNAIR, Carol J. *Maximizando o lucro final: alto desempenho em todas as linhas do "lucros e perdas"*. Título do original: The profit potential :taking high performance to the bottom line. São Paulo: Makron Books, 2000.

MITRA, Amitava *Fundamentals Quality Control and Improvement* 2nd Edition New Jersey: Prentice-Hall, 1998.

HANSEN, Don R. e MOWEN, Maryanne M. *Gestão de Custos: contabilidade e controle*. Trad. Robert Bryan Taylor. Revisão técnica Elias Pereira. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

NAGAR, Venky e RAJAN, Madhav V. The revenue implications of financial and operational measures of product quality. *The Accounting Review*. v.76, n.4, p.495-513. Outubro/2001.

ROBLES JR, Antonio. *Contribuição ao estudo da gestão e mensuração de custos da qualidade, no contexto da gestão estratégica de custos*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 1992.

_____, *Custos da qualidade: uma estratégia para a competição global*. São Paulo: Atlas, 1994.

RUST, Roland T. ZAHORIK, Anthony J. e KEININGHAM, Timothy L. *Return on quality: measuring the financial impact of your company's quest for quality*. Chigago: Probus Publishing Company, 1994.

RUST, Roland T. ZEITHAML, Valarie e LEMON, Katherine N. *O valor do cliente: o modelo que está reformulando a estratégia*. Tradução de: Driving customer equity: how customer lifetime value is reshaping corporate strategy. Porto Alegre: Bookman, 2001.

SAKURAI, Michiharu. *Gerenciamento integrado de custos*. Tradução Adalberto Ferreira das Neves. Revisão Técnica: Eliseu Martins São Paulo: Atlas, 1997.

SELLTIZ, Claire; JAHODA, Marie; DEUTSCH, Morton; e COOK, Stuart W. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. Edição revista e nova tradução de Dante Moreira Leite. São Paulo: EPU, 1974.

SHANK, John K. e GOVINDARAJAN, Vijay. *A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

TATIKONDA, Lakshmi U. e TATIKONDA, Rao J. Measuring and reporting the cost of quality. *Production and Inventory Management Journal*, Second Quarter, 1996, p.1-7.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de *Economia micro e macro* 3^a Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VERGANI, Marcos Mei *Contribuição para o estudo da avaliação econômico-financeira de programas de melhoria de qualidade* Dissertação de Mestrado São Paulo: USP, 1997.

ZACHARIAS, Oceano *ISO 9000:2000: conhecendo e implementando: uma ferramenta de gestão empresarial*. São Paulo: O J Zacharias, 2001.

Apêndice A



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE

Apresentação

O presente questionário tem por objetivo realizar um levantamento das práticas de mensuração dos resultados decorrentes de programas de melhoria da qualidade junto às empresas finalistas e ganhadoras do Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ.

A pesquisa em questão destina-se à elaboração da dissertação de mestrado da aluna do Curso de Pós Graduação em Controladoria e Contabilidade da USP, Sra. Roberta Carvalho de Alencar, sob a orientação do Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro.

Enquadram-se na expressão “Programa de melhoria da qualidade”, para fins desta pesquisa, todas as ações destinadas a proporcionar a melhoria de produtos e/ou processos, independentemente da ferramenta utilizada.

Os dados levantados por meio deste questionário, serão utilizados e citados de forma agregada, preservando-se o sigilo das informações.

As dúvidas por acaso surgidas no preenchimento do questionário poderão ser solucionadas por contato telefônico (85) 477-3193 (Roberta Alencar) ou e-mail: robertaalencar@uol.com.br

Programas de Melhoria da Qualidade

1) Quando a empresa iniciou a implantação de programas de melhoria da qualidade?

- () Antes de 1970
- () Entre 1970 e 1979
- () Entre 1980 e 1989
- () Entre 1990 e 1995
- () Após 1996

- 2) Atribua notas de 1 a 5 para os motivos que levaram a empresa à decisão de implantar programas de melhoria da qualidade.

5 = concordo totalmente ; 4 = concordo ; 3 = não concordo nem discordo ; 2 = discordo ; 1=discordo totalmente

- Possibilidade de redução de custos via eliminação de desperdícios, perdas e retrabalhos
- Tornar o produto e/ou serviço superior ao da concorrência
- Orgulho do grupo proprietário da empresa em que esta seja reconhecida como um centro de excelência
- Abertura de novos mercados, mais exigentes em termos de qualidade
- Manutenção da fatia de mercado
- Ampliação da fatia de mercado
- Possibilidade de elevar preços a partir de uma qualidade maior
- Exigência de clientes do mercado interno
- Exigência de clientes do mercado externo

- 3) O programa correspondeu às expectativas em relação aos motivos acima citados? Atribua notas de 1 a 5 em sua resposta, se a empresa obteve:

5 = concordo totalmente ; 4 = concordo ; 3 = não concordo nem discordo ; 2 = discordo ; 1=discordo totalmente

- Redução de custos via eliminação de desperdícios, perdas e retrabalhos
- Produto e/ou serviço superior ao da concorrência
- Reconhecimento como um centro de excelência
- Abertura de novos mercados, mais exigentes em termos de qualidade
- Manutenção da fatia de mercado
- Ampliação da fatia de mercado
- Elevação de preços a partir de uma qualidade maior
- Atendimento da exigência de clientes do mercado interno
- Atendimento da exigência de clientes do mercado externo

Recursos necessários e benefícios gerados

- 4) Investimentos realizados para a implantação do programa de melhoria da qualidade:

Tipos de Investimentos	% da Receita Total no ano de implantação
Aquisição de Máquinas/Equipamentos	

Contratação de Consultoria	
Treinamento	
Alterações na Estrutura Física	
Outros (especificar)	

5) Custos posteriores à implantação, para manutenção do programa:

Tipos	% da Receita Total
Pessoal Contratado	
Consultoria	
Outros (especificar)	

6) Marque a alternativa que mais se aplica ao comportamento das variáveis abaixo relacionadas, após a implantação do programa de qualidade:

<p>5 = Crescimento superior a 10% 4 = Crescimento inferior a 10% 3 = Manteve-se estável 2 = Decréscimo superior a 10% 1 = Decréscimo inferior a 10%.</p>

- () Fatia de mercado
- () Custos de produção
- () Vendas
- () Turnover de empregados
- () Turnover de clientes
- () Gastos com publicidade
- () Gastos com treinamento e capacitação

Mensuração do Resultado

7) Qual o grau de importância de se mensurar os efeitos dos resultados proporcionados pelos programas de melhoria da qualidade, no resultado da empresa como um todo?

- () Muito Importante
- () Importante
- () Medianamente Importante
- () Pouco Importante
- () Sem importância

8) Atribua notas de 1 a 5 para as razões de se mensurar os resultados proporcionados pelos programas de melhoria da qualidade.

5 = concordo totalmente ; 4 = concordo ; 3 = não concordo nem discordo ; 2 = discordo ; 1=discordo totalmente

- () Avaliar os programas de qualidade por intermédio de quantificações monetárias
- () Conhecer quanto a empresa está perdendo por falta de qualidade
- () Identificar as oportunidades para diminuir a insatisfação do consumidor
- () Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens de maior custo
- () Alertar para o aparecimento de novos problemas de qualidade
- () Determinar a viabilidade econômica de um projeto de melhoria da qualidade
- () Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam o nível de satisfação dos clientes
- () Focar esforços de melhoria da qualidade nos itens que mais afetam a receita
- () Priorizar a alocação de recursos
- () Avaliar o desempenho da área responsável pela gestão da qualidade
- () Determinar o ponto ótimo da alocação de recursos em custos de prevenção e avaliação

9) Atribua notas de 1 a 5 para a fase do processo em que os resultados proporcionados pelos programas de melhoria da qualidade devem ser mensurados:

5 = concordo totalmente ; 4 = concordo ; 3 = não concordo nem discordo ; 2 = discordo ; 1=discordo totalmente

- () No momento em que a empresa está selecionando quais ações irá implementar
- () Durante a implementação do programa
- () Após a implementação do programa

10) Atribua notas de 1 a 5 para as ferramentas que a sua empresa **utiliza** para mensurar os resultados proporcionados pelos programas de melhoria da qualidade.

5 = sempre utilizadas ; 4 = frequentemente utilizadas ; 3 = medianamente utilizadas ; 2 = pouco utilizadas ; 1= não utilizadas

- () Apuração do custo de prevenção e avaliação
- () Apuração do custo com falhas internas
- () Apuração do custo com falhas externas
- () Fluxo de caixa descontado das receitas adicionais previstas em função do programa de melhoria da qualidade
- () Pesquisa de satisfação dos clientes atual e projetada
- () Percentual da fatia de mercado
- () Percentual de retenção dos clientes

- Percentual de devoluções de vendas e cancelamentos de pedidos
- Custos com garantia
- Taxas/Custos de sucateamento
- Taxas/Custos de retrabalho
- Custo financeiro da manutenção de estoques de segurança

11) Atribua notas de 1 a 5 para as fontes de dados utilizadas para apuração dos resultados.

5 = sempre utilizados ; 4 = freqüentemente utilizados ; 3 = medianamente utilizados ; 2 = pouco utilizados ; 1 = não utilizados

- Sistema de contabilidade financeira
- Sistema de contabilidade gerencial/custos
- Sistemas Operacionais (Estoque, Faturamento, Contas a Receber, etc.)
- Pesquisa de mercado

12) Caso apure custos da qualidade, qual sua composição em termos percentuais, nos últimos anos?

Tipo	1999	2000	2001
Falhas Internas			
Falhas Externas			
Prevenção			
Avaliação			
Total	100%	100%	100%

13) Os resultados obtidos pela empresa com a implantação do programa podem ser considerados:

- Satisfatórios
- Insatisfatórios
- É cedo para afirmar

Muito Obrigado!

Apêndice B

Crescimento das Vendas

A - Crescimento das Vendas por Setor

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Automotivo	-4,9%	14,8%	-3,4%	-9,7%	12,9%	2,7%
Mecânica	0,3%	14,5%	1,8%	-2,2%	3,8%	15,5%
Siderurgia e Metalurgia	-6,5%	4,2%	-7,8%	23,4%	12,1%	0,1%
Química e Petroquímica	2,6%	8,5%	-1,6%	27,7%	5,7%	7,0%
Tecnologia e Computação	21,8%	18,7%	15,6%	11,7%	9,3%	4,4%
Serviços Diversos			4,3%	1,3%	-5,3%	2,5%

FONTE: EXAME MELHORES E MAIORES JUL/2002 E JUN/2000

B - Crescimento das Vendas por Empresa

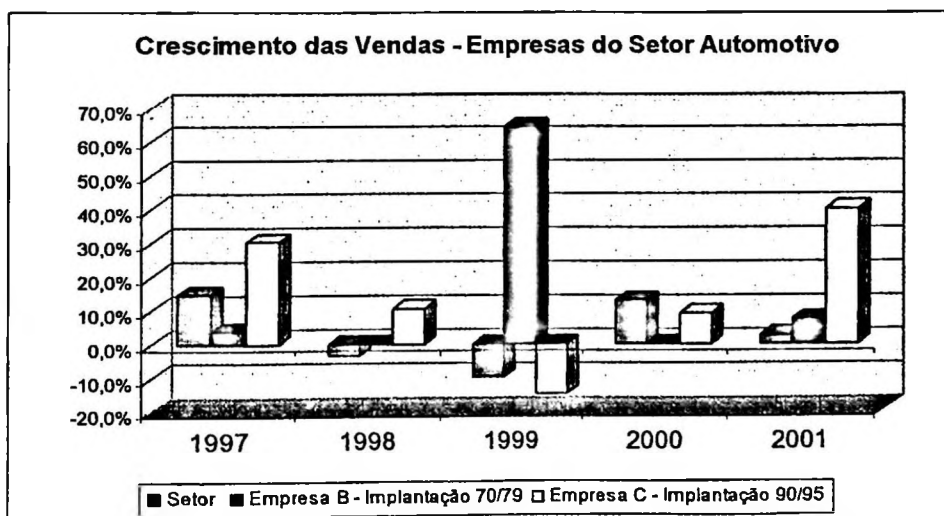
Empresa	Setor	1997	1998	1999	2000	2001
A	Mecânica	5,5%	0,6%	19,9%	(*)	(*)
B	Automotivo	3,9%	0,0%	64,3%	-0,3%	7,4%
C	Automotivo	30,1%	10,4%	-14,9%	9,1%	40,0%
D	Siderurgia e Metalurgia	4,2%	-5,0%	33,3%	21,6%	-8,9%
E	Tecnologia e computação	7,7%	2,7%	-23,0%	11,2%	-11,7%
F	Química e Petroquímica	1,1%	-4,4%	28,7%	34,9%	9,0%
G	Serviços	27,0%	11,4%	-0,9%	14,8%	6,3%
H	Mecânica	7,5%	-4,7%	6,4%	16,7%	-5,4%

(*) - Não informado

Fonte: FIPECAFI

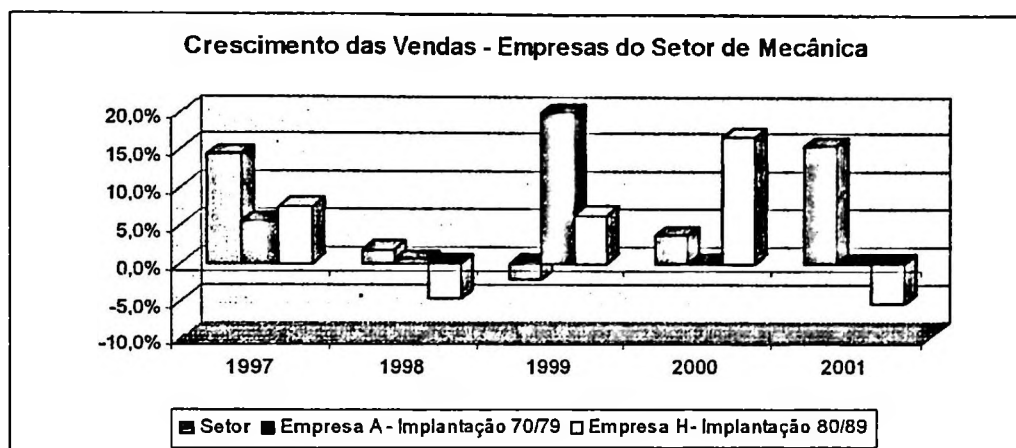
C - Crescimento das Vendas Empresa X Setor

Automotivo	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	14,8%	-3,4%	-9,7%	12,9%	2,7%
Empresa B - Implantação 70/79	3,9%	0,0%	64,3%	-0,3%	7,4%
Empresa C - Implantação 90/95	30,1%	10,4%	-14,9%	9,1%	40,0%

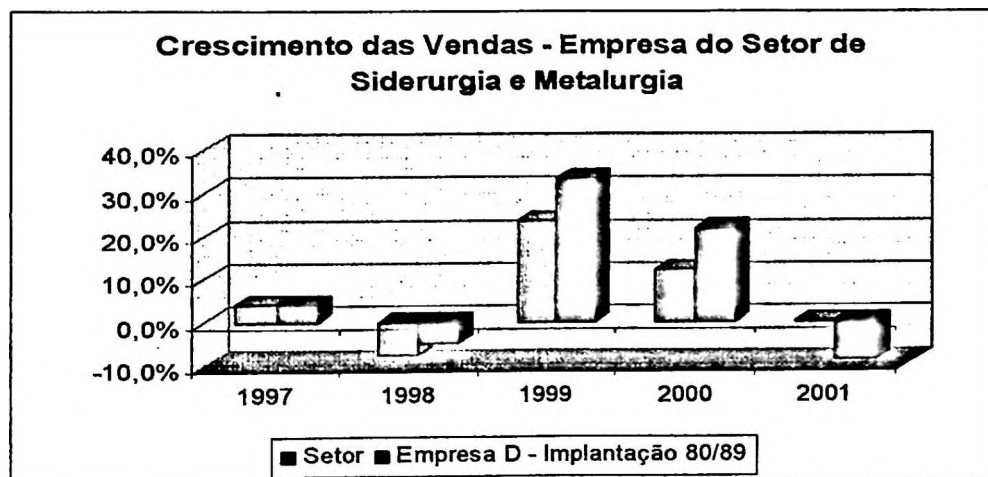


Mecânica	1997	1998	1999	2000	2001
Sector	14,5%	1,8%	-2,2%	3,8%	15,5%
Empresa A - Implantação 70/79	5,5%	0,6%	19,9%	(*)	(*)
Empresa H- Implantação 80/89	7,5%	-4,7%	6,4%	16,7%	-5,4%

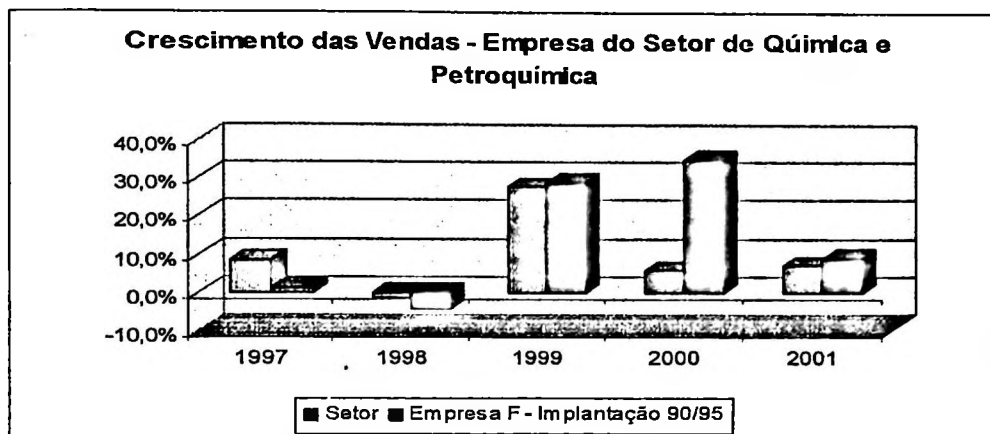
(*) - Não informado



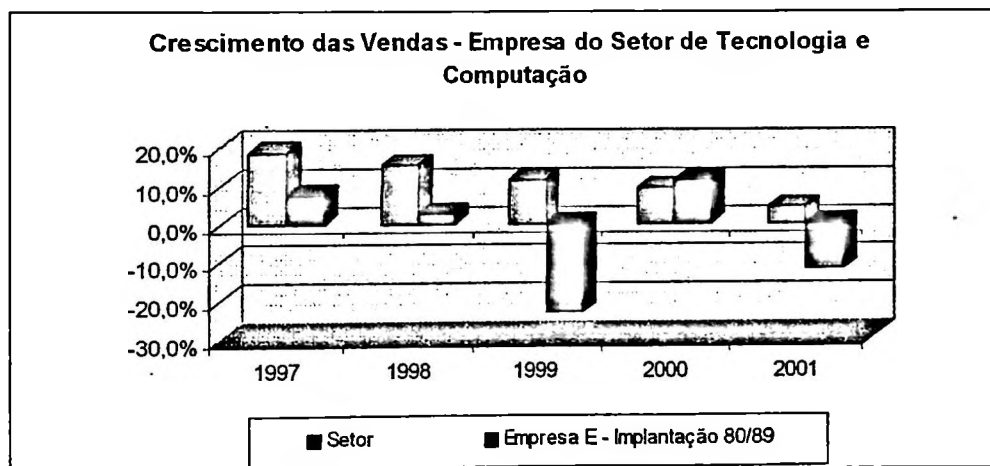
Siderurgia e Metalurgia	1997	1998	1999	2000	2001
Sector	4,2%	-7,8%	23,4%	12,1%	0,1%
Empresa D - Implantação 80/89	4,2%	-5,0%	33,3%	21,6%	-8,9%



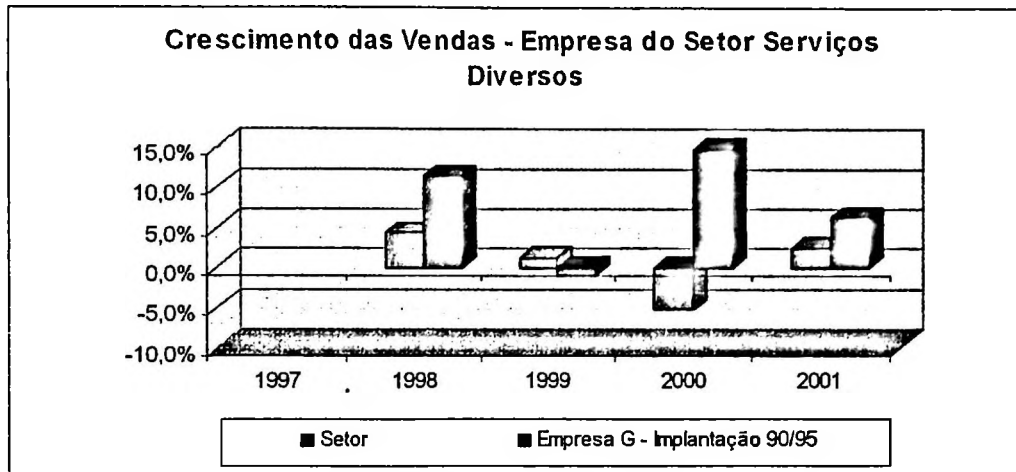
Química e Petroquímica	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	8,5%	-1,6%	27,7%	5,7%	7,0%
Empresa F - Implantação 90/95	1,1%	-4,4%	28,7%	34,9%	9,0%



Tecnologia e Computação	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	18,7%	15,6%	11,7%	9,3%	4,4%
Empresa E - Implantação 80/89	7,7%	2,7%	-23,0%	11,2%	-11,7%



Serviços Diversos	1997	1998	1999	2000	2001
Sctor		4,3%	1,3%	-5,3%	2,5%
Empresa G - Implantação 90/95		11,4%	-0,9%	14,8%	6,3%



Rentabilidade do Patrimônio

A – Rentabilidade do Patrimônio por Setor

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Automotivo	1,0%	8,0%	5,1%	-7,6%	5,3%	5,5%
Mecânica	1,4%	7,8%	6,9%	-1,3%	10,4%	3,4%
Siderurgia e Metalurgia	3,1%	4,1%	2,6%	-1,8%	11,8%	7,9%
Química e Petroquímica	4,5%	5,0%	4,8%	7,9%	9,3%	7,0%
Tecnologia e Computação	1,2%	9,9%	11,5%	7,8%	16,7%	2,3%
Serviços Diversos	(*)	(*)	8,2%	2,5%	7,9%	12,9%

(*) – Não informado

FONTE: EXAME MELHORES E MAIORES JUL/2002 E JUN/2000

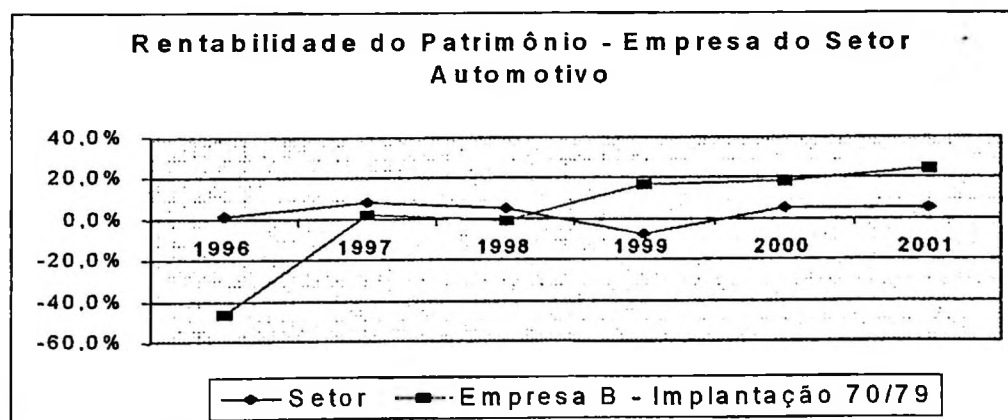
B - Rentabilidade do Patrimônio por Empresa

Empresa	Setor	1996	1997	1998	1999	2000	2001
B	Automotivo	-46,6%	2,0%	-0,9%	16,2%	18,1%	24,0%
D	Siderurgia e Metalurgia	3,4%	3,4%	2,7%	-9,9%	6,9%	0,7%
F	Química e Petroquímica	1,7%	3,8%	4,3%	1,4%	36,6%	33,7%
G	Serviços	76,0%	65,7%	35,6%	33,3%	33,1%	25,5%
H	Mecânica	56,9%	62,0%	58,5%	-10,8%	5,1%	4,7%

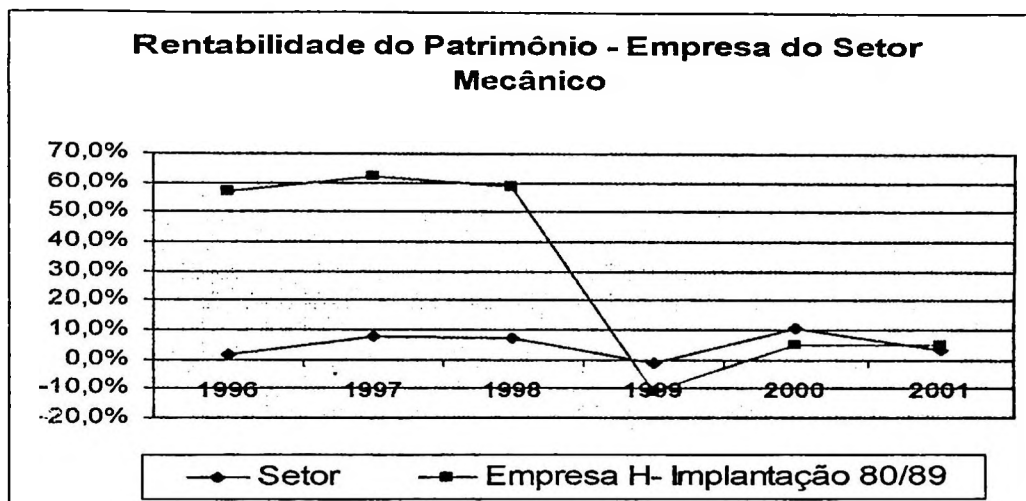
Fonte: FIPECAFI

C – Rentabilidade do Patrimônio Empresa X Setor

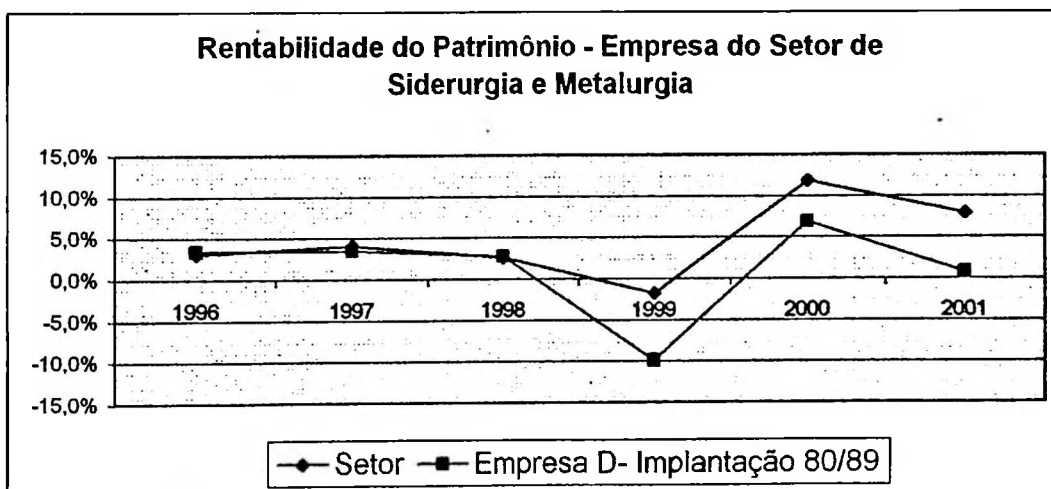
Automotivo	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	1,0%	8,0%	5,1%	-7,6%	5,3%	5,5%
Empresa B - Implantação 70/79	-46,6%	2,0%	-0,9%	16,2%	18,1%	24,0%



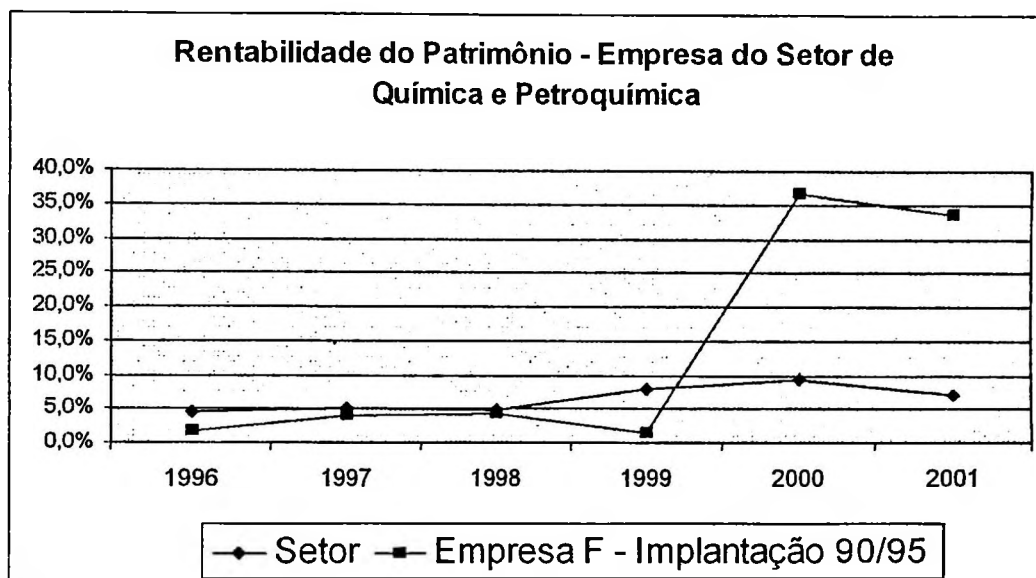
Mecânica	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	1,4%	7,8%	6,9%	-1,3%	10,4%	3,4%
Empresa H- Implantação 80/89	56,9%	62,0%	58,5%	-10,8%	5,1%	4,7%



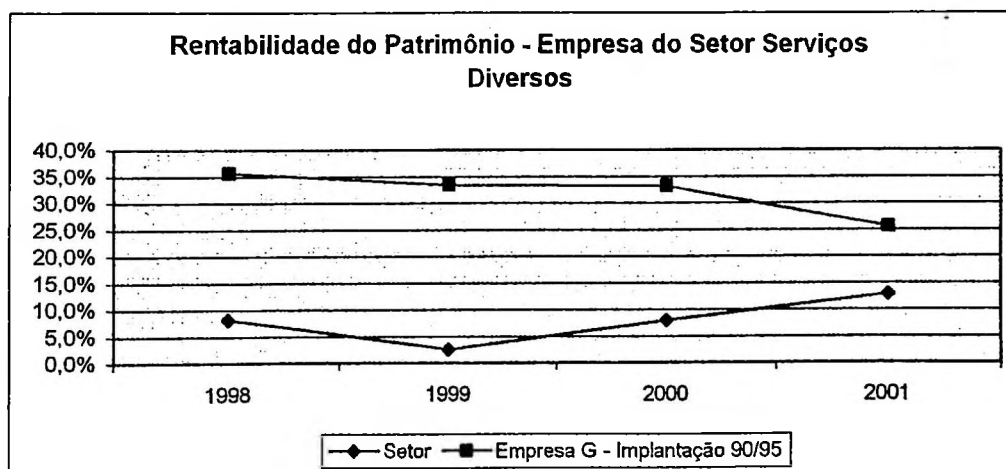
Siderurgia e Metalurgia	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	3,1%	4,1%	2,6%	-1,8%	11,8%	7,9%
Empresa D- Implantação 80/89	3,4%	3,4%	2,7%	-9,9%	6,9%	0,7%



Química e Petroquímica	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Sector	4,5%	5,0%	4,8%	7,9%	9,3%	7,0%
Empresa F - Implantação 90/95	1,7%	3,8%	4,3%	1,4%	36,6%	33,7%



Serviços Diversos	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Sector			8,2%	2,5%	7,9%	12,9%
Empresa G - Implantação 90/95			35,6%	33,3%	33,1%	25,5%



Margem das Vendas

A - Margem das vendas por Setor

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Automotivo	0,9%	3,1%	1,5%	-2,9%	1,0%	1,8%
Mecânica	3,6%	5,1%	4,0%	-0,7%	4,8%	1,3%
Siderurgia e Metalurgia	2,7%	2,6%	1,9%	3,1%	7,2%	4,9%
Química e Petroquímica	3,5%	3,4%	3,3%	3,6%	3,5%	2,6%
Tecnologia e Computação	-0,2%	3,2%	2,5%	1,1%	4,1%	1,0%
Serviços Diversos	(*)	(*)	1,8%	1,2%	1,7%	1,4%

(*) - Não informado

FONTE: EXAME MELHORES E MAIORES JUL/2002 E JUN/2000

B - Margem das Vendas por Empresa

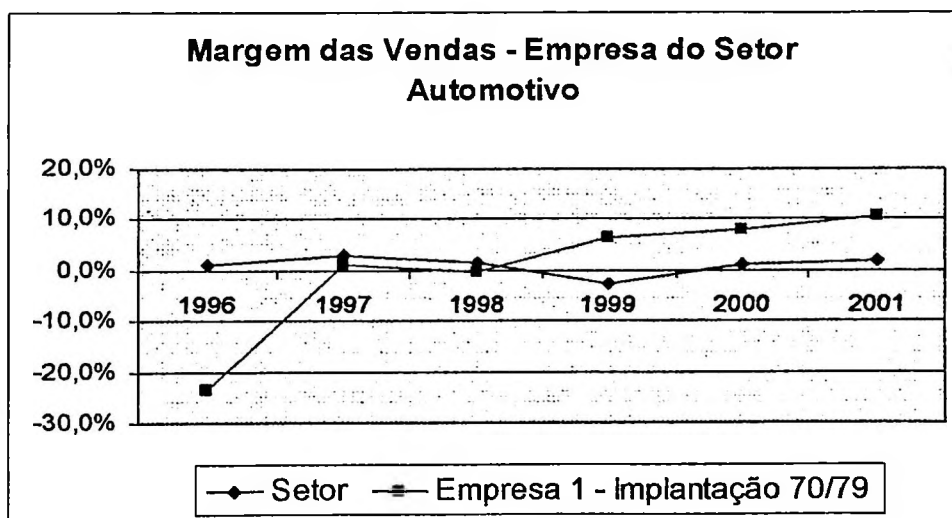
Empresa	Setor	1996	1997	1998	1999	2000	2001
B	Automotivo	-23,5%	1,0%	-0,5%	6,3%	7,7%	10,4%
D	Siderurgia e Metalurgia	11,8%	10,9%	8,5%	-26,1%	13,3%	1,4%
F	Química e Petroquímica	1,5%	3,3%	3,7%	0,7%	16,3%	14,6%
G	Serviços	16,7%	19,2%	11,8%	13,0%	14,6%	12,6%
H	Mecânica	8,9%	9,4%	7,5%	-8,2%	3,3%	3,0%

(*) - Não informado

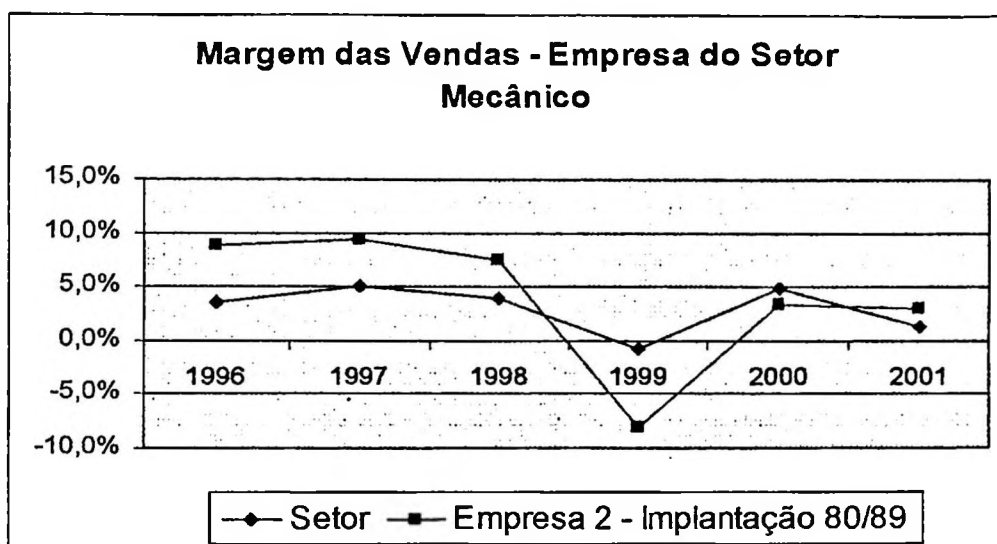
Fonte: FIPECAFI

C - Margem das Vendas Empresa X Setor

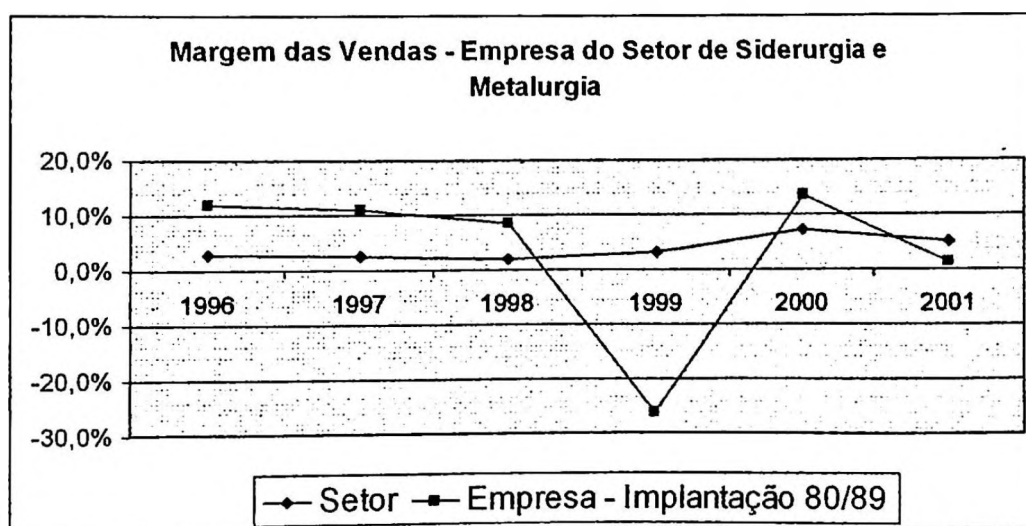
Automotivo	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	0,9%	3,1%	1,5%	-2,9%	1,0%	1,8%
Empresa 1 - Implantação 70/79	-23,5%	1,0%	-0,5%	6,3%	7,7%	10,4%



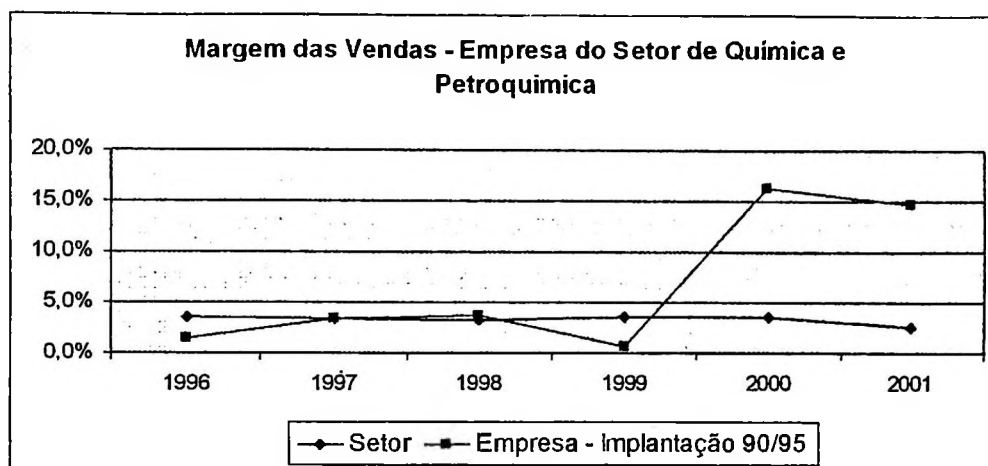
Mecânica	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	3,6%	5,1%	4,0%	-0,7%	4,8%	1,3%
Empresa 2 - Implantação 80/89	8,9%	9,4%	7,5%	-8,2%	3,3%	3,0%



Siderurgia e Metalurgia	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Setor	2,7%	2,6%	1,9%	3,1%	7,2%	4,9%
Empresa - Implantação 80/89	11,8%	10,9%	8,5%	-26,1%	13,3%	1,4%



Química e Petroquímica	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Sector	3,5%	3,4%	3,3%	3,6%	3,5%	2,6%
Empresa - Implantação 90/95	1,5%	3,3%	3,7%	0,7%	16,3%	14,6%



Serviços Diversos	1998	1999	2000	2001
Sector	1,8%	1,2%	1,7%	1,4%
Empresa - Implantação 90/95	19,2%	11,8%	13,0%	14,6%

