

PPGE3M/UFRGS

- **DISCIPLINA: Controle de Qualidade na Indústria**

Profa. Dra. Rejane Tubino

rejane.tubino@ufrgs.br

Fone: 3308-9966

Programa da Disciplina

- Apresentação da disciplina – Conceitos preliminares. Auditorias de sistema de gestão da qualidade.
- Sistemas de indicadores, Benchmarking, PDCA.
- Ferramentas da Qualidade.
- Cartas de controle e Capacidade do processo.
- Lean Production. FMEA. PPAP.
- Seminários.
- Seminários.
- Prova.

Avaliação

- **Seminário e Prova**
- **Será baseada na seguinte avaliação:**
- **$M = 0,7\text{Prova} + 0,3\text{Seminário}$**
- **Será exigida a frequência mínima de 75% para aprovação na disciplina.**

Bibliografia:

- ABNT NBR ISO 9000 Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário, Rio de Janeiro, 26p. 2000.
- ABNT NBR ISO 9001 Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos, Rio de Janeiro, 28p. 2008.
- ABNT NBR ISO 9004 Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para melhorias de desempenho, Rio de Janeiro, 48p. 2000.
- ABNT NBR ISO 19011 Diretrizes para auditorias em sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental, Rio de Janeiro, 32p. 2002.

Bibliografia:

- Borges, Wagner de Souza. Métodos estatísticos e melhoria da qualidade: construindo confiabilidade em produtos. 1996.
- Brassard, M. The Memory Jogger: Qualidade Ferramentas para uma Melhoria Contínua. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1985.
- Campos, V. F. Gerência da Qualidade Total. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Otoni, 1989.
- Campos, V. F. TQC- Controle Total de Qualidade (no estilo Japonês). Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

Bibliografia:

- Fernandes, Waldir Algarte. A história da qualidade e o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade. 2000.
- Ishikawa, K. Introduction to Quality Control, 1989.
- Juran, J. M.; Gryna, F. M. Juran's Quality Control Handbook. Fourth Edition. New York:McGraw-Hill Book Company, 1988.
- Kume, H. Métodos Estatísticos para Melhoria da Qualidade. São Paulo: Editora Gente, 1993.

Bibliografia:

- Pizzolato, Morgana Mapeamento da estrutura global que fornece confiança às medições. 2006.
- Rizzo, E.M.S. Noções sobre Tecnologia de Gestão na Indústria. São Paulo. Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2006. 134p.
- Siqueira, L. G. P. Controle Estatístico do Processo. Equipe Grifo. São Paulo: Pioneira, 1997.
- Werkema, M.C.C. Ferramentas Estatísticas Básicas para o Gerenciamento de Processos. Vol. 2: Belo Horizonte: Fundação Chistiano Ottoni, 1995.

Seminário

- **Em grupo.**

Assuntos para seminários

PDCA	CEP
Sistemas de indicadores	Just in time + Kanban
6σ	Diagrama de causa e efeito
ISO 17025	Pareto
FMEA	TS 16949:2002
PPAP	Lean Production
MASP	APQP
PNQ	Poka Yoke
5S	BSC

Outros assuntos?

O que é uma norma

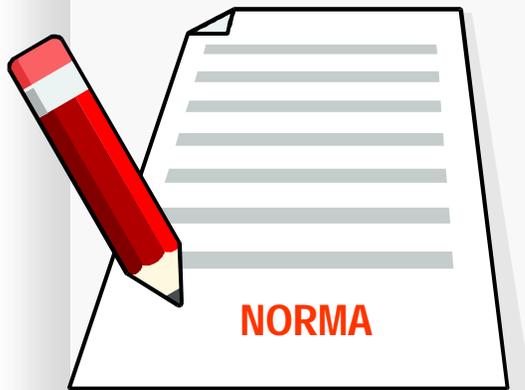


Normas:

Razões Históricas



Definição



→ É uma especificação técnica ou outro documento de domínio público preparado com a colaboração, o consenso ou a aprovação geral de todas as partes interessadas e aprovada por um organismo para tal juridicamente qualificado a nível nacional, regional ou internacional.

→ Pretende assegurar que os materiais, produtos, processos e serviços são aptos para o fim a que se destinam.

Objetivos da Normalização

- Proteger a população em aspectos relacionados com a saúde e segurança;
- Definir os requisitos necessários à obtenção da qualidade requerida pelo cliente;
- Dar solução para problemas repetitivos, aumentando a produtividade e reduzindo os desperdícios, colaborando assim para a conservação de recursos naturais e do meio ambiente;
- Assegurar a absorção e transferência de tecnologia;
- Facilitar o comércio internacional.

ISO 9000



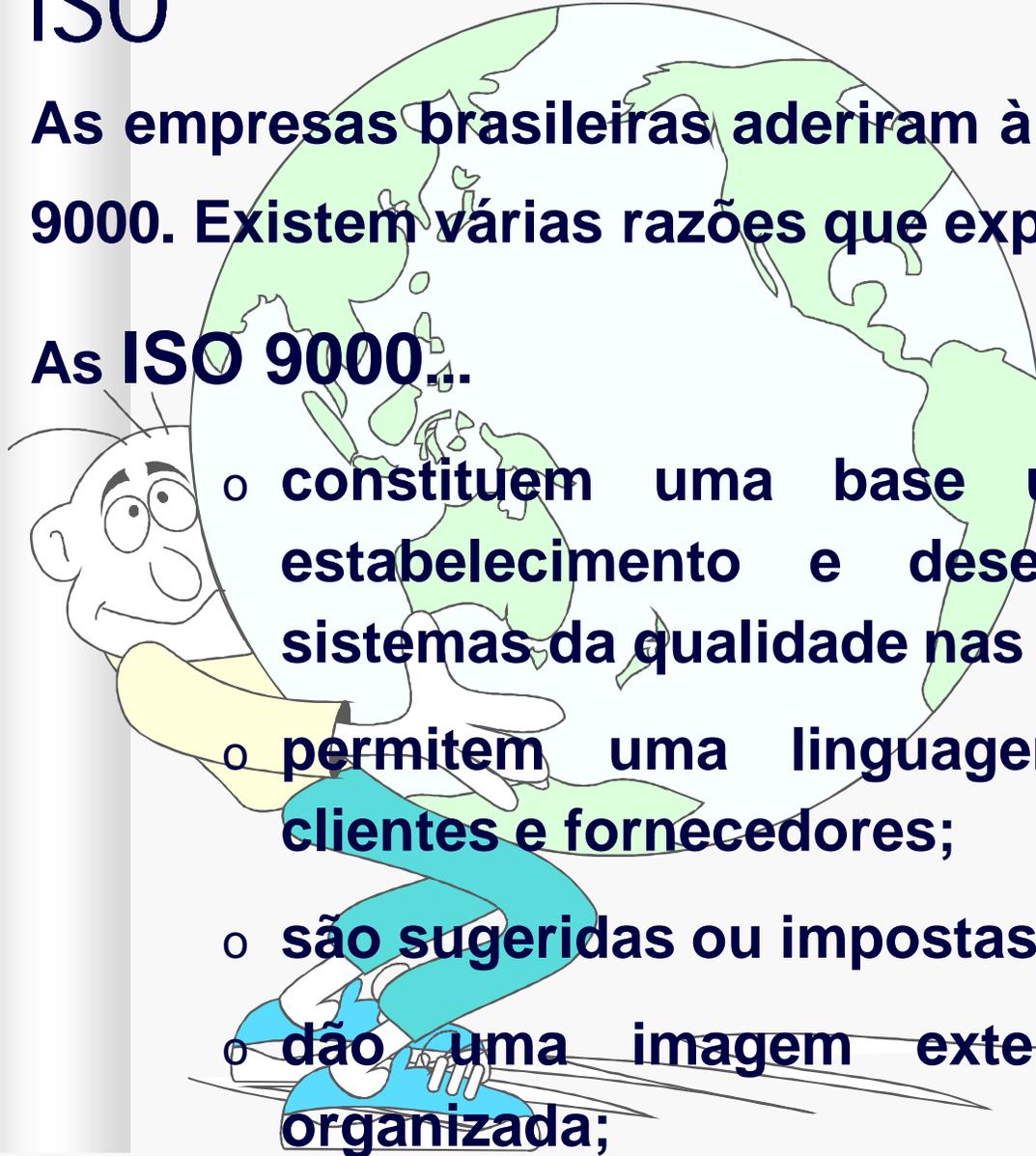
- Comité ISO/TC 176: “*Quality Management and Quality Assurance*”, constituído em 1979.
- Uniformizar as normas e requisitos para SGQ já existentes em diversos países industrializados.
- A publicação da 1ª edição da série de normas ISO 9000 foi em 1987.
- As ISO 9000 foram revistas, até à data, duas vezes:
 - 1994
 - 2000

Razões para a aplicação das normas ISO

As empresas brasileiras aderiram à aplicação das ISO 9000. Existem várias razões que explicam este fato:

As ISO 9000...

- o **constituem uma base universal para o estabelecimento e desenvolvimento dos sistemas da qualidade nas organizações;**
- o **permitem uma linguagem comum entre clientes e fornecedores;**
- o **são sugeridas ou impostas por clientes;**
- o **dão uma imagem externa de empresa organizada;**



Vocabulário

NBR

ISO

9000

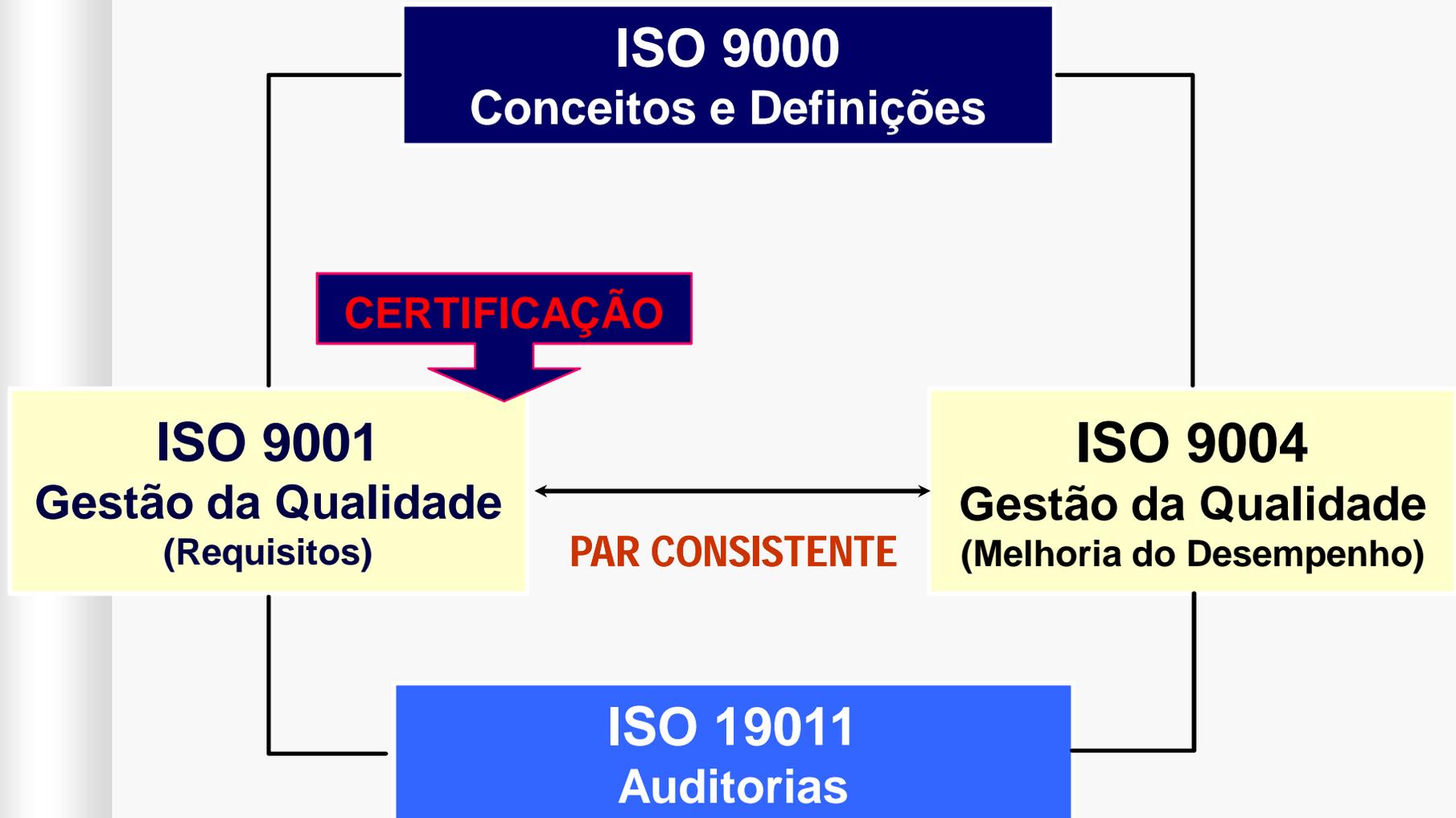


Norma Brasileira

Número atribuído pela ISO

International Organization for Standardization

Principais Normas da Série 9000



Definições de Qualidade

- Grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos.
 - » NBR ISO 9000:2000
-
- Atender aos requisitos acordados com o cliente.

Como obter a Qualidade?

- Estrutura formalmente definida
- Mínimo de documentação
- Planejamento
- Controle de atividades relacionadas à qualidade
- Medição e análise crítica de desempenho
- Melhoria Contínua

Sistema de Gestão integrado



Sistema de Gestão integrado

ISO 9001:2008- SGQ

ISO 14.001:2004- Sistema de Gestão Ambiental

Segurança do Trabalho: OHSAS 18.001:2007
ABNT NBR 18801/2010

ISO 16000- Responsabilidade social

Princípios da Gestão da Qualidade

GQ

1

Foco no Cliente



2

Liderança



3

Envolvimento dos Colaboradores



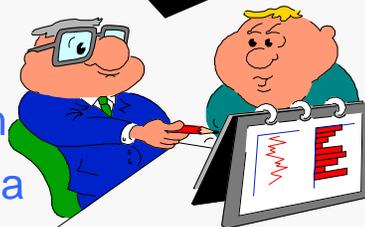
4

Abordagem de Processo



5

Abordagem sistemática da gestão



6

Melhoria Contínua



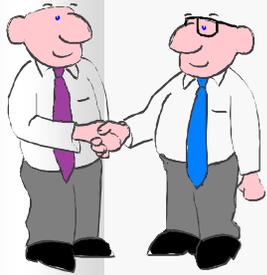
7

Abordagem factual para a tomada de decisão



3

Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores



SGQ- Baseado em 8 princípios de gestão da qualidade

- 1 Foco no cliente
- 2 Liderança
- 3 Envolvimento das pessoas
- 4 Abordagem de processo
- 5 Abordagem sistêmica para a gestão
- 6 Melhoria contínua
- 7 Abordagem factual para tomada de decisões
- 8 Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores

PERDAS X DESPERDÍCIO

- Década de 90: cada 3 prédios construídos, um se perdia
- Hoje: Argamassa- Perdas próximo a 50% ainda
- Desperdício médio 7-8%
- Ex.: lucro de um empreendimento: 8%
 - índice de 3% a 4% de perdas de materiais
 - desperdício representa 50% do lucro
- Uma empresa que domina bem uma tecnologia tem menor perda

» Fonte: Revista Técnica 53- Prof. Dr/ Vahan Agopyan

Requisitos da NBR ISO 9001:2008

4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

- 4.1 Requisitos gerais
- 4.2 Requisitos de documentação

5 RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO

- 5.1 Comprometimento da direção
- 5.2 Foco no cliente**
- 5.3 Política da qualidade
- 5.4 Planejamento
- 5.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação
- 5.6 Análise crítica pela direção

6 GESTÃO DE RECURSOS

- 6.1 Provisão de recursos
- 6.2 Recursos humanos
- 6.3 Infra-estrutura
- 6.4 Ambiente de trabalho

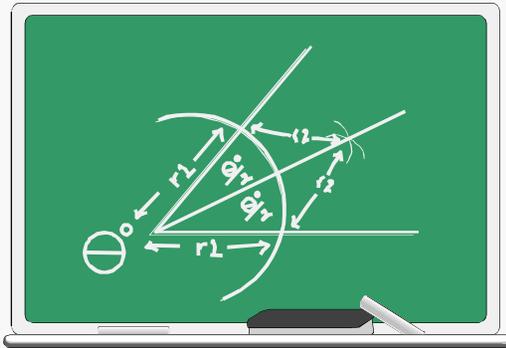
8 MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

- 8.1 Generalidades
- 8.2 Medição e monitoramento
- 8.2.1- Satisfação do cliente**
- 8.3 Controle de produto não-conforme
- 8.4 Análise de dados
- 8.5 Melhorias

7 REALIZAÇÃO DO PRODUTO

- 7.1 Planejamento da realização do produto
- 7.2 Processos relacionados a clientes**
- 7.3 Projeto e desenvolvimento
- 7.4 Aquisição
- 7.5 Produção e fornecimento de serviço
- 7.6 Controle de dispositivos de medição e monitoramento

O SUCESSO



10% Técnica

90% Atitudes

