



## PROCESSOS DE IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE: Introdução às Ferramentas da Qualidade

---

Me. Edvin Kalil Freitas Granville  
Foz do Iguaçu,  
Agosto de 2010



## OBJETIVOS

---

- Compreender as estratégias para conceber e implantar a Gestão da Qualidade total nas empresas
- Refletir sobre o modelo de Gestão da Qualidade Total (TQM)
- Obter um panorama geral da estrutura TQM, o que inclui conceitos e ferramentas

## TORRE DE BABEL: FACES DA GESTÃO DA QUALIDADE

- Muitos conceitos e diversidade de definições
- Dificuldade na implantação relacionado ao entendimento



Paladini (2007)

## TORRE DE BABEL: FACES DA GESTÃO DA QUALIDADE

Nesse contexto Gestão da Qualidade é:

1. **Filosofia empresarial** - estratégias de concepção de ações orientadas para a produção e a avaliação
2. **Conjunto de métodos (processos e sistemas)** - ferramentas que dão forma às ações orientadas ao cliente, custo ou funcionários
3. **Melhoria contínua** - define a melhor maneira de executar ações produtivas e incrementos

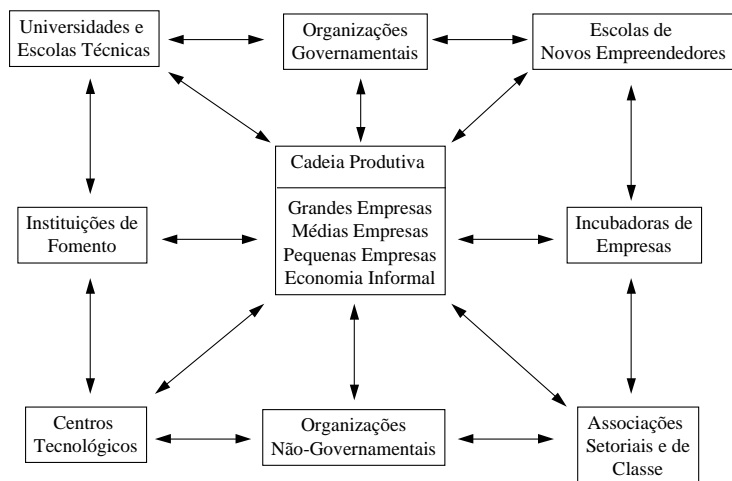


## TORRE DE BABEL: FACES DA GESTÃO DA QUALIDADE



4. Um serviço - analisa a melhoria no atendimento dos consumidores e clientes
5. Envolvimento da mão-de-obra - estratégias voltadas a garantir de forma sistemática o comprometimento com consumidores internos e externos

## PARCEIROS ORGANIZACIONAIS NACIONAIS



Pires (1999)

# QUALIDADE E COMPETITIVIDADE



# O QUE É ESTRATÉGIA



Define como padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e sequência de ações de uma organização em um todo coerente (Quinn)

Novas regras e diretrizes para decisão, que orienta o desenvolvimento organizacional. Em outras palavras envolve o diagnóstico organizacional e o planejamento estratégico formal (Ansoff)

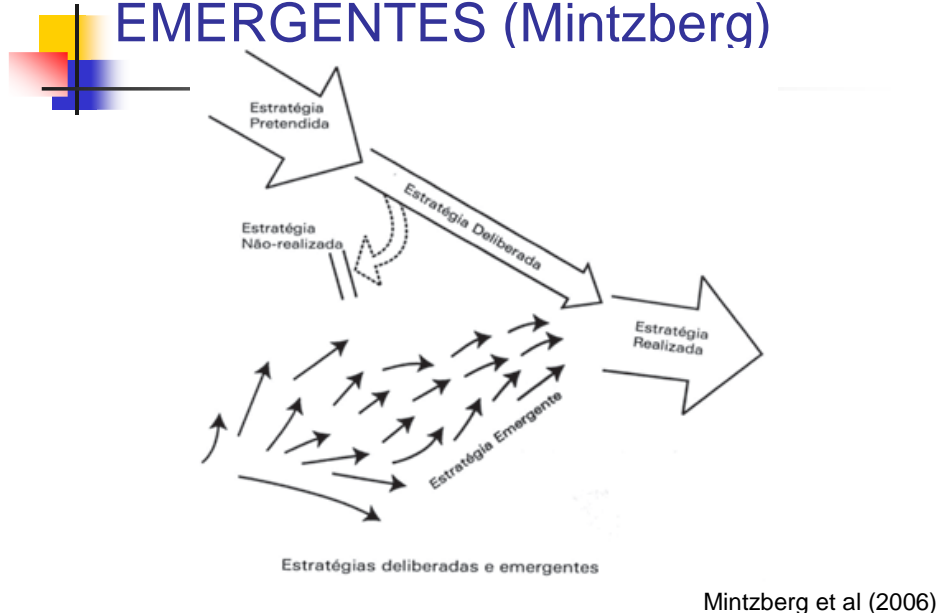
Estratégia Empresarial é o padrão de decisões inter-relacionadas em uma empresa que:

- determina propósitos
- produz as principais políticas
- define a companhia e seus negócios (Andrews)



Mintzberg et al (2006) e Crainer (2000)

## ESTRATÉGIAS DELIBERADAS E EMERGENTES (Mintzberg)



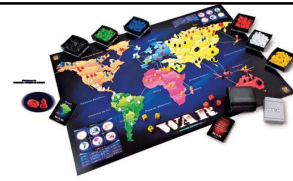
## ASPECTOS DA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL



- FORMULAÇÃO – decidindo o que fazer
- IMPLEMENTAÇÃO – alcançando resultados

KENNETH R. Andrews pai da FOFA (análise SWOT)  
em parceria com Roland Christensen

Mintzberg et al (2006)



## PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO



*VIDE BULA*

**ATENÇÃO:** "PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NÃO É SINÔNIMO DE ESTRATÉGIA"

## PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

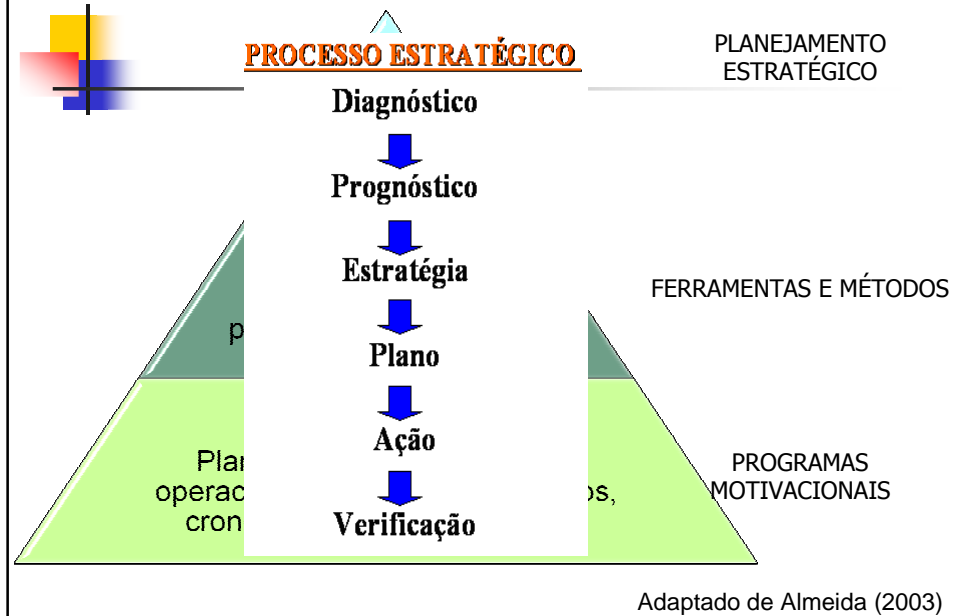


"Planejamento estratégico é uma técnica administrativa que procura ordenar as idéias das pessoas, de forma que se possa criar uma visão do caminho que deve seguir (estratégia)"



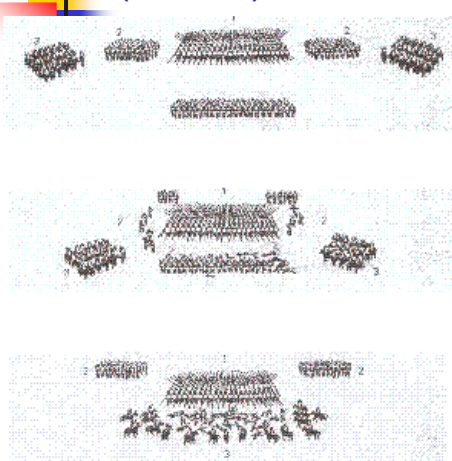
Almeida (2003)

# PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO



# ESTRATÉGIA E TÁTICA

(Quinn)



- Os hoplitas formavam a falange. Os peltastas, cobriam os flancos com a ajuda da cavalaria situada nas extremidades.
- Os peltastas atingiam o inimigo com as suas lanças. Retiravam-se depois para a retaguarda.
- Enquanto durava a luta corpo a corpo, os peltastas e a cavalaria cercavam os flancos.
- Perseguição da cavalaria.



Mintzberg et al (2006)

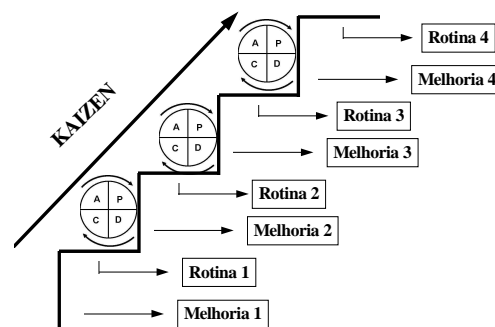
## FORMA DO PLANO ESTRATÉGICO



- Negócio;
- Missão;
- Princípios;
- Ameaças e Oportunidades;
- Pontos Fortes e Fracos;
- Estratégia;
- Objetivos e Metas;
- Políticas (Tática);
- Processos, Atividades e Recursos necessários no tempo e espaço;
- Sistema de Controle e Avaliação;
- Planos de Emergência;
- Prevenção e Análise de Falhas.

Pires (1999)

## CICLO PDCA E KAIZEN



*Kaizen* melhoria contínua do processo de produção do novo produto

Campos (1992)

Pires (1999)

## CICLO PDCA – MÉTODO DE CONTROLE DE PROCESSO



1. **Planejamento (P)** – metas sobre itens de controle e caminho/método para atingir metas;
2. **Execução (D)** – implementar plano e coletar dados para verificar processo, isto é, executar tarefa e educar/treinar;
3. **Verificação (C)** – comparar resultado com a meta planejada;
4. **Ação corretiva (A)** – atuação para solução de problema e evitar nova ocorrência

Campos (1992)

## TORRE DE BABEL: FACES DA GESTÃO DA QUALIDADE



# 1. ESTRATÉGIAS ENQUANTO FILOSOFIA



- Produção da Qualidade – **qualidade na origem** que exige a mudança de hábitos, postura, mentalidade e comportamentos para a “produção da qualidade” e não somente o controle e avaliação



Enfoques motivacionais em cinco linhas básicas: clássica, participativa, promocional, progressiva e aderente.

Vantagens: obrigam as pessoas a repensar suas atividades e não criam conflitos abruptos

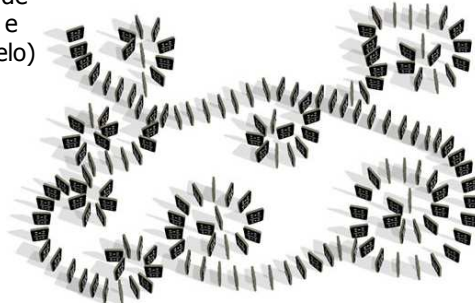
Desvantagens: falta avaliação objetiva dos resultados, os resultados aparecem a médio e longo prazos e os procedimentos muitas vezes vão contra a cultura

Paladini (2007)

# 1. ESTRATÉGIAS ENQUANTO FILOSOFIA



- Visão do processo - Joseph Deming estabeleceu 14 pontos.
- Concepção da ação – engenharia simultânea, troca o desenvolvimento de ações lineares por ações simultâneas e paralelas (substitui a série pelo paralelo)
- Ação gerencial – reengenharia de Champy e Hammer

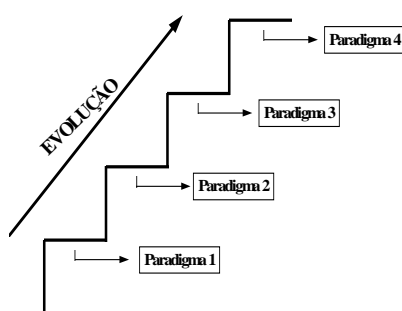


## 2. ESTRATÉGIAS ENQUANTO MÉTODOS

- Análise de problemas – diagrama de causa-efeito (espinha de peixe) e o diagrama matriz
- Visualização de processos – histograma, folhas de checagem e diagrama de pareto, fluxogramas, matrizes de análise de dados, diagrama de dependência e diagrama de programação da decisão
- Planejamento – PDCA, diagrama árvore, etc.
- Automação de processos – Jidoka e Inteligência Artificial, redes neurais, transistor, controlador lógico programável, etc.



## 3. ESTRATÉGIAS ENQUANTO MELHORIA CONTÍNUA



- Organização do processo – células de produção, cliente interno, *justin-in-time* e Kambam e 5S
- Otimização do processo – programa zero defeito
- Atualização do processo – *benchmarking* (concorrente) e QFD (cliente)

## 4. ESTRATÉGIAS ENQUANTO SERVIÇO A CONSUMIDORES E CLIENTES

- Atualizar processo com base no concorrente – *benchmarking*, o líder de mercado é a referência

Fórmula Sun Tzu (inspiração chinesa)

conhece o inimigo + conhece si mesmo = chance de cem vitórias  
não conhece o inimigo + conhece a si mesmo = empate  
não conhece o inimigo + desconhece si próprio = derrota

conhece terreno + inimigo + a si mesmo = vitórias sempre

- Atualizar processo com base no cliente – Desdobramento da Função Qualidade (QFD) ou “casa da qualidade”

## 5. ESTRATÉGIAS ENQUANTO ENVOLVIMENTO DA MÃO-DE-OBRA

- Atribuição de responsabilidades – Manutenção Produtiva Total (TPM)
- Organização de esforços – equipes, qualidade coletiva e multifuncional
- Estratégias por similaridade – diagrama de similariedade
- Participação positiva – *brainstorming* e *empowerment*
- Ações de envolvimento – Segurança, Emergência, Tendência e Facilidade (SEFT)





# MADE IN JAPAN

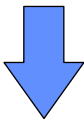


# TRADUÇÃO DO JAPONÊS PARA O OCIDENTE



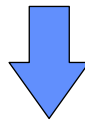
## O QUE É QUALIDADE?

QUALIDADE



Que Nome Infeliz!

KANRI



Gerenciamento



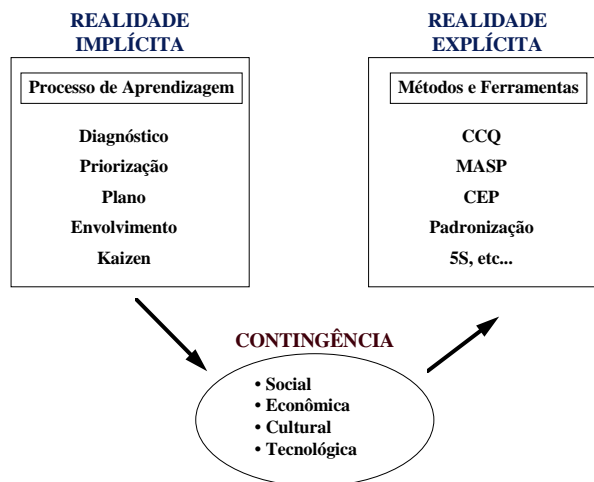
## QUALIDADE – DEFINIÇÃO FUNCIONAL

Qualidade é um **Sistema de Gestão**, baseado em **métodos, ferramentas e na participação** intensiva dos funcionários da empresa, em busca da **melhoria contínua da competitividade** da empresa, e de seus resultados.



## CONCEITO E PRÁTICA DA GQ

### O QUE É QUALIDADE?



## GERENCIAMENTO DA QUALIDADE TOTAL: UMA REVISÃO CRÍTICA



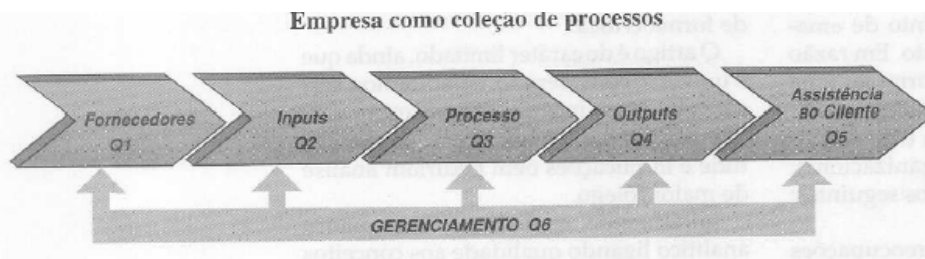
Tomas Wood Jr.



Flávio Torres Urdan

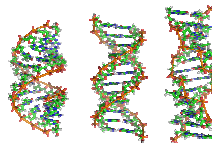
1994

## MODELO GERENCIAMENTO DE UMA EMPRESA



Wood e Urdan (1994)

# DNA DO TOTAL QUALITY MANAGEMENT



## O conceito de TQM: elementos e ferramentas

### TQM: elementos básicos

- visão organizacional
- eliminação de barreiras;
- comunicação;
- avaliação contínua;

- melhoria contínua;
- relacionamentos cliente/fornecedor;
- *empowerment* do trabalhador;
- treinamento.

### TQM: ferramentas e técnicas

- diagramas de causa e efeito;
- coleta de dados e folhas de verificação;
- fluxogramas e estudo de *inputs* e *outputs*;
- análise do fluxo de trabalho;
- ciclo de Deming;
- análise do campo de forças;
- fixação de objetivos;
- quadro de programação de decisões;
- *quality function deployment*;
- auditoria;
- *benchmarking*;
- análise de falhas e efeitos;

- *brainstorming*;
- método Delphi;
- *nominal group techniques*;
- círculos de qualidade;
- qualidade de serviço;
- métodos estatísticos e de amostragem;
- gráficos de controle;
- projeto de experimentos;
- operação evolucionária;
- análise de Pareto;
- *foolproofing*;
- quem - o quê - quando por quê - como?

# CRÍTICAS AO MODELO TQM

$$\frac{\partial p}{\partial a} + \frac{\partial b_0 U}{\partial x} + \frac{\partial b_0 V}{\partial y} = t_q - \frac{\partial H}{\partial z} + \frac{\partial p}{\partial r} C_x W_x \sqrt{W_x^2 + W_y^2} - \frac{\partial p}{\partial r} C_y W_y \sqrt{W_x^2 + W_y^2} - \frac{\partial p}{\partial r} \left[ 2 \frac{\partial^2 p}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 p}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 q}{\partial x \partial y} \right] \quad (2)$$

$$\frac{\partial q}{\partial a} + \frac{\partial b_0 U}{\partial x} + \frac{\partial b_0 V}{\partial y} = -t_p - \frac{\partial H}{\partial z} + \frac{\partial p}{\partial r} C_x W_x \sqrt{W_x^2 + W_y^2} - \frac{\partial p}{\partial r} C_y W_y \sqrt{W_x^2 + W_y^2} - \frac{\partial p}{\partial r} \left[ 2 \frac{\partial^2 q}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 q}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 p}{\partial x \partial y} \right] \quad (3)$$

$$\frac{\partial U}{\partial a} + \frac{\partial U}{\partial x} + \frac{\partial U}{\partial y} = \frac{\partial}{\partial x} [D_{xx} H_{xx}^2 + D_{yy} H_{yy}^2] + \frac{\partial}{\partial y} [D_{xx} H_{xx}^2 + D_{yy} H_{yy}^2] + \phi \quad (4)$$

## TQM: problemas de aplicação

- criação de uma burocracia interna paralela;
- foco na imagem, não em fatos e resultados;
- drenar espírito empreendedor e inovador e implantar rotinas e procedimentos;
- falta de apoio da alta gerência;
- baixo grau de comprometimento nos diversos níveis hierárquicos;
- foco nos processos internos — conhecidos e visíveis — e não nos mais críticos;
- dispersão de energias e dificuldade de separar meios de fins;
- foco em padrões mínimos, já existentes;
- não-alinhamento com os objetivos estratégicos;
- interferências do ambiente;
- efeito esponja — atração de todo tipo de problema;
- conflitos de interesse e poder; formação de grupos de evangelistas e céticos;
- benefícios intangíveis e/ou desproporcionais ao esforço;
- dificuldade em manter *momentum* da mudança.

# SUGESTÕES À IMPLANTAÇÃO DO MODELO TQM

## TQM: algumas soluções para problemas de aplicação

- participação efetiva do presidente da empresa;
- foco no consumidor para evitar confusão entre meios e fins;
- ligação dos objetivos do TQM com os objetivos estratégicos da empresa, definidos de forma clara e bem divulgados;
- uso intensivo de *benchmarking* — comparação com os melhores;
- entendimento e atendimento das necessidades dos diversos *stakeholders* — atores organizacionais;
- atenção prioritária aos processos críticos, que geram maiores impactos;
- ligação do sistema de recompensa aos objetivos organizacionais e do programa de TQM.



# TQM X REENGENHARIA



## TQM e Reengenharia: integração

### Diferenças

- REE busca mudanças radicais e ganhos ambiciosos. TQM busca mudanças incrementais;
- TQM parte do processo tal como ele é. REE parte de uma folha em branco;
- REE é implantada *top to down*. TQM tende a ser mais participativo;
- TQM tenta minimizar variações, REE localiza fontes de variação para criar mudanças.

### Similaridades

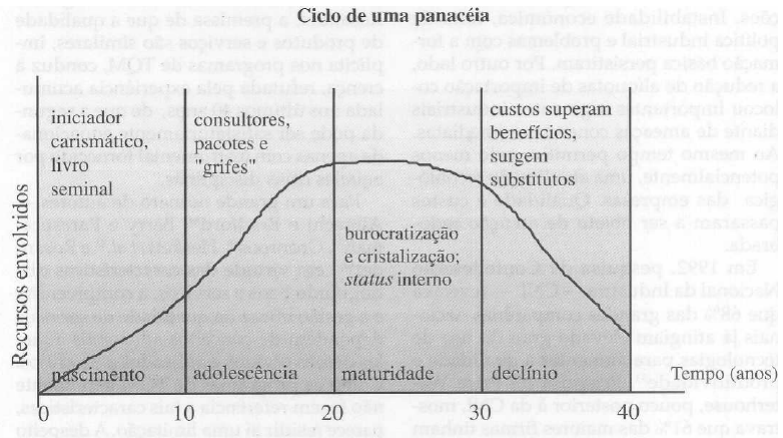
- ambas vêem os processos como unidade de análise;
- tanto TQM quanto REE exigem medições;
- as duas abordagens implicam e necessitam de mudanças significativas de comportamento.

### Ganhos da integração

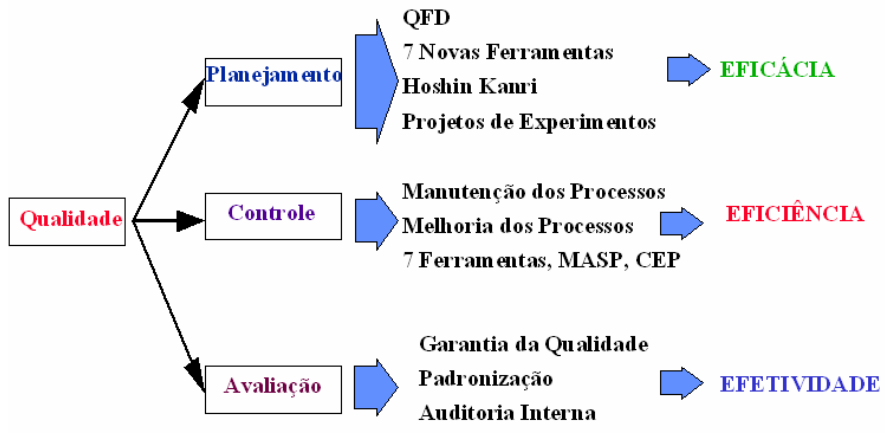
- maior orientação para resultados da REE compensaria a fraqueza do TQM nesse aspecto;
- maior apoio da alta gerência à REE poderia ser capitalizado;
- experiência e conhecimento dos profissionais de TQM em relação à análise e medição de processos poderiam ser utilizados;
- ferramentas de TQM seriam úteis para entender e melhorar processos existentes no curto prazo;
- o trabalho de estabilização dos processos — via TQM — poderia ser feito após as mudanças radicais — via REE.



# CICLO DE VIDA DO PRODUTO TQM!?



# ESTRUTURA GERAL DA QUALIDADE TOTAL



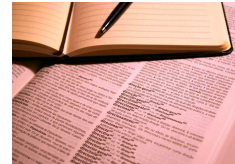
Pires (1999)

# REVISÃO



- Com base no que foi visto, como você definiria Gestão Estratégica da Qualidade?
- Quais são as 5 faces das estratégias de Gestão da Qualidade
- Quais são as críticas e sugestões para a implantação do sistema de Gestão da Qualidade Total?

# REFERÊNCIAS



- PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2007.
- PIRES, M. S. **Fundamentos da Qualidade** Florianópolis: UFSC, 1999.
- ALMEIDA, M. I. R. **Manual de planejamento estratégico: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas excel**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- CRAINER, S. **Grandes pensadores da administração: idéias que revolucionaram o mundo dos negócios**. Trad. Priscilla Martins Celeste. São Paulo: Futura, 2000.
- MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J.B.; GHOSHAL, S. **O processo da estratégia**. Trad. Luciana de Oliveira Rocha. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle de qualidade total no estilo japonês**. Belo Horizonte: Desenvolvimento gerencial, 1992.