



PRO3472 *Gestão da Qualidade de Produtos e Processos*

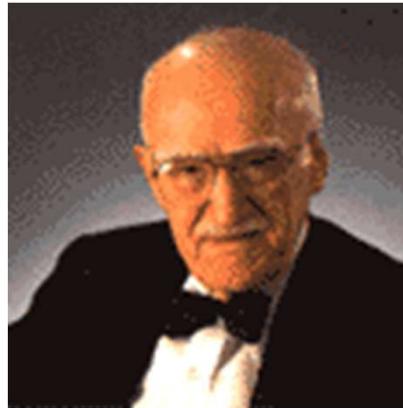
Prof. Fernando Berssaneti

fernando.berssaneti@usp.br





Gurus da Qualidade



Os gurus da Qualidade

Ishikawa

Feigenbaum

Deming

Juran

Crosby

Bouer

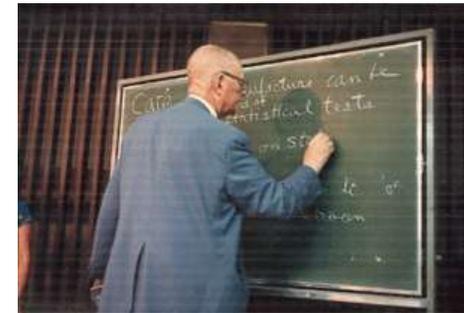
Garvin





OS 14 PRINCÍPIOS PROPOSTOS POR DEMING

1. **Constância de propósitos para melhorar o produto**
2. **Adote a nova filosofia**
3. **Cesse a dependência da inspeção em massa**
4. **Evite comprar apenas pelo menor preço**
5. **Melhore sempre o sistema de produção**
6. **Institua treinamento para os novos**
7. **Adote e institua liderança**
8. **Afaste o medo**
9. **Rompa as barreiras entre os setores**
10. **Elimine slogans e exortações para a mão de obra**
11. **Elimine as cotas numéricas para a mão de obra**
12. **Remova as barreiras ao orgulho da execução**
13. **Estimule a formação de todos**
14. **Tome iniciativa e engaje todos na transformação**



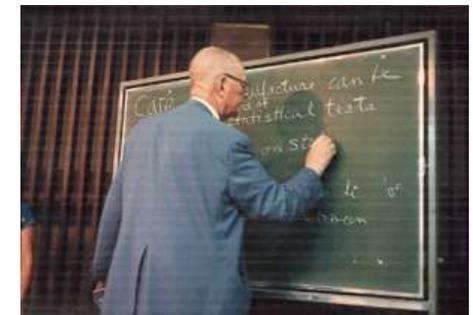
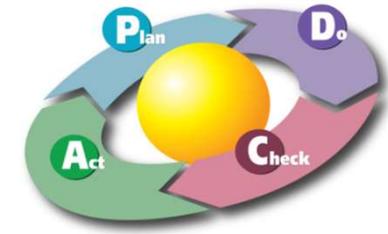


O Ciclo PDCA

Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming



- ✓ Introduzido no Japão com o propósito de tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na gestão empresarial;
- ✓ Método de gestão, uma forma de trabalho, que orienta o processo de tomada de decisão para o estabelecimento das metas e dos meios e ações necessários para executá-las e acompanhá-las a fim de garantir a sobrevivência e o crescimento de uma organização.



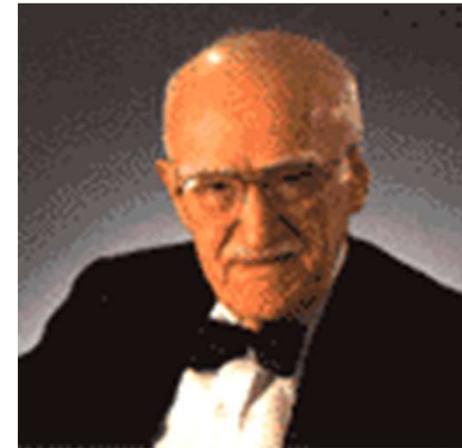


Gurus da Qualidade



Joseph M. Juran

Desenvolveu métodos relativos à engenharia da qualidade e é famoso pelo seu indispensável "*quality control handbook*" e pela sua trilogia. Para Juran, a qualidade é a aptidão para o uso.





Gurus da Qualidade



Trilogia de Juran

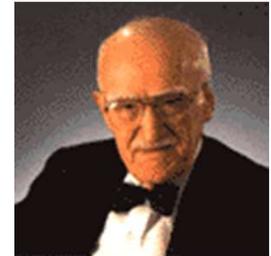
"A administração para a qualidade se faz com a utilização dos mesmos processos administrativos de planejamento, controle e aperfeiçoamento.

Planejamento da Qualidade: é a atividade de desenvolvimento de produtos que atendam às necessidades do cliente.

Controle da Qualidade: esse processo é usado pelos grupos operacionais como auxílio para atender aos objetivos do processo e do produto. Consiste em avaliar o desempenho operacional real; comparar o desempenho real com os objetivos e agir com base na diferença.

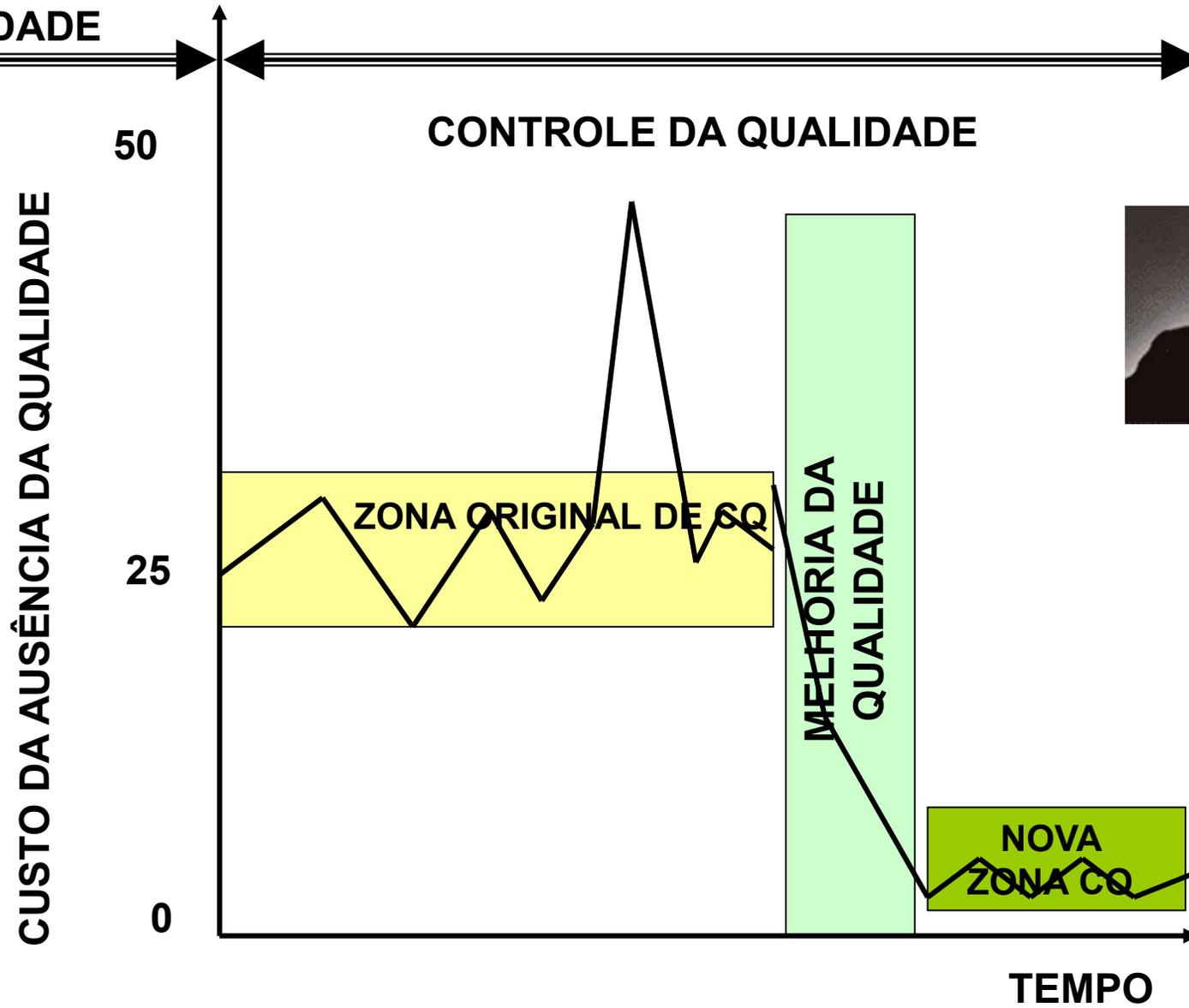
Aperfeiçoamento da Qualidade: Tem por objetivo atingir níveis de desempenho sem precedentes - níveis significativamente melhores do que qualquer outro no passado

APERFEIÇOAMENTO=MELHORIA





PLANEJAMENTO DA QUALIDADE





PLANEJAMENTO DA QUALIDADE

**Identificar quem são os
clientes**

**Determinar as necessidades
dos clientes**

**Estabelecer metas da
Qualidade**

**Desenvolver as
características do produto
que atendem às
necessidades dos clientes**

**Desenvolver processos
capazes**

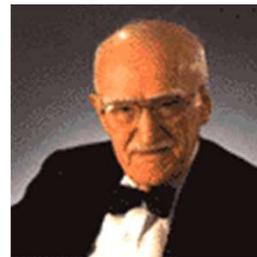
**Estabelecer controles do
processo**

CONTROLE DA QUALIDADE

Avaliar o desempenho real

**Comparar o desempenho real
com as metas da qualidade**

**Agir sobre as causas das
diferenças**



MELHORIA DA QUALIDADE

**Provar a necessidade da
melhoria**

Estabelecer a infra-estrutura

**Identificar os projetos de
melhoria**

**Prover as equipes com
recursos, treinamento e
motivação para:**

- diagnosticar as causas**
- estimular a inibição das causas**
- estabelecer formas de impedir retrocessos**



Gurus da Qualidade



Armand V. Feigenbaum

Foi o responsável pela introdução do termo **Controle de Qualidade Total (TQC)** nos Estados Unidos. Em suas obras, ele explica que os programas de qualidade não devem ser aplicados como uma nova "moda", ou uma nova tentativa da alta gerência. Pois dessa forma, desaparecerão com a mesma velocidade, assim que as primeiras dificuldades aparecerem. E acrescenta que, para uma efetiva qualidade é fundamental se ter o compromisso organizacional.





Gurus da Qualidade



Kaoru Ishikawa

Um dos mestres da escola japonesa da qualidade e desenvolveu as "Sete Ferramentas", nas quais considerou que qualquer trabalhador pudesse utilizá-las, são elas: *gráfico de Pareto; diagrama de causa-efeito; histogramas; folhas de verificação; gráficos de dispersão; fluxogramas e cartas de controle*. Para Ishikawa: "A gestão da qualidade consiste em desenvolver, criar e fabricar mercadorias mais econômicas, úteis e satisfatórias para o comprador."





Ferramentas para o Diagnóstico e Solução de Problemas



- ✓ Ferramentas Básicas
 - Coleta de Dados/ Estratificação
 - Fluxograma
 - Diagrama de Pareto
 - Diagrama de Causa e Efeito
 - Gráfico de Correlação
 - Histograma
 - Gráficos de Controle





Gurus da Qualidade



Philip Crosby

Um dos pioneiros dos processos de melhoria de qualidade nos Estados Unidos, ao lado de Juran e Deming. Ele se preocupa mais com o gerenciamento, e tem conceitos famosos como o "zero defeito". Procura enfatizar a importância dada à especificação por parte do cliente: "A qualidade significa ir ao encontro das exigências". Em seu livro publicado em 1980, *Quality is free*, Crosby mostra o custo da *não* prevenção de defeitos. Entre um erro evitado, eliminando-se um mau componente no momento da fabricação, e um quando o produto já se encontra nas mãos do cliente, a relação pode ser de 1 a 1000.





Gurus da Qualidade



Gerenciamento Estratégico da Qualidade David Garvin - As cinco características essenciais -

- ❖ **Qualidade é definida segundo o ponto de vista do cliente**
- ❖ **Qualidade está ligada com lucratividade alcançada em relação ao mercado e aos custos**
- ❖ **Qualidade é vista como uma arma competitiva**
- ❖ **Qualidade está ligada ao processo de Planejamento Estratégico**
- ❖ **Qualidade exige um amplo comprometimento de toda a organização**





David Garvin

Dimensões da Qualidade



- Dimensões da qualidade em Manufatura:
 - Performance / Desempenho primário do produto
 - Características / Atributos secundários do produto
 - Confiabilidade (Ex: o tempo médio entre falhas e a taxa de falhas por unidade de tempo);
 - Conformidade (cumprimento de especificações ou grau de variabilidade em torno de uma dimensão estabelecida como meta);
 - Durabilidade (vida útil do produto);
 - Serviços (pré-venda, pós-venda, assistência técnica);
 - Elementos intangíveis / Estética (aspectos sensoriais);
 - Qualidade percebida (avaliação subjetiva / imagem da marca).



Dimensões da Qualidade

- Dimensões da qualidade em Serviços:
 - Consistência
 - Precisão
 - Profissionalismo
 - Cortesia
 - Acessibilidade
 - Tempo (execução do serviços, resposta a queixas)
 - Flexibilidade
 - Disposição e Capacidade de resposta
 - Credibilidade
 - Empatia e Relacionamento



Dimensões da Qualidade



- As Dimensões da Qualidade podem ser classificadas, segundo a percepção do clientes, em *fatores qualificadores* ou *fatores ganhadores de pedido*
- **Fatores Qualificadores:** requisitos esperados percebidos pelo cliente como mandatórios para considerar uma possível opção de compra
- **Fatores Ganhadores de Pedido:** requisitos que são percebidos pelo cliente como diferenciais positivos que encantam e, portanto, podem determinar uma possível decisão de compra



Gurus da Qualidade



7 DICAS

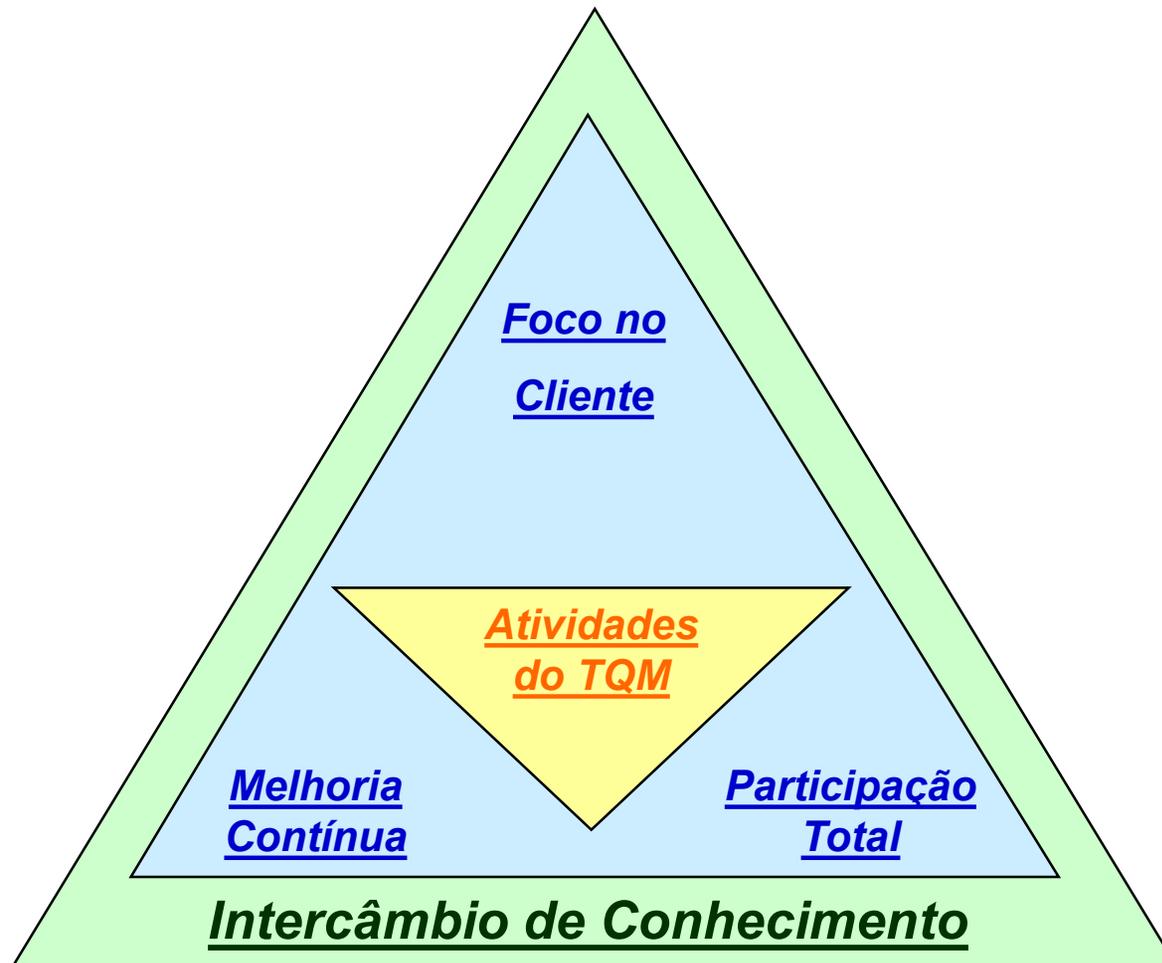
1. Pouco se cria, tudo se transforma
2. Todos os modelos de referência tratam dos mesmos itens
3. Competência=pronta resposta aos 5W+2H
4. Qualidade = desdobramento com prioridades + articulação + sincronização
(desdobramento pelo tamanho dos ciclos)
5. As cinco lacunas
6. Modelos contingenciais e auto avaliação
7. Sistema puxa - empurra



O CONCEITO DO TQM

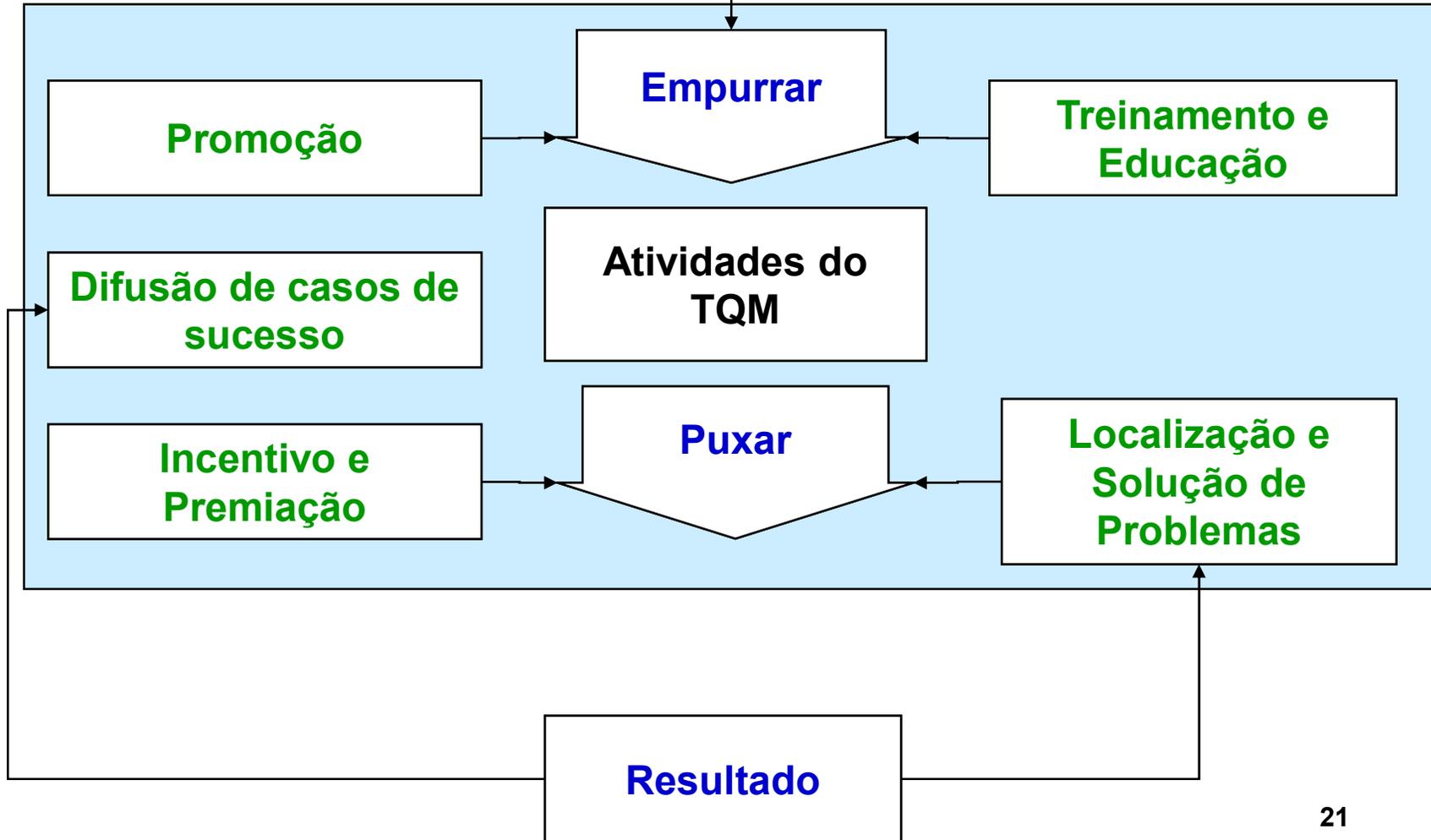


As Quatro Revoluções na Prática Gerencial



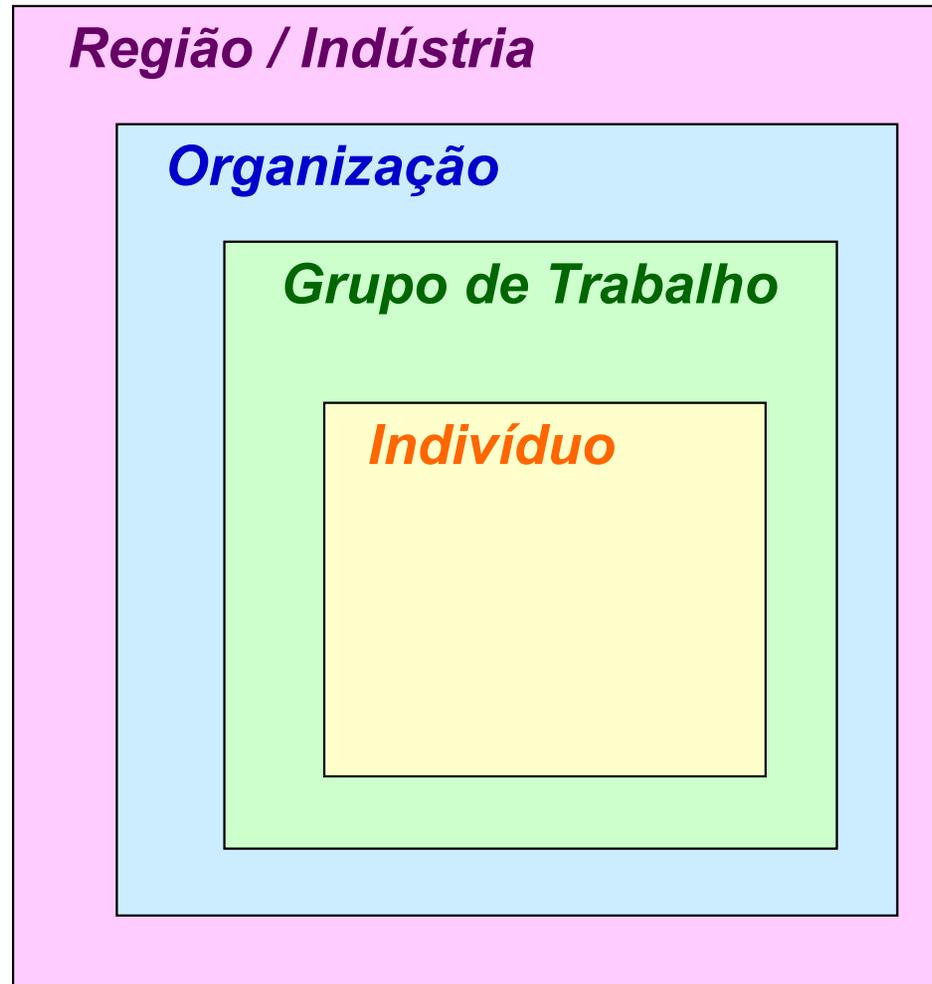
Definição de Metas

Definição da Infra-estrutura de Apoio



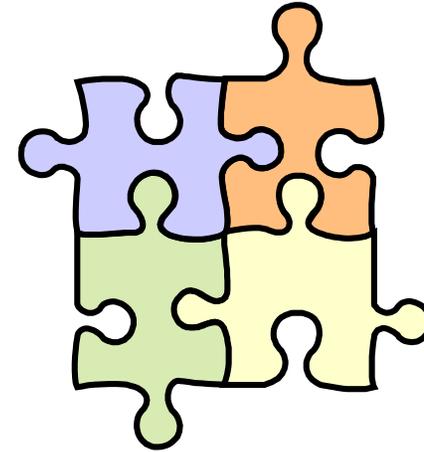


Os Quatro Níveis para a Prática TQM

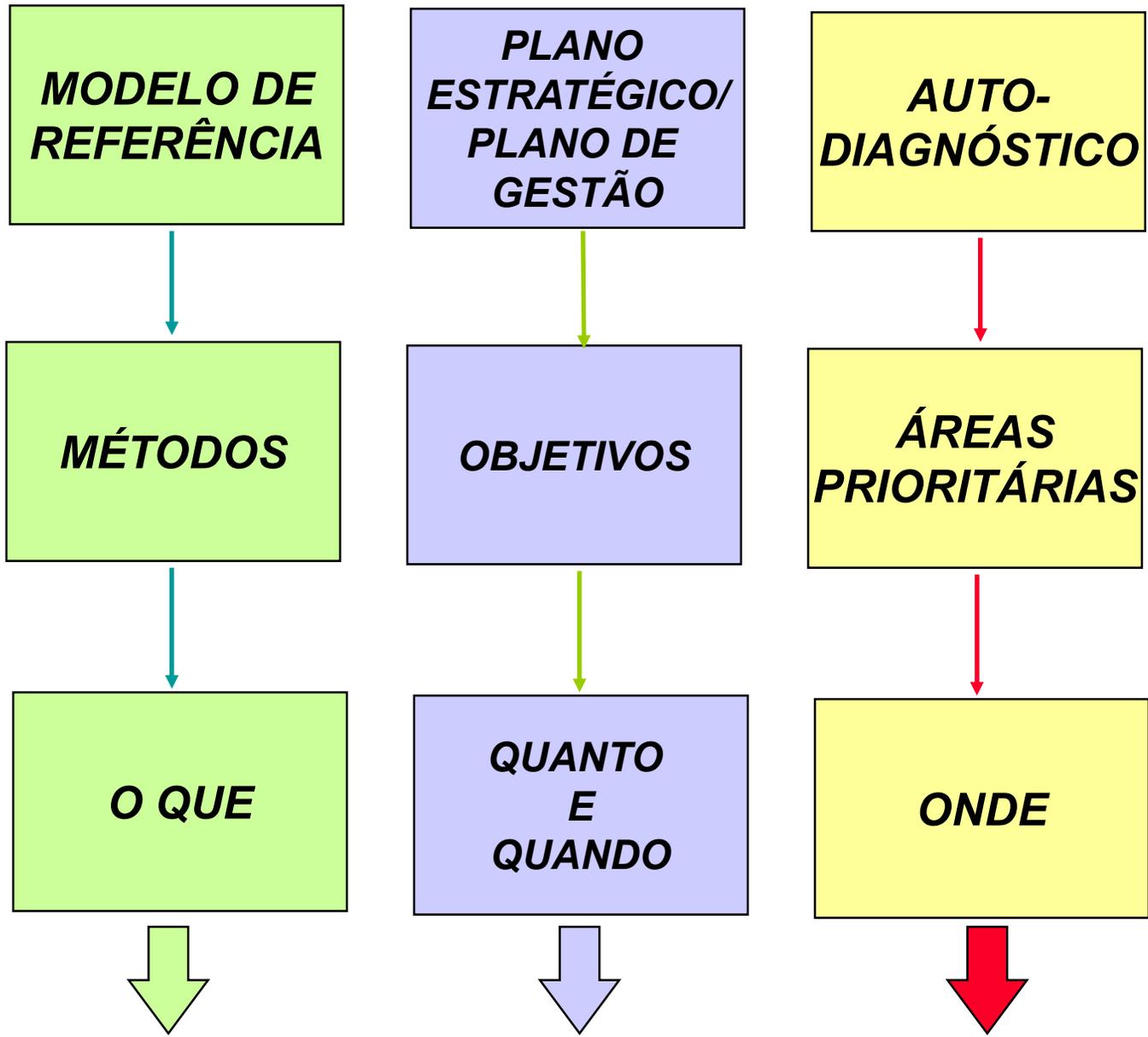




O Conceito do TQM



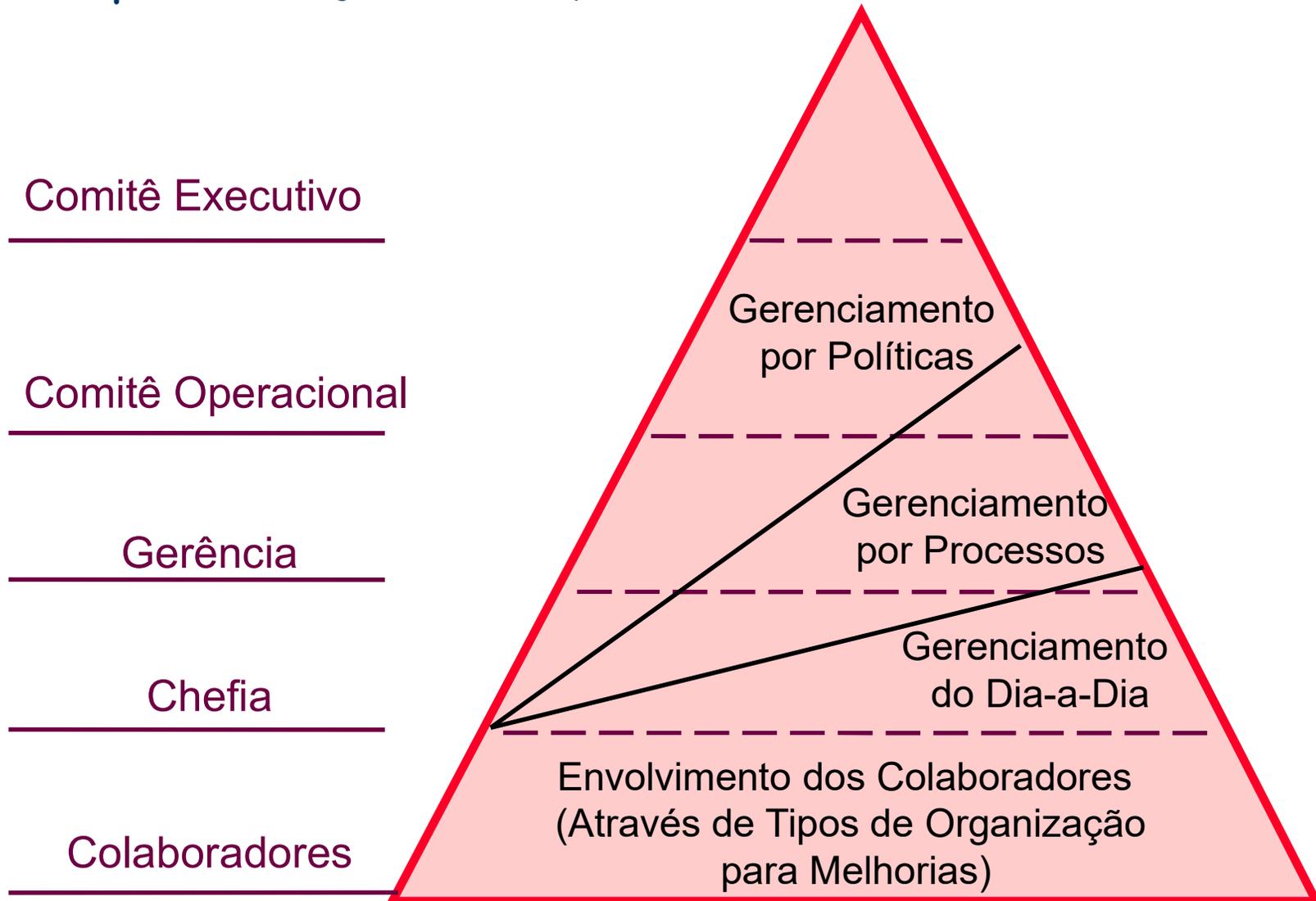
TQM é como é designada a estratégia multidimensional destinada a tornar a empresa apta a *competir em qualidade e através da qualidade*



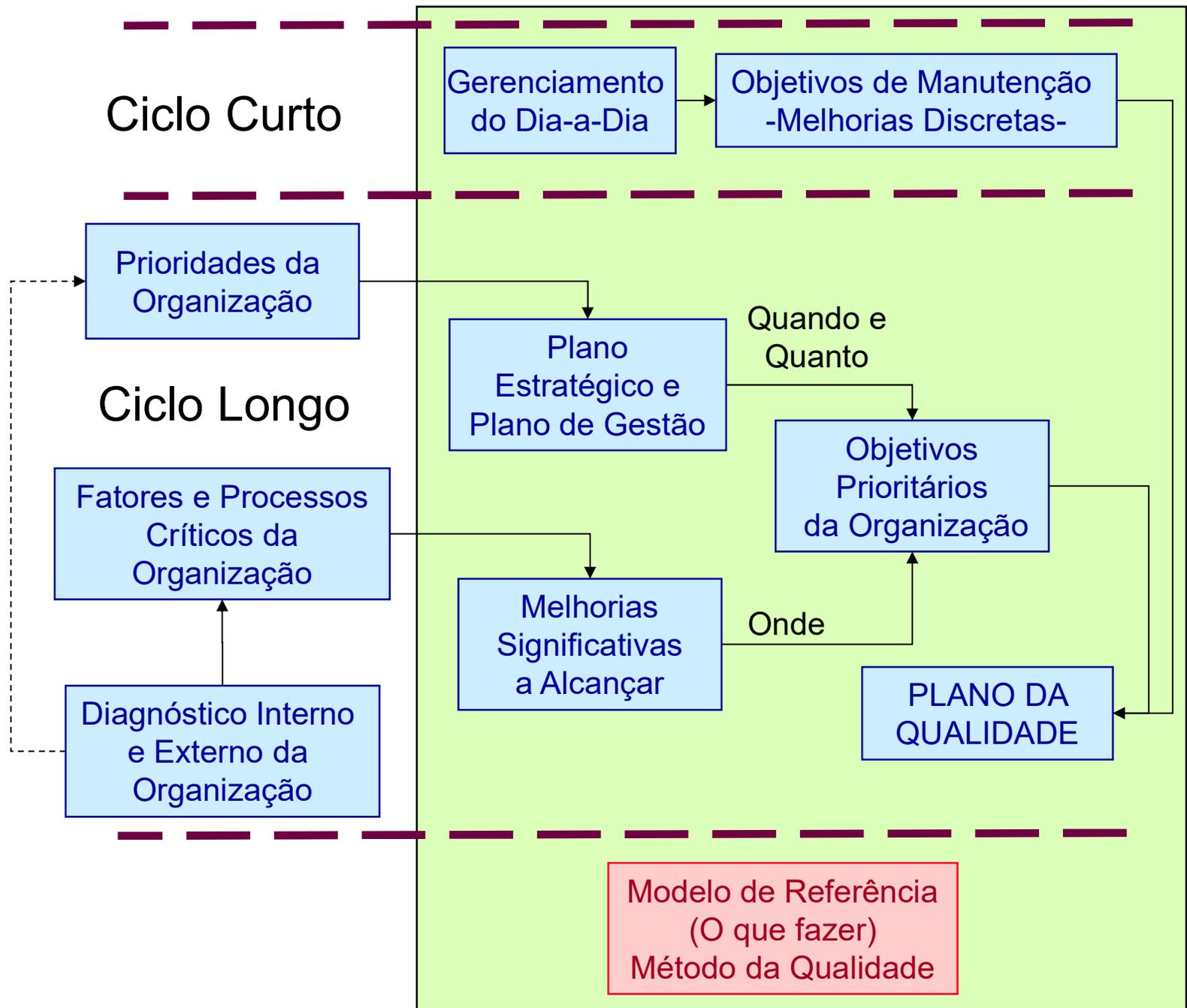
PLANO DA QUALIDADE

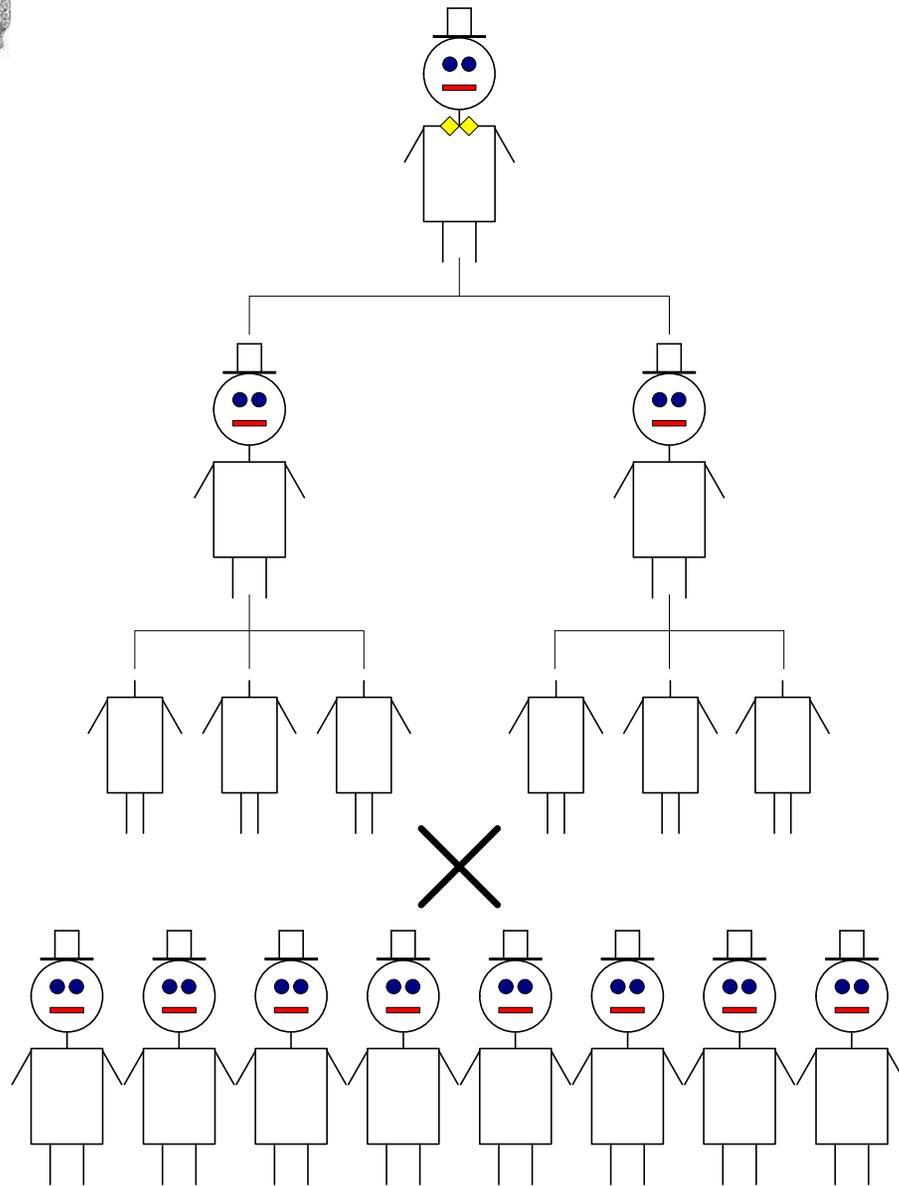


Estratégias Ocidentais para Implementação do TQM



Visão Geral





Mudanças na Organização



Excelência - Definições

Excelência significa estar à frente de um conjunto, superar competidores na área de atuação.

Excelência implica também em padronização, quando necessário, mas significa principalmente diferenciação positiva.

Autores propõe usar a expressão níveis de qualidade organizacional ao invés de níveis de excelência.



Certificação - Definições

- ❖ Certificação é um reconhecimento público, para ser usado em relações de negócios, particularmente B2B e B2C.
- ❖ Certificação tem por objetivo racionalizar relações de negócios, principalmente na fase inicial, quando as partes interessadas não conhecem umas às outras.



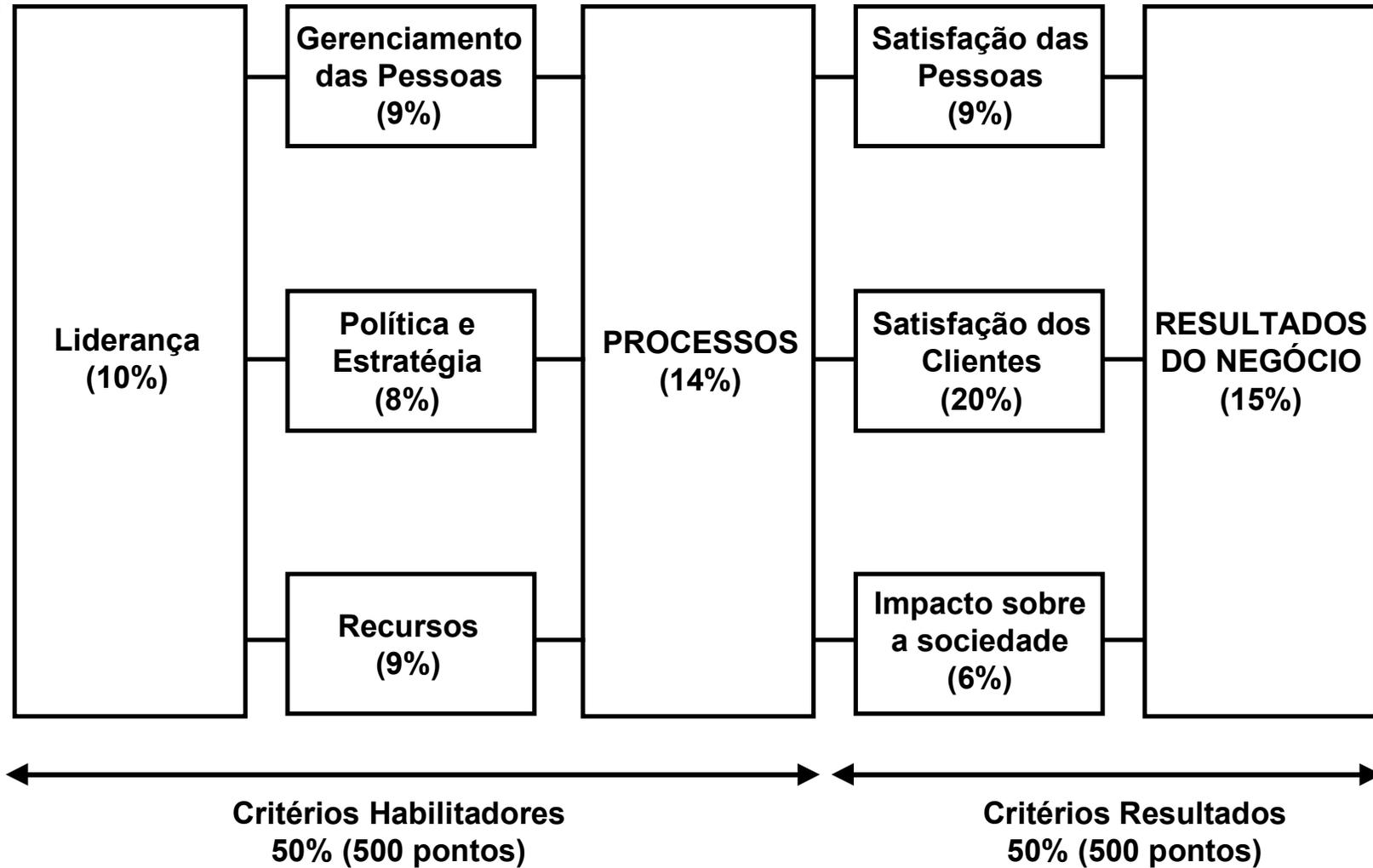
PASSADO

- ✓ A primeira onda relacionada aos conceitos da Qualidade alcançam a Europa nos anos 50 (Estatística aplicada à Qualidade).
- ✓ Uma nova onda atinge o Ocidente no final da década de 70. Ocorreu uma redescoberta de Juran, Deming, Ishikawa e Feigenbaum (melhoria contínua, TQC).
- ✓ Padrões ISO 9000 em 1987.
- ✓ Modelo de Prêmio Malcolm Baldrige nos EUA, 1987.
- ✓ Modelo Europeu da Qualidade, em 1991.



MODELOS DOS PREMIOS: bases

- ✓ Os modelos dos premios da qualidade são usados para estimar o nível de excelência das organizações comparativamente a alguns critérios. Dessa maneira, o principal requisito para o modelo e a abordagem é o de ser aderente com o objetivos de fazer estimativas e comparações confiáveis.
- ✓ Uma vez que medições sempre necessitam de padrões de referência, os modelos e processos de avaliação tendem a se tornar padrões verdadeiros.
- ✓ Para “padrões”, a estabilidade ao longo do tempo é mais importante do que seu grau de atualização.

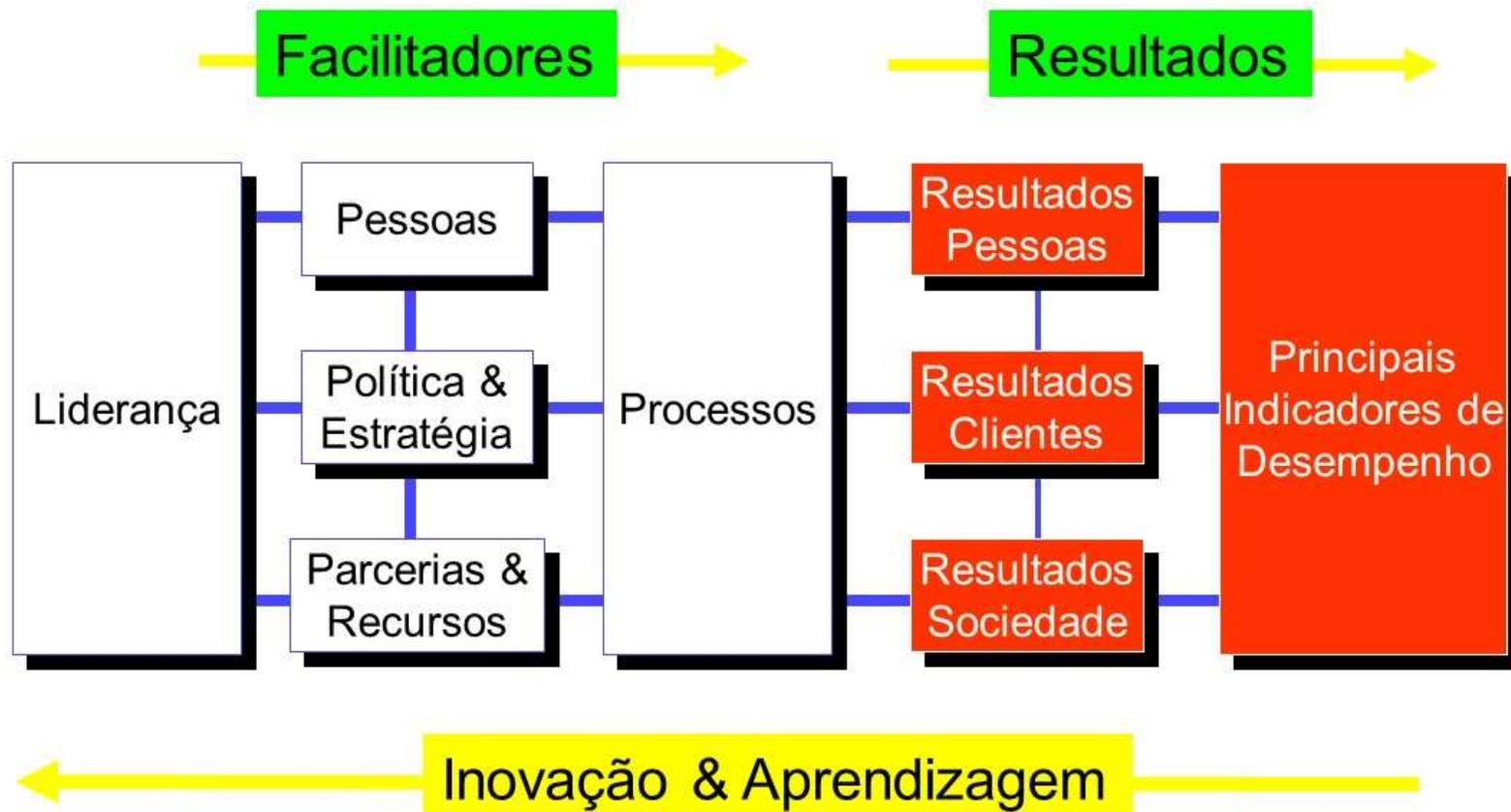


Modelo do Prêmio Europeu da Qualidade

Fonte: Adaptado de Conti (1995)



MODELO EUROPEU - EFQM



O Modelo do EFQM está baseado em Nove critérios. Cinco deles são “Facilitadores” (enablers) e Quatro são de “Resultados” (results)



MODELO EUROPEU - EFQM

- ✓ Os Critérios Facilitadores abrangem o que uma Organização faz e a maneira como ela atua (“way of working”);
- ✓ Os Critérios de Resultados cobrem o que a Organização alcança.
- ✓ Os Resultados alcançados são causados pelos critérios Facilitadores.



Indicadores de Resultado - Desempenho

- ❖ Resultados econômicos, financeiros e não-econômicos.
- ❖ Desempenho (medições operacionais internas):
 - Processos;
 - Recursos externos, incluídas as parcerias;
 - Economia e finanças;
 - Edifícios, equipamentos e materiais;
 - Tecnologia;
 - Informação e conhecimento.



Medidas de Resultado - Sociedade

- ❖ Medidas de percepção (medições externas):
 - Desempenho como cidadã responsável;
 - Envolvimento com a comunidade;
 - Ações para reduzir inconvenientes e danos provocados por suas atividades;
 - Atividades para conservação de recursos.
- ❖ Indicadores de desempenho (medições internas):
 - Tratamento das alterações no nível de emprego;
 - Cobertura da imprensa;
 - Relações com as autoridades;
 - Elogios e prêmios recebidos.



Medidas de Resultado - Clientes

- ❖ Medidas de percepção (medições externas):
 - Acessibilidade / capacidade de resposta;
 - Qualidade / valor / confiabilidade;
 - Apoio / assistência / administração das reclamações.
- ❖ Indicadores de desempenho (medições internas):
 - Imagem global;
 - Produtos e serviços;
 - Vendas e serviço pré e pós-venda;
 - Fidelidade.



Medidas de Resultado - Pessoas

- ❖ Medidas de percepção (medições externas):
 - Motivação;
 - Satisfação.
- ❖ Indicadores de desempenho (medições internas):
 - Sucessos;
 - Motivação e envolvimento;
 - Retenção de talentos;
 - Satisfação;
 - Assistência às pessoas.



Processos

- ❖ Processos são sistematicamente projetados e administrados?
- ❖ Processos são aprimorados usando a inovação com o objetivo de atender plenamente e gerar valor adicional para o cliente e demais partes interessadas?
- ❖ Produtos e Serviços são projetados e desenvolvidos baseados nas necessidades e expectativas do cliente?
- ❖ Produtos e Serviços são produzidos, entregues e assistidos?
- ❖ Os relacionamentos com o cliente são gerenciados e fortalecidos?



Parcerias & Recursos

- ❖ Parcerias externas são gerenciadas?
- ❖ Recursos Financeiros são gerenciados?
- ❖ Instalações, equipamentos e materiais são gerenciados?
- ❖ Tecnologia é gerenciada?
- ❖ Informação e Conhecimento são gerenciados?





Pessoas

- ❖ Os Recursos Humanos da Organização são planejados, administrados e aprimorados?
- ❖ O conhecimento e as competências das Pessoas são identificados, desenvolvidos e fortalecidos?
- ❖ Há empowerment e Envolvimento dos Recursos Humanos?
- ❖ Organização e Pessoas dialogam?
- ❖ Pessoas são recompensadas, reconhecidas e assistidas?



Política & Estratégia

- ❖ Política e Estratégia estão baseadas nas necessidades atuais e futuras das partes interessadas?
- ❖ Política e Estratégia estão baseadas em informações provenientes da avaliação do desempenho, pesquisa e atividades de aprendizagem e criatividade?
- ❖ Política e Estratégia são desenvolvidas, analisadas e atualizadas?
- ❖ Política e Estratégia são desdobradas por meio de uma estrutura de processos-chave?
- ❖ Política e Estratégia são comunicadas e implantadas?



Liderança

- ❖ Foi desenvolvida a missão, visão e valores por parte dos líderes, que atuam como modelos de referência dentro de uma cultura de excelência?
- ❖ Há envolvimento pessoal dos líderes, garantindo que a gestão da organização é desenvolvida, implementada e continuamente melhorada?
- ❖ Há envolvimento dos líderes com clientes, parceiros e representantes da sociedade?
- ❖ Há motivação, apoio e reconhecimento das pessoas por parte dos líderes?



Pontuação e Metas do Modelo EFQM

- ❖ Modelo apresenta um total de 1000 pontos possíveis:
 - 500 pontos para os critérios “Facilitadores” (enablers);
 - 500 pontos para os critérios de “Resultados” (results).

- ❖ Metas e prazos devem ser definidos para o atendimento dos critérios do Modelo;

- ❖ Uma prática é escalonar as metas a cumprir, estabelecendo uma classificação como, por exemplo, BRONZE, PRATA e OURO.



PRESENTE

- **ISO 9000 e Certificação melhoraram discretamente a competitividade das organizações.**
- **Apenas organizações que buscaram a certificação como uma oportunidade para começar um processo de melhoria organizacional revelaram algum progresso.**
- **O TQM conduziu a excelentes resultados em empresas em que a gerência estava comprometida e onde a qualidade estava integrada ao negócio.**



MODISMOS

- **Modismos são inevitáveis, também em negócios.**
- **Uma feroz competição no mercado trouxe crises sérias para as organizações. “Terapias Organizacionais” e “doutores em organizações” passaram a ser procurados.**
- **A Qualidade foi intensivamente oferecida como uma terapia eficaz para recuperar a competitividade.**
- **Alguns sucessos atribuídos à Qualidade originaram modismos. Modismos são inevitáveis e deveríamos estar aptos a distinguir os modismos das verdadeiras causas do sucesso.**