



# Engenharia da Qualidade

## Aula 1 e 2 QUALIDADE

Prof Dr Messias Borges Silva

Pedir acesso no facebook **ENGENHARIA DA QUALIDADE EEL USP 2024**

## Programa Resumido

---

- 1 – Qualidade
- 2 – Planejamento e Controle da Qualidade
- 3 – Melhoramentos da Produção
- 4 – Desafios da produção

### Bibliografia

SLACK, N. et al. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.

VENANZI, D; SILVA, O.R., Gerenciamento da Produção e Operações, LTC, 2014

# O que é qualidade ?

Vá para [menti.com](https://www.menti.com)  
voting code **3884872**

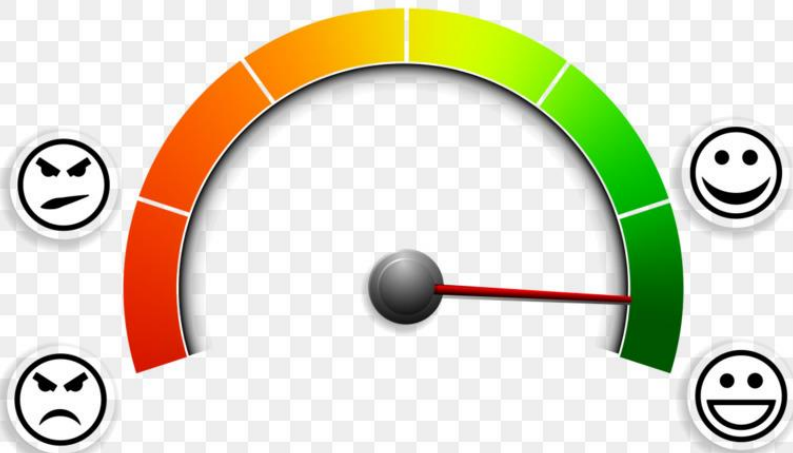


# O que é qualidade ?

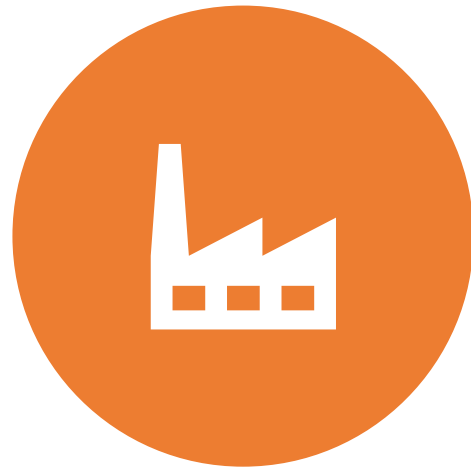
“Qualidade” é a antecipação e o atendimento das reais necessidades do cliente

# Qualidade

“É um conjunto de características de desempenho de um produto ou serviço que, em conformidade com as especificações, **atende** e, por vezes, **supera** as expectativas e anseios do consumidor ( cliente ).”



Qualidade só é efetivamente concluída quando dois “personagens” entram em cena



O PRODUTOR DA QUALIDADE ( DE  
PRODUTOS OU SERVIÇOS)



O CONSUMIDOR DA QUALIDADE  
( USUÁRIO OU CLIENTE)

# Qualidade : Questão de SOBREVIVÊNCIA

A sobrevivência da empresa depende da satisfação dos seus clientes

Sobreviverão somente as empresas que valorizam e respeitam o retorno de informações dadas por um cliente

A maioria destas informações é recebida como crítica pessoal ou de forma destrutiva, e não como uma **oportunidade de melhoria**

# Era da Inspeção

No início do séc. XX

Os atributos de um produto eram examinados ,  
medidos ou testados, a fim de assegurar a sua  
conformidade

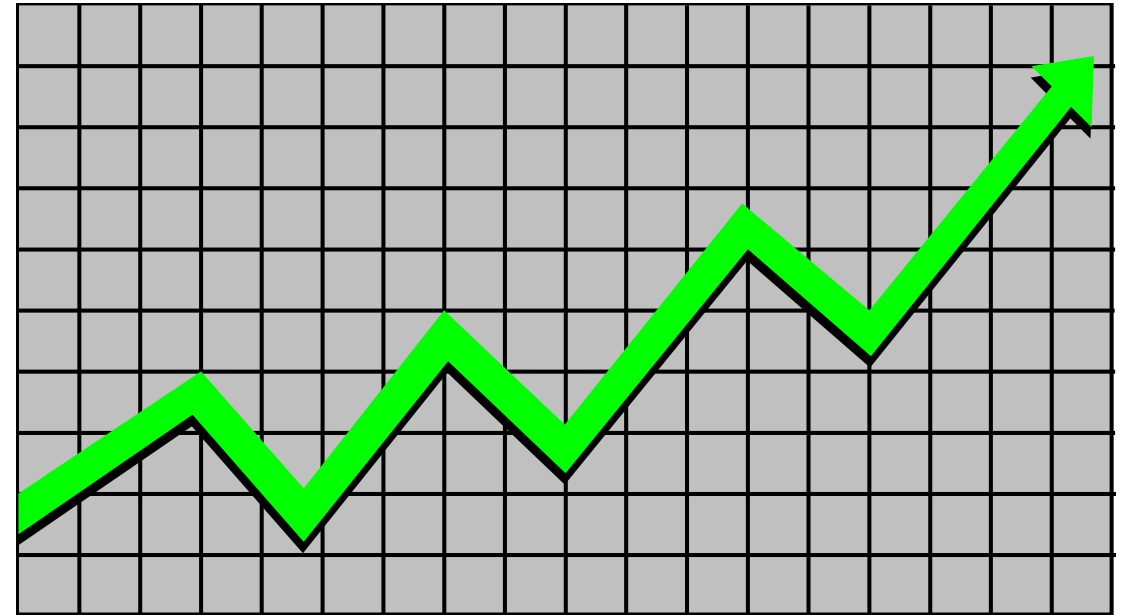




# Era do Controle Estatístico da Qualidade

Na década de 1930

Programas de capacitação dos processos e técnicas de amostragem



# Era da Garantia da Qualidade

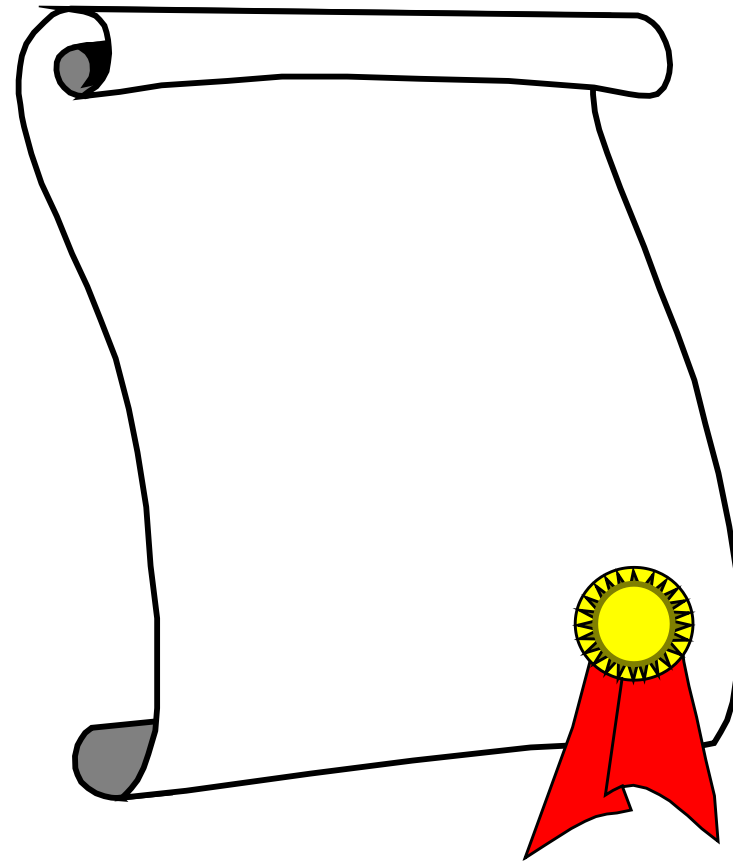
Entre 1950 e 1960

Quantificação dos Custos da  
Qualidade

O Controle Total da Qualidade  
TQC

As Técnicas de Confiabilidade

O Programa Zero Defeitos



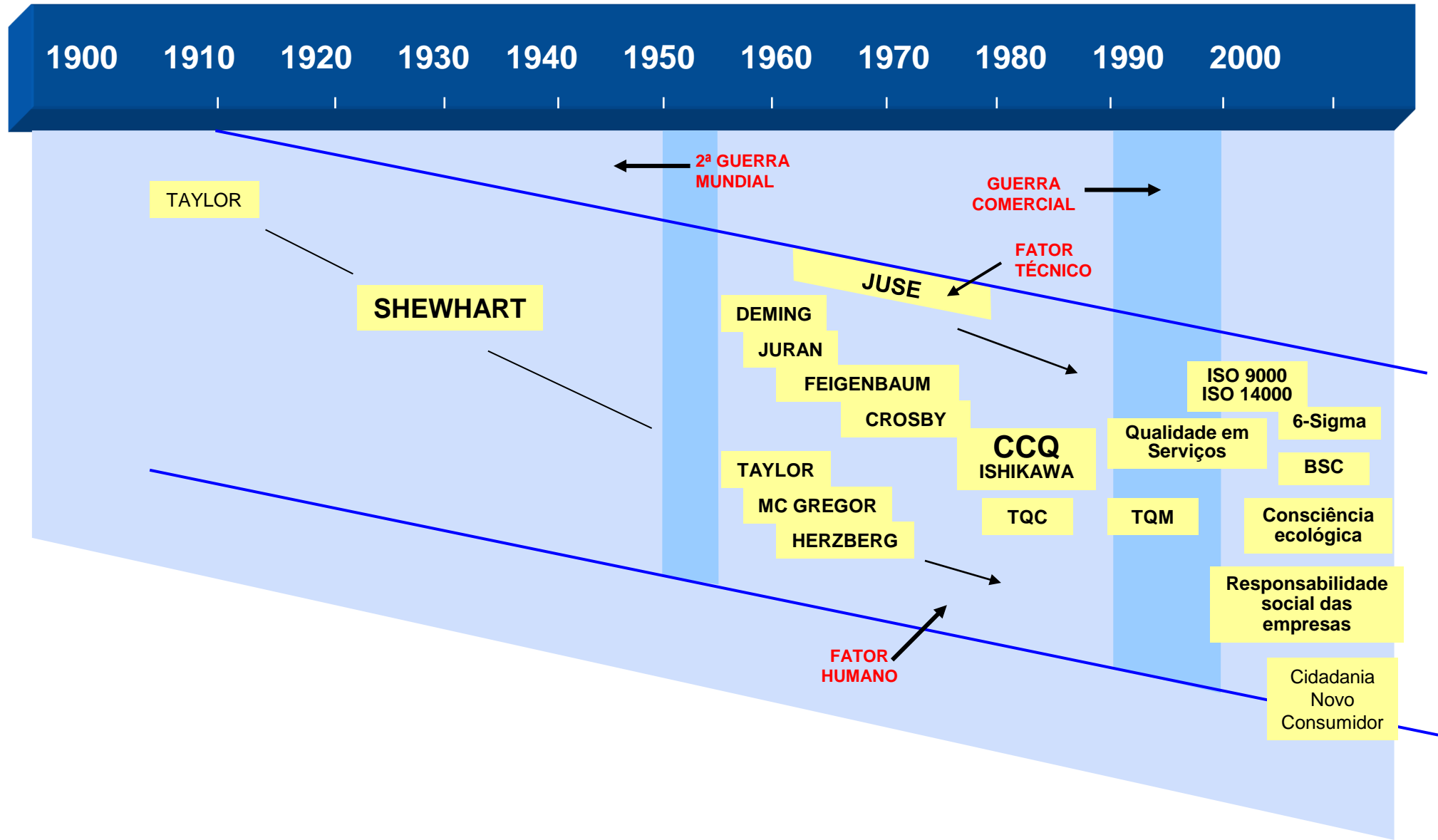
# Era da Gestão da Qualidade Total

No final da década de  
1970

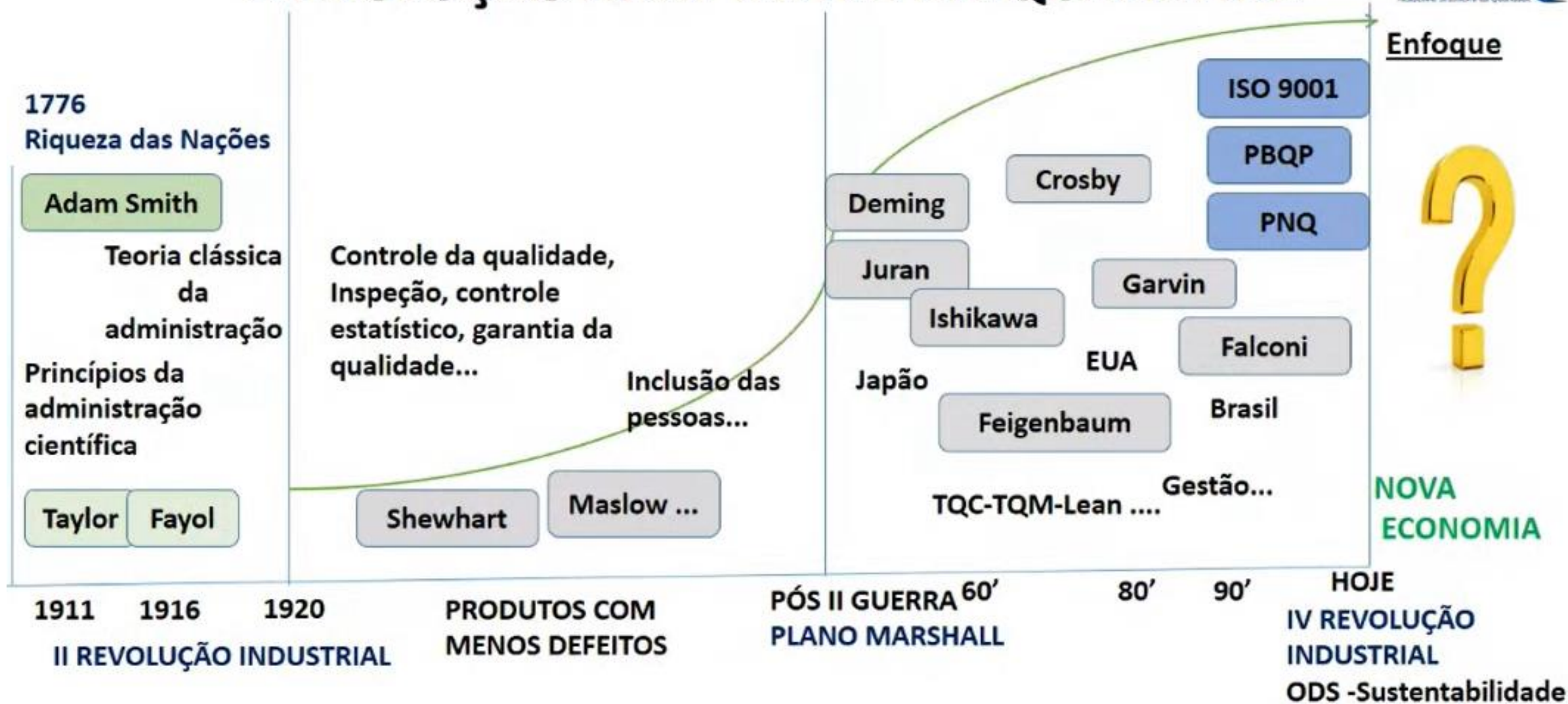
O enfoque valoriza  
prioritariamente os clientes e a  
sua satisfação como fator de  
preservação e ampliação da  
participação no mercado



# História do Movimento da QUALIDADE



# A EVOLUÇÃO ADAPTATIVA DA QUALIDADE



*A qualidade mostrou-se resiliente e adaptativa ao contexto mundial*

# A “NOVA QUALIDADE” E SEU PAPEL

Qualidade implica no atendimento às necessidades implícitas e explícitas de todas as **partes interessadas**, orientado pelo **desenvolvimento sustentável**, buscando a **prosperidade** da sociedade e das pessoas

## OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



**PROSPERIDADE**

- BENS FÍSICOS
- BEM-ESTAR SOCIAL

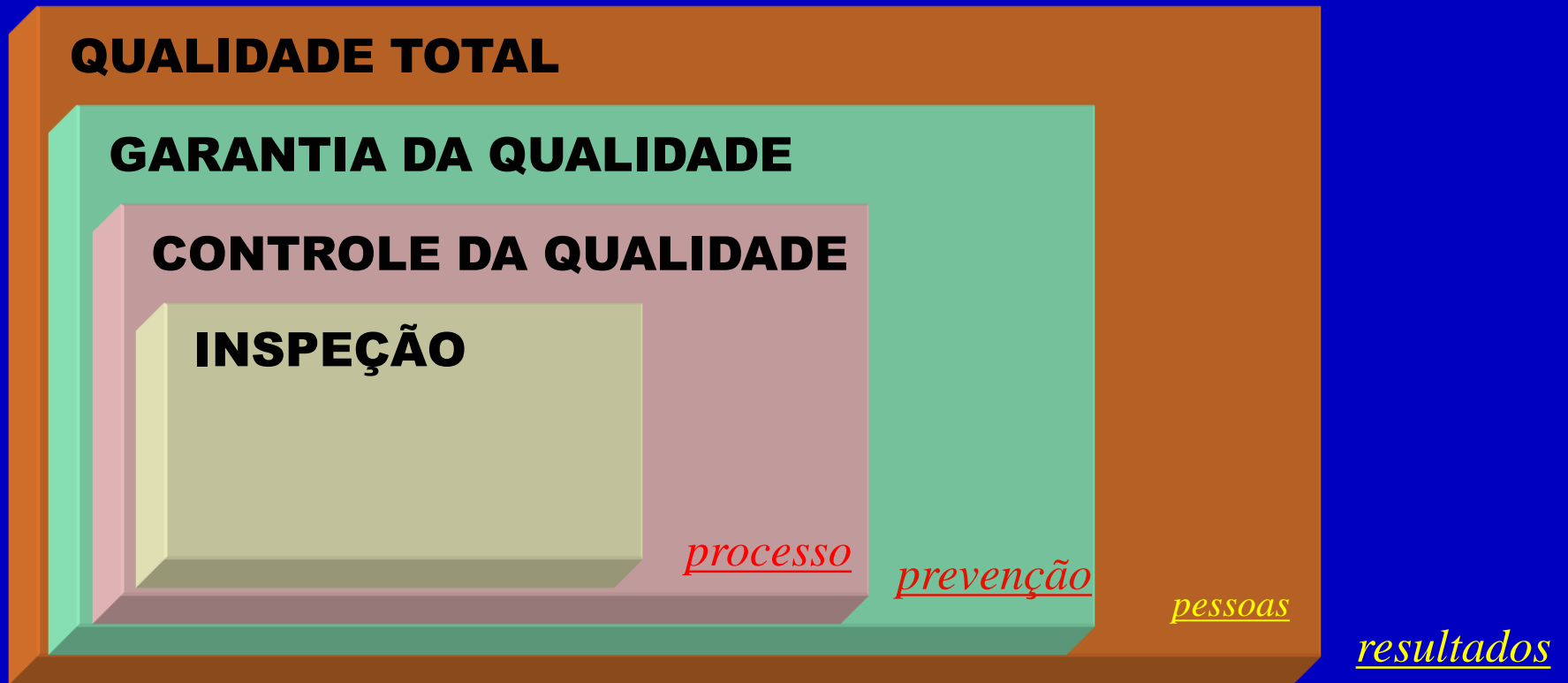
**PARTES INTERESSADAS**



**EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, GESTÃO E QUALIDADE**

# EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DE QUALIDADE

## **SIX-SIGMA**



# A Evolução da Qualidade no Japão

A contribuição dos *experts*  
W.E.Deming e J.Juran

A criação e ação da JUSE

A padronização ampla dos  
produtos

A ampla comunicação e  
educação pública

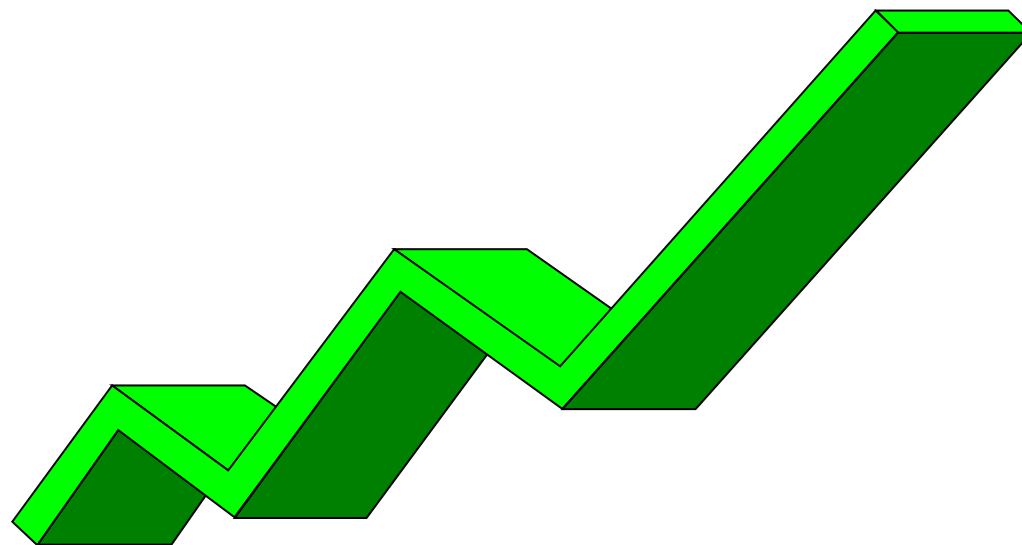




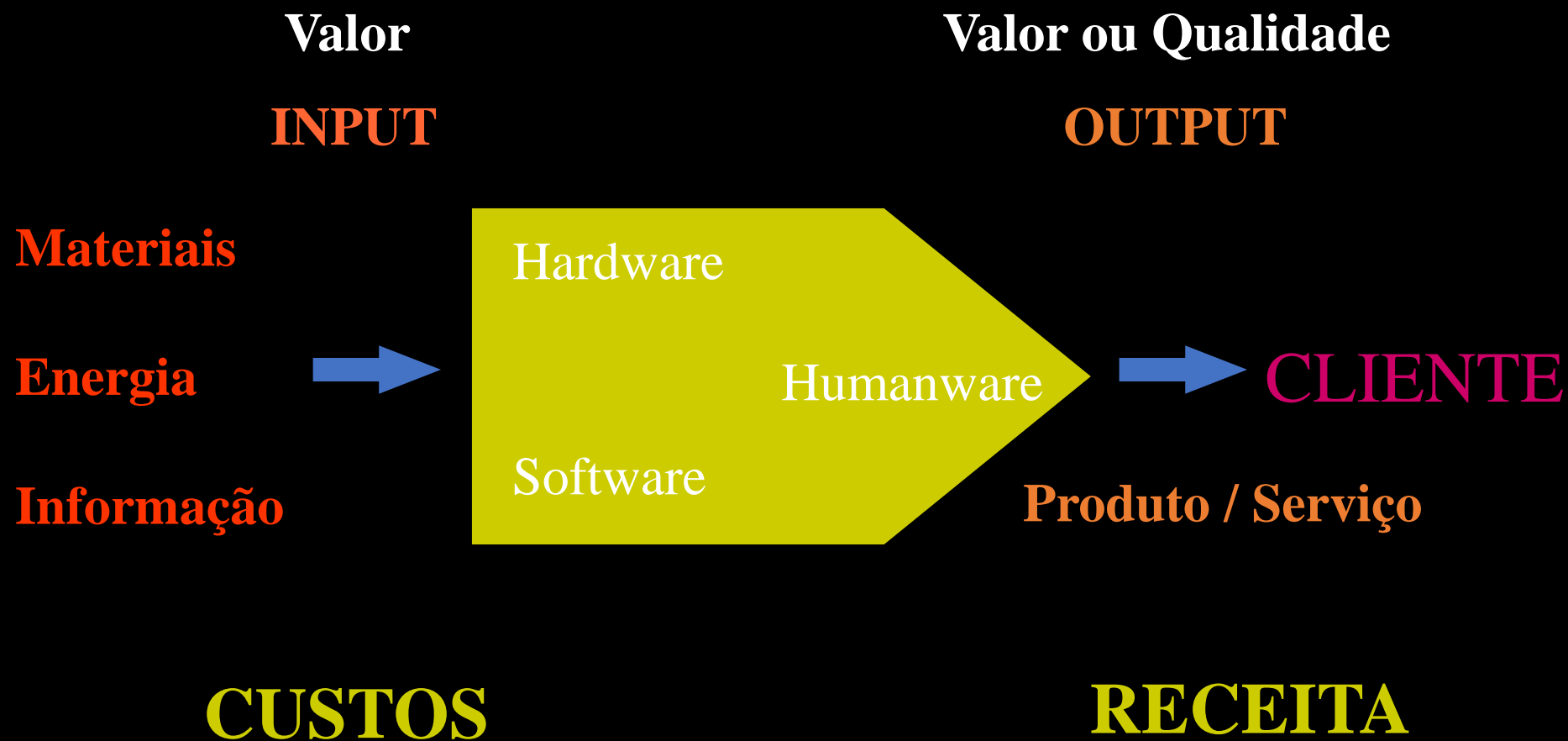
# A Evolução da Qualidade no Brasil .

A partir de 1990

O movimento em prol da Qualidade teve um crescimento no país , que remonta a década de 1980, onde ocorreram algumas ações isoladas da sociedade e do governo.



# Produtividade como Taxa de Valor Agregado



# Produtividade

$$\text{Produtividade} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

$$\text{Produtividade} = \frac{\text{Faturamento}}{\text{Custos}}$$

“A maioria dos clientes não satisfeitos não reclama.

Para cada reclamante, há 26 outros clientes insatisfeitos, sendo que desses, pelo menos 6 têm problemas bastante sérios.

Os fatos mostram que 65 a 90% dos clientes que não reclamam não voltam mais a comprar o produto ou serviço que não os satisfizeram.

Além disso, em geral as empresas não ficam sabendo que perderam o cliente.”

*Fonte: Estudo sobre gerenciamento de queixas nos EUA, realizado pelo White House Office of Consumers Affairs.*

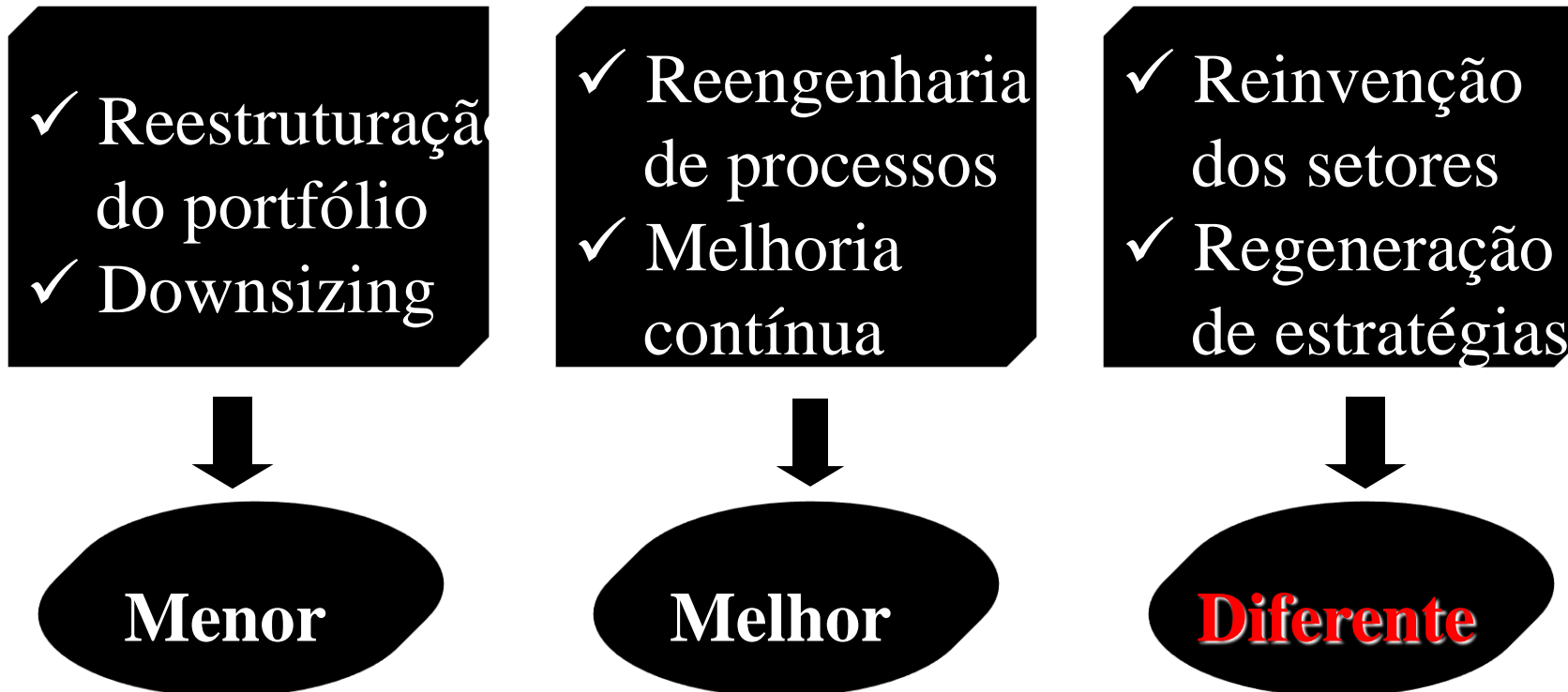


# Sua Majestade ... O Cliente

---

- . Cada vez mais sofisticados e sensíveis ao preço, não têm tempo e querem uma conveniência cada vez maior
- . São menos susceptíveis a marcas do fabricante e aceitam as marcas genéricas e do varejo
- . Têm altas expectativas de atendimento
- . Têm cada vez menos fidelidade ao fornecedor

# A Busca Pela Competitividade (Inovação)



Downsizing: conceito de reestruturação administrativa, com o intuito de potencializar as atividades de determinada organização, eliminando processos burocráticos e correntes hierárquicas desnecessárias na empresa, por exemplo.

# O que as empresas Classe Mundial (World Class) vem praticando



**Estratégia Seis Sigma** : busca-se o padrão 3,4 ppm ou dpmo de rejeição melhorando qualidade e reduzindo variabilidade.

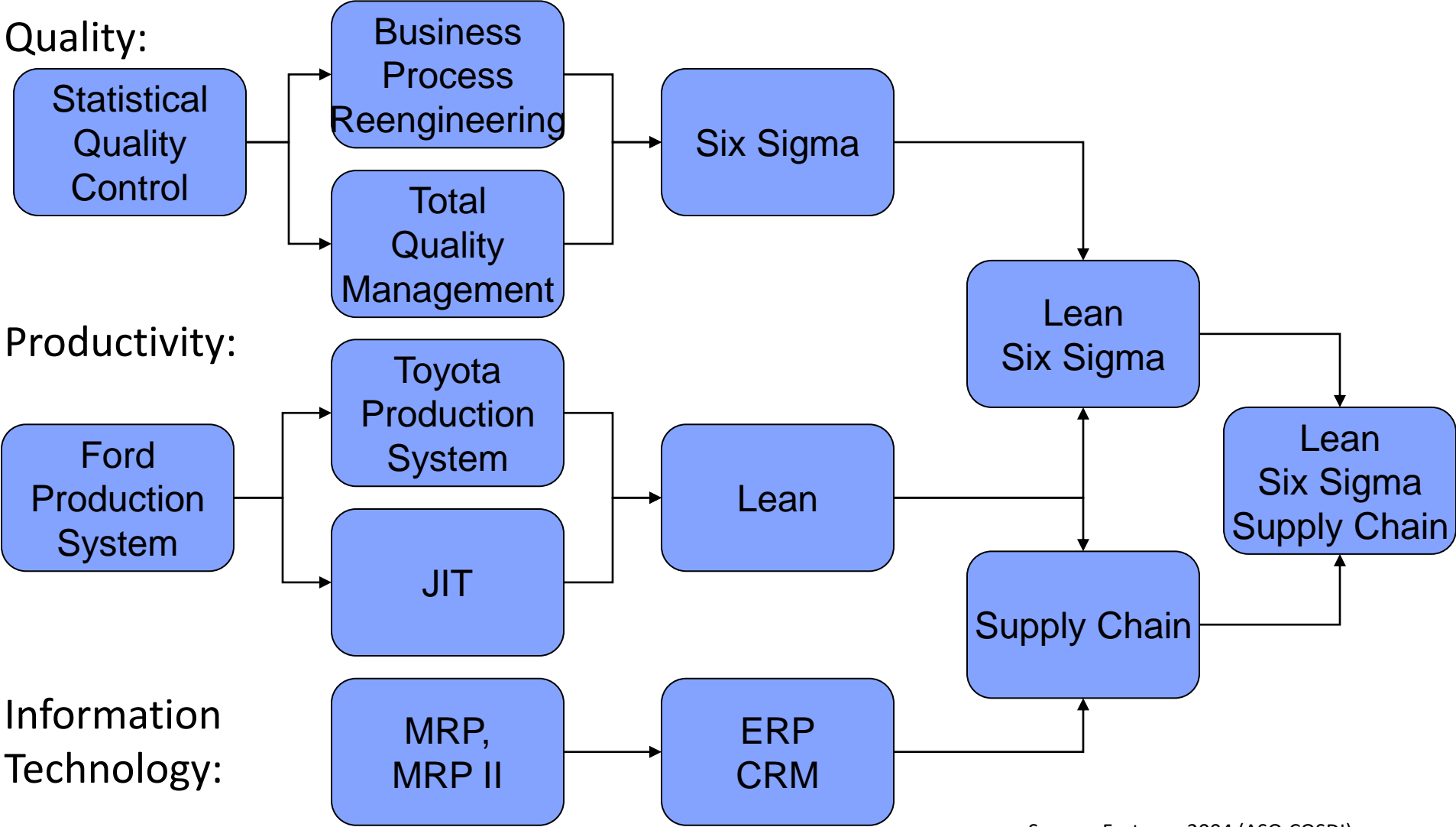


**Lean Thinking** : busca-se a transformação radical para combater todo tipo de desperdício e ganhos de produtividade.



**Balanced Score Card** : busca-se colocar em prática as ações previstas no Planejamento Estratégico

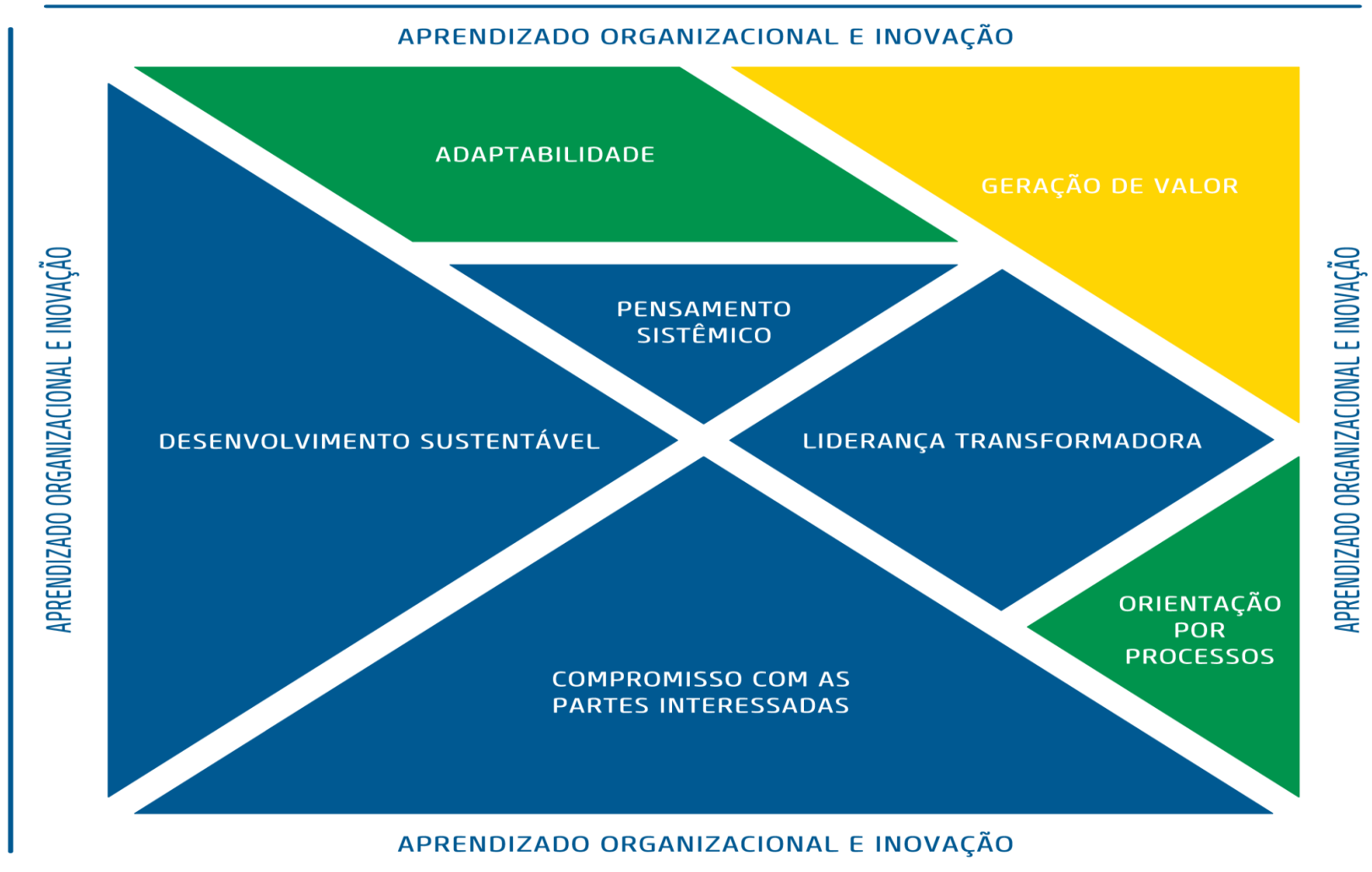
# Evolution of Quality



Source: Furterer 2004 (ASQ CQSDI)



# O MODELO DA FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE FNQ



## **PENSAMENTO SISTÊMICO**

É preciso que todos os colaboradores tenham o entendimento de que todas as atividades da organização possuem relação de interdependência, seja internamente, seja entre a organização e o ambiente com o qual interage. Essa visão macro é fundamental para o sucesso do negócio e vai permitir que nada seja deixado de lado no dia a dia.

## **APRENDIZADO ORGANIZACIONAL E INOVAÇÃO**

Para ser competitiva no mercado, toda organização, seus colaboradores e redes precisam sempre buscar novos patamares de competência, por meio de um ciclo de aprendizado permanente. Aprender e inovar sempre: esse é o caminho.

## **LIDERANÇA TRANSFORMADORA**

Corresponde à atuação dos líderes de forma ética, inspiradora, exemplar e comprometida com a excelência, sempre atenta aos cenários e tendências e seus possíveis impactos para a organização e as partes interessadas, mobilizando as pessoas em torno de valores, princípios e objetivos da empresa, preparando líderes e pessoas. Todos devem estar engajados com o mesmo propósito.

## **COMPROMISSO COM AS PARTES INTERESSADAS (STAKEHOLDERS)**

É preciso o entendimento das necessidades e demandas, bem como o estabelecimento de pactos com as partes interessadas, em especial os clientes, suas inter-relações com as estratégias e com os processos, em uma perspectiva de curto e longo prazos. Sem isso, perde-se o foco do negócio.

## **ADAPTABILIDADE**

Toda organização tem de ter flexibilidade e capacidade de mudança em tempo hábil. Sem essa agilidade, nossas chances de sermos bem-sucedidos diminuem drasticamente. Ciclos rápidos de aprendizagem, velocidade na implementação de melhorias com o emprego de métodos ágeis, este são fatores que impulsionam a transformação.

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Corresponde ao compromisso da organização em responder pelos impactos de suas decisões e atividades, na sociedade e no meio ambiente, e de contribuir para a melhoria das condições de vida por meio de um comportamento ético e transparente.

## **ORIENTAÇÃO POR PROCESSOS**

Neste Fundamento, fica clara a importância dos processos, que devem ser gerenciados visando à busca da eficiência e da eficácia nas atividades, utilizando dados e informações de forma a agregar valor para as organizações e as partes interessadas (stakeholders).

## **GERAÇÃO DE VALOR**

De nada valeria todos os esforços se eles, no final, não estivessem voltados para o alcance de resultados econômicos, sociais e ambientais, bem como de resultados dos processos que os potencializam, em níveis de excelência e que atendam às necessidades e expectativas primeiramente dos clientes e das demais partes interessadas.

Trabalho II: **Gurus da Qualidade**  
Grupos de até 7 pessoas  
Apresentação **não convencional**  
**Datas na tabela a seguir:**  
**Tempo: 12 minutos por grupo**

# GRANDES NOMES DA QUALIDADE GURUS

- Pedir acesso no facebook Engenharia da Qualidade EEL USP 2024

Guru	data	Grupo
• William Edwards Deming	01 de abril	Matheus
• Joseph Moses Juran	01 de abril	
• Kaoru Ishikawa	01 de abril	Heron
• Philip Crosby	01 de abril	Antony
• Armand Vallin Feigenbaum	01 de abril	João Pedro
• Walter Andrew Shewhart	08 de abril	
• David A Garvin	08 de abril	Luiz Eugenio
Vicente Falconi	08 de abril	Luiz Eduardo
Claudius D'Artagnan da Cunha Barros	08 de abril	
Mauriti Maranhão	08 de abril	José Augusto

# Uma sopa de *letrinhas* ....

