

Os custos da qualidade e sua importância em organizações de pequeno e médio porte

Leonardo Rospi (UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia) leonardo.rospi@ufob.edu.br
Reynaldo Chile Palomino (UFS – Universidade Federal de Sergipe) reychile@hotmail.com

Resumo:

A necessidade de se produzir com qualidade e produtividade para se ter competitividade no mundo globalizado é hoje inquestionável. Entretanto, dentro dessa problemática, a gestão dos custos da qualidade parece ser ainda pouco considerada, mormente nas pequenas e médias empresas. Neste artigo procura-se discutir essa questão partindo das visões sobre a qualidade e chegando à discussão dos componentes do custo da qualidade, penetrando na interface desses conceitos. Por fim, se perscruta a realidade prática mediante uma pesquisa usando estudo de casos múltiplos, realizada em pequenas e médias empresas do setor industrial.

Palavras chave: Custos, qualidade, custos da qualidade, investimento, pequenas e médias empresas.

The cost of quality and its importance in small and midsize organizations

Abstract

The need to produce with quality and productivity to be competitive in a globalised world today is unquestionable. However, within this problem, the management of quality costs still seems to be little considered, especially in small and medium-sized enterprises. This article seeks to discuss this issue on the basis of visions about the quality and arriving to the discussion of the components of the cost of quality, penetrating the interface of these concepts.

Key-words: Costs, quality, quality costs, investment, small and medium-sized enterprises.

1. Introdução

A busca pela qualidade é um assunto que está em voga há bastante tempo na indústria nacional. Os consumidores brasileiros, independentemente do segmento, passaram a ser mais exigentes e reivindicar seus direitos junto aos órgãos competentes. A abertura do mercado, iniciada a partir de 1989, submeteu a indústria brasileira a uma competição acirrada, pois os produtos estrangeiros estavam em um patamar acima em termos de qualidade e tecnologia.

Desde então, se buscam melhorar padrões de qualidade e produtividade, visando, inclusive, a inserção no mercado mundial. De fato, podemos considerar, de modo geral, que qualidade e produtividade são as duas faces indissociáveis de uma mesma moeda chamada competitividade, como aponta Costa Neto (2007), e a nova ordem, oriunda do processo de globalização, exige que as empresas sejam competitivas para sobreviver.

Entretanto, para conquistar e manter a qualidade é necessário despende uma quantia não desprezível dos recursos da organização. Porém, não ter qualidade pode ser mais custoso. A perda de mercado dentro de um cenário competitivo é uma consequência provável. Os desperdícios oriundos de processos pouco confiáveis e baixa produtividade devido a problemas de qualidade são consequências quase inevitáveis quando não se possui um planejamento da qualidade.

Tais constatações justificariam por si só o investimento em qualidade. No entanto, em alguns casos, as melhorias não são alcançadas ou não são percebidas, como consequência de desvios na gestão dos programas de melhoria da qualidade. Neste contexto, a análise dos custos da qualidade passa a ser uma ferramenta poderosa na identificação dos pontos a serem melhorados e na mensuração da eficácia das ações implementadas.

Surge, então, uma questão de alto interesse para os gestores empresariais: até quanto vale a pena investir em melhoria da qualidade, de modo a que as vantagens anteriores compensem o investimento feito. Esta questão, ao que parece, está longe de ser convenientemente resolvida, dependendo de cada caso em particular.

Neste artigo, são feitas considerações quanto aos custos da qualidade não encontradas na literatura. Para tanto, o próprio conceito de qualidade é previamente discutido. Complementa-se o trabalho com a apresentação de uma pesquisa realizada em pequenas e médias empresas do setor industrial da região de Sorocaba – SP, com o que se pretende ter uma visão real da conscientização para a questão nesse segmento pesquisado.

2. Referencial teórico

2.1. Qualidade

O conceito de Qualidade não é novo. Essa noção foi evoluindo ao longo do tempo, dadas as especificidades que cada período apresentou na história do desenvolvimento humano (PALADINI, 1995). O que se pode considerar mais ou menos recente é a preocupação com o processo. Não somente o processo fabril, mas também com todos os processos que a empresa lança mão para atender e satisfazer os consumidores. Essa preocupação com todos os processos industriais e administrativos é conhecida como *Total Quality Control* ou apenas TQC (ROBLES JR., 1996).

Paladini (1997) menciona que dificilmente será encontrada uma definição de qualidade com tanta propriedade em tão poucas palavras quanto fez Juran & Gryna (1991) ao conceituarem como *fitness for use* (adequação ao uso). Talvez esse seja um dos conceitos mais disseminados na literatura sobre o tema.

Para Feigenbaum, apud Coral (1996), qualidade é determinação do cliente, e não a determinação da engenharia, nem a de marketing e nem da alta direção. A qualidade deve estar baseada na experiência do cliente com o produto e o serviço, medidos através das necessidades percebidas que representem uma meta num mercado competitivo.

De acordo com Garvin (2002), podem-se identificar cinco abordagens principais para a definição da qualidade, apresentadas na Tabela 1.

Abordagem	Conceito
Transcendental	Qualidade é sinônimo de excelência inata, para a qual não existe definição e só se reconhece pela experiência.
Baseada no produto	Qualidade é mensurável em função de atributos pré-definidos.
Baseada no usuário	Qualidade está relacionada com as necessidades do consumidor e na capacidade de um bem ou serviço satisfazê-lo.

Baseada no processo	Qualidade está vinculada ao atendimento de especificações.
Baseada no valor	Qualidade é função do preço ser acessível ao consumidor (independentemente da excelência do produto).

Fonte: GARVIN, 2002

Tabela 1 – Abordagens sobre o conceito de Qualidade

2.2. Custos da qualidade

Os diferentes departamentos das organizações se empenham na identificação dos custos envolvidos no desempenho de várias funções, tais como o desenvolvimento de produtos, o *marketing*, a produção, a administração, etc. Até os anos 1950, esse conceito não se estendia à função qualidade, com exceção das atividades do departamento de inspeção e testes. Obviamente, existiam muitos outros custos relacionados à qualidade, porém, eles estavam dispersos entre várias contas, principalmente as relativas às “despesas gerais” (JURAN, 1991). A partir de então, a preocupação com os custos da qualidade cresceram paulatinamente, como pode ser visto em Rospi (2006).

A mensuração de custos é uma atividade realizada pela maioria das grandes empresas com o objetivo de quantificar os investimentos realizados para diversas atividades do processo produtivo, tais como: desenvolvimento do produto, *marketing*, produção, etc. Nesse contexto, percebe-se que as empresas, freqüentemente, se preocupam em implementar programas de qualidade total, mas deixam de desenvolver a estrutura adequada de informações que inclua informações significativas de custos, que poderiam ajudá-las a atingir suas metas estratégicas. Até mesmo empresas conhecidas por sua excelência, tanto em produtos como em serviços, podem perder dinheiro porque deixam de usar oportunidades importantes para melhorar seus custos, principalmente os custos indiretos (OSTRENGA, 1993; HARRINGTON, 1992).

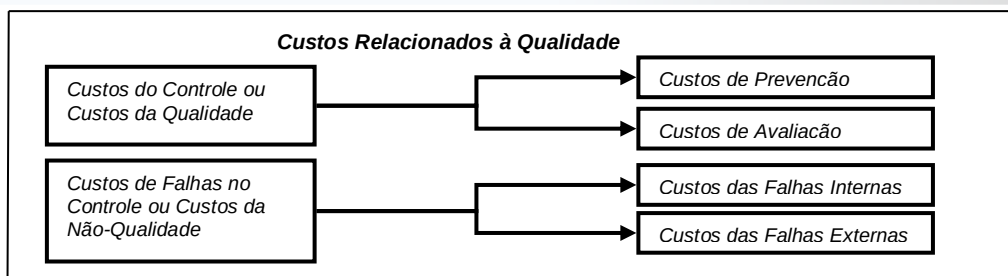
Para Crosby (1994), os custos da qualidade estão relacionados com a conformidade ou ausência de conformidade aos requisitos do produto ou serviço. Sendo assim, são definidas basicamente duas vertentes para o custo da qualidade: o custo para se obter a conformidade e o custo para se lidar com a não-conformidade.

Para Feigenbaum (1994), custos da qualidade são os custos associados com a definição, criação e controle da qualidade, assim como a avaliação e retroalimentação da conformação da qualidade, garantia e requisitos de segurança, e aqueles custos associados com falhas nos requisitos de produção e depois que o produto já se encontra nas mãos do cliente. Esses custos estão relacionados com a satisfação total do cliente.

2.2.1. Classificação dos custos da qualidade

Na literatura, encontram-se várias classificações para os custos da qualidade. Townsend (1991) adota quatro categorias de custos da qualidade: prevenção, que se refere a treinamentos em novos procedimentos e testes de sistemas; detecção, que abrange revisões quanto ao equilíbrio do trabalho e o controle; correção, englobando revisão de trabalhos errados e a repetição de processamentos em computador; e fracassos.

Essa classificação se aproxima da de Feigenbaum (1994), que adotamos no presente trabalho. Esse guru da qualidade classifica os custos da qualidade em dois grandes grupos: os custos do controle e os custos de falhas no controle. Esses grupos se subdividem, então, em segmentos. Os custos do controle são segregados em custos da prevenção e custos da avaliação, enquanto os custos de falhas no controle são separados em custos de falhas internas e custos de falhas externas, conforme mostrado na Figura 1.



Fonte: FEIGENBAUM, 1994

Figura 1 – Áreas do custo da qualidade

Os custos do controle são medidos sob duas abordagens distintas:

- *Custos da prevenção*: são os custos que evitam a ocorrência de defeitos e não-conformidades, compreendendo gastos com a qualidade para evitar produtos insatisfatórios. Envolvem áreas como engenharia da qualidade e treinamento do funcionário para a qualidade (FEIGENBAUM, 1994).

- *Custos da avaliação*: abrangem custos de manutenção dos níveis da qualidade da empresa através de análises formais da qualidade do produto. Envolvem áreas como inspeção, ensaio, confirmação externa, auditorias da qualidade e despesas similares (FEIGENBAUM, 1994). Porém, a definição mais adequada é aquela elaborada por Juran & Gryna (1991): “São os custos incorridos na determinação do grau de conformidade aos requisitos da qualidade”.

Os custos provenientes de falhas no controle são igualmente medidos sob dois aspectos, segundo Campanella (1990):

- *Custos das falhas internas*: são os custos que incluem custos da qualidade insatisfatória dentro da empresa, tais como material refugado, danificado e retrabalhado, logística interna, envolvendo desde os gastos do recebimento da matéria prima até a entrega do produto final ao cliente. Estes custos estão associados aos defeitos ou falhas encontradas antes da transferência do produto ou serviço ao consumidor (JURAN & GRYNA, 1991).

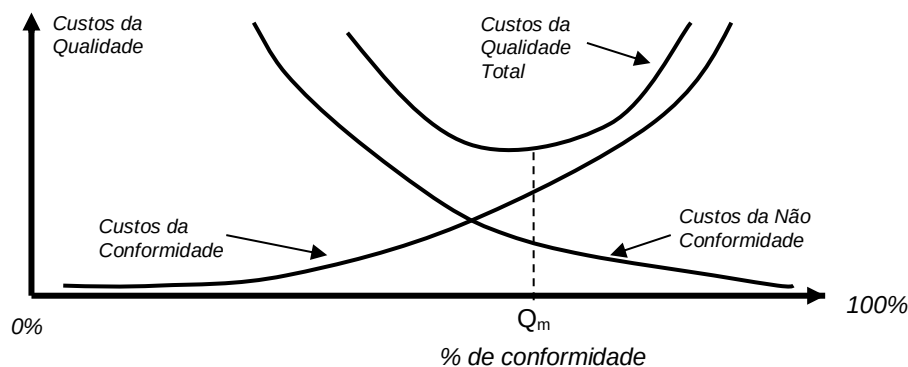
- *Custos das falhas externas*: são os custos que abrangem custos da qualidade insatisfatórias situados na parte externa da empresa, tais como falhas provenientes do desempenho do produto e reclamações dos clientes. Como falhas externas, classificam-se os custos gerados por problemas acontecidos após a entrega do produto ao cliente (ROBLES JR., 1996).

Através do estudo e da observação das relações entre as categorias de custos da qualidade, procura-se inferir o ponto ótimo de investimento em qualidade. O outro propósito é a descoberta da melhor relação custo-benefício entre os gastos com prevenção e a economia de custos obtida pela diminuição de falhas. Além do aspecto monetário, outro fator decisivo nos gastos com prevenção é a imagem de qualidade do produto, que poderá significar aumento do volume de vendas, ou aumento no preço unitário do produto pela qualidade percebida (ROBLES JR, 1994).

Segundo Superville & Gupta (2001), há um consenso sobre as altas taxas de retorno resultantes de recursos investidos em programas da qualidade, mas há um desacordo sobre qual o melhor modelo para alcançar o nível ótimo de investimento em qualidade. É importante que o modelo adotado seja consistente com as estratégias e metas da corporação, considere o nível de maturidade da empresa e seja completamente entendido e apoiado pela alta direção.

2.2.2. Modelos de custos da qualidade

Segundo o modelo de Juran, investimentos em custos de prevenção e avaliação (designados como custos da conformidade) reduzem os custos de falhas internas e falhas externas (designados como custos da não-conformidade). A soma desses custos resulta nos custos totais da qualidade, conforme apresentado na Figura 2. Analisando-a, é possível constatar que o nível de qualidade Q_m que minimiza os custos de qualidade é alcançado fora dos 100% de conformidade.

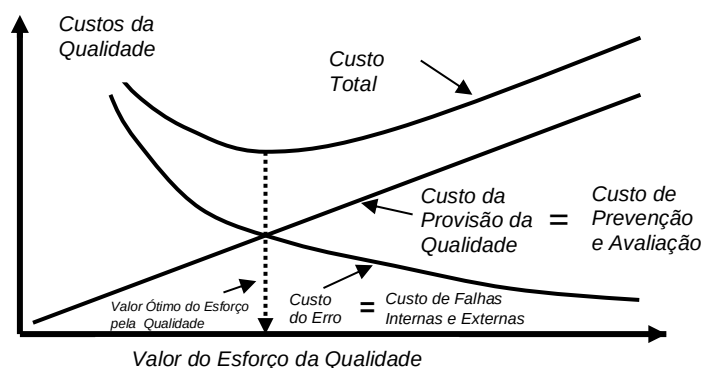


Fonte: SUPERVILLE & GUPTA, 2001

Figura 2 - Modelo do custo da qualidade proposto por Juran

Segundo a proposta de Juran, os recursos investidos em qualidade retornam na forma de incremento da produtividade e na melhoria da satisfação dos clientes. Porém, após um certo valor de investimento, os recursos despendidos em qualidade passam a não resultar em economia para a organização. Assim, cada empresa deve encontrar o seu ponto ótimo de investimento em qualidade.

Um modelo semelhante, apresentado por Slack (1996), é mostrado na Figura 3. O argumento desse modelo é de que deve haver um ponto a partir do qual o retorno diminui, isto é, o custo de melhoria da qualidade torna-se maior do que os benefícios obtidos. À medida que o esforço pela qualidade aumenta, os custos envolvidos aumentam proporcionalmente. Entretanto, ao mesmo tempo, os custos de erros, produtos defeituosos, etc., diminuem, porque passam a ocorrer em menor número.



Fonte: SLACK, 1996

Figura 3 – Modelo tradicional do custo da qualidade

É fundamental o reconhecimento, por parte da gerência, de que a implementação de um programa de custos da qualidade deva demonstrar consistência com as metas e estratégias da empresa. Uma empresa que busca a liderança no mercado (aumento de participação de

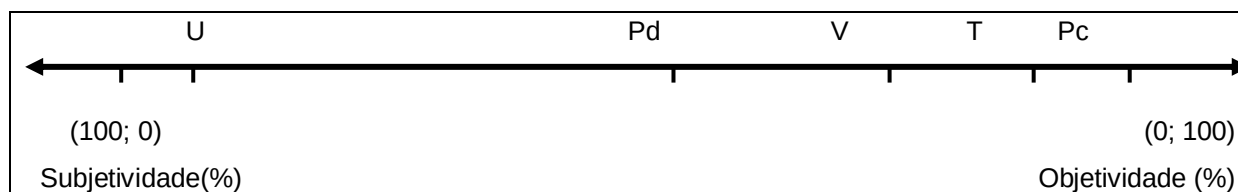
mercado), pode ter seu foco na redução de custos sem perder a qualidade dos produtos como forma de incrementar suas vendas e pulverizar seus produtos no mercado (SUPERVILLE & GUPTA, 2001).

3. Considerações sobre qualidade e custos de qualidade

Neste item os autores apresentam considerações não encontradas na literatura relacionadas com o presente trabalho que estarão, portanto, abertas à discussão com os interessados.

3.1. Considerações sobre qualidade

As cinco abordagens da qualidade consagradas na literatura apresentadas em 2.1 – transcendental (T), fundamentada no produto (Pd), fundamentada no usuário (U), fundamentada na produção (Pc) e fundamentada no valor (V) – embutem diferentes graus de objetividade e subjetividade aproximadamente conforme mostrado na Figura 4.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 4 – Graus de objetividade e subjetividade das abordagens da qualidade

Verifica-se que a única abordagem 100% objetiva é aquela fundamentada na produção, pois há um conjunto objetivo de especificações de projeto que devem ser seguidas à risca pelos que executam o produto ou serviço. A crítica evidente que se pode fazer a respeito é se as especificações foram elaboradas em consonância com os interesses de negócio, logo atrelada às melhores possibilidades de vendas aos clientes.

A abordagem transcendental se aproxima da completa objetividade, de vez que se busca criar produtos ou serviços de excelência, mas este conceito admite a possibilidade de alguma interpretação subjetiva, pois o conceito de excelência não é absoluto.

A abordagem fundamentada no valor é mais objetiva que subjetiva pela sua própria natureza, pois o valor tende a ser uma característica objetivamente atribuída por um mercado atuante, mas embute uma componente subjetiva, pois os clientes podem ter variações próprias quanto ao valor de uso que atribuem ao produto ou serviço oferecido, dentro de uma certa faixa razoável de dispersão.

A abordagem fundamentada no produto está colocada aproximadamente no centro do espectro, pois tem características objetivas, no que diz respeito aos itens de satisfação de necessidades que o produto ou serviço oferece, e subjetivas, no que tange ao real interesse dos clientes por esses itens, na sua totalidade ou parcialmente.

Por fim, a abordagem fundamentada no usuário é bastante subjetiva por motivos óbvios. A componente pequena de objetividade nela considerada está relacionada com a necessidade que tem o fabricante ou prestador de serviço de conhecer os desejos dos seus clientes e lhes oferecer aquilo que melhor os satisfaz.

A esta análise feita deve-se acrescentar a consideração de que as abordagens clássicas certamente não são estanques ou mutuamente excludentes. De fato, há uma vasta gama de possibilidades de inter-relacionamento entre elas, o que pode representar um campo promissor para futuras pesquisas. Assim, por exemplo, conforme já comentado, se a abordagem fundamentada na produção não contemplar, no momento do estabelecimento das especificações de projeto, as necessidades dos usuários, correr-se-á o risco de se ter um produto ou serviço

perfeitamente conforme e dificilmente vendável. Semelhantemente, as abordagens fundamentadas no produto e no valor podem exigir um relacionamento entre elas, para não correr o risco de se oferecer um produto ou serviço com muitas utilidades porém não valorizado pelos clientes.

Outra questão referente às cinco abordagens da qualidade aqui consideradas diz respeito aos aspectos: perfil dos clientes que as priorizam, quais aspectos devem ser priorizados pelos responsáveis pela qualidade e quais aspectos não são tão importantes. A Tabela 2 apresentada sem comentários adicionais, procura abordar essas questões.

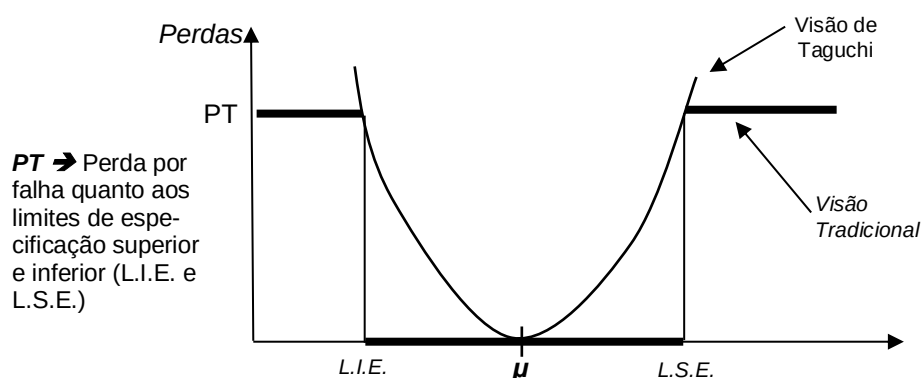
Abordagem	A quem priorizar	O que priorizar	O que não priorizar
Transcendental	Público rico, Status	Excelência, Marca	Custo
Produto	Público tecnicamente esclarecido	Utilidade do produto. Atendimento a necessidades	Supérfluos
Usuário	Público majoritário	Apelo do produto. Conhecimento do Mercado. Custo	O que escapa à visão majoritária
Produção	Mercado em geral	Engenharia. Conformidade	Conhecimento do mercado
Valor	Público econômica-mente esclarecido	Itens que valorizam sem onerar	Supérfluos

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2 – Prioridades associadas às abordagens da qualidade

3.2. Considerações sobre custos da qualidade

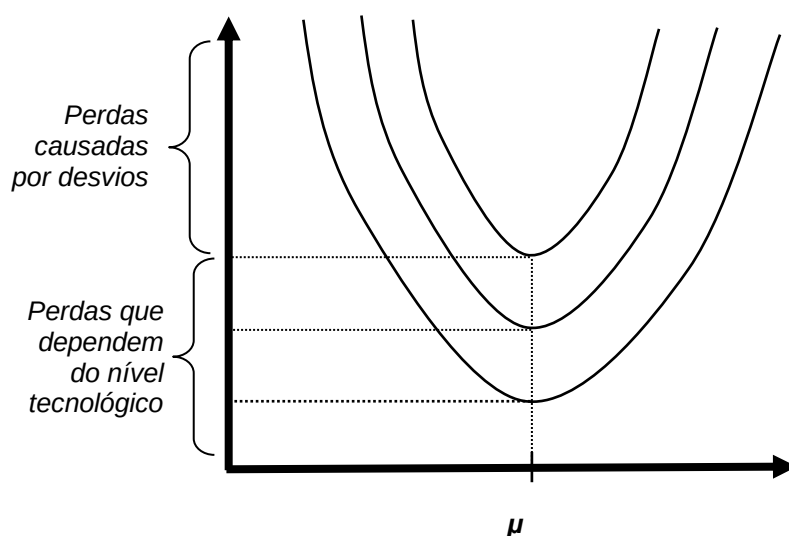
Há duas questões em geral pouco consideradas quanto aos custos da qualidade que abordamos a seguir. A primeira diz respeito à visão de Taguchi, apud Nakagawa (1993), que define qualidade através de uma função perda, mensurada monetariamente e associada à tecnologia do produto. Essa função associa perda nula apenas quando a especificação exata de um valor de projeto é atingida, associando perdas a quaisquer outros valores. Isso se contrapõe à visão tradicional baseada em especificações de tolerância, conforme ilustrada na Figura 5.



Fonte: Adaptado de CORRÊA & CORRÊA (2005)

Figura 5 – Perdas causadas por desvios segundo Taguchi e segundo a visão tradicional

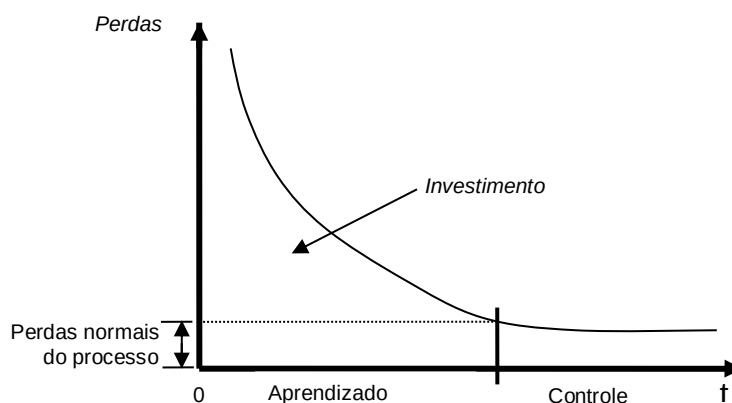
A essa figura se pode acrescentar uma componente de perda correspondente ao nível tecnológico em que se trabalha, pois quanto melhor este, menores serão as perdas, conforme indicado pela família de curvas apresentadas na Figura 6. Isto equivaleria a se ter diferentes níveis de um custo fixo determinado pelo correspondente nível tecnológico.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 6 – Perdas associadas ao nível tecnológico

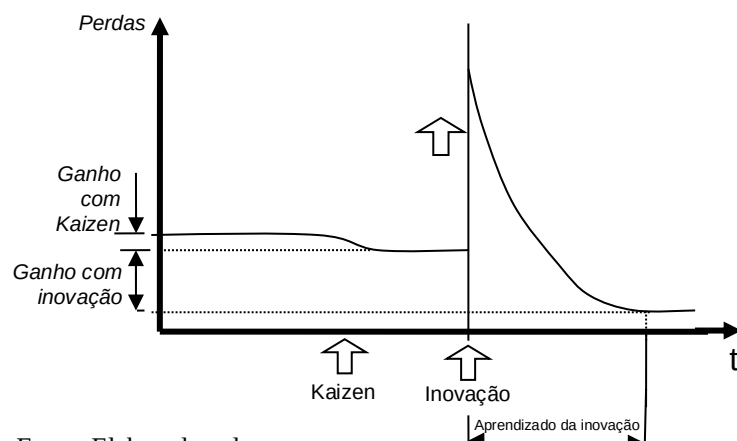
Outra questão diz respeito às perdas com o aprendizado das operações que devem, em princípio, serem consideradas um investimento, e não custos, conforme ilustrado na Figura 7.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 7 – Curva do aprendizado

O Kaizen (ações de melhoria contínua, baseadas na análise do processo) e as inovações tecnológicas podem influenciar a curva dos custos das atividades, o Kaizen contribuindo para reduzir os níveis de perdas consideradas normais e as inovações tecnológicas oferecendo reduções mais drásticas, porém sujeitas a um período de aprendizagem, conforme ilustrado na Figura 8.

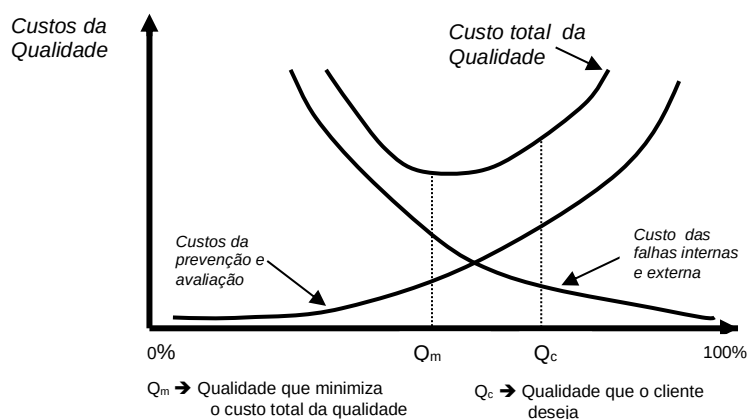


Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 8 – Kaizen e inovações tecnológicas

Voltando agora aos modelos apresentados em 2.3.2, consideramos, através de nossa percepção, que os modelos tradicionais existentes para demonstrar os custos da qualidade e suas consequências para as organizações permitem afirmar que:

- Há controvérsia entre os modelos de custos da qualidade apresentados;
- O nível de qualidade obtida que minimiza o custo total da qualidade pode não ser aquele que satisfaça às exigências dos clientes, suscitando nossos estudos e pesquisas, conforme ilustrado na Figura 9.

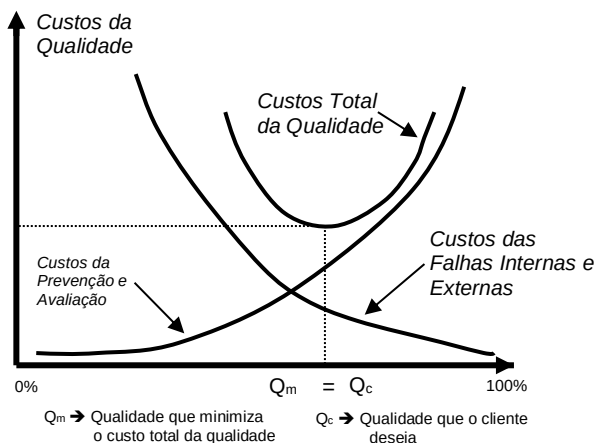


Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 9 – Qualidade esperada pelo cliente (Q_c)

Na Figura 9, o ponto Q_m representa a qualidade obtida que minimiza o custo total da qualidade, porém a qualidade que o cliente deseja e que irá satisfazer suas exigências é representada pelo ponto Q_c . Na situação exposta, podemos obter Q_c , mas não a um mínimo custo total da qualidade. Se desejarmos isso, teremos que investir mais em prevenção e avaliação para, dessa maneira, conseguir baixar o custo das falhas internas e externas.

A Figura 10 apresenta a situação desejada, em que coincidem a qualidade que minimiza o custo total da qualidade (Q_m) e a qualidade que o cliente deseja (Q_c), ou seja, $Q_m = Q_c$.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 10 – Modelo ideal de custos da qualidade

Para passar da situação observada na Figura 9 para aquela da Figura 10, enxergamos quatro possibilidades:

1. Investir mais em prevenção e avaliação, desde que isto leve a uma maior redução nos custos das falhas, conforme a situação mostrada na Figura 4.
2. Reduzir o custo da prevenção e avaliação sem prejuízo de sua eficácia.
3. Melhorar a eficácia da prevenção e avaliação sem aumento de seu custo.
4. Combinar as providências 2 e 3 acima.

A possibilidade 1 talvez seja a mais passível de ocorrência na prática. A implementação da norma NBR ISO 9001 pode ser, muitas vezes, ilustrativa desta solução. A possibilidade 2 pode contemplar a eliminação de controles desnecessários e coisas do gênero, mas peca pela passividade. A possibilidade 3 é proativa, mas deve ser mais difícil de implementar. A possibilidade 4 seria a ideal, mas talvez permaneça apenas como uma sugestão teórica.

4. Pesquisa de campo

4.1. Objetivos da pesquisa

Este trabalho se complementa em uma pesquisa realizada em pequenas e médias empresas do setor industrial da região de Sorocaba-SP, buscando levantar dados sobre aspectos relacionados com os aqui tratados. Foram objetivos dessa pesquisa:

- a) Verificar se e como as empresas controlam e avaliam seus custos da qualidade;
- b) Avaliar o uso de sistemáticas para a prevenção e avaliação dos custos da qualidade;
- c) Verificar quais as dificuldades existentes na determinação dos custos da qualidade pelas empresas e como solucionam as possíveis dificuldades;
- d) Comparar as informações coletadas para identificar as diferenças e semelhanças no controle dos custos da qualidade existentes entre elas;
- e) Estudar a questão dos desperdícios como elemento constituinte dos custos da qualidade;
- f) Verificar a real importância dos custos da qualidade para as empresas como fator de tomada de decisões e aumento da lucratividade.

4.2. Resultados

O questionário aplicado constou de 12 perguntas, cujos resultados são indicados na sequência. Uma súmula comparativa desses resultados é apresentada na Tabela 3.

Empresa	Principal Atividade	Número Funcion.	Tempo de Existência da Empresa	Capital	Sistema da Qualidade Implementada.	Norma de Referência	Órgão certificada	Tempo de certificação	Custo da qualidade Implementada.	Vantagens. com sistemas de custos. da qualidade	Comprometimento da alta direção
1	Injeção Plástico	34	17 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001	SGS	5 meses	Não	Não	Não há
2	Injeção Plástico	34	7 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001	SGS	6 meses	Controlado indiretamente	Sim	Sim
3	Fundição Alumínio	67	20 anos	Nacional	Sim	NBR ISO TS 16949	BVQI	1 mês	Sim	Sim	Sim
4	Sistemas Fixação	70	29 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001	BRTÜV	2 meses	Em implement.	Sim	Médio
5	Injeção Plástico	300	55 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001 e TS 16949	BRTÜV	3 anos	Sim	Sim	Sim
6	Fabric. Ferram.	25	6 anos	Argentino	Não	-	-	-	Controlado informalmente	Sim	Médio
7	Indústria Aliment.	149	32 anos	Inglês	Não	-	-	-	Controlado indiretamente	Médio	Médio
8	Injeção Plástico	400	30 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001	SGS	1 ano	Controlado indiretamente	Não	Não há
9	Usinag. Precisão	10	8 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001	SGS	3 anos	Controlado indiretamente	Médio	Sim
10	Usinag. Precisão	200	21 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001	BRTÜV	4 anos	Em implement.	Sim	Sim
11	Usinag. Precisão	20	20 anos	Nacional	Não	-	-	-	Não	Sim	Não
12	Injeção Plástico	150	20 anos	Nacional	Sim	NBR ISO 9001	Fund. Vanzolini	8 anos	Em implement.	Sim	Sim

Fonte: ROSPI (2006)

Tabela 3 – Perfil das empresas entrevistadas

5. Conclusões

O presente trabalho, que teve como pano de fundo a questão da gestão dos custos da qualidade, proporcionou também a oportunidade para se fazerem algumas considerações não encontradas na literatura sobre essa problemática e sobre as abordagens da qualidade, que poderão servir de motivação para outras discussões a respeito. A pesquisa de campo, por sua vez, possibilitou ter-se uma visão da realidade que circunda a questão, ao menos no caso das pequenas e médias empresas do setor industrial.

Através das entrevistas realizadas com as empresas, verificou-se que muitas delas desconheciam totalmente a prática dos custos da qualidade, mostrando que ainda não há um gerenciamento adequado dos custos da qualidade nas empresas. Foi verificado também que ainda não há nenhuma exigência, por parte dos clientes dessas empresas, de um gerenciamento dos custos da qualidade, porém a pressão que existe para redução de preços é forte e constante.

Teve-se a oportunidade de verificar que de, maneira tímida e embrionária, em algumas empresas os custos da qualidade estão começando a ser implementados mas, conforme essas mesmas empresas reconhecem, ainda há um longo caminho a percorrer. No entanto, na maioria das empresas o tema qualidade é difundido por todos os níveis graças, na maioria dos casos, à implementação de sistemas da qualidade baseados na Norma NBR ISO 9001.

Desde a alta direção até os operadores, há o comprometimento com a qualidade, sendo que em muitas delas são implementadas ferramentas da qualidade e produtividade, porém não é medido o impacto estratégico e a relação custo/benefício de sua aplicação.

Referências

- CAMPANELLA, J.** *Principles of quality costs: principles, implementation and use*. 2nd. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1990.
- CONTADOR, J. C. (Org.)** *Gestão de operações – A engenharia de produção a serviço da modernização da empresa*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- CORAL, E.** *Avaliação e gerenciamento dos custos da não qualidade*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1996.
- CORRÊA, H. L. & CORRÊA, C. A.** *Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica*. São Paulo: Atlas, 2005.
- COSTA NETO, P. L. O.** *Decisões na gestão da qualidade*. In Costa Neto, P. L. O. (coord.) *Qualidade e Competência nas decisões*. Blücher, São Paulo, 2007.
- CROSBY, P. B.** *Qualidade é investimento*. 6. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.
- FEIGENBAUM, A. V.** *Controle da qualidade total: gestão e sistemas*. V. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.
- GARVIN, D. A.** *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- HARRINGTON, J. H.** *Aperfeiçoando processos empresariais*. São Paulo: Makron Books, 1992.
- JURAN, J. M.** *Controle da qualidade*. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1991.
- JURAN, J. M. & GRYNAL, F. M.** *Controle da qualidade handbook: conceitos, políticas e filosofia da qualidade*. 4. ed., v. 1. São Paulo: Makron Books, 1991.
- KUBIAK, T. M.** *Feigenbaum na qualidade: passado, presente e futuro*. Banas Qualidade, São Paulo, n. 164, p. 10-14, jan. 2006.
- NAKAGAWA, M.** *Gestão estratégica de custos; conceitos, sistemas e implementação*. São Paulo: Atlas, 1993.
- OSTRENGA, M. R.** *Guia da Ernest & Young para gestão total dos custos*. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- PALADINI, E. P.** *Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços*. São Paulo: Atlas, 1995.
- PALADINI, E. P.** *Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total*. São Paulo: Atlas, 1997.
- ROBLES JR., A.** *Custos da qualidade: uma estratégia para a competição global*. São Paulo: Atlas, 1994.
- ROBLES JR., A.** *Custos da qualidade: uma estratégia para a competição global*. São Paulo: Atlas, 1996.
- ROSPI, L.** *Gestão dos Custos da Qualidade em Pequenas e Médias Empresas do Setor Industrial: um estudo de Caso Múltiplos* – Dissertação de Mestrado – Universidade Paulista – Programa de Mestrado em Engenharia de Produção – São Paulo, 2006.
- SANTOS, I. O.** *Avaliação do impacto da qualidade nos resultados da empresa*. In: Conferência nacional de gestão da qualidade, produtividade e administração participativa na indústria e em serviços – Anais. V. 1. São Paulo: Qualitech Brasil, 1995.
- SLACK, N. et al.** *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 1996.
- SUPERVILLE, C. R. & GUPTA, S.** *Issues in modeling, monitoring and managing quality costs*. The TQM Magazine, v. 13, n. 6, jan. 2001.
- TOWSEND, P. L.** *Compromisso com a qualidade*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.