



## INDICADORES DE DESEMPENHO PARA A GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL: UMA PROPOSTA DE SISTEMATIZAÇÃO

**Roberto Antonio Martins**

Departamento de Engenharia de Produção  
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar  
Caixa Postal 676 – 13565-905 – São Carlos – SP  
email: martins@power.ufscar.br

**Pedro Luiz de Oliveira Costa Neto**

Departamento de Engenharia de Produção  
Escola Politécnica – USP  
Av. Prof. Almeida Prado, trav. 2, nº 128, 2º andar  
05509-900 – Cidade Universitária – São Paulo – SP

### *Resumo*

---

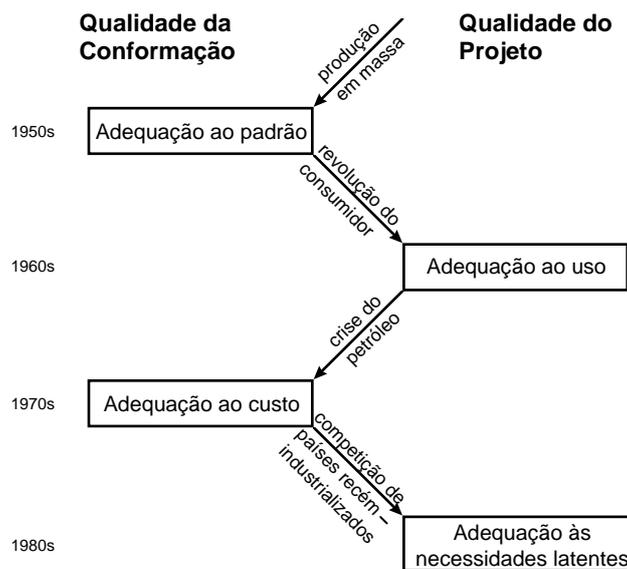
*Este artigo apresenta uma proposta de sistematização para a concepção de um sistema de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total. O objetivo é auxiliar as organizações a medirem o desempenho sob a filosofia da gestão pela qualidade total. Para tanto, é feita, inicialmente, uma apresentação da evolução do conceito da qualidade e da forma de gestão da qualidade. Em seguida, um referencial para a gestão da qualidade total é adotado e os níveis de abrangência dos indicadores de desempenho são definidos. Algumas propostas de medição de desempenho são brevemente apresentadas e algumas considerações são feitas a esse respeito. Finalmente, a sistematização, que permite medir o desempenho da organização em relação à satisfação dos “stakeholders” (clientes, empregados, acionistas, sociedade e fornecedores) de forma coerente no nível dos macro e microprocessos da organização, é apresentada.*

**Palavras-chave:** *medição de desempenho, gestão pela qualidade total, sistema de indicadores de desempenho.*

### **1. Introdução**

A qualidade, enquanto conceito, evoluiu da adequação ao padrão para a adequação às

necessidades latentes dos clientes (SHIBA *et alli*, 1993). Naturalmente que a gestão da qualidade acompanhou, também, esta evolução. Ela deixou de estar direcionada principalmente



**Figura 1 – Mudanças nos conceitos dominantes de qualidade em empresas japonesas líderes (SHIBA *et alli*, 1993:16)**

para o chão da fábrica e passou a procurar envolver todos os processos da organização.

Assim, a gestão pela qualidade total tornou-se uma importante opção para as organizações conquistarem vantagem competitiva sobre os concorrentes. Uma pesquisa sobre os impactos de programas de gestão pela qualidade total no desempenho de empresas britânicas concluiu que os efeitos foram benéficos (MANN & KEHOE, 1994).

Apesar do reconhecimento da importância da gestão pela qualidade total, muitas organizações ainda medem o desempenho sem considerar as mudanças decorridas pela adoção de tal sistema de gestão. "... De forma a obter um maior entendimento do relacionamento entre atividades da qualidade e o desempenho dos negócios, pesquisadores precisam desenvolver um método mais sofisticado de medição dos efeitos das atividades de qualidade" (MANN & KEHOE, 1994:42).

Seria esperado que os indicadores de desempenho, que auxiliam na gestão pela qualidade total, tivessem também evoluído. Porém, isso não é verificado. "(...) Muitas empresas começaram implementar conceitos e técnicas de melhoria da qualidade. Contudo, a implementação da maioria

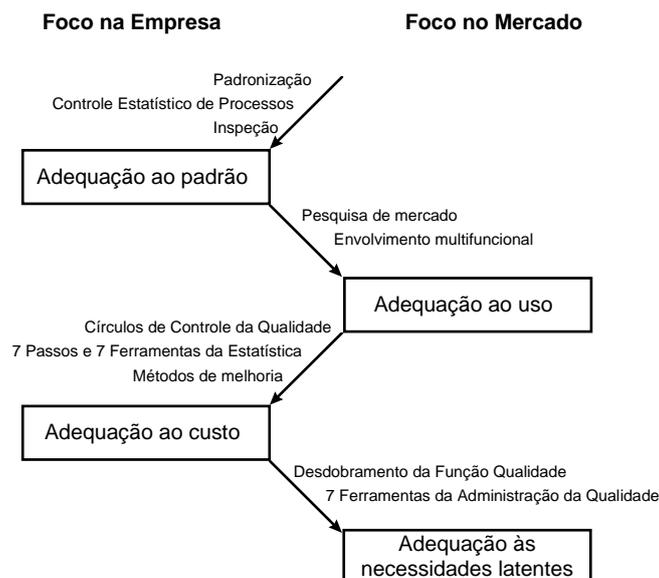
delas está mal interpretada porque elas [as empresas] não resolveram a questão das medidas e recompensas do desempenho" (HUGE, 1990:71).

Este artigo, procurando preencher esta lacuna, propõe a sistematização de um sistema de indicadores de desempenho que é um meio pelo qual as organizações podem medir o desempenho de forma mais coerente e abrangente quando da adoção da gestão pela qualidade total.

## 2. Evolução do Conceito da Qualidade e da Gestão da Qualidade

Antes de discutir a questão sobre a medição do desempenho num ambiente de gestão pela qualidade total, é importante entender como o conceito da qualidade e a forma de gestão da qualidade evoluíram. Conforme JURAN (1993:2), "Podemos aumentar nossa perspectiva, voltando nossos olhos ao caminho percorrido até hoje – aos primeiros processos de gerenciamento para a qualidade."

Com base na evolução da adoção da gestão pela qualidade total no Japão, quatro fases de evolução do conceito de qualidade podem ser identificadas. Elas estão ilustradas na Figura 1.



**Figura 2 – A evolução dos métodos (SHIBA *et alli*, 1993:19)**

Na primeira fase, *adequação ao padrão*, o foco era a qualidade de conformação obtida basicamente por meio de inspeção. A empresa considerava que o projeto do produto atendia às necessidades dos clientes, sendo a qualidade um problema de conformação.

Na segunda fase, *adequação ao uso*, o foco era a qualidade do projeto que assegurasse a satisfação das necessidades de fato dos clientes e não aquilo que os projetistas pensavam ser. Entretanto, a adequação ao uso era obtida basicamente por inspeção, o que elevava o custo da qualidade.

Na terceira fase, *adequação ao custo*, o foco era a qualidade da conformidade de acordo com as reais necessidades dos clientes. Era necessário obter alta qualidade combinada com baixos custos. “... A necessidade de adequação ao custo tornou o conceito de qualidade multidimensional” (SHIBA *et alli*, 1993:9).

Na quarta fase, *adequação às necessidades latentes*, o foco é a concepção de produtos ou serviços que venham satisfazer àquelas necessidades dos clientes as quais eles ainda não têm consciência plena.

De modo a implementar o conceito da qualidade, a gestão da qualidade também acompa-

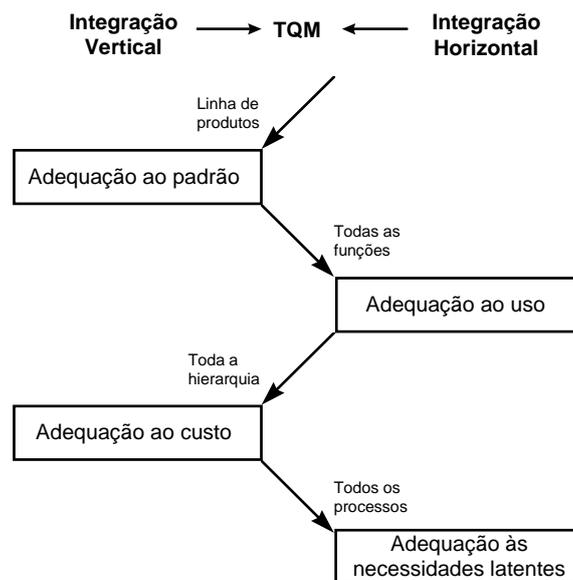
nhou a evolução do conceito. A Figura 2 apresenta o relacionamento entre o conceito da qualidade e os métodos da gestão da qualidade utilizados por empresas japonesas líderes.

Os métodos de gestão da qualidade evoluíram no sentido de capacitar a organização para o mercado, procurando antecipar às necessidades dos clientes. É importante observar que os métodos adequados a um conceito não necessariamente excluem os métodos dos demais.

A evolução dos métodos da gestão da qualidade requer uma maior integração, tanto vertical (diretrizes) quanto horizontal (processos e atividades) da empresa. A Figura 3 representa essa necessidade correlacionado-a ao conceito da qualidade.

Uma outra forma de ver a evolução da gestão da qualidade é adotar como referência as empresas norte-americanas. Desse modo é possível identificar quatro eras de evolução: inspeção, controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade e gestão estratégica da qualidade (GARVIN, 1992).

O Quadro 1 apresenta, de forma sintética, quais são a ênfase, os métodos, os responsáveis pela qualidade e a orientação e abordagem das quatro “eras da qualidade”.



**Figura 3 – Integração vertical e horizontal relacionadas às sucessivas inovações na TQM (SHIBA *et alli*, 1993:21)**

A evolução, tanto do conceito da qualidade quanto da forma de gestão, não necessariamente excluiu a era anterior a ela. Além disso, não é possível observar uma forte demarcação do término de uma era e o início de outra.

O foco central tem caminhado no sentido de realçar a importância da gestão da qualidade. “... A qualidade não é mais uma função isolada, independente, dominada por especialistas. ... [a qualidade] hoje, saiu da fábrica e entrou na sala da alta gerência. ... A consequente mudança de perspectiva é crucial para se entender o pensamento moderno sobre qualidade” (GARVIN, 1992:45).

A evolução da dinâmica da qualidade ocorreu da seguinte forma: ela passou de controlada para assegurada e, num segundo momento, de assegurada para ofensiva (TEBOUL, 1991).

Aparentemente a evolução da gestão da qualidade apresenta praticamente as mesmas fases nos Estados Unidos e no Japão. Contudo, o movimento de voltar-se para o mercado e incorporar a qualidade na estratégia da empresa é iniciado na década de oitenta nos Estados Unidos e de forma reativa ao movimento japonês (JURAN, 1993).

Assim, os investimentos em métodos e técnicas de gestão da qualidade passaram a ser erroneamente vistos como uma panacéia para todos os males da maioria das organizações ocidentais. O que é um grande erro.

Nesse sentido, muitos modelos teóricos e de implementação de qualidade total surgiram – FERNANDES & COSTA NETO (1996) apresentam alguns modelos teóricos e práticos de gestão pela qualidade total. Portanto, para propor uma sistematização dos indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total é importante a adoção de um modelo de referência, dentre os muitos existentes, que seja adequado à evolução do conceito da qualidade.

### 3. Adoção de um Modelo de Referência para a Gestão pela Qualidade Total

O modelo de referência para a gestão pela qualidade total adotado segue em boa parte os princípios praticados por destacadas empresas japonesas, norte-americanas e européias e expressos nos trabalhos de ISHIKAWA (1993), MERLI (1993) e GALGANO (1993). Vale destacar que as proposições desses autores estão

**Quadro 1 – As quatro principais eras da qualidade (adaptado de GARVIN, 1992:44)**

Identificação das Características	Etapa do Movimento da Qualidade			
	<i>Inspeção</i>	<i>Controle Estatístico da Qualidade</i>	<i>Garantia da Qualidade</i>	<i>Gestão Estratégica da Qualidade</i>
Ênfase	uniformidade do produto	uniformidade do produto com menos inspeção	toda a cadeia de produção, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos funcionais	as necessidades do mercado e do consumidor
Métodos	instrumentos de medição	instrumentos e técnicas estatísticas	programas e sistemas	planejamento estratégico, estabelecimento de objetivos e mobilização da organização
Quem é o responsável pela qualidade	o departamento de inspeção	os departamentos de produção e engenharia	todos os departamentos, embora a alta gerência só se envolva periféricamente	todos na empresa, com a alta gerência exercendo forte liderança
Orientação e abordagem	"inspeciona" a qualidade	"controla" a qualidade	"constrói" a qualidade	"gerencia" a qualidade

**Quadro 2 – Exemplo genérico de meios para satisfazer as *stakeholders* de uma empresa**

Clientes	Empregados	Acionistas	Fornecedores	Sociedade
- preço	- moral	- dividendos	- parceria	- preservação do meio ambiente
- qualidade	- higiene e segurança do trabalho	- valorização do valor do património	- volume de transações	- recolhimento de impostos
- variedade de produtos	- salários		- preço de compra	
- rapidez de entrega	- crescimento pessoal e profissional			
- confiabilidade no prazo de entrega				
- inovação dos produtos				

fundamentadas em boa parte nos trabalhos pioneiros de W. E. Deming e J. M. Juran.

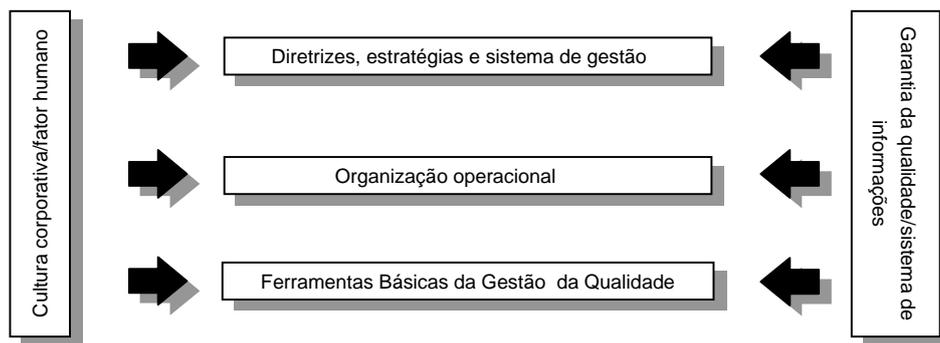
O objetivo principal e básico de uma empresa é administrar o negócio tendo como o centro de atenção os *stakeholders* (ISHIKAWA, 1993). Os *stakeholders* são os clientes, os empregados, os acionistas, os fornecedores e a sociedade.

Cada um desses grupos tem interesses diferenciados que mudam de empresa para empresa e com o tempo para uma mesma empresa. Entretanto, é possível responder a isso de forma genérica e ilustrativa. O Quadro 2 contém um exemplo.

Os vários meios de satisfazer os *stakeholders* podem ser atingidos por meio da implementação da gestão pela qualidade total. Entretanto, isso dificilmente é atingido por intermédio de

esforços de melhorias isolados feitos por pessoas ou grupos dentro da organização. É preciso adotar uma nova filosofia de administração expressa pela gestão pela qualidade total (ISHIKAWA, 1993). Vale observar que a gestão pela qualidade total não é a única abordagem existente para atingir o objetivo de satisfazer os *stakeholders* de uma organização.

Essa nova filosofia administrativa é expressa por um conjunto de novos princípios que variam de autor para autor. O mais conhecido conjunto de princípios são os 14 pontos de W. E. Deming (DEMING, 1986). Existem outras propostas que podem ser consultadas com maiores detalhes em ISHIKAWA (1993), MERLI (1993) e GALGANO (1993).



**Figura 4 – Modelo de gestão pela qualidade total (MERLI, 1993:53)**

Um meio efetivo para a adoção dos princípios desta nova filosofia administrativa é incorporá-los no sistema de gestão da empresa. Nesse sentido, uma possibilidade é a adoção do modelo de gestão pela qualidade total esquematizado na Figura 4.

Os cinco subsistemas, ilustrados na Figura 4, são os elementos básicos do modelo proposto. Os três subsistemas centrais são específicos para a gestão pela qualidade total e os dois laterais são importantes no contexto corporativo.

Em termos do subsistema sistema de gestão, existem quatro processos interagindo com sinergia entre si. São eles: gestão pelas diretrizes, gestão da rotina do trabalho do dia-a-dia, e gestão por processos ou gestão interfuncional.

Esses processos de gestão são veículos promocionais dos conceitos e princípios da qualidade total e um fator crítico na implementação da gestão pela qualidade total nas organizações (KANO, 1995).

A gestão pelas diretrizes proporciona a integração vertical da empresa em torno dos esforços necessários para implementar as diretrizes, na medida em que os principais processos e atividades da empresa são envolvidos no desdobramento e implementação das diretrizes (CONTI, 1993).

A gestão por processos ou interfuncional e a gestão da rotina do trabalho do dia-a-dia integram horizontalmente as atividades e as funções da organização em torno dos processos de negócio, que agregam valor para a satisfação

dos *stakeholders*. Esses processos de gestão estão, respectivamente, relacionados aos macro e microprocessos da organização (JURAN, 1993).

Assim sendo, os processos de gestão, da forma proposta, abrangem todos os níveis hierárquicos da organização – estratégico, tático e operacional. Eles estabelecem os níveis de abrangência sobre os quais a gestão pela qualidade total é desenvolvida na organização.

A implementação do desdobramento das diretrizes gera necessariamente um conjunto de indicadores de desempenho para acompanhar a implementação das diretrizes, mas não existe garantia de que eles irão medir a satisfação dos *stakeholders*.

Logo, existe um risco de que o conjunto de indicadores de desempenho utilizado em tais situações permita o controle da implementação das diretrizes e não do objetivo principal da empresa.

Apesar da adoção de um modelo de gestão pela qualidade total, que tem processos de gestão que abrangem toda a organização, não está garantida a medição coerente do desempenho da empresa.

#### **4. Proposta de Sistematização de Indicadores de Desempenho para a Gestão pela Qualidade Total**

Antes de apresentar a proposta de sistematização de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total, é interessante,

mesmo que de forma sintética, analisar a questão da medição de desempenho e algumas proposições específicas para indicadores de desempenho para a gestão da qualidade.

A medição do desempenho tradicional tem como principal preocupação a medição em termos do uso eficiente dos recursos. Os indicadores de desempenho mais comuns são a produtividade, o retorno sobre os investimentos, o custo padrão, etc.

A problemática da medição de desempenho a partir dos sistemas contábeis tradicionais pode ser resumida assim: “(...) Os sistemas contábeis atuais desenvolveram-se a partir do movimento da administração científica no início do século vinte. Eles eram instrumentos de promoção da eficiência nas empresas de produção em massa, particularmente aquelas que produziam produtos relativamente pouco padronizados com um alto conteúdo de trabalho manual. A crença nesses sistemas no atual ambiente competitivo, o qual é caracterizado por produtos com muito menos uso da mão-de-obra direta, fornecerá um quadro inadequado sobre a eficiência e a eficácia da manufatura” (KAPLAN, 1984:96).

A constatação acima já havia sido feita por uma pesquisa realizada em 1978 com empresas canadenses, nas quais o uso de indicadores de desempenho tradicionais de produtividade, que avaliava o gerente de fábrica de uma das empresas estudadas, induzia-o a dificultar a introdução de novos produtos, que era importante para a sobrevivência da empresa (RICHARDSON & GORDON, 1980).

“... As mudanças na tecnologia, competição, ambientes (interno e externo) estão demandando que nós mudemos o que medimos, como medimos e como usamos a medição. Estas mudanças estão forçando-nos a reexaminarmos paradigmas relativos à medição” (SINK, 1991:28).

Face a esta situação de inadequação dos sistemas de medição de desempenho frente às novas tecnologias, às novas formas de organização da produção e aos novos conceitos e filosofia de administração, novas propostas foram feitas para remediar esse problema.

Uma das propostas mais difundidas é o *Balanced Scorecard* ilustrado na Figura 5. O modelo tem quatro perspectivas diferentes: a perspectiva dos clientes (tempo, qualidade, desempenho e serviço, e custo), a perspectiva interna (os processos críticos para atingir satisfação dos clientes e produtividade), a perspectiva da inovação (dos produtos e processos) e a perspectiva financeira (lucratividade, crescimento e valor para os acionistas).

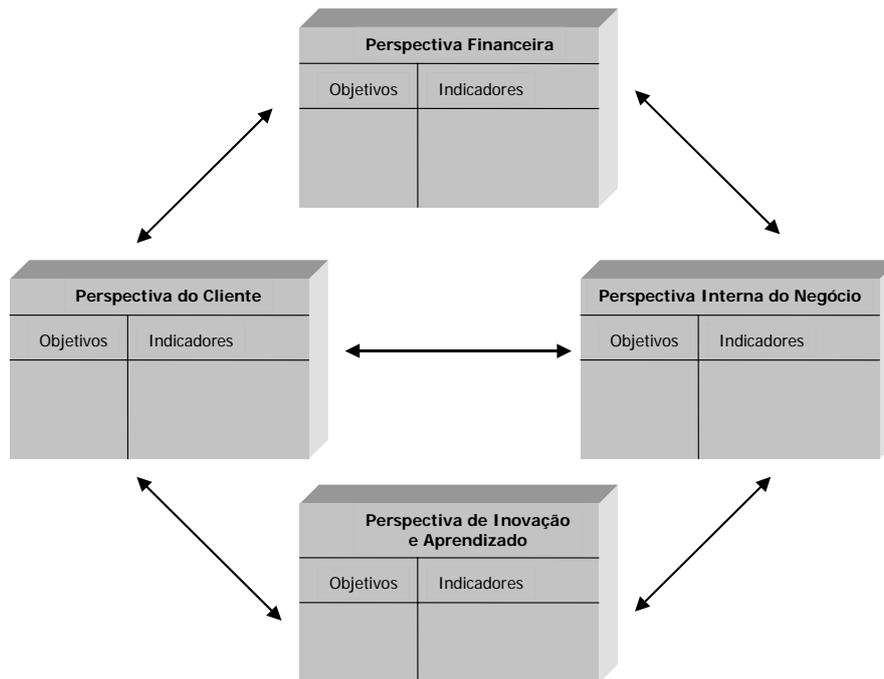
Estas perspectivas estão relacionadas, respectivamente, às características dos produtos ofertados pela empresa aos clientes; aos processos de negócios críticos para a empresa; à inovação dos produtos e processos e ao aprendizado da organização; e, por fim, aos lucros, ao crescimento da empresa e à geração de valor para os acionistas.

Contudo, não existe uma perspectiva relacionada diretamente à sociedade. Já os empregados podem ser considerados parcialmente na perspectiva de inovação e aprendizado em termos de educação e treinamento. Os fornecedores só serão considerados se o processo de suprimentos for considerado crítico. Além disso, não está garantido que os indicadores de desempenho tenham a abrangência dos níveis estratégico, tático e operacional.

Logo, o *Balanced Scorecard* não permite a plena medição da satisfação dos *stakeholders* e não garante a medição de desempenho abrangente em termos das diretrizes, dos processos e das atividades.

Passando o foco da análise para propostas específicas de sistematização de indicadores de desempenho para a gestão da qualidade é interessante analisar, mesmo que de forma sintética, outras proposições como CUPELLO, 1994; HARRISON & MENG, 1995; De TONI *et alli*, 1995; e TAKASHINA & FLORES, 1996.

CUPELLO (1994) propõe uma visão expandida da medição do desempenho, na qual o desempenho organizacional é resultado de quatro conjuntos de causas: foco nos clientes, melhoria contínua, envolvimento dos fornecedores e *empowerment* dos empregados.



**Figura 5 – As quatro perspectivas do *Balanced Scorecard* (KAPLAN & NORTON, 1992:72)**

A medição do desempenho deve ser feita não somente para planejar, induzir e controlar, mas também para diagnosticar. Nesse sentido, é importante ir sofisticando a medição de desempenho conforme a empresa vai passando pelos níveis de maturidade na implementação da gestão pela qualidade total (encenando, demonstrando, comprometida e incorporada).

Porém, essa proposta não considera a satisfação da sociedade e define níveis de abrangência diretamente relacionados à divisão de tarefas entre os níveis estratégico (planejar), tático (induzir) e operacional (controlar). Além disso, não fica claro quem é responsável pelo diagnóstico.

A proposta de HARRISON & MENG (1995) tem os custos da qualidade total como elemento principal para medir o desempenho da qualidade. Esses custos, por sua vez, são formados pelo custos da qualidade, funções de perdas ponderadas e parâmetros de Controle Estatístico de Processos para pequenos lotes.

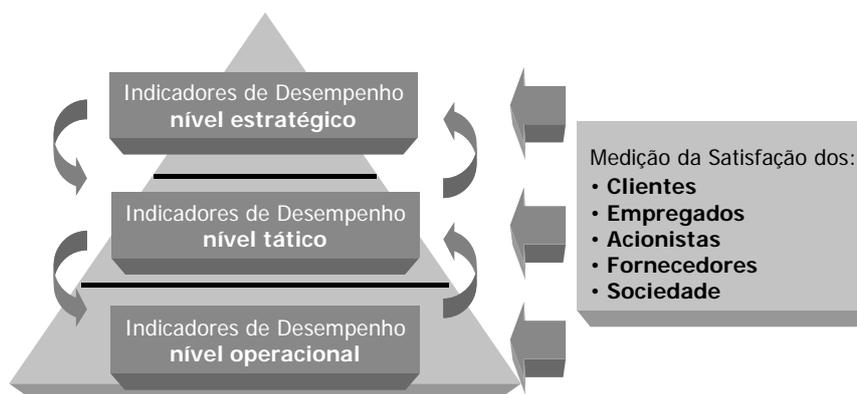
Os custos da qualidade são formados pelos custos de gestão da qualidade (prevenção,

avaliação e melhoria), pelos custos dos desvios da qualidade esperada (falhas internas e falhas externas) e pelos custos intangíveis da qualidade (empregados, clientes e melhoria).

Essa proposta procura quantificar os custos da qualidade de forma expandida, porém não permite a quantificação direta da satisfação dos consumidores, dos empregados, dos fornecedores e da sociedade. Em alguns casos, como por exemplo na satisfação dos consumidores, isso é feito de forma indireta, pois os custos da qualidade total são apenas uma parcela dos custos totais. Além disso, não é definido nenhum nível de abrangência.

De TONI *et alli* (1995) apresentam um modelo que procura avaliar o nível de desempenho da qualidade e os resultados do desempenho da qualidade. Isso é feito em termos da qualidade total ofertada, da qualidade percebida e satisfação dos clientes, e dos custos da qualidade.

A qualidade total ofertada é medida em termos da posição na cadeia de valor que os departamentos se situam: entrada (qualidade dos



**Figura 6 – Proposta de sistematização de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total**

fornecedores e desempenho na entrega), processamento (desempenho da qualidade do projeto do produto, da engenharia de processo e da manufatura) e saída (desempenho da qualidade de vendas e da distribuição).

A sistematização proposta não mede a satisfação dos empregados, acionistas e sociedade. Além disso, a abrangência definida é somente horizontal – medição em toda a cadeia de valores. Não são feitas considerações a respeito dos níveis hierárquicos.

TAKASHINA & FLORES (1996) propõem uma sistematização de indicadores de desempenho tendo como referência o modelo de gestão da qualidade do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ). Vale observar que o modelo do PNQ já sofreu alterações após essa proposta ser apresentada.

Os indicadores de desempenho são propostos para medir o desempenho em áreas-chave do negócio: clientes, mercados, produtos, processos, fornecedores, recursos humanos e comunidade e sociedade. Entretanto, detalhes não são fornecidos sobre como os indicadores devem ser desdobrados para a organização, ou seja, qual o nível de abrangência. Isso apenas é mencionado como uma necessidade.

De modo a suprir as deficiências expostas anteriormente, uma proposta abrangente, ilustrada na Figura 6, será apresentada a seguir. Esta proposta tem como referência o modelo de

gestão pela qualidade total descrito no item 3 e a abrangência dos macro e microprocessos.

É importante destacar que os indicadores de desempenho são um meio para auxiliar a gestão pela qualidade total e não um fim em si mesmos. Eles são úteis para que o sistema de gestão possa controlar e identificar necessidades, e fazer melhorar o desempenho, que estão relacionado à satisfação dos *stakeholders* da empresa.

Assim sendo, é necessário estabelecer primeiramente quais são os indicadores de desempenho que permitem medir o desempenho em relação ao objetivo principal da empresa. O Quadro 3 apresenta um exemplo genérico, de acordo com os meios necessários para satisfazerem os *stakeholders*, com alguns dos inúmeros indicadores de desempenho possíveis.

Entretanto, não é suficiente atribuir indicadores de desempenho para monitorar somente o desempenho no nível corporativo. Eles apenas informam sobre como estão os resultados – a satisfação dos *stakeholders*. Mas não dizem nada a respeito do que está acontecendo para se chegar aos resultados. É importante indicar como está a gestão dos meios necessários – macro e microprocessos – para atingir o objetivo principal da empresa.

Então, uma vez estabelecidos os indicadores de desempenho corporativos, o passo seguinte é desdobrá-los para os macro e microprocessos da organização. O desdobramento está representado

**Quadro 3 – Exemplo de alguns indicadores de desempenho para medir o desempenho da empresa em relação ao objetivo principal**

<i>Stakeholders</i>	Meios	Indicadores de Desempenho
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preço</li> <li>- qualidade</li> <li>- variedade de produtos</li> <li>- rapidez de entrega</li> <li>- confiabilidade no prazo de entrega</li> <li>- inovação dos produtos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preço de venda do varejo em relação à média da concorrência e custo do produto</li> <li>- nível de satisfação dos clientes; nº de chamadas de campo; nº de reclamações e nº de devoluções</li> <li>- tempo de atendimento de um pedido e tempo de ciclo de manufatura</li> <li>- nº pedidos entregues no prazo e atraso médio da entrega em dias</li> <li>- participação de novos produtos no faturamento e nº de lançamentos de novos produtos no ano</li> </ul>
Empregados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- moral</li> <li>- higiene e segurança do trabalho</li> <li>- salários</li> <li>- crescimento pessoal e profissional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>turnover</i>; nº de sugestões aplicadas em relação às sugestões propostas e absenteísmo</li> <li>- nº de acidentes e horas-homem perdidas por acidentes de trabalho</li> <li>- salário médio em relação ao mercado</li> <li>- horas gastas com treinamento e nº de pessoas treinadas no mesmo período</li> </ul>
Acionistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dividendos</li> <li>- valorização do valor do patrimônio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucro</li> <li>- valorização da ação no período</li> </ul>
Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parceria</li> <li>- volume de transações</li> <li>- preço de compra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nº de pedidos recebidos; nº de itens fornecidos num período de tempo e nº de devoluções</li> <li>- porcentagem de participação do fornecedor no total gasto e valor das transações num período</li> <li>- preço médio do item em relação ao preço médio da concorrência</li> </ul>
Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preservação do meio ambiente</li> <li>- recolhimento de impostos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nº de ocorrências ambientais e valor das multas recebidas</li> <li>- atraso no recolhimento de impostos</li> </ul>

na Figura 6 pelas setas verticais. Desse modo, é possível ter uma coerência entre os indicadores de desempenho utilizados em todos os níveis de gerência da empresa.

A Figura 7 ilustra, por meio de um Diagrama de Árvore, um exemplo do desdobramento para o indicador de desempenho número de devoluções de produtos, que é uma das medidas de satisfação dos consumidores, para uma empresa da indústria de calçados.

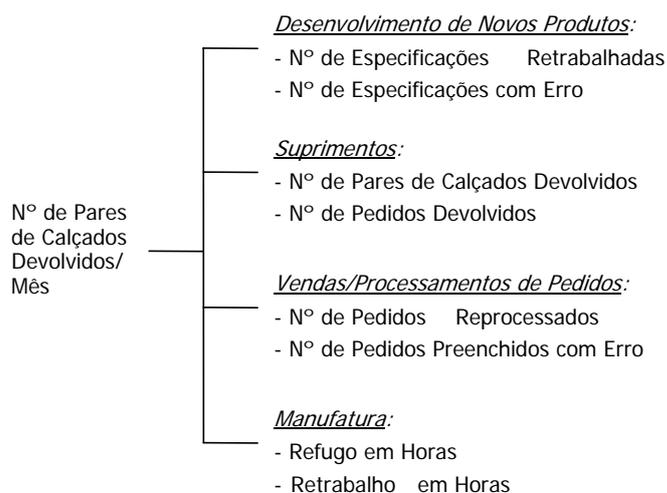
Desse modo, uma conexão é estabelecida entre um indicador de desempenho da corporação e os indicadores de desempenho dos macroprocessos. O processo de desdobramento precisa ser feito para todos os indicadores de desempenho que medem a satisfação dos *stakeholders*.

Após o primeiro desdobramento, é preciso repeti-lo envolvendo os indicadores de desempenho dos macroprocessos com os microprocessos. A Figura 8, seguindo o mesmo exemplo, ilustra o exemplo do desdobramento do indica-

dor de desempenho refugo e retrabalho do macroprocesso Manufatura para os microprocessos.

Mais uma vez uma conexão foi estabelecida entre os indicadores de desempenho de um nível de gerência da organização e outro. Desta forma, os indicadores de desempenho passam a ter uma relação que permite saber, por exemplo, qual a contribuição do desempenho de um microprocesso para a satisfação dos *stakeholders*, passando pelos macroprocessos. As conexões estabelecidas do modo proposto constituem as “alças de *feedback*” necessárias para a gestão da qualidade (JURAN, 1993).

Esta articulação permite uma navegação vertical em uma dimensão do desempenho, representado pelo indicador de desempenho corporativo. É possível saber, por exemplo, qual o refugo da corporação, de um processo ou de uma atividade. Isso pode facilitar a identificação de pontos críticos que estejam afetando o desempenho da empresa.



**Figura 7 – Exemplo de desdobramento de um indicador de desempenho para o nível dos macroprocessos**

Além disso, também é possível a navegação horizontal numa dimensão do desempenho para um mesmo macroprocesso. Para tanto, basta verificar no Diagrama de Árvore da Figura 8 qual o microprocesso que está produzindo maior refugo ou retrabalho.

A navegação em ambos os sentidos permite a estratificação da informação com vistas a priorização e a tomada de ação para correção de desvios ou melhorias no índice atingido pelo indicador de desempenho no nível corporativo ou nos macroprocessos.

Vale destacar que o número de indicadores de desempenho gerado com os desdobramentos para os macro e microprocessos pode ser grande, caso cuidados não sejam tomados. O excesso de informação nesse caso pode ser tão ruim quanto a falta dela. Uma saída é controlar o número de indicadores de desempenho no nível corporativo por meio de questionamento sobre a real necessidade daquele tipo de informação.

Os indicadores de desempenho da qualidade precisam ter (TAKASHINA & FLORES, 1996):

- um índice associado (forma de cálculo) bem explícito e, se possível, simplificado;
- uma frequência de coleta;
- uma designação dos responsáveis pela coleta dos dados;

d) uma divulgação ampla para a melhoria e não para a punição;

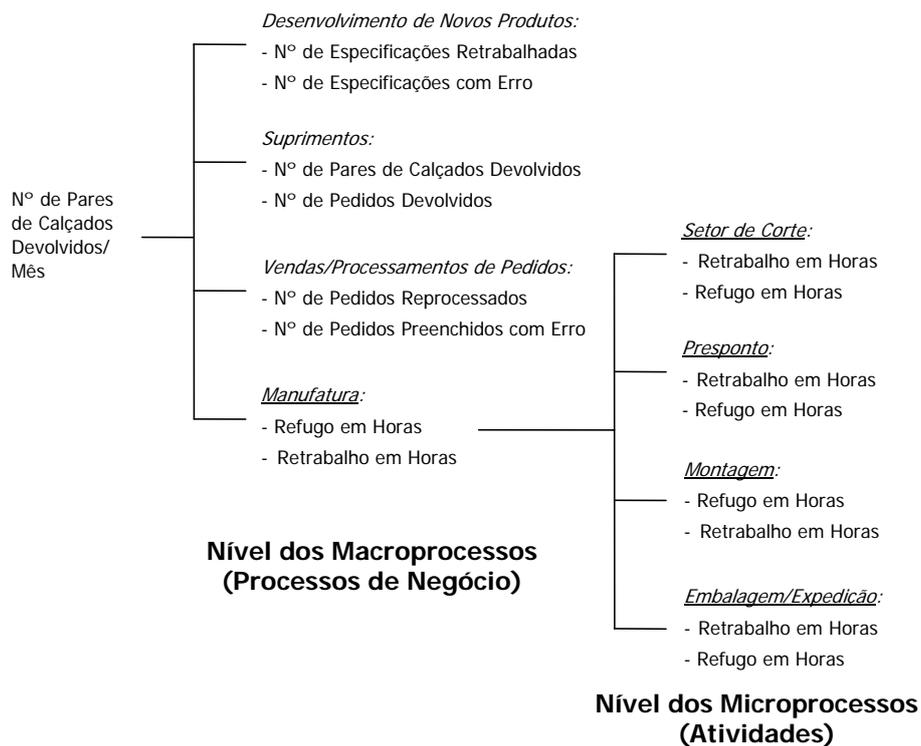
e) uma integração com quadros de gestão à vista ou com sistema de informação gerencial, quando eles existirem.

É muito importante que todos os empregados sejam treinados a interpretar os índices dos indicadores de desempenho e, desse modo, saibam quais ações devem tomar dependendo dos resultados atingidos. Assim, contribuir-se para que a informação não fique restrita aos círculos dos gerentes.

Uma forma de evitar que isso aconteça é utilizar meios que democratizem o acesso à informação, como por exemplo, os quadros de gestão à vista. Eles podem disponibilizar de forma barata a informação necessária para que os empregados passem a basear as suas ações em fatos e dados, gerados pelo sistema de indicadores de desempenho.

Todos os indicadores de desempenho da qualidade, em seus níveis de abrangência, precisam ter padrões de comparação. Os padrões podem ser resultados de *benchmarking* ou metas de diretrizes da organização. Naturalmente que tolerâncias precisam ser determinadas para esses padrões.

A alta administração e a gerência não podem esquecer que os indicadores de desempenho



**Figura 8 – Exemplo de desdobramento de um indicador de desempenho para o nível dos microprocessos**

apresentam uma determinada variabilidade, que pode ser fruto de causas comuns e especiais da empresa. Caso contrário, os gerentes podem exercer supercontrole de forma a aumentar a variabilidade ou não identificarem as causas especiais a serem eliminadas (HUGE, 1990).

Os indicadores de desempenho podem ser utilizados pelos membros de uma organização para o controle e a melhoria, que pode ser tanto reativa quanto proativa. A primeira forma e mais comum de melhoria é a reativa.

Os indicadores de desempenho sinalizam em que se deve agir para restaurar uma causa especial crônica ou atingir um desempenho nunca antes atingido. Esse tipo de atividade pressupõe a existência da atividade de controle antes, que é um uso natural dos indicadores de desempenho.

A segunda forma de uso é para a melhoria proativa. Ela consiste em utilizar os indicadores de desempenho como parte da informação necessária para propor ações que previnam

problemas futuros ou atinjam desempenho nunca antes imaginado.

Devido à articulação gerada pelos desdobramentos entre os indicadores de desempenho dos vários níveis de abrangência adotado, uma ação de melhoria reativa ou proativa, feita com base na informação contida nos indicadores, tem grande chance de ser realizada para contribuir com o objetivo principal da organização.

## 5. Conclusões

A evolução da gestão da qualidade atrelada à evolução do conceito da qualidade tem tornado esta nova filosofia de gestão uma importante alternativa de vantagem competitiva para organizações que atuam num contexto cada vez mais competitivo.

Contudo, as propostas de sistematização de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total não têm permitido às empresas a

medição abrangente e coerente do desempenho em relação ao seu objetivo principal.

A sistematização apresentada buscou, a partir de um modelo de gestão pela qualidade total e uma abrangência determinada pelo sistema de gestão com base na gestão pelas diretrizes, gestão por processos e gestão da rotina do trabalho do dia-a-dia, constituir um sistema de indicadores de desempenho, que preenche a lacuna detectada nas propostas analisadas.

Apesar da adoção de tais processos de gestão, descritos acima, permitir ter um conjunto de indicadores de desempenho, ela não permite a medição do desempenho articulada nos macro e microprocessos em termos dos indicadores relativos à satisfação dos *stakeholders*.

Assim sendo, o sistema de indicadores de desempenho foi constituído de forma a proporcionar desdobramento dos indicadores corporativos e “alças de *feedback*” foram constituídas de forma abrangente e coerente com o objetivo principal da organização.

Um aspecto importante a ser destacado é que a sistematização de indicadores de desempenho apresentada permite flexibilidade suficiente para que novos indicadores de desempenho em caso de necessidade sejam acrescentados ou retirados. Isso pode ser feito desde que os novos indicadores sejam relacionados aos meios necessários que contribuem para a satisfação dos *stakeholders*.

Portanto, a partir de uma sistematização mais abrangente, é possível conceber um sistema de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total que permite levar a medição da satisfação dos *stakeholders* no âmbito dos macro e microprocessos.

Naturalmente que a sistematização proposta precisar ser melhor detalhada em termos da escolha dos indicadores de desempenho. Isso não foi feito, pois depende dos meios que cada empresa escolhe na estratégia de negócios para satisfazer os *stakeholders*.

## Referências Bibliográficas

- CONTI, T.:** *Building total quality – a guide for management*. New York, Chapman & Hall, 1993.
- CUPELLO, J.M.:** “A new paradigm for measuring TQM progress.” *Quality Progress*, v.27, n.5, p.79-82, May 1994.
- DEMING, W.E.:** *Out of crisis*. Cambridge, Mass., MIT Press, 1986.
- DE TONI, A.; NASSIMBENI, G. & TONCHIA, S.:** “An instrument for quality performance measurement.” *International Journal of Production Economics*, v.38, p.199-207, 1995.
- FERNANDES, A.A. & COSTA NETO, P.L.:** “O significado do TQM e modelos de implementação.” *Revista Gestão & Produção*, v.3, n.2, p.173-187, Agosto 1996.
- GALGANO, A.:** *Calidade total – clave estratégica para la competitividad de la empresa*. Bogotá, Diaz de Santos, 1993.
- GARVIN, D.A.:** *Managing the quality*. New York, Free Press, 1988.
- HARRISON, D. & MENG, T.K.:** “A conceptual quality performance model.” *Quality World*, p.44-47, March 1995.
- HUGE, E.C.:** “Measuring and rewarding performance.” In: HUGE, E.C (ed.) *Total quality – an executive's guide for the 1990s*. Homewood, Illinois, Business One Irwin, 1990.
- ISHIKAWA, K.:** *Controle de qualidade total – à maneira japonesa*. 2.ed. Rio de Janeiro, Campus, 1993.
- JURAN, J.M.:** *Juran na liderança pela qualidade: um guia para executivos*. 2.ed. São Paulo, Pioneira, 1993.
- KANO, N.:** “A perspective on quality activities in american firms.” In: COLE, R.E. (ed.) *The death and life of the american quality movement*. New York, Oxford University Press, p.215-235, 1995.
- KAPLAN, R.S.:** “Yesterday’s accounting undermines production.” *Harvard Business Review*, v.62, n.4, p.95-101, Jul./Aug. 1984.

- KAPLAN, R.S. & NORTON, D.P.:** “The balanced scorecard – measures that drive performance.” *Harvard Business Review*, v.70, n.1, p.71-79, Jan./Feb. 1992.
- MANN, R. & KEHOE, D.:** “An evaluation of the effects of quality improvement activities on business performance.” *International Journal of Quality & Reliability Management*, v.11, n.4, p.29-44, November 1994.
- MERLI, G.:** *Eurochallenge – the TQM approach to capturing global markets*. London, IFS, 1993.
- RICHARDSON, P.R. & GORDON, J.R.M.:** “Measuring total manufacturing performance.” *Sloan Management Review*, v.21, n.2, p.47-58, 1980.
- SHIBA, S.; GRAHAM, A. & WALDEN, D.:** *A new American TQM*. Portland, Productivity Press, 1993.
- SINK, D.S.:** “The role of measurement in achieving world class quality and productivity management.” *Industrial Engineering*, n.6, p.23-28, June 1991.
- TAKASHINA, N.T. & FLORES, M.C.X.:** *Indicadores da qualidade e do desempenho – como estabelecer e medir resultados*. Rio de Janeiro, QualityMark, 1996.
- TEBOUL, J.:** *Gerenciando a dinâmica da qualidade*. Rio de Janeiro, QualityMark, 1991.

## ***PERFORMANCE MEASURES FOR TOTAL QUALITY MANAGEMENT: A COMPREHENSIVE APPROACH***

### ***Abstract***

*This paper presents a comprehensive approach to performance measures for total quality management. The aim is to help organizations to measure their performance in total quality management philosophy. First, the evolution of both quality concept and quality management is presented. Then, a total quality management reference model is adopted and attainment levels of performance indicators are defined. Some proposals of other authors are briefly presented and discussed. The result is a performance indicator system that measures the stakeholders' satisfaction at the macro and microprocess levels of any organization in a coherent and comprehensive way.*

***Key words:*** *quality performance measurement, total quality management, quality measures.*