

COMEÇANDO A MENSURAR OS CUSTOS DA QUALIDADE

Marcos Sebastião Baum

Liliane Griesang

Resumo:

O acirramento da competição em nível global associado aos rápidos avanços tecnológicos, vem exigindo o desenvolvimento de produtos impecáveis, com custos adequados e que representem valor superior para seus consumidores. Isso tem forçado cada vez mais as organizações a se aprimorarem para sobreviver. Evidencia-se a importância da mensuração dos custos da qualidade. Este trabalho busca demonstrar que a mensuração dos custos da qualidade, apesar de bastante complexa e abrangente, pode ser iniciada de uma maneira simples mas significativa para um primeiro momento. Ele foi elaborado em uma indústria que produz equipamentos, implementos e instalações para atender a cadeia do frio, ou seja, processamento, estocagem, transporte, armazenamento e distribuição e produtos perecíveis. As empresas que almejam sobreviver neste mercado globalizado precisam identificar, coletar e medir os valores envolvidos no custo da qualidade, podendo assim tratá-los em sua origem e melhorando sua competitividade.

Palavras-chave:

Área temática: *Custos da Qualidade*

COMEÇANDO A MENSURAR OS CUSTOS DA QUALIDADE

Marcos Sebastião Baum

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
marcos@stihl.com.br

Liliane Griesang

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

O acirramento da competição em nível global associado aos rápidos avanços tecnológicos, vem exigindo o desenvolvimento de produtos impecáveis, com custos adequados e que representem valor superior para seus consumidores. Isso tem forçado cada vez mais as organizações a se aprimorarem para sobreviver. Evidencia-se a importância da mensuração dos custos da qualidade. Este trabalho busca demonstrar que a mensuração dos custos da qualidade, apesar de bastante complexa e abrangente, pode ser iniciada de uma maneira simples mas significativa para um primeiro momento. Ele foi elaborado em uma indústria que produz equipamentos, implementos e instalações para atender a cadeia do frio, ou seja, processamento, estocagem, transporte, armazenamento e distribuição e produtos perecíveis. As empresas que almejam sobreviver neste mercado globalizado precisam identificar, coletar e medir os valores envolvidos no custo da qualidade, podendo assim tratá-los em sua origem e melhorando sua competitividade.

Área Temática: CUSTOS DA QUALIDADE

COMEÇANDO A MENSURAR OS CUSTOS DA QUALIDADE

INTRODUÇÃO

Atualmente, a constante busca da melhoria da qualidade sem que ocorra alteração nos custos, é o grande objetivo das empresas, independente do seu tamanho ou origem do seu capital.

A busca da qualidade precisa ser constante, pois, os consumidores não estão dispostos a pagarem gastos incorridos com produtos defeituosos ou que precisa ser retrabalhados. E estes gastos não poderão ser agregados ao valor do produto, pois estes, também, provocam um aumento nos custos da produção que, conseqüentemente, reduz a almejada competitividade.

Casagrande (1996), em seu artigo disponível em www.eac.fea.usp.br, afirma que:

as vantagens competitivas surgem naquelas empresas que utilizam a estratégica 'buscar a vantagem competitiva' ao invés de apenas reagir ao mercado, buscar a qualidade absoluta em todos os aspectos de gerenciamento, antes que os concorrentes o façam. Também utilizar o aumento da receita para investir em pesquisa e desenvolvimento, reinvestir na melhoria das atividades, reduzir custos e fortalecer a posição de liquidez do caixa. Se alcançarem esses resultados, as empresas estarão em plenas condições de ditar as bases em seu ramo de negócios.

Entretanto, é importante observar que a concorrência na cadeia do frio é muito acirrada, e exige, também, de todos os participantes deste mercado, uma análise adequada dos seus custos. Por isto se faz necessário um investimento maior em qualidade, produtividade e redução de custos para sobrevivência das organizações desse segmento.

Segundo CASAGRANDE (1996), "para eliminar as falhas internas e externas, as quais são causas da má qualidade dos produtos, e levam fabricantes a incorrer em desperdícios, a abordagem que se tem usado é fazer certo da primeira vez, minimizando o retrabalho".

Conforme Teixeira (1993, p. 6) existem algumas idéias erradas em torno da qualidade, como a que considera que obter produtos e serviços com qualidade "custa caro" e muitas empresas, quando investem em qualidade, querem aumentar seus preços visando à recuperação do investimento, buscando um lucro cada vez maior. Os custos da qualidade utilizam a linguagem mais adequada ao entendimento da alta administração por demonstrar que esta não gera custos adicionais, mas que através dela os custos podem ser reduzidos e melhorados continuamente.

De acordo com Santana (1999), custos da qualidade são os custos incorridos por causa da existência de uma baixa qualidade, ou da possibilidade desta, ou mesmo, o custo de produzir um bem de má qualidade. A má qualidade é o grau de discordância entre as características de um produto e as necessidades dos clientes.

MENSURAÇÃO DOS CUSTOS DA QUALIDADE

A qualidade é quantificável e as empresa só poderão conhecer seus custos da qualidade e a evolução do seu padrão se efetivamente os mensurarem. Mensurar para quantificar. Quantificar para avaliar a relevância e direcionar as ações dos gestores.

Feigenbaum (1994, p. 151), diz que "os custos da qualidade nas indústrias e companhias são considerados de forma a incluir duas áreas principais: custos de controle e custos de falhas no controle".

Conforme Hansen e Mowen (2001, p. 515), "as atividades ligadas à qualidade são aquelas atividades realizadas, porque a má qualidade existe, ou pode existir. Assim, os custos da qualidade são os custos que existem porque a má qualidade existe, ou pode existir."

Ao implantar um sistema de qualidade, tem-se o objetivo de determinar a parcela dos custos que estão sendo consumidos e que não agregam valores aos produtos e também os custos que estão incorridos em decorrência de falhas que geram desperdícios. Temos a convicção que as falhas encontradas resultantes de variações dentro da amplitude de controle e que conseqüentemente, não cabem punição, conduzirá os operários à não esconderem as informações, tão logo o erro ocorra. Dessa forma, a falha sendo descoberta logo que foi ocorrida impedirá que a empresa incorra em outros ônus de retrabalho ou até de sucateamento, essa atitude alerta a organização para os benefícios do controle dos custos da não qualidade, expandindo-o da área fabril para a empresa como um todo. (RIBEIRO, 2000, p. 84).

Para Bonduelle (1996, p. 282) as principais vantagens da avaliação dos custos da má qualidade são:

- mostrar à direção da empresa a qualidade expressa em uma linguagem compreensível a este nível, ou seja, em termos de dinheiro;
- conscientizar os operários que as falhas cometidas não significam apenas rejeitos ou desperdícios, mas sim somas de dinheiro;
- otimizar as ações corretivas, identificando as oportunidades e realizando uma classificação em ordem de prioridade;
- fornecer um meio de medir o verdadeiro impacto da ação corretiva e das mudanças exigidas pelas melhorias implantadas no processo;
- fornecer um método simples e compreensível que permita medir os efeitos da má qualidade sobre a empresa.

Os custos da qualidade costumam serem associados a quatro categorias:

- a) custos de prevenção – estão associados os gastos com as "atividades empreendidas para prevenir defeitos no *design*, mais desenvolvimento, compras, mão-de-obra e outros aspectos do início e criação de um produto ou serviço" (CROSBY, 1985, p. 133).
- b) custos de avaliação - segundo Robles (1994, p. 64), são "gastos com atividades desenvolvidas para identificação de unidades ou componentes defeituosos antes da remessa do produto para o cliente. Eles são associados ao sistema de controle da qualidade e visam checar ocorrência

de erros ou problemas durante a criação dos produtos. Concentram-se na adoção de controles estatísticos de processos, amostragens, tempos e esforços para inspeção, investigação dos problemas de qualidade, condução de pesquisas junto aos consumidores.”

- c) custos com falhas internas - para Juran (1991, p. 90), são “aqueles associados às atividades decorrentes de falhas internas, isto é, defeitos encontrados antes da transferência do produto ao próximo posto de trabalho ou venda para o usuário final, eles são incorridos nas dependências da empresa, são custos corrigidos, se possível, na produção de peças ou produtos defeituosos.”
- d) custos com falhas externas – para Oliveira (1994, p. 23) “são custos dos defeitos que foram constatados pelo cliente após o recebimento do produto. O maior desses custos, e o mais difícil de ser apurado, é a perda da imagem do fornecedor que, em casos extremos, pode significar a perda do cliente.”

"Qualidade não custa dinheiro", ela é um dom divino, mas é gratuita. Custa dinheiro as coisas desprovidas de qualidade, o desperdício, a não execução correta, erro na produção e outros processos adotados para recuperar perdas. A qualidade não é só gratuita como realmente lucrativa, a cada item que se deixa de gastar erradamente torna-se ganho. E ainda "garante-se" qualidade e provavelmente aumentará o lucro. (KULEVICZ, 2000).

Estudo de Caso

1.1 Apresentação da empresa

A empresa estudada é de grande porte e certificada, ISO 9000 desde 2000 e lidera o segmento de transportes rodoviários climatizados. Com sede no Rio Grande do Sul, suas atividades tiveram início em 1967, com uma planta industrial com área de 110.000 m².

Neste período em que os dados foram coletados, a empresa operava com 547 profissionais, sendo na produção 342 funcionários diretos, 23 auxiliares de produção, 125 administrativos e 57 na área comercial.

A atividade da unidade fabril escolhida engloba produção de carrocerias e semi-reboques frigoríficos. Também produz tanques autoportantes para transporte de produtos alimentícios, químicos e combustíveis em ligas de aço inoxidável e alumínio e sistemas climatizados para ônibus, túneis de congelamento e resfriamento.

O sistema da qualidade foi gradualmente implementado e certificado em março de 2000 conferindo a empresa a sua adequação ao modelo de garantia da qualidade ISO-9000.

Tendo sua qualidade garantida pela certificação, a empresa compromete-se em fabricar produtos com um nível de qualidade aceito pelos padrões internacionais.

1.2 Levantamento dos dados

A empresa estudada não possui estruturado o levantamento dos custos da qualidade. Todas as informações para montar e ter condições de analisá-lo encontram-se dispersas, isto é, para um primeiro momento as informações existem e será necessário um trabalho maior para localizá-las e quantificá-las.

O período de análise compreende os meses de janeiro a abril do ano de 2002. Este não foi escolhido ao acaso, trata-se de um intervalo que sofreu poucas influências de sazonalidade e encontra-se situado numa base de dados recente e atualizado.

Na coleta de dados, deve-se pesquisar o máximo possível às informações disponíveis na empresa, tais como: relatório de despesas de setores (centro de custos), relatórios de refugo, relatórios de retrabalho e reparos, relatórios de horas relativas à qualidade, e também a partir do sistema de contabilidade existente na fábrica da companhia, tais como, ordens de compras, memorandos de débitos e créditos dentre outros.

O setor de faturamento gera um relatório, com informações a respeito do total faturado e quantidade vendida por área de negócio, além de informações sobre os impostos incidentes.

As despesas administrativas e comerciais são retiradas do relatório curva ABC, no qual constam todas as informações referentes às despesas destes departamentos, como: folha de pagamento, encargos, depreciações, despesas com viagens e outros.

O setor de recursos humanos ao gerar a folha de pagamento possibilita extrair através de um relatório mensal, o número de horas pagas por centro de custos.

As informações sobre as horas reportadas são fornecidas, no início do fechamento do período (mensal), através de um relatório que resume as horas trabalhadas por centro de custos, resultado da multiplicação, do número de unidades produzidas no mês, pelo número de horas estabelecidas na ficha técnica do produto, esta, é estabelecida pela engenharia de métodos e processos. Neste relatório consta também o número de horas informadas manualmente durante a fabricação dos produtos fora de padrão.

Tabela 1 – Custo Hora

Calculo do custo hora						
	Horas pagas	Horas reportadas	Totais de horas ociosas	% ociosidade	Totais dos custos (R\$)	Custo hora (R\$)
Janeiro	68.398	48.035	20.363	30%	1.044.597	21,7
Fevereiro	59.741	38.959	20.782	35%	866.445	22,2
Março	66.032	48.787	17.245	26%	953.204	19,8
Abril	66.701	48.977	17.724	27%	1.053.250	21,8
Total	260.872	184.758	76.114	29%	3.917.498	21,2

Fonte: Dados internos da empresa

Através destes relatórios, constata-se o total das horas ociosas, o qual foi identificado, através da diferença das horas pagas (disponíveis) pelas horas reportadas (trabalhadas). Identificou-se um índice de 29% de ociosidade no quadrimestre.

O total dos custos é disponibilizado através de um balancete por centro de custo gerado pela contabilidade. Este recebe informações de todos os outros subsistemas da empresa, tais como patrimônio, folha de pagamento, custos, estoques, recebimento, entre outros.

Este relatório é subdividido em custos diretos (folha de pagamento e encargos sociais) e custos indiretos (supervisores, centros auxiliares e demais gastos gerais de fabricação, tais como, aluguel do prédio, depreciação, materiais de proteção etc). O quociente da divisão das horas reportadas na área da produção, pelo total dos custos é um indicador do custo hora de produção.

Estas informações coletas são divididas em quatro categorias: prevenção, avaliação, falhas internas e falhas externas.

1.2.1 Custo de prevenção

Segundo Warren (2001, p. 443), são custos de atividades que previnem defeitos que ocorrem durante o projeto ou entrega de produtos e serviços. A prevenção de defeitos permite que a empresa economize custos de manuseio, eliminação e registro do refugo. Estas atividades evitam ocorrência de problemas de qualidade e, portanto, são investimentos na qualidade futura.

De acordo com Juran (1991, p. 92), “são custos incorridos para manter em níveis mínimos os custos das falhas e de avaliação”.

Esta categoria de custo da qualidade tem como objetivo evitar a incidência de defeitos e não conformidade. Pode-se dizer que, são investimentos incorridos para evitar que falhas venham a acontecer no futuro.

Para iniciar a pesquisa faz-se necessário um levantamento do quanto à empresa investe em prevenção.

Os setores ou atividades inerentes aos custos de prevenção são:

- treinamentos;
- engenharia de métodos e processos;
- ISO 9000 (pela empresa é designado como um setor);

1.2.1.1 Treinamentos

A empresa necessita estender amplamente o treinamento em assuntos da qualidade ao pessoal de todas as funções. Todos os novos funcionários deverão, no período máximo de três meses, receber treinamento de qualidade e da certificação ISO 9000.

Tendo em vista que há um percentual médio de ociosidade na empresa de 29%, identifica-se uma oportunidade para a melhoria nos processos atuais, com treinamentos e palestras para o pessoal das áreas de produção, visando sua conscientização sobre a importância e o significado de suas tarefas, contribuindo para uma melhoria de qualidade, não somente do produto, mais também, do processo em si e influenciando sobre a motivação das pessoas.

A partir de um mapeamento das necessidades dos funcionários, foi feito um levantamento dos investimentos necessários para atendê-las.

Analisando os investimentos feitos pela empresa em treinamentos, nota-se que a mesma não está investindo nos funcionários, principalmente da produção a um aperfeiçoamento, pois poucos são os cursos destinados a estas áreas.

Os cursos referentes à qualidade que são realizados com novos colaboradores não têm seus custos apontados adequadamente. A empresa os considera como sendo sem custo, não levando em conta, que está pagando o funcionário para ficar no auditório recebendo treinamento. Isto, no entanto, é custo para a empresa e deveria ser considerado. Todos os valores levantados foram fornecidos pelo setor de recursos humanos, que disponibiliza os cursos e faz o controle dos mesmos.

1.2.1.2 Engenharia de métodos e processos

São responsáveis pelos protótipos dos produtos novos e melhorias no processo produtivo. Também analisam os indicadores da qualidade, sendo essa uma boa iniciativa e que tem dado resultados, pois obriga a um debate e análise dos indicadores, bem como, define procedimentos que visam melhorar os índices.

Também fica a cargo da engenharia de métodos e processos desenvolver novos fornecedores entre eles os de sistema de suspensão, do qual atualmente tem-se notado algumas deficiências técnicas.

Os gastos com essa atividade são obtidos diretamente de um sistema informatizado, que utiliza um banco de dados, que cruza as informações dos setores de contabilidade, recursos humanos, patrimônio e custos.

1.2.1.3 ISO 9000

Este setor foi estruturado após a intenção da empresa em certificar-se pela ISO 9000. O setor é o responsável pela continuidade do projeto. Qualquer processo que venha a ser melhorado hoje, amanhã poderá ser novamente mudado em função da descoberta de uma nova maneira de se executar as atividades em questão. Com tantas mudanças, este departamento precisa documentar os procedimentos de cada setor da empresa e mantê-los atualizados, como por exemplo, treinamentos, novos projetos, qualificação de fornecedores, atendimentos, etc.

Também faz parte de suas atividades a documentação da qualidade, e são responsáveis pelo mapeamento dos processos, escrevendo suas rotinas, procedimentos e instruções de trabalho. Controlando as ações corretivas e preventivas que surgirem ao longo das auditorias internas, verificando se elas estão sendo resolvidas com eficácia.

Este departamento também é responsável pelos treinamentos para os novos funcionários, quanto às normas da ISO e suas diretrizes básicas. Também é responsável pelos treinamentos para ou auditores internos da qualidade.

As despesas geradas pelo setor de ISO 9000 também foram obtidas diretamente de um sistema informatizado disponível na empresa.

1.2.2 Custos de avaliação

“Esses custos são incorridos na determinação do grau de conformidade aos requisitos de qualidade”. (JURAN, 1991, p. 91)

Segundo Robles (1994, p. 64), são gastos com atividades desenvolvidas para identificação de unidades ou componentes defeituosos antes da remessa do produto para o cliente. Eles são associados ao sistema de controle da qualidade e visam checar ocorrência de erros ou problemas durante a criação dos produtos. Concentram-se na adoção de controles estatísticos de processos, amostragens, tempos e esforços para inspeção, investigação dos problemas de qualidade, condução de pesquisas junto aos consumidores.

Os custos de avaliação visam à manutenção dos níveis da qualidade da empresa através de análises formais da qualidade do produto, envolvendo as áreas de inspeção, ensaio, auditorias da qualidade entre outras atividades. São custos incorridos na determinação do grau de conformidade aos requisitos da qualidade.

Os setores ou atividades inerentes aos custos de avaliação são:

- gerenciamento metrológico;
- supervisão;
- controle de qualidade;

1.2.2.1 Gerenciamento metrológico

Este serviço é terceirizado pela empresa, as calibrações dos instrumentos especiais são realizadas fora das dependências da empresa. Neste período foram realizadas 245 calibrações. Em adequação ao item 4.11, da ISO 9000, este requisito foi plenamente cumprido, não existindo evidências de instrumentos não conformes. As despesas foram obtidas diretamente das notas fiscais emitidas pela empresa contratada.

1.2.2.2 Supervisão

Para cada centro de custo da produção a empresa possui supervisores/chefes, que são responsáveis pela qualidade do processo, verificação das exigências da qualidade e também avaliações dos treinamentos dos seus funcionários.

Algumas atividades consideradas críticas, isto é, naquelas em que somente uma inspeção não se consegue verificar a conformidade, necessitam de funcionários aptos e treinados para desempenhá-las, os supervisores tem que estar sempre atentos, para ver se o que está documentado no procedimento esta sendo implementado e cumprido (exemplo: laminação, solda e pintura).

Estes custos foram disponibilizados pelo departamento de pessoal, através de um relatório, que se refere a todas as despesas deste centro de custos (supervisores) como folha de pagamento, alimentação, vestiário, rateios de água, luz, entre outras.

1.2.2.3 Controle de qualidade

As atividades de avaliação são exercidas em grande parte pelo controle de qualidade, tais como calibrações de instrumentos básicos, relatórios estatísticos de cada linha de produção através de auto-inspeção, sendo que algumas são exercidas pelos operadores, e os relatórios repassados no final do mês ao controle de qualidade para processamento das informações.

As análises adicionais quando ocorrem retrabalhos são quantificadas junto aos custos das falhas internas.

Todas as despesas geradas pelo setor controle de qualidade foi obtida diretamente do sistema informatizado disponível na empresa.

1.2.3 Custo de falhas internas

Segundo Oliveira (1994, p. 22), "é considerado custo de falha interna a diferença de faturamento decorrente da venda por um preço menor de um produto sem as qualidades requeridas, conhecidas como venda de produtos de segunda linha".

Os custos provenientes de falhas internas são causados pelos materiais e produtos que não atendem às especificações, e estas falhas são localizadas nas dependências da companhia. A empresa estudada adota a seguinte metodologia para a verificação da conformidade de seus produtos:

Cada operador fica responsável pela inspeção do item que está fabricando (auto-inspeção). A produção recebe a ordem de fabricação e a esta é anexado um relatório onde estão descritos os requisitos dimensionais a serem verificados, pelo próprio operador durante a realização de sua tarefa.

No final do mês o setor de controle da qualidade, processa estas informações e monitora os desempenhos por produto e por linhas de produção.

Os setores ou atividades inerentes aos custos de falhas internas são:

- resíduos químicos;
- sucata;
- retrabalho;

1.2.3.1 Resíduos químicos

Através do relatório fornecido pelo setor de recebimentos, obteve-se acesso dos dados referentes aos resíduos químicos.

Estas informações foram confirmadas, após uma visita no setor de laminação, onde se constatou a veracidade das informações. Através do supervisor da área, foi verificado o processo e a sobras destes produtos.

Foi observado que, realmente é necessário que haja uma sobra para que o produto final saia sem nenhuma rebarba, porém estes resíduos poderiam ser mais bem trabalhados para reduzir este desperdício.

1.2.3.2 Sucata

Estas informações foram retiradas dos relatórios disponibilizados pelo setor de recebimento referente à sucata de ferro, alumínio e inox, que são sobras das chapas para construção dos novos produtos. Tais informações são apontadas pelos operadores que fazem a montagem do produto.

Os itens que após a verificação do operador ou do controle de qualidade foram rejeitados não poderão ser nem aproveitados e nem retrabalhados, indo direto para a sucata.

1.2.3.3 Retrabalho

Horas de retrabalho são aquelas ocasionadas por alterações no projeto do produto decorrente de nova avaliação das necessidades do cliente e também aquelas decorrentes de falhas da própria fabricação e falhas provenientes do fornecedor.

As horas de retrabalho são calculadas sobre o custo hora da produção pelo tempo gasto com o retrabalho. O operador verifica a não conformidade da peça e repassa ao setor para fazer o trabalho, sendo estas horas anotadas em fichas de apontamento de horas e computadas para centro de custo.

1.2.4 Custo de falhas externas

São custos dos defeitos que foram constatados pelo cliente após o recebimento do produto. O maior desses custos, e o mais difícil de ser apurado, é a perda da imagem do fornecedor que, em casos extremos, pode significar a perda do cliente. (OLIVEIRA, 1994, p. 23)

As falhas externas são defeitos detectados após a entrega do produto ao cliente, e são provenientes de fatores tais como mau desempenho do produto, reclamações e insatisfações dos clientes.

O setor de assistência técnica é responsável pela detecção desse tipo de falha através do relatório de garantias.

As informações utilizadas nesse trabalho foram coletadas através das ordens de serviço encerradas, obtidas junto ao departamento de assistência técnica.

2 ANÁLISE DOS DADOS

Após o levantamento dos custos da qualidade da empresa, passa-se à análise dos dados. Segundo Feigenbaum

após a identificação e estruturação dos custos da qualidade, torna-se necessário analisá-los como base para qualquer ação apropriada. O processo de análise consiste no exame de cada item de custo em relação aos outros itens de custo e ao total. Inclui também comparação periódica; por exemplo, comparação entre operações ocorridas no decorrer de um mês e operações realizadas nos meses anteriores, ou entre um trimestre e outros anteriores. Tal comparação se revela muito mais significativa quando

os valores de custos da qualidade estão relacionados ao grau de toda atividade industrial para aquele período. Por exemplo, essa comparação pode ser estabelecida como uma relação entre custo da qualidade e valor de produção ou entre outras bases apropriadas. (FEIGENBAUM, 1994, p. 166)

A tabela 2 apresenta os valores dos custos da qualidade apurados no período de janeiro a abril. Esses meses foram considerados pelo pessoal da empresa como meses normais, isto é, sem eventos extraordinários que pudessem distorcer as análises. Os valores são apresentados estruturados por categoria de custos da qualidade.

Tabela 2 – Custos da Qualidade

Custo da Qualidade					
PREVENÇÃO	Jan	Fev	Mar	Abr	Total
Treinamento	3.979	4.769	3.320	5.789	17.857
Engenharia de MeP	24.443	22.523	22.857	24.798	94.622
ISO 9000	1.971	1.612	1.792	1.792	7.168
Total Prevenção	30.393	28.905	27.969	32.379	119.648
AVALIAÇÃO					
Calibrações	1.573	1.251	4.234	1.336	8.394
Supervisão	73.082	59.794	66.438	69.760	269.075
Controle da Qualidade	5.439	4.450	4.944	5.192	20.026
Total Avaliação	80.094	65.495	75.617	76.288	297.496
FALHAS INTERNAS					
Resíduos Químicos	9.365	12.869	11.007	10.582	43.824
Sucata	90.232	87.405	90.491	65.488	333.617
Itens a sucatar	9.045	3.343	10.594	10.908	33.892
Retrabalho	44.747	37.501	45.097	30.815	158.161
Totais falhas internas	153.390	141.119	157.190	117.794	569.495
FALHAS EXTERNAS					
Garantia	93.311	85.906	88.876	84.740	352.834
Totais falhas externas	93.311	85.906	88.876	84.740	352.834
Totais dos Custos da qualidade	357.190	321.427	349.654	311.203	1.339.475

Fonte: Dados internos da empresa

Pode-se constatar que os valores encontrados se apresentam bastante regulares, isto é, constantes ao longo dos diversos meses.

Colocando os custos quadrimestrais acumulados por categoria de custo da qualidade em um gráfico podemos verificar a distribuição percentual de cada categoria. Na figura 1 identificamos que 69% dos custos da qualidade são provenientes de falhas internas e externas enquanto que apenas 9% foi investido em prevenção.

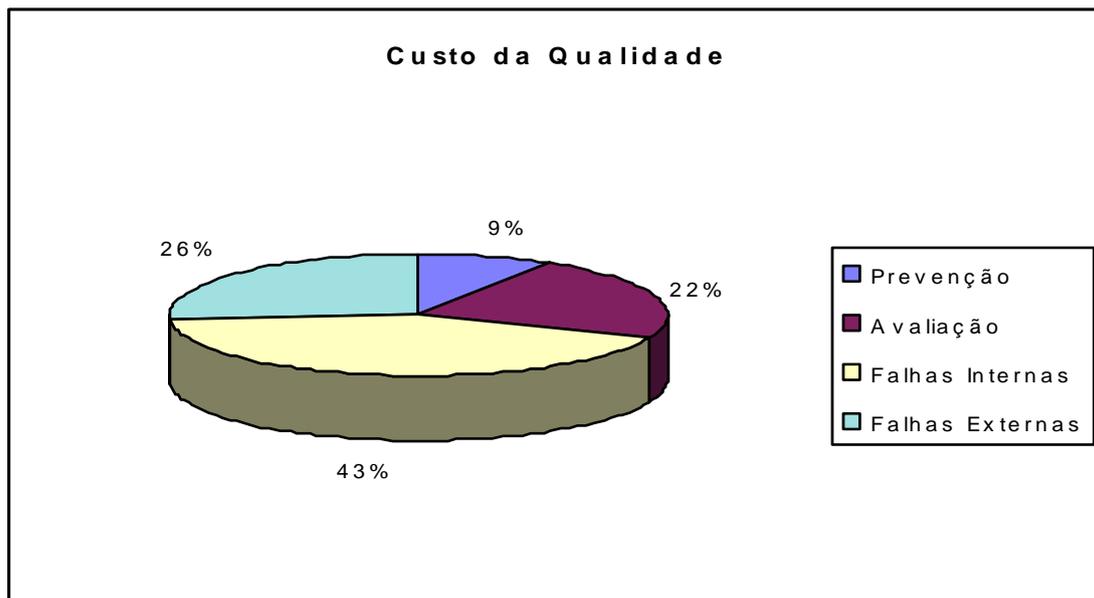


Figura 1 – Gráfico dos custos da qualidade por categoria

Fonte: Dados internos da empresa.

É importante observar que através da mensuração dos custos da qualidade, evidencia-se que os mesmos são significativamente importantes.

A transição para a nova proposta de sistemas de gestão da qualidade, NBR ISO 9001, poderá ser turbulenta nas empresas que não mensuram seus custos, pois a nova norma prevê que as organizações devem planejar, implementar os processos necessários de monitoramento, medição e análise e melhoria para demonstrar a conformidade dos produtos, daí a importância de um estudo de caso com este.

O investimento inicial em prevenção e avaliação retornará na medida em que as falhas forem reduzidas paulatinamente.

Utilizando-se a classificação estabelecida por Juran (1991, p. 116), verifica-se na figura 2, que a empresa encontra-se na zona de aperfeiçoamento da qualidade. Nota-se que, as falhas aproximam-se dos 70%, enquanto os custos de prevenção estão a baixo dos 10%. Neste caso pode-se dizer que, existe oportunidade para reduzir os custos totais pela melhoria da qualidade de conformidade. O caminho é identificar projetos de melhoria específicos e segui-los, a fim de melhorar a qualidade de conformidade e, com isso, diminuir os custos da não qualidade, especificamente os custos de falhas.

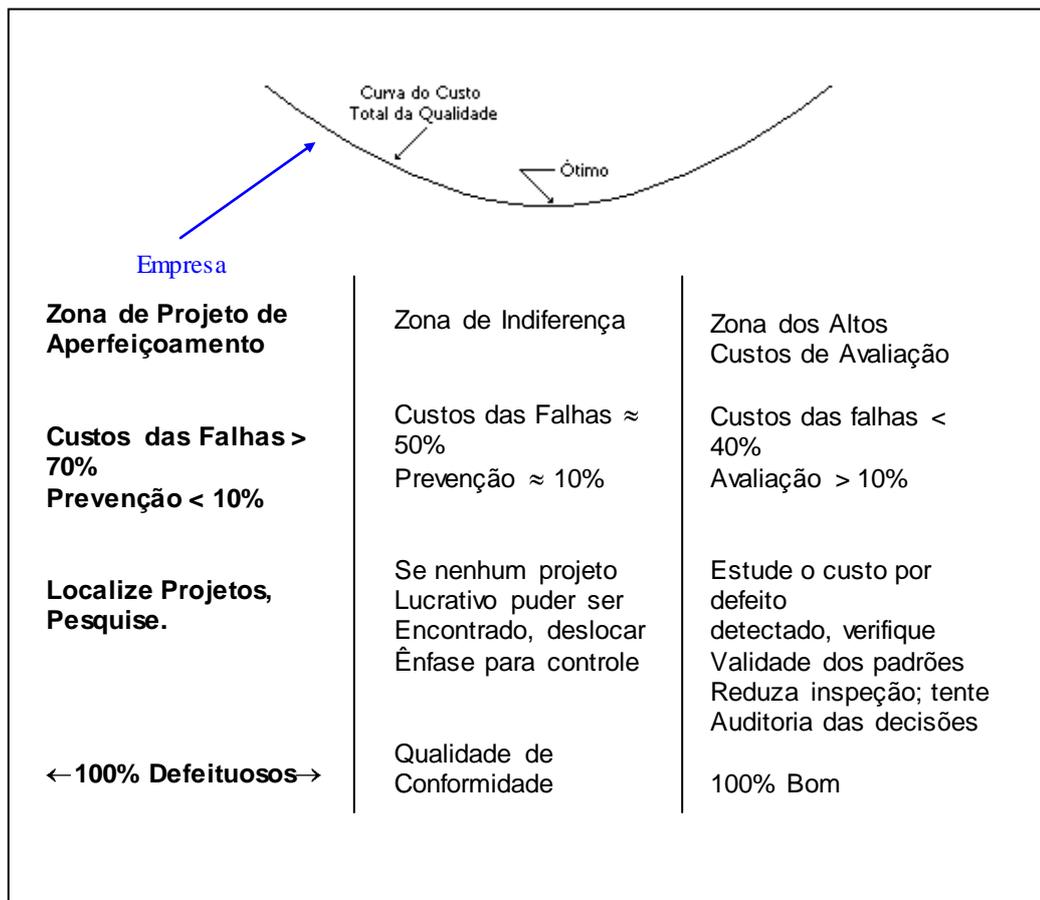


Figura 2 – Zona do Ótimo no Modelo do Custo da Qualidade

Fonte: Juran, 1991, p. 116.

Desta forma, as oportunidades de redução dos custos concentram-se na melhoria do processo produtivo, introduzindo uma maior padronização, fazendo parcerias com fornecedores, reduzindo os retrabalhos e os desperdícios com sucatas e resíduos. Investindo em prevenção, a empresa estará se protegendo, pois, sem um bom treinamento e motivação de todos, não é possível reverter estes índices. Conforme já foi mencionado pelos autores, é mais barato gastar em prevenção, do que esperar que as falhas ocorram.

Conforme Juran (1991, p. 107), os resultados podem ter um impacto muito grande na administração se apresentado o montante do custo total e identificar as áreas para o aperfeiçoamento, por isto, a interpretação deverá ser relacionada aos números já familiares aos gerentes.

Tem-se na figura 3, um comparativo dos custos da qualidade com os custos dos produtos vendidos. Esta análise tem por objetivo a verificação da representatividade dos custos da qualidade sobre os custos dos produtos comercializados.

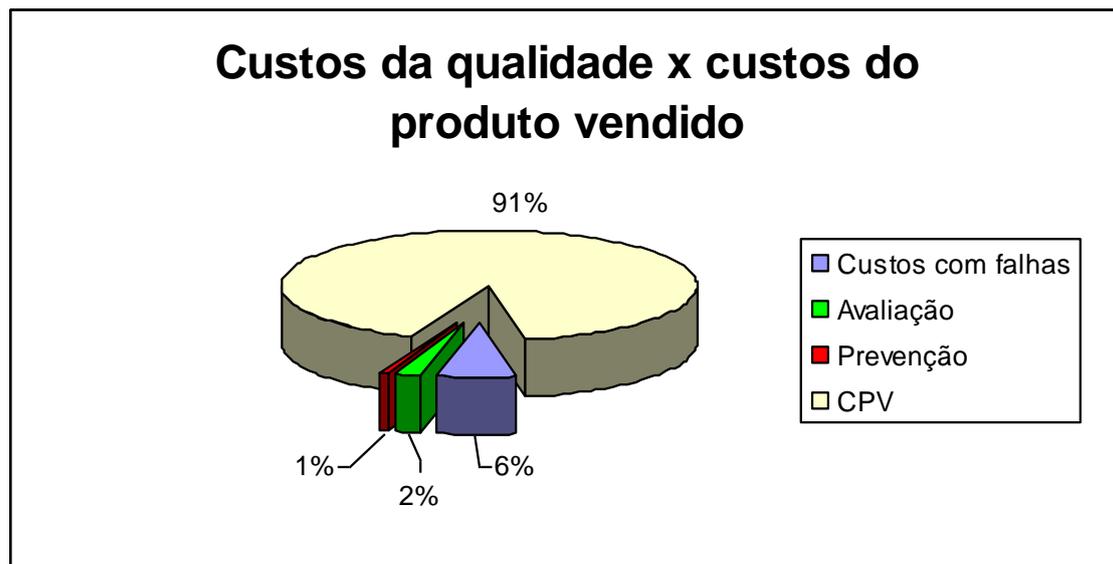


Figura 3 – Custo da qualidade versus custo dos produtos vendidos

Fonte: Dados internos da empresa

À primeira vista, os percentuais de falhas parecem razoáveis. Porém, se comparados os valores dos custos das falhas com os valores totais do produto mais vendido da empresa, tanques, com um faturamento de R\$ 5.295.591,00, durante estes quatro meses tem-se um percentual de 17%. Isto é, se a empresa nestes quatro meses tivesse produzido com zero de defeito teria um resultado 17% maior nesse produto, ou poderia ter concedido um desconto a seus clientes, e até mesmo ter ganhado novas concorrências.

Cada empresa deverá verificar qual a melhor maneira de mensurar os seus custos da qualidade, porém é muito importante que elas próprias o quantifiquem, ou pelo menos iniciem um trabalho neste sentido.

A empresa possui todos os dados para iniciar uma análise dos custos da qualidade, pois, os dados utilizados neste trabalho foram todos localizados e reunidos a partir dos setores pertinentes. Acredita-se que há falta de conscientização da alta direção, para abordá-los com enfoque mais adequado e objetivo.

A fim de adequar-se a nova proposta da NBR ISO 9001, a empresa deveria, com brevidade, iniciar o trabalho de mensuração dos custos da qualidade. A proposta sugerida neste estudo de caso poderia ser um ponto de partida para sua implementação.

Pode-se sugerir alguns passos, para sistematização deste trabalho de mensuração dos custos da qualidade:

- treinar em custos da qualidade para alta administração;
- classificar os elementos de cada categoria da qualidade, os quais serão mensurados;
- reunir uma equipe para iniciar e manter a implantação;
- reunir os dados coletados e revisar junto aos departamentos;
- montar relatórios para acompanhamento;
- apresentar os relatórios à alta administração, comparando com o custo do produto vendido, para verificar o impacto que estes trazem a empresa;
- elaborar o plano de ação para reduzir os custos de falhas;
- monitorar para que esta implantação tenha continuidade;

Porém, para qualquer projeto que seja implantado, se faz necessário um acompanhamento e um engajamento de todos os funcionários. Todos devem sentir-se motivados e participantes ativos desta implantação.

Este estudo propôs-se a organizar informações dispersas, em uma abordagem que até então não havia sido feita nesta empresa. Adicionalmente, encontrar alguma empresa que se dispusesse a fornecer os dados de seus custos da qualidade para uma comparação acabou tornando-se inviável. Estrategicamente, este tipo de informação não é bem visto pelas gerências, pois as mesmas refletem suas ineficiências.

Com este estudo de caso, pode-se compreender que, não é somente recomendado, mas quase uma obrigação à mensuração dos custos da qualidade. Afinal, de posse deste levantamento, os gestores terão uma visão abrangente, não somente do que está acontecendo na empresa, mas principalmente de sua relação com clientes, podendo assim tomar decisões, tais como, dar atenção especial a um cliente que já retornou no setor de assistência técnica com falhas anteriormente detectadas.

Mensurar e controlar são fatores de grande importância dentro do processo da gestão dos custos, quando se trata de planejar uma estratégia em busca da qualidade dos produtos.

CONCLUSÃO

Com a globalização da economia, os clientes estão mais exigentes e querem produtos com maior qualidade e com preços mais justos. Por isso, a necessidade de avaliar e acompanhar os custos da qualidade dos produtos, para que eles possam continuar a serem competitivos, apesar das mudanças do cenário do mercado. Não esquecendo o fato de que, os concorrentes também lutam pela sobrevivência.

A mensuração dos custos da qualidade é uma forma de reunir as informações em um panorama global, demonstrando qual o setor que está cometendo a falha, e com isso, abordar o problema de forma mais objetiva, com ações corretivas e eficazes para solucioná-los.

O método proposto trará benefícios às empresas que o adotarem, ajudando a gerência para a tomada de decisões. Quantificando os custos da qualidade, a empresa terá subsídios para atuar estrategicamente sobre os mesmos, com uma abordagem adequada e voltada à solução dos problemas.

O tratamento estratégico, dos custos da qualidade reativará a função produção, como um dos elementos-chave da empresa, pois fica evidente através das altas somas que eles representam, que há uma grande oportunidade de ganho, melhoria da qualidade, redução dos custos e, conseqüentemente, aumento da competitividade da empresa.

A mensuração dos custos da qualidade deve ser utilizado como ferramenta gerencial, para prover informações que auxiliarão a gerência no planejamento e controle da qualidade. Com planejamento e dedicação dos envolvidos será possível, com base nos custos da qualidade, o estabelecimento de programas de curto e longo prazo com impactos importantes nos custos e nos níveis de qualidade, com conseqüente melhoria na imagem da empresa e junto aos clientes.

Pode-se dizer, que o primeiro passo já foi dado para esta mudança de paradigma, porém, não será em poucos meses que empresa terá todos os seus custos da qualidade mensurados e prontos para tomadas de decisões. Este processo demanda tempo, envolvimento e avaliação, e está vinculado a aperfeiçoamentos

contínuos para seu sucesso. No entanto, verificou-se que existe uma boa quantidade de dados disponíveis dentro da empresa. Esses dados tabulados adequadamente podem fornecer excelentes informações para os gestores avaliarem a grandeza dos custos da qualidade e, com isso, focalizarem suas decisões visando a competitividade da empresa. É preciso começar a mensurar os custos da qualidade para, então, poder gerenciá-los.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONDUELLE, Ghislaine Miranda; STANGE, Plínio; BONDUELLE, Arnaud. Avaliação dos custos diretos da má qualidade na Indústria de Painéis de Fibras. III Congresso Brasileiro de Custos. Outubro de 1996, Curitiba. Anais.

CASAGRANDE, Maria Denise Henrique. et al. Custos da qualidade: considerações. 1996. Disponível em:
http://www.eac.fea.usp.br/eac/seminario/arquivos/html/ind_11.htm . Acesso em: março 2002.

CROSBY, Philip B. *Qualidade é investimento*. Traduzido por Áurea Weisenberg. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1985. 328 p.

FEIGENBAUM, Armand V. *Controle da Qualidade Total*. Traduzido por Regina Cláudia Loverri. São Paulo: Makron Books, 1994. 205 p.

IOB. Pasta Temática Contábil e Balanços. *O controle dos Custos da Qualidade*. São Paulo: Nº16, p. 1-4, 4ª semana de Abril, 1999.

JURAN, J.M.; GRZYNA, Frank M. *Controle da Qualidade Handbook*. Coordenação da tradução por Maria Cláudia de Oliveira Santos. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991. 377 p.

KULEVICZ, Rosane Aparecida. *Custos de Qualidade: a busca por grandes negócios*. VII Congresso Brasileiro de Custos. Recife. Agosto de 2000, Anais.

GRIESANG, Liliane. Mensuração dos *Custos da Qualidade*: Trabalho de Conclusão de Curso, curso de Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio do Sinos. São Leopoldo: 2002. 115 p.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. *Gestão de Custos*. Traduzido por Robert Brian Taylor; Revisão Técnica de Elias Pereira. 1º ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. 783 p.

JURAN, J.M.; GRZYNA, Frank M. *Controle da Qualidade Handbook*. Coordenação da tradução por Maria Cláudia de Oliveira Santos. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991. 377 p.

OLIVEIRA, Marcos Antonio Lima de. *Qualidade: O desafio da Pequena e média Empresa*. Rio de Janeiro: Qualitymark, Fortaleza, CE: SEBRAE, 1994. 51 p.

RIBEIRO, Sandra Jaqueline. *Custo da Qualidade: Uma vantagem competitiva*. Trabalho de Conclusão de Curso, curso de Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio do Sinos. São Leopoldo: 2000. 127 p.

ROBLES, Antonio Jr. *Custos da Qualidade - Uma Estratégia para a competição Global*. São Paulo: Atlas, 1994. 135 p.

SANTANA, José Roberto. *Custos da qualidade em Metalúrgica dos segmentos de elevadores para obras civis - estudo de caso*. VI Congresso Brasileiro de Custos. Agosto de 1999. São Paulo. Anais. Disponível em:

http://www.eac.fea.usp.br/eac/publicacoes/6congresso/6congresso2.asp?nr_tema=12.

TEIXEIRA, Henrique. *Custos da Qualidade. Controle da Qualidade*. São Paulo: Banas, p.12-16, mar./abr.,b 1993.

WARREN, Carl S. *Contabilidade Gerencial*. Traduzido da 6 ed. Norte-americana por André O. D. Castro. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. p. 463.