

# **CUSTOS DE QUALIDADE: SUA DEFINIÇÃO E APLICAÇÃO**

**Eliza Coral**

**Paulo Mauricio Selig**

## **Resumo:**

*O mercado competitivo atual exige das empresas melhores produtos e serviços, levando as empresas a implantar programas de qualidade, na tentativa de diminuir falhas e aumentar sua produtividade. Os resultados da implantação desses programas não são claros, o que põe em xeque tais programas. Este artigo trata da definição dos custos de qualidade e da sua aplicabilidade na avaliação dos programas de melhoria da qualidade e controle de custos.*

## **Palavras-chave:**

**Área temática:** *Custos da Qualidade*

## **CUSTOS DE QUALIDADE: SUA DEFINIÇÃO E APLICAÇÃO**

Eliza Coral<sup>1</sup>

Paulo Maurício Selig<sup>2</sup>

### **RESUMO**

---

O mercado competitivo atual exige das empresas melhores produtos e serviços, levando as empresas a implantar programas de qualidade, na tentativa de diminuir falhas e aumentar sua produtividade. Os resultados da implantação desses programas não são claros, o que põe em xeque tais programas. Este artigo trata da definição dos custos de qualidade e da sua aplicabilidade na avaliação dos programas de melhoria da qualidade e controle de custos.

### **ABSTRACT**

---

The competitive market requires better products and services. For this, many companies are implementing quality programs, trying to solve failures and improve productivity. The results from implementing this programs are not clear, what brings doubt to the validity of this programs. This paper tries to define quality costs and its use in avaliation of quality programs and cost control.

### **INTRODUÇÃO**

---

A qualidade tem um preço. Quando se pergunta quanto realmente obteve-se de retorno pela implantação dos programas de qualidade, a resposta normalmente é que ainda é muito cedo para dizer. As ferramentas da qualidade não medem os custos envolvidos na obtenção de melhores produtos e também não identificam os custos da falta de qualidade dentro e fora da organização.

Em recente artigo na Revista Business Week, Greising apresenta várias empresas preocupadas com o retorno que irão obter com os programas de qualidade, não estando mais dispostas a colocar dinheiro em programas e em pacotes que não se pagam, ou seja, a necessidade de descobrir o chamado "Retorno da Qualidade".

Autores como Juran, Deming, Feigenbaum apontam para a necessidade de medir o quanto a empresa despende para obter qualidade, ou seja, a idéia é que um programa de qualidade deve ser controlado e avaliado. Nesse quadro, os custos envolvidos direta ou indiretamente com o programa de qualidade são como um termômetro.

Apresenta-se, a seguir, a dificuldade em avaliar os custos envolvidos diretamente com os ganhos e as perdas com a qualidade, ou seja, os custos denominados como custos da qualidade ou da não qualidade.

### **QUALIDADE E SISTEMAS DE QUALIDADE**

---

---

1 Eliza Coral, é mestranda em Gestão da Qualidade e Proutividade pela UFSC.

2 Paulo Maurício Selig, Doutor em Engenharia da Produção, é professor na UFSC.

A qualidade de um produto não é determinada pela empresa e sim pelo consumidor. Quando se pensa em adquirir um produto, escolhe-se o que mais se adapta às necessidades do cliente. Existem produtos que são pouco diferenciáveis, como uma lâmpada, cuja finalidade principal é iluminar. Neste caso, o menor preço seria um requisito de qualidade. Já para uma mala, a durabilidade e a cor podem ser requisitos de valor, ou seja, quanto mais um produto agregar valor para o cliente, maior serão suas chances de competir no mercado.

Segundo Csillag (1985), "o valor corresponde ao menor sacrifício ou dispêndio de recursos para o desempenho de determinada função, tanto para o fabricante quanto o usuário". O valor do cliente é a razão entre o desempenho das funções do produto e o seu preço. Portanto, um produto de qualidade, na visão do consumidor, é aquele que atenda às suas necessidades e que esteja dentro de sua possibilidade de aquisição, isto é, preço justo.

Segundo Feigenbaum (1990), qualidade é a determinação do cliente, e não a determinação da engenharia nem de marketing e nem da alta administração. 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. Qualidade de produto e serviço é a composição total das características de um produto e serviço em marketing, engenharia, manufatura e manutenção de modo que vão ao encontro das expectativas dos clientes.

Por sua vez, Mason (1987) define qualidade como conformação aos re-quisitos. "Qualidade não é apenas o que nós fazemos e que pode ser visto e aplicado por todos dentro da organização".

Um produto pode atender a todos os requisitos de projeto e mesmo assim não ser adequado, na visão do cliente. No mercado atual, o cliente é rei, e se o produto não estiver de acordo com as suas expectativas, ele pode optar por outras marcas.

Por isso, Caplan (1980) diz que um sistema de qualidade deve objetivar maximizar a satisfação do cliente, assegurar a conformação dos requisitos e buscar lucratividade para o negócio.

Para garantir a satisfação do cliente, é necessário controlar a qualidade. O controle de qualidade objetiva a garantia da qualidade com um custo de qualidade "ótimo", pois qualidade está diretamente ligada a custos. Quanto custa produzir um produto perfeito da primeira vez e quanto custa não fazê-lo?

A falta da qualidade gera prejuízo. Quando um produto apresenta defeitos, a empresa gasta novamente para corrigir estes defeitos e o custo de produção de uma peça defeituosa pode até dobrar. Estes custos provenientes de falhas no processo produtivo são parte dos custos da qualidade e servem para medir o desempenho dos programas de melhoria nas organizações.

Segundo Juran (1992), o desempenho dos programas de qualidade deve ser mensurado com base em uma unidade ideal de medida, que deve ser compreensível, fornecer bases sólidas para tomada de decisões, ter aplicação ampla dentro da organização, de interpretação uniforme, econômica e compatível com os projetos e sensores já existentes.

Pode-se com isso concluir que baixar custos e melhorar a qualidade dos produtos é uma tarefa bastante difícil. Para isso, são necessárias técnicas e ferramentas que auxiliem na identificação das expectativas do consumidor e ao mesmo tempo forneçam informações que possibilitem a produção ao menor custo possível.

Uma técnica que vem sendo utilizada com sucesso é a Análise de Valor, que avalia o que é mais importante para o cliente, e quais atividades executadas dentro da empresa levam à satisfação ou insatisfação do cliente. Mas a identificação de atividades que agregam ou não valor deve ser suportada por informações de custos, que mostrem exatamente quanto de recursos estão sendo consumidos, ou seja, os custos da qualidade.

## **O QUE É CUSTO DE QUALIDADE**

---

Num mercado competitivo, o objetivo de qualquer empresa é a sua sobrevivência e a geração de lucros. Para tanto, é necessário que seu produto seja bem aceito no mercado, ou seja, o consumidor tem que adquirir o produto que atenda às suas necessidades. Se o produto tiver algum defeito, o consumidor, além de exigir seus direitos quanto à reposição do produto, provavelmente não irá mais comprar aquela marca ou produto. A imagem da empresa poderá ser altamente prejudicada. Portanto, um produto defeituoso tem custos inestimáveis para uma empresa.

Segundo Feigenbaum (1990), as maiores causas de devoluções de produtos são deficiência dos fornecedores, erros de projetos, inconsistência do processo, erros de operações, erros de inspeção, erro de aplicação ou de rótulos errados e falhas na manutenção do produto.

Para evitar que isto aconteça, as empresas implementam sistemas de qualidade para obter melhoria contínua na qualidade de seus produtos e assim atender melhor ao cliente. Mas como medir as melhorias do sistema de qualidade? Como saber se os investimentos em qualidade estão realmente trazendo retorno para a empresa? Isto teoricamente deve ser respondido através do sistema de custos da empresa, ou mais precisamente, dos custos da qualidade.

Verifica-se que a definição dos custos da qualidade não possui uma homogeneidade. Essa dispersão no entendimento leva a interrupções do assunto, como pode-se verificar no quadro abaixo:

*Quadro 1: Definição dos Custos da Qualidade.*

Juran	Custos de qualidade são aqueles custos que não deveriam existir se o produto saísse perfeito da primeira vez.
Feigenbaum	Custos da qualidade operacionais são aqueles 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. Estes custos estão relacionados com a satisfação total do cliente.
Crosby	Custo da qualidade é o catalisador que leva a equipe de melhoria de qualidade e o restante da gerência à plena percepção do que está acontecendo. Antes, limitavam-se muitas vezes a simular que seguiam o programa, só para causarem boa impressão.
Mason	Qualidade é conformação aos requisitos. Se a qualidade é conformação, então os problemas de conformação terão um custo, assim como ações preventivas que evitem estes problemas. Portanto, custo da qualidade é a soma dos custos da conformidade com os custos da não-conformidade.
Harrington	Custos da qualidade são custos incorridos para ajudar o empregado a fazer bem seu trabalho, os custos para determinar se a produção é aceitável, bem como todo custo em que incorrem a empresa e o cliente porque a produção não cumpriu as especificações e/ou as expectativas do cliente.
Corradi	Define duas categorias para os custos da qualidade:- Custos da qualidade aceitáveis: são aqueles que a empresa planeja gastar.- Custos da qualidade não aceitáveis: são aqueles que a empresa deseja eliminar ou evitar.

Embora as definições de custos da qualidade sejam diferentes, todos os autores afirmam que eles são instrumentos de medida para avaliar a performance dos programas de qualidade. Podem-se utilizar diferentes abordagens, segundo as necessidades específicas de cada empresa para adaptar o gerenciamento de custos à realidade da organização. Desta forma, as informações dos custos da qualidade são excelente suporte para que a direção da empresa tome decisões quanto aos seus programas de qualidade.

A seguir, salienta-se a importância de avaliar-se a qualidade na ótica de alguns autores:

*Quadro 2: Ganhos e Perdas dos Custos da Qualidade.*

Crosby	Crosby Estima-se que os desperdícios nas empresas industriais, em média, correspondem a 20% das vendas, enquanto nas prestadoras de serviços chegam a alcançar 40% dos gastos operacionais.
Freigenbaum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usando medidas mais acuradas para a qualidade, chegou-se à conclusão de que as empresas têm perdas de produtividade que variam de 15 a 40%. Um programa de qualidade pode eliminar totalmente estas perdas.</li> <li>2. Os custos de falha de controle representam 65 a 70% do total dos custos da qualidade, enquanto que custos de controle variam de 20 a 25%.</li> </ol>
Corradi	20 a 30% das vendas anuais de uma empresa é dissipado nos custos da qualidade ruins, ou seja, falhas internas e externas.
Heldt	Os ganhos com a eliminação das falhas podem ser multiplicados por quatro, sem a necessidade de aumentar as vendas.
Harrington	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O custo da má qualidade das áreas administrativas varia entre 20 a 30% dos gastos totais destes departamentos</li> <li>2. Qualquer valor de custos da qualidade que exceda 6% das vendas (sem levar em conta os custos da má qualidade das áreas administrativas) deveria preocupar a direção.</li> <li>3. A média é que de cada 10 reclamações que se resolvem, três clientes nunca voltarão a comprar da empresa, caso tenha outra alternativa.</li> </ol>

Verifica-se, portanto, que os custos da qualidade são uma importante ferramenta de avaliação dos programas de qualidade nas organizações, pois afirmar que as falhas acarretaram um custo de até 40% das vendas é bem diferente de dizer que falhas causam prejuízo para a empresa. O primeiro tem um impacto muito maior em toda a organização.

## **OS TIPOS DE CUSTOS DA QUALIDADE**

Fabricar produtos defeituosos tem um custo e fabricá-los sem defeito, também. Os custos totais da qualidade são todos os custos envolvidos na produção da qualidade e da não-qualidade.

Apesar das diferentes definições dos custos da qualidade apresentadas no Quadro 1, podem-se classificar as idéias dos autores citados dentro da proposta de Feigenbaum, como mostra a Figura 1, abaixo:

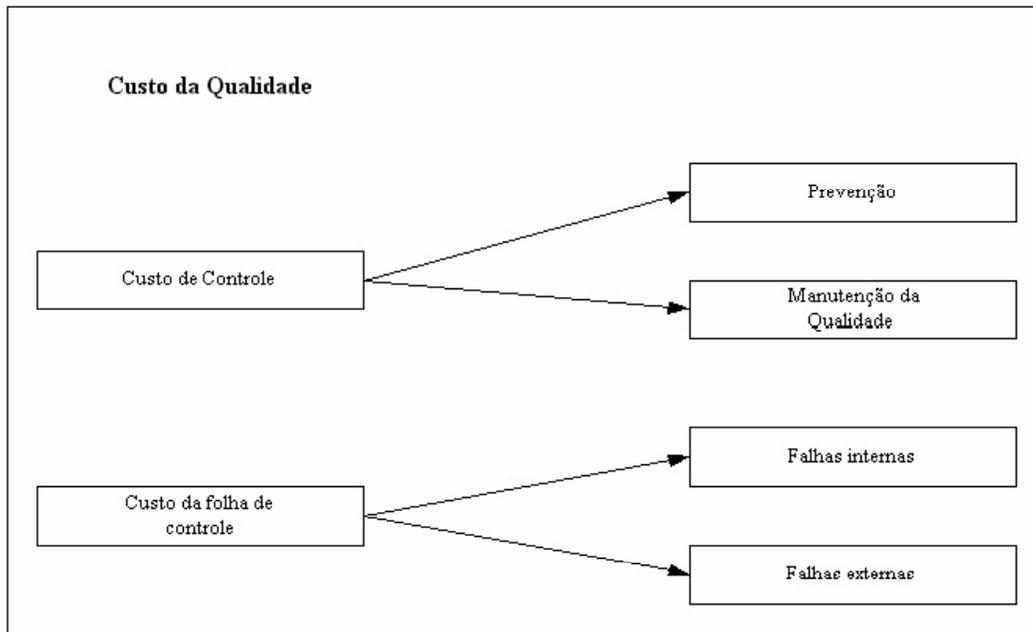


Figura 1. Custos totais da qualidade

Fonte: Feigenbaum, 1990

Os custos de controle são aqueles necessários para garantir que o produto saia perfeito. Já os custos da falha de controle são devidos a falhas que podem ser detectadas na linha de produção, antes do produto sair da empresa ou mesmo depois que o produto já se encontra fora dela, ocasionando maior prejuízo para a imagem da empresa.

Caplan (1980) defende a idéia de que os investimentos em custos da qualidade devem iniciar nas falhas até chegar a investimentos com prevenção de falhas. É necessário separar o que é correção do que é prevenção. Quando a prevenção funciona, não existem muitas falhas. A prevenção terá um efeito direto na redução das falhas. Mas programas corretivos vistos como preventivos geram confusão e falta de clareza dos dados, prejudicando assim o programa de qualidade.

Um aumento nos investimentos em prevenção e manutenção da qualidade irá gerar uma redução dos custos com falhas internas e externas, trazendo maiores lucros com maior satisfação do cliente.

A seguir, apresentar-se-á a definição dos tipos de custos da qualidade e alguns exemplos dos seus itens.

#### Custos de Prevenção

Os custos de prevenção são aqueles incorridos para evitar que falhas aconteçam. Porém, para prevenir erros, é necessário corrigi-los primeiro. Não se pode prevenir uma doença sem antes conhecer suas causas e saber como agir para que ela não apareça.

São considerados como custos de prevenção:

- a) planejamento da qualidade;
- b) revisão de novos produtos;
- c) treinamento;
- d) controle de Processo;
- e) análise e aquisição de dados;
- f) relatórios de qualidade;
- g) planejamento e administração dos sistemas de qualidade;
- h) controle do Projeto;

- i) obtenção das medidas de qualidade e controle do equipamento;
- j) suporte aos Recursos Humanos;
- k) manutenção do Sistema de Qualidade;
- l) custos administrativos da qualidade;
- m) gerenciamento da qualidade;
- n) estudo de processos;
- o) informação da qualidade;
- p) outros.

#### Custos da Manutenção da Qualidade

São todos os custos necessários para garantir a qualidade da matéria-prima e/ou equipamentos.

Estes custos abrangem:

- a) inspeção de matéria-prima;
- b) inspeção e teste;
- c) testes de equipamento;
- d) material consumido nos testes;
- e) avaliação de estoques;
- f) custos de preparação para inspeção e teste;
- g) custos de controle de compras;
- h) operações de laboratório;
- i) aprovações de órgãos externos, como governo, seguro, laboratórios;
- j) envio dos produtos testados para a produção;
- k) demonstração de qualidade, relatórios de qualidade;
- l) manutenção e setup;
- m) testes de produção.

#### Falhas Internas

Os custos das falhas internas são todos aqueles incorridos devido a algum erro do processo produtivo, seja ele falha humana ou falha mecânica. A falta de detecção das falhas internas pode levar o produto defeituoso até o cliente final, o que resultará em uma falha externa.

Quanto mais cedo se identificam as causas de problemas na empresa, maiores serão as chances de que o produto não saia da fábrica defeituoso. As falhas geram custos para a organização e muitas vezes causam danos irreversíveis para a qualidade do produto.

São exemplos de custos devidos a falhas internas:

- a) refugos;
- b) retrabalho;
- c) retestes;
- d) paradas;
- e) esperas;
- f) falhas do fornecedor;
- g) utilização de material rejeitado para outras finalidades;
- h) ações corretivas derivadas de materiais e processos;
- i) outros custos internos.

#### Falhas Externas

As falhas externas são devidas ao fato de o produto sair com defeitos da fábrica. Uma empresa que oferece garantia de qualidade nos seus produtos, deveria ter a certeza de uma proporção muito pequena de produtos defeituosos.

Alguns itens de falhas externas:

- a) atendimento a reclamações;
- b) material devolvido;
- c) custos com Garantia;
- d) custos de concessões dadas aos clientes, descontos;

- e) custos com falhas externas após garantia;
- f) serviço de atendimento ao cliente.

## **OS SISTEMAS DE CUSTOS ATUAIS E A PROBLEMATIZAÇÃO DA MENSURAÇÃO DOS CUSTOS DA QUALIDADE**

---

Os sistemas de custos tradicionais estão embasados em dados contábeis, que não expressam a realidade dos custos absorvidos pelo sistema produtivo e demais setores administrativos.

Os itens dos custos da qualidade podem identificar os processos críticos que necessitam maior atenção da gerência. E para o levantamento destes itens, é necessário um sistema de custos confiável, que forneça informações sobre os custos da qualidade, relacionando-os com as atividades consumidoras de recursos. O sistema de custos necessários para obterem-se os custos da qualidade deixa de ser simples acumulador de valores, com fins contábeis. As necessidades atuais obrigam que eles sejam ferramentas gerenciais de apoio à tomada de decisão, devendo ser fiel à realidade. Sendo assim, este sistema de custos deve incorporar os seguintes aspectos:

- a) um entendimento completo do processo de formação dos custos, tanto produtivos como administrativos;
- b) ser capaz de reconhecer e diferenciar as atividades que agregam valor e as que não agregam valor aos produtos;
- c) ser uma ferramenta efetiva para a tomada de decisões gerenciais;
- d) identificar o ganho fornecido em cada produto, processo, serviço, etc;
- e) permitir o detalhamento do custo de um novo produto quando do seu projeto, tanto em nível das matérias-primas como das atividades, para que os produtos, quando da sua fabricação, possam estar de acordo com as disponibilidades reais de mercado;
- f) permitir uma análise detalhada e ágil da produtividade empresarial;
- g) identificar as perdas causadas por falhas do setor produtivo.

Estes requisitos exigem um sistema de custos que permita a avaliação dos valores efetivamente engajados nos processos de fabricação. A comparação destes valores com o que os consumidores estão dispostos a pagar será a base para a avaliação da empresa e/ou do produto.

## **CONCLUSÃO**

---

Programas de qualidade são difíceis de medir. Os investimentos são altos e não se podem prever seus resultados antecipadamente. Existe, portanto, a necessidade de mensurar estes programas, para controlar e direcionar os investimentos.

As empresas tentam baixar custos e aumentar sua qualidade e produtividade. Porém seus sistemas de custos não se relacionam com seus programas de qualidade. Pode-se ver então uma lacuna que precisa ser trabalhada.

Além disto, não existe competitividade sem informação. Para gerenciar uma fábrica, é necessário fazer bom uso dos recursos disponíveis. Todas as áreas de uma empresa devem estar interligadas com fluxo de informações que permitam o desenvolvimento de melhores produtos e serviços. Portanto, precisa-se juntar os programas de qualidade e o controle de custos empresarial para um melhor gerenciamento dos programas de implantação da qualidade.

O custo empresarial deixou de ser item controlado apenas para o apreçamento de produtos. No mundo atual, o preço é estipulado pelo mercado, passando o custo a ser uma meta que deverá ser alcançada pela empresa para que ela possa sobreviver e gerar lucros. Mas não basta ter custos baixos, é necessário que se tenha qualidade nos produtos e serviços de forma a agradar a quem mais importa, ou seja, o cliente.

O valor do cliente é dado pelo desempenho das funções do produto e pelo

preço. Por isso, os custos da qualidade são uma ferramenta que viabiliza a mensuração da qualidade, bem como o controle de custos para dar suporte ao aperfeiçoamento do processo, de forma a trazer valor para o cliente. Para isso, junto com o levantamento dos custos da qualidade, é preciso gerenciar o processo, pois as informações de custos da qualidade isoladamente promoverão mudanças.

O gerenciamento de processos deve ser feito de forma sistemática, iniciando pelos processos críticos que levarão à diminuição dos custos da falta de qualidade, obtendo-se assim recursos para investir nas atividades que elevarão o desempenho das funções do produto, trazendo maior valor para o cliente.

Além disto, o gerenciamento dos custos empresariais, com o objetivo de obtenção do custo meta, juntamente com o gerenciamento de processos, suportados pelas informações dos custos da qualidade, é uma proposta que visa garantir a competitividade da empresa, pois a tomada de decisões gerenciais estará baseada em informações de custo confiáveis que devem facilitar a obtenção de soluções eficazes para melhoria dos processos e do produto.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

- CAPLAN, Frank. The Quality System: A Sourcebook for Managers and Engineers. Chilton Book Company, Radnor, Pennsylvania: 1980.
- CORRADI, Peter R. Is A Cost of Quality System For You? National Productivity Review, Spring, 1994.
- CROSBY, Philip B. Qualidade é Investimento, terceira edição, New York: McGraw-Hill, 1986.
- CSILLAG, João Mário. Análise do Valor: Metodologia do Valor, 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- DEMING, W. Edwards. Out of The Crisis, MITCAES, Cambridge, Massachussets: 1982.
- FEIGENBAUM, A. V. Total Quality Control, Third Edition, Pittsfield, Massachussets: 1990.
- GREISING, David. Quality: How to Make It Pay, Business Week, p.36-41, August 8, 1994.
- HARRINGTON, James H. El Coste de la Mala Calidad. Juan Bravo, Ediciones Diaz de Santos: 1990.
- HELDT, John J. More Than Tver, Quality Pays, Quality, February, 1994.
- JURAN, J. M. Quality Control Handbook, Third Edition, McGraw-Hill, New York: 1979.
- \_\_\_\_\_. Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality into Goods and Services, The Free Press, New York: 1992.
- MASON, E. Quality Costs: A One Day Seminar, In Conjunction with The University of Salford, Management Development Unit, Dayton, Ohio, May 1987.
- SELIG, Paulo Maurício. Gerência e Avaliação do Valor Agregado Empresarial, Tese de Doutorado em Engenharia de produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: setembro, 1993. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC.