

EDUCAÇÃO E TREINAMENTO
PARA ALAVANCAR A SUA CARREIRA

TI.exames

Curso preparatório para os exames PMP® e CAPM®
com base no Guia PMBOK® 5ª edição

Conquiste uma das certificações mais cobiçadas pelos profissionais de gerenciamento de projetos no mundo todo.

Todos os direitos de cópia reservados. Não é permitida a distribuição física ou eletrônica deste material sem a permissão expressa do autor.

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

Módulo 8 – Tópicos

Gerenciamento da qualidade do projeto

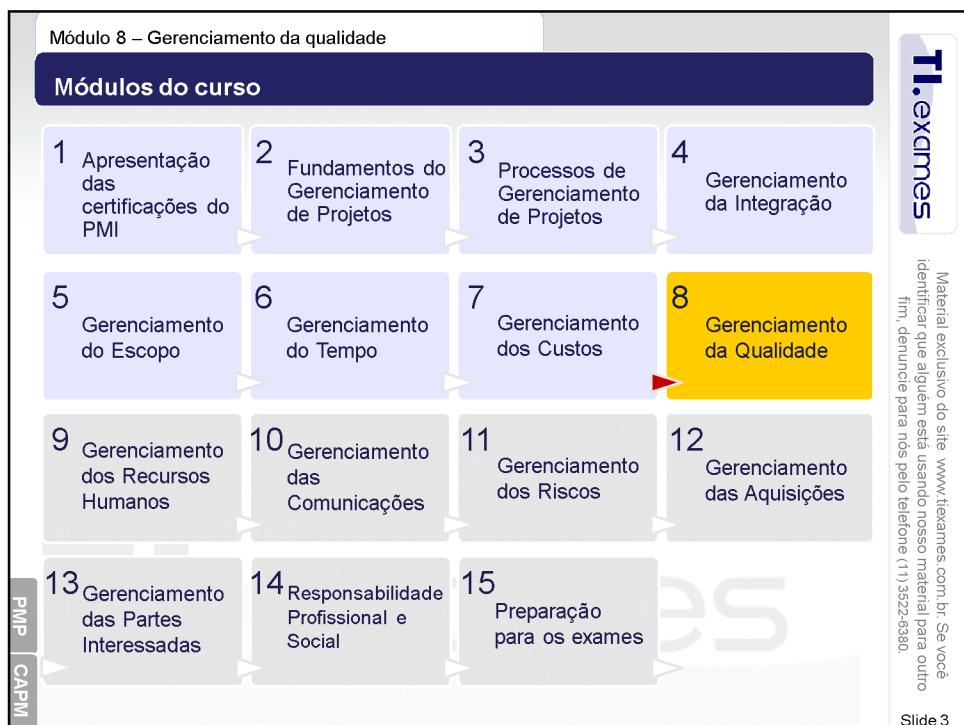
Aplica-se: **PMP** **CAPM**

Este módulo cobre:

- 8.1 Definições relacionadas à qualidade
- 8.2 Abordagem do PMI para qualidade
- 8.3 Principais gurus da qualidade
- 8.4 Abordagens de gerenciamento da qualidade e melhoria contínua de processos
- 8.5 Visão geral da área gerenciamento da qualidade
- 8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade
 - Planejar o gerenciamento da qualidade
 - Realizar a garantia da qualidade
 - Controlar a qualidade
- 8.7 Revisão e sugestões para estudo complementar

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificou que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 2



Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

Definições relacionadas à qualidade

A partir dos próximos slides veremos os seguintes termos:

1. Qualidade x Grau
2. Precisão x Exatidão
3. Qualidade do projeto x Qualidade do produto
4. Gold plating
5. Análise marginal
6. Verificação X Validação

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 4

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.1 Definições relacionadas à qualidade

O que é qualidade?

Qualidade

- É “o grau com que um conjunto de características inerentes atende aos requisitos”.

Fonte: ISO 9000

Um produto/serviço deve ter certas características para estar **apto para o seu uso**.

TIexam

Material exclusivo do site www.tiexam.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 5

PMP | CAPM

Para que possamos **medir a qualidade**, é necessário transformar as necessidades e desejos implícitos das partes interessadas em requisitos declarados através do gerenciamento do escopo.

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.1 Definições relacionadas à qualidade

Características da qualidade

A qualidade pode ser vista em termos de:

- Nível de excelência (bom, médio ou ruim)
- Atributos, características ou capacidade
- Apto para o uso

Para alguns produtos há padrões ISO que ajudam a estabelecer quais atributos/características podem ser utilizados para medir a qualidade do produto ou processo de desenvolvimento. O padrão [ISO/IEC 9126](#), por exemplo, estabelece um modelo de qualidade para softwares.

TIexam

Material exclusivo do site www.tiexam.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 6

PMP

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.1 Definições relacionadas à qualidade

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 7

Qualidade x Grau

Qualidade

É “o grau (degree em inglês) com que um conjunto de características inerentes atende aos requisitos”.

Fonte: ISO 9000

Grau (grade em inglês)

É uma categoria atribuída aos produtos ou serviços que têm a mesma utilidade funcional, mas diferentes características técnicas.

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

Baixa qualidade é problemática, baixo grau não necessariamente.

PMP | CAPM

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.1 Definições relacionadas à qualidade

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 8

Qual tem mais qualidade?

- Um carro pode ter materiais de alto grau, tais como bancos revestidos em couro, GPS, câmera de ré, conexão blue tooth, etc., mas se ele apresenta defeitos frequentemente, ele pode ter baixa qualidade. Reciprocamente, um carro pode ter matérias de baixo grau, não ter vidros e nem travas elétricas, etc., mas rodar mais de 300.000 Km antes de ser aposentado. Este seria considerado um carro com alta qualidade.
- O gerente do projeto e a equipe de gerenciamento do projeto são responsáveis por gerenciar as compensações envolvidas para entregar os níveis necessários de **qualidade** e **grau**.

PMP | CAPM

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.1 Definições relacionadas à qualidade

Precisão x Exatidão

Precisão e exatidão não são equivalentes.

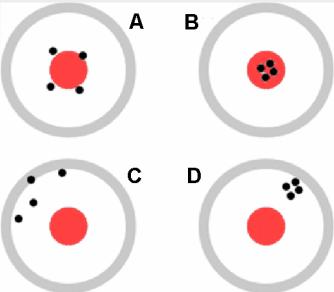
Precisão

Significa que os valores de medições repetidas estão agrupados e têm pouca dispersão.

Exatidão

Significa que o valor medido está bem próximo do valor correto.

 **Uma balança pode ser precisa mas não exata.**



A figura acima usa o clássico exemplo do tiro ao alvo para ilustrar graficamente a diferença. Na analogia, o centro do alvo seria o valor verdadeiro e as coordenadas dos tiros seriam as medições.

- Medidas precisas não são necessariamente exatas.
- Uma medida muito exata não é necessariamente precisa.
- A equipe de gerenciamento do projeto deve determinar níveis adequados de exatidão e precisão.

TIexam

Material exclusivo do site www.tiexam.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 9

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.1 Definições relacionadas à qualidade

Qualidade do produto x Qualidade do projeto

Qualidade do projeto

- Aplica-se a todos os projetos, independentemente da natureza do produto.



Qualidade do produto

- As medidas e técnicas de qualidade são específicas do tipo de entregas resultantes do projeto.
- Pode ser expressa em termos que incluem, mas não está limitada a, desempenho, grau, durabilidade, suporte de processos existentes, defeitos e erros.



TIexam

Material exclusivo do site www.tiexam.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 10

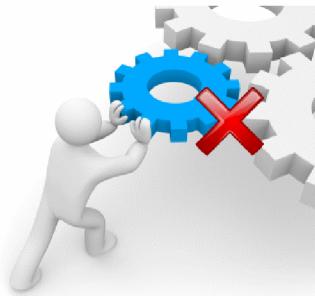
Gold plating

Criar algo supérfluo (Gold plating)

Refere-se a dar ao cliente mais do que foi especificado e aprovado

- Podem ser funcionalidades extras, componentes de maior qualidade que o esperado, desempenho melhor que o esperado ou escopo adicional.
- O cliente deve receber exatamente aquilo que foi especificado e acordado no escopo – nem mais e nem menos.
- Pode ser um desperdício de tempo e dinheiro, com nenhum valor agregado ao projeto.

Para o PMI, esta prática é inaceitável e considerada uma irresponsabilidade profissional.



Material exclusivo do site www.tiexamenes.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 11

Outros termos

Análise marginal

Refere-se a achar o ponto onde o custo da melhoria incremental na qualidade é igual ao valor da melhoria.

Verificação

A avaliação da conformidade de um produto, serviço ou sistema com alguma regra, requisito, especificação ou condição imposta. A verificação é muitas vezes um processo interno.

Validação.

A garantia de que um produto, serviço ou sistema atende às necessidades do cliente e de outras partes interessadas. Muitas vezes envolve a aceitação e adequabilidade com clientes externos.

Material exclusivo do site www.tiexamenes.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 12

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.2 Abordagem do PMI para qualidade

Abordagem do PMI para qualidade

A abordagem básica do gerenciamento da qualidade adotada pelo PMI é compatível com:



- Padrões ISO (*International Organization for Standardization*).
- Abordagens proprietárias, como as recomendadas por alguns gurus da qualidade como Deming, Juran, Crosby e outros.
- Abordagens não proprietárias, como gerenciamento da qualidade total (GQT), Seis Sigma, análise de modos e efeitos de falha (FMEA), revisões de projeto, voz do cliente (VOC), custo da qualidade (CDQ) e melhoria contínua.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 13

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.2 Abordagem do PMI para qualidade

Abordagem do PMI para qualidade

- Satisfação do cliente**
É necessário entender, avaliar, definir e gerenciar as expectativas para que os requisitos do cliente sejam atendidos.
- Prevenção em vez de inspeção**
Um dos princípios fundamentais do gerenciamento da qualidade determina que a qualidade deve ser planejada, projetada e incorporada — em vez de inspecionada.
- Melhoria contínua**
A melhoria da qualidade baseia-se no ciclo PDCA.
- Responsabilidade da gerência**
O sucesso depende da participação de todos, mas a gerência é responsável por fornecer os recursos necessários.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 14

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.2 Abordagem do PMI para qualidade

Por que prevenção em vez de inspeção?

- O custo de prevenção dos erros é geralmente muito menor que o custo de corrigir tais erros quando eles são encontrados pela inspeção ou durante o uso.

O gráfico mostra um custo crescente ao longo do tempo do projeto. A verticalização indica o custo, com 'Alto' no topo e 'Baixo' no fundo. A horizontalização indica o tempo do projeto, com 'Início' no lado esquerdo e 'Fim' no lado direito. Um ponto vermelho na curva é rotulado 'Custos das mudanças'.

PMP | CAPM

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 15

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.2 Abordagem do PMI para qualidade

Quem tem a responsabilidade pela qualidade?

Gerente do projeto	▪ Tem a responsabilidade final pela qualidade do produto do projeto.
Membros da equipe do projeto	▪ Tem a responsabilidade primária pela qualidade no nível de atividades ou pacotes de trabalho.
Gerência sênior	▪ Tem a responsabilidade geral em relação à política e aos padrões de qualidade usados em toda a organização.

O diagrama mostra três círculos concêntricos. O maior é azul e rotulado 'Organização'. O intermediário é vermelho e rotulado 'Projeto'. O menor é amarelo e rotulado 'Pacotes de trabalho'. Um ícone de seta aponta de uma caixa com o texto 'De acordo com W. Edwards Deming, 85% dos problemas de qualidade na organização são atribuíveis à administração.' para uma seção de gráficos de pizza.

PMP

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 16



Quiz

Pergunta 1 De 12 ▾

29:59

Valor do Ponto: 10

Qual afirmação é aceita sobre qualidade?

- Qualidade significa produto com muitas características funcionais
- Qualidade é subjetiva e não tem como ser medida
- Problemas de qualidade não começam com a gerência sênior
- Qualidade pode ser tangível e mensurável

PROPERTIES

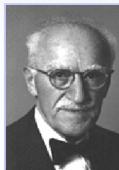
On passing, 'Finish' button:
On failing, 'Finish' button:
Allow user to leave quiz:
User may view slides after quiz:
User may attempt quiz:

Goes to Next Slide
Goes to Next Slide
At any time
At any time
Unlimited times

Properties... Edit in Quizmaker

Gurus da qualidade

Abaixo você encontra os principais contribuintes para esta disciplina:



Juran
Trilogia da qualidade, princípio 80/20, apto para uso.



Deming
Técnicas de amostragem, 14 pontos, disseminou o PDCA.



Crosby
Os 4 absolutos da qualidade, "zero defeitos".



Shewhart
Controle estatístico do processo.



Ishikawa
7 ferramentas da qualidade, ciclos de controle da qualidade.



Feigenbaum
Qualidade total, custos da falta de qualidade.



Taguchi
Projeto de experimentos (Design of Experiments - DOE), projetos robustos.



Shingo
Poka-yoke ou à prova de erros.

Guru da qualidade: Joseph M. Juran

Para Juran, a qualidade é constituída dos seguintes conceitos:



Planejamento

- É o processo de estabelecer os objetivos da qualidade e os planos para alcançar esses objetivos.

Controle

- É o processo de avaliar o desempenho atual, compará-lo com os objetivos e agir nas diferenças

Melhoria

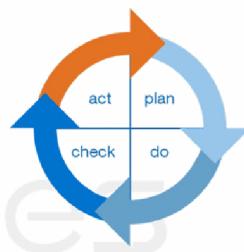
- É o meio de elevar o desempenho de qualidade a níveis sem precedentes ("inovação").



- O custo de qualidade, ou de não obtê-la desde o início, deve ser registrado e analisado. Juran classificou isto em custos de falhas, de avaliação e de prevenção.
- Premissa: um produto deve ser apto para o uso.

Guru da qualidade: J. Edwards Deming

- Recomenda utilizar os instrumentos de controle estatístico de qualidade em vez da mera inspeção de produtos.
- Recomenda uma seleção criteriosa dos fornecedores com que a empresa trabalha.
- Argumenta que os gestores são responsáveis por 85% dos problemas de qualidade.
- Principais legados: os 14 pontos para a melhoria da qualidade (veja no próximo slide), as cinco doenças mortais da qualidade e os 12 grandes obstáculos tornaram-se uma referência universal no ensino e na prática da qualidade.
- Foi o principal responsável pela popularização do ciclo PDCA.



PMP

Material exclusivo do site www.trexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 21

14 pontos da filosofia de Deming

1. Estabelecer a constância de propósitos para a melhoria dos bens e serviços
2. Adotar a nova filosofia
3. Compreender o propósito da inspeção
4. Parar de avaliar as transações com base somente no preço
5. Melhorar continuamente os produtos e serviços
6. Instituir o treinamento
7. Adotar e instituir a liderança
8. Afastar o medo, criar confiança e um clima para a inovação
9. Otimizar o trabalho das equipes, das áreas e da própria alta administração
10. Eliminar slogans e exortações para a força de trabalho
11. Eliminar metas numéricas para a força de trabalho
12. Remover as barreiras ao orgulho pelo trabalho
13. Estimular a formação e o autoaprimoramento de todos
14. Agir para concretizar a transformação



Material exclusivo do site www.trexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 22

PDCA (Ciclo de Deming)

- Desenvolvido por Walter Shewhart, o ciclo consiste em um processo de desenvolvimento de melhorias contínuas. É representado por um círculo onde cada quadrante representa uma atividade gerencial para a busca de melhorias.

- Act (Agir):**

implementam-se as ações necessárias para que as coisas que não estão saindo conforme planejado aconteçam conforme o planejado.

- Check (Verificar):**

verifica se as coisas estão indo conforme o planejado. Se nada está saindo como o planejado, precisamos tomar o passo seguinte.

- Plan (Planejar):** define-se o que vai ser feito, quem vai trabalhar, quanto vai custar, quanto tempo vai durar, como o processo será medido, etc.

- Do (Executar):** executa-se o que foi planejado.



Guru da qualidade: Philip B. Crosby

- Crosby baseia seu trabalho na prevenção.
- Para ele a ideia de que os erros são inevitáveis é falsa.
- Compete aos gestores, através das suas atitudes e práticas, principalmente através do reconhecimento, desenvolver o compromisso com a prevenção e eleger como objetivo principal a meta de "zero defeitos".



Os 4 absolutos da qualidade na visão de Crosby são:

- 1 A prevenção deve ser a principal linha de conduta de todos na empresa.
- 2 Os custos da qualidade são uma ferramenta para avaliar e atribuir recursos.
- 3 O padrão "zero defeitos" deve ser a filosofia do trabalho.
- 4 A conformidade com as especificações deve ser a linguagem comum em relação ao nível de qualidade que se pretende conseguir.

Abordagens de gerenciamento da qualidade e melhoria contínua de processos

O PMI enfatiza a importância de avaliar continuamente as lacunas (gaps) entre a situação atual da organização e as metas desejadas ou capacidades a serem alcançadas. Alguns modelos ou abordagens que focam em atividades de melhoria contínua e fornecem valor para a organização são:

1. Padrões ISO
2. CMM, CMMI
3. Gerenciamento da Qualidade Total (TQM)
4. Seis Sigma
5. Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)
6. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)
7. Abordagem Kaizen
8. Just-in-Time (JIT)



International Organization for Standardization



- ISO – International Organization for Standardization.
- Foi fundada em 1946.
- O propósito da ISO é desenvolver e promover normas que possam ser utilizadas igualmente por todos os países do mundo.
- Cerca de 110 países integram esta importante organização internacional especializada em padronização cujos membros são entidades normativas de âmbito nacional. O Brasil é representado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

ISO 15188	Diretrizes para padronização de termos no gerenciamento de projetos.
ISO/IEC/IEEE 16326	Processos do ciclo de vida do gerenciamento de projetos na engenharia de software.
ISO 22263	Framework para a organização de informações de projetos na área de construção.
ISO 10006	Diretrizes para a gestão da qualidade em empreendimentos.
ISO 21500	Práticas genéricas para gestão de projetos nas 10 áreas de conhecimento do PMBOK.
ISO 9001	Requisitos mínimos para um sistema de gestão da qualidade; aplica-se a qualquer organização.

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.4 Abordagens de gerenciamento da qualidade e melhoria contínua

ISO 9001

- A ISO 9001 ajuda a alavancar o melhor de sua organização ao lhe permitir entender os processos de entrega de seus produtos/serviços a seus clientes.
- Uma organização certificada pela ISO 9001 não garante a qualidade dos seus produtos, apenas que o seu sistema de gestão está sob controle.
- Uma das suas cláusulas se refere a documentar e controlar os projetos relacionados a desenvolvimento de produtos.
- Como toda norma de sistema de gestão, a ISO 9001 exige que a organização:
 - Documente o que ela faz (seus processos)
 - Faça o que está documentado
 - Documente qualquer variação nos processos com a intenção de melhoria contínua

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 27

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.4 Abordagens de gerenciamento da qualidade e melhoria contínua

CMMI – Capability Maturity Model Integration

- Em 1991, o SEI (Software Engineering Institute) da universidade Carnegie Mellon introduziu o Capability Maturity Model for Software (CMM-SW) para ajudar as organizações que desenvolvem softwares a avaliar e melhorar a performance de seus processos.
- Atualmente há um modelo integrado, o CMMI, que é usado em muitas áreas como engenharia, gerenciamento de projetos e desenvolvimento organizacional, entre outras.
- O CMMI define 5 níveis de capacidade de processos.

Nível	Nome	Descrição
5	Otimizado	Processos em melhoria contínua
4	Gerenciado quantitativamente	Aplicação de técnicas de medição de processos
3	Definido	O processo está padronizado na organização
2	Gerenciado	Há um gerenciamento básico do processo
1	Inicial	Processos ad-hoc, pouca ou nenhuma documentação

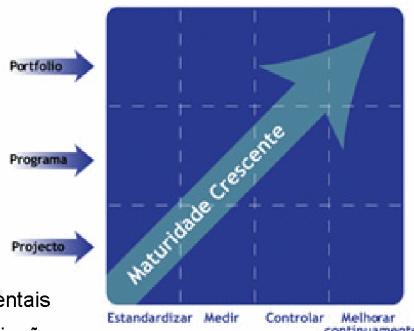
TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 28

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

- Modelo desenvolvido pelo PMI.
- Usando o OPM3 as organizações podem avaliar seu nível da maturidade analisando a existência, dentro de suas organizações, de aproximadamente 600 melhores práticas construídas sobre potencialidades definidas.
- O OPM3 relaciona-se a 4 níveis da maturidade, para seus 3 domínios:
 - Projetos
 - Programas
 - Portfólios
- Elementos que OPM3 fornece:
 - Conhecimento: conceitos fundamentais
 - Avaliação: ferramenta de autoavaliação
 - Melhoria: 600 melhores práticas em gerenciamento de projetos



T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 29

Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

- O prêmio Malcolm Baldrige, criado pelo governo dos Estados Unidos em 1987, pretende reconhecer as organizações que apresentam um desempenho de excelência e visa promover a qualidade e a satisfação de clientes. Aplica-se a três categorias: manufatura, serviços e pequenas empresas.
- São analisadas as seguintes áreas:
 - Liderança
 - Planejamento estratégico
 - Ênfase no cliente e no mercado
 - Informação e análise
 - Desenvolvimento dos recursos humanos
 - Resultados
- No Brasil este prêmio pode ser comparado ao Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), que tem como missão promover a conscientização para a qualidade e produtividade das empresas de bens e serviços.



T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 30

Gerenciamento da Qualidade Total (TQM)

- Embora não exista uma definição explícita do Gerenciamento da Qualidade Total, muitas definições incluem fornecer produtos de qualidade na hora certa e no lugar certo, de modo que atenda ou exceda os requisitos do cliente.
- Kerzner definiu sete estratégias primárias para a qualidade total:



1. Solicitar aos funcionários ideias de melhorias.
2. Encorajar a equipe a identificar e resolver problemas.
3. Encorajar o desenvolvimento da equipe.
4. Fazer benchmarking dentro da organização (ver o que os outros fizeram de bom e replicar).
5. Utilizar técnicas de gerenciamento de processos (BPM).
6. Desenvolver a equipe para ser empreendedora e inovar lidando com clientes e fornecedores.
7. Implementar melhorias de modo que a organização qualifique-se para a ISO 9001.

Material exclusivo do site www.tiexamnes.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 31

Seis Sigma

- É uma metodologia desenvolvida pela Motorola na década de 1980 para ajudar a implementar seu programa de TQM.
- É muito usado hoje na indústria de manufatura.
 - Estima-se que mais de 25% das 200 empresas da Fortune têm um programa Seis Sigma implantado.
 - Também pode ser adotado em processos nas empresas de serviços.
- Usa uma análise rigorosa dos dados para apontar a fonte de erros que contribuem para a variação dos processos.
- É a medida do número de defeitos em relação à oportunidades de defeitos produzidos por um processo (**3,4 defeitos por 1 milhão de oportunidades de defeitos**).
- É explicado através dos passos do ciclo DMAIC:

DEFINE

MEASURE

ANALYZE

IMPROVE

CONTROL

- Definir escopo do projeto de melhoria
- Elaborar o mapa do processo
- Identificar os requisitos do cliente – (QFD)

- Detalhar o mapa do processo
- Avaliar capacidade do sistema de medição
- Medir situação atual

- Analizar capacidade do processo (CEP)
- Avaliar falhas (FMEA)
- Analizar correlações entre variáveis

- Análise de alternativas
- Mapeamento do novo processo
- Revisar FMEA
- Análise custo-benefício
- Elaborar plano de execução

- Planos de controle
- Poka-yoke
- CEP
- Planos de auditoria

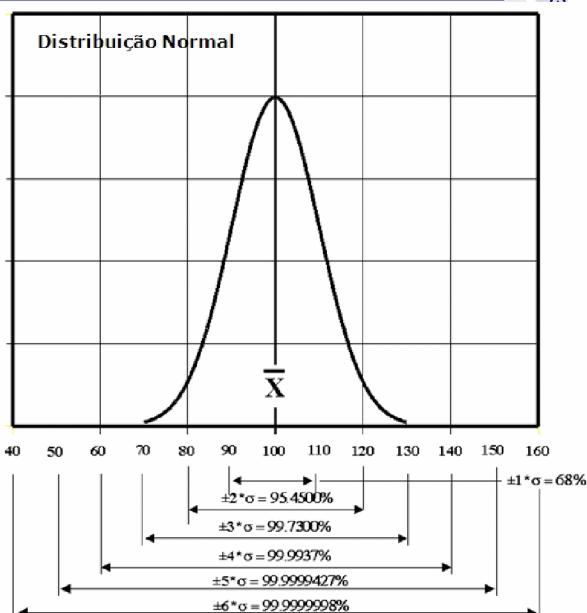
Material exclusivo do site www.tiexamnes.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Seis Sigma

A maioria das empresas opera no nível 3-Sigma, o que equivale a 35 mil defeitos por milhão de oportunidades de haver defeitos. O nível 6-Sigma gera apenas 3,4 defeitos por milhão de oportunidades.

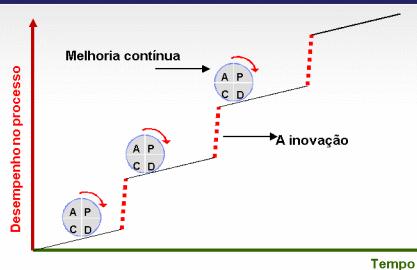
A abordagem do seis sigma consiste em continuamente "espremer" os desvios padrão dos processos até que estes alcancem **99,9999998%** de sucesso.

[Clique aqui para conhecer mais sobre o Seis Sigma](#)



Melhoria contínua de processo ou Kaizen

- Kaizen é uma palavra japonesa para mudança gradual, melhoria contínua.
- O Kaizen difere da inovação, a qual consiste de pulos rápidos que levam a um patamar ou maturidade antes de ir para o próximo passo.
- A base do Kaizen é o ciclo PDCA.
- Suas principais características são:



1

Envolvimento dos colaboradores pelas sugestões

2

A “inteligência social” (equipes de trabalho)

3

Pensamento voltado para os “processos”

4

Técnicas simples (ferramentas da qualidade)

5

Atacar a “causa raiz” dos problemas

6

Construir a qualidade do produto de forma diferenciada e que satisfaça os clientes

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.4 Abordagens de gerenciamento da qualidade e melhoria contínua

Just-In-Time (JIT)

- É uma prática que busca reduzir o estoque de matéria-prima a quase zero.
- Foi introduzida pela Toyota e é utilizada muito em processos de manufatura.
- Seu objetivo é reduzir ou eliminar o estoque dentro da fábrica.
 - O fornecedor fica responsável por gerenciar os estoques de matéria-prima.
 - Para isto deve haver um sincronismo entre o processo de fabricação do cliente e a entrega da matéria-prima por parte do fornecedor.
- Este tipo de prática também aplica-se a projetos que utilizam insumos/materiais produzidos fora da equipe do projeto.



TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 35

Quiz

Pergunta 1 De 8

15:59

Valor do Ponto: 10

Indique o guru da qualidade associado a cada prática/princípio de qualidade:

Trilogia da qualidade; princípio 80/20; apto para uso	-- Selecionar --
Técnicas de amostragem; 14 pontos; disseminou o PDCA	-- Selecionar --
4 absolutos da qualidade; zero defeitos	-- Selecionar --
Controle estatístico da qualidade; criou o PDCA	-- Selecionar --
7 ferramentas da qualidade; ciclos de controle da qualidade	-- Selecionar --
Qualidade total, custos da falta de qualidade	-- Selecionar --

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:
On failing, 'Finish' button:
Allow user to leave quiz:
User may view slides after quiz:
User may attempt quiz:

Goes to Next Slide
Goes to Next Slide
At any time
At any time
Unlimited times

Properties... Edit in Quizmaker

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.5 Visão geral da área gerenciamento da qualidade

Gerenciamento da qualidade do projeto

Inclui os processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfça as necessidades para as quais foi empreendido.

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

Qualidade também é uma das principais restrições nos projetos:

O diagrama mostra seis círculos coloridos representando diferentes aspectos de um projeto: Qualidade (verde), Orçamento (vermelho), Recursos (azul escuro), Riscos (verde escuro), Escopo (amarelo) e Cronograma (azul). As setas entre os círculos indicam interdependências complexas. Por exemplo, Qualidade tem uma influência direta sobre Orçamento, Recursos e Riscos, e indireta sobre Escopo e Cronograma. Orçamento, Recursos e Riscos estão interconectados entre si. Escopo e Cronograma também estão interconectados. A estrutura sugere que Qualidade não apenas é um objetivo, mas também uma limitação crítica para o sucesso do projeto.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie-nos pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 37

	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
4. Integração	4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto 4.5 Realizar o controle integrado de mudanças	4.6 Encerrar o projeto ou fase
5. Escopo		5.1 Planejar o gerenciamento do escopo 5.2 Coletar os requisitos 5.3 Definir o escopo 5.4 Criar a EAP		5.5 Validar o escopo 5.6 Controlar o escopo	
6. Tempo		6.1 Planejar o gerenciamento do cronograma 6.2 Definir as atividades 6.3 Sequenciar as atividades 6.4 Estimar recursos das atividades 6.5 Estimar as durações das atividades 6.6 Desenvolver o cronograma		6.7 Controlar o cronograma	
7. Custos		7.1 Planejar o gerenciamento dos custos 7.2 Estimar os custos 7.3 Determinar o orçamento		7.4 Controlar os custos	
8. Qualidade		8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	
9. RH		9.1 Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	9.2 Mobilizar a equipe do projeto 9.3 Desenvolver a equipe do projeto 9.4 Gerenciar a equipe do projeto		
10. Comunicações		10.1 Planejar o gerenciamento das comunicações	10.2 Gerenciar as comunicações	10.3 Controlar as comunicações	
11. Riscos		11.1 Planejar o gerenciamento dos riscos 11.2 Identificar os riscos 11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos 11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos 11.5 Planejar respostas aos riscos		11.6 Controlar os riscos	
12. Aquisições		12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições	12.2 Conduzir as aquisições	12.3 Controlar as aquisições	12.4 Encerrar as aquisições
13. Partes interessadas	13.1 Identificar as partes interessadas	13.2 Planejar o gerenciamento das partes interessadas	13.3 Gerenciar o engajamento das partes interessadas	13.4 Controlar o nível de engajamento das partes interessadas	

Fonte: Guia PMBOK 5ª edição

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.5 Visão geral da área gerenciamento da qualidade

Processos do gerenciamento da qualidade do projeto

Os 3 processos da área gerenciamento da qualidade do projeto são:

Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
	8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	

- Esses processos interagem entre si e com os processos das outras áreas de conhecimento.
- Cada processo pode envolver o esforço de uma ou mais pessoas ou grupos, de acordo com os requisitos do projeto.
- Cada processo ocorre pelo menos uma vez em todo o projeto e em uma ou mais fases do mesmo, se o projeto for dividido em fases.

T.I. exames Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 39

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.5 Visão geral da área gerenciamento da qualidade

Relação entre os processos do gerenciamento da qualidade

Auditórias/Análise de processos

Garante que o pessoal está seguindo os padrões de qualidade por meio de auditoria em processos.

Apoiado pelo depto. de garantia /auditoria de qualidade

Inspeções

Monita e mede as entregas para verificar se estas estão em conformidade com as especificações.

Apoiado pelo depto. de controle/ equipe de testes

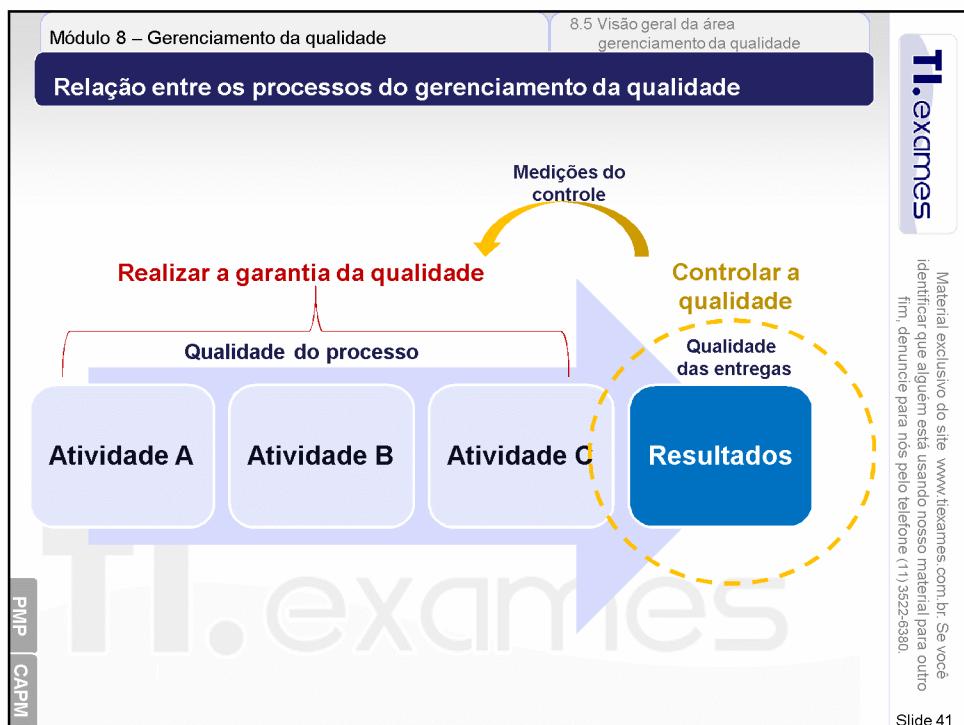
Planejamento

Define padrões, requisitos e métricas de qualidade para as entregas do projeto e planeja como isto será alcançado.

Realizado pela equipe do projeto

T.I. exames Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 40



Quiz 09:59

Pergunta 1 De 6 Valor do Ponto: 10

O gerenciamento da qualidade do projeto inclui processos requeridos para assegurar primariamente que o projeto irá satisfazer:

- As especificações desenvolvidas pela equipe técnica
- Os requisitos legais do contrato estabelecido com o cliente
- As expectativas de todas as partes interessadas
- As necessidades para quais o projeto está sendo realizado

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:
On failing, 'Finish' button:
Allow user to leave quiz:
User may view slides after quiz:
User may attempt quiz:

Goes to Next Slide
Goes to Next Slide
At any time
At any time
Unlimited times

[Properties...](#) [Edit in Quizmaker](#)

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade

Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
QUALIDADE	8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	

Planejar o gerenciamento da qualidade

É o processo de identificação dos requisitos e/ou padrões de qualidade do projeto e suas entregas, e a documentação de como o projeto demonstrará conformidade com os requisitos de qualidade relevantes.

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

Importante saber:

- Processo-chave no planejamento do projeto. A qualidade é algo a ser planejado, desenhado e implementado – não apenas inspecionado.
- Realizado regularmente e em paralelo com outros processos de planejamento.
- Dirigido pela política de qualidade da empresa.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 43

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

Entradas / Ferramentas e técnicas / Saídas

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade

Entradas	Ferramentas & Técnicas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> .1 Plano de gerenciamento do projeto .2 Registro das partes interessadas .3 Registro dos riscos .4 Documentação dos requisitos .5 Fatores ambientais da empresa .6 Ativos de processos organizacionais 	<ul style="list-style-type: none"> .1 Análise de custo-benefício .2 Custo da qualidade .3 Sete ferramentas da básicas da qualidade .4 Benchmarking .5 Projeto de experimentos .6 Amostragem estatística .7 Ferramentas adicionais de planejamento da qualidade .8 Reuniões 	<ul style="list-style-type: none"> .1 Plano de gerenciamento da qualidade .2 Plano de melhorias no processo .3 Métricas da qualidade .4 Listas de verificação da qualidade .5 Atualizações dos documentos do projeto

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 44

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Entradas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- **Plano de gerenciamento do projeto**
 - Linha de base do escopo.
 - Serve como base para identificar requisitos ou padrões de qualidade associados com o projeto e suas entregas.
 - Linha de base dos custos.
 - Qualidade e escopo estão muito ligados, portanto, mudanças no escopo precisam ser avaliadas em relação ao orçamento e prazos.
 - Linha de base do cronograma.
 - É importante pelas mesmas razões acima.
- **Registro das partes interessadas**
 - Lista as partes que poderiam ter interesse ou impacto na qualidade.
 - Estas podem fornecer entradas para os níveis de aceitação de qualidade.

PMP | CAPM

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 45

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Entradas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- **Registro dos riscos**
 - Lista as áreas de risco relacionadas com a qualidade e que podem afetar este processo.
- **Documentação dos requisitos**
 - Pode conter requisitos de qualidade relacionados ao produto e ao projeto.
 - Serão utilizados para planejar como o controle da qualidade será implementado (como os requisitos serão testados).

PMP | CAPM

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 46

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Entradas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- **Fatores ambientais da empresa**
 - Quaisquer elementos relacionados ao ambiente externo ou interno da organização que podem impactar o sucesso do projeto.
 - Padrões (podem ser opcionais) e regulamentos (mandatórios) podem afetar aspectos da qualidade do produto do projeto.
- **Ativos de processos organizacionais**
 - Política da qualidade da organização, procedimentos, listas de verificação e diretrizes da empresa.
 - Bases de dados históricos.
 - Lições aprendidas de projetos anteriores.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 47

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

1. Análise de custo-benefício
2. Custo da qualidade
3. Sete ferramentas básicas da qualidade
4. Benchmarking
5. Projeto de experimentos
6. Amostragem estatística
7. Ferramentas adicionais de planejamento da qualidade
8. Reuniões

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 48

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- Análise de custo-benefício**
 - É importante pesar os benefícios e custos associados com os esforços para implementar/manter a qualidade nos processos de desenvolvimento do produto/serviço.
 - Benefícios podem incluir menos retrabalho, maior produtividade, custos mais baixos (melhor aproveitamento de mão de obra e material) e aumento da satisfação das partes interessadas.
 - Custos podem incluir tempo e conhecimento necessários para estabelecer, monitorar e manter os processos.
 - Pode ser feito um business case (caso de negócios) para cada iniciativa na área de qualidade, comparando os custos aos benefícios esperados.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 49

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- Custo da Qualidade (CDQ)**
 - É o custo total para produzir um produto ou entregar um serviço de acordo com os padrões de qualidade exigidos.
 - Os custos de conformidade incluem todo o trabalho necessário para atender aos requisitos do produto/serviço. Os custos da falta de conformidade estão relacionados a trabalhos para corrigir falhas, não conformidades com os padrões exigidos.

Custos de conformidade	Custos da falta de conformidade
Custos de prevenção	Custos de falhas internas
Treinamento	Retrabalho
Documentar processos	Descarte
Equipamentos/ferramentas	
Tempo para executar o trabalho de modo correto	
Custos de avaliação	Custos de falhas externas
Testes	Inspeções no site do cliente
Perda de teste destrutivo	Produtos retornados
Inspeções	Assistência técnica (custos com garantia)

Dinheiro gasto durante o projeto para evitar falhas **Dinheiro gasto durante o projeto devido a falhas**

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 50

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → Saídas

- Sete ferramentas básicas da qualidade**
 - Existem 7 ferramentas da qualidade comuns usadas para medir e implementar a qualidade:

1 Diagramas de causa e efeito 2 Fluxogramas 3 Folhas de verificação
 4 Diagrama de Pareto 5 Histogramas 6 Gráficos de controle
 7 Diagramas de dispersão

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 51

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → Saídas

- Diagramas de causa e efeito**
 - Também conhecidos como diagramas de Ishikawa ou espinha de peixe.
 - Permitem estruturar hierarquicamente as possíveis causas relacionadas a um determinado problema ou efeito.

MEDIÇÃO → CAUSA 02 → NOSSO PROBLEMA
 MÃO DE OBRA → CAUSA 02 → NOSSO PROBLEMA
 MÉTODO → CAUSA 02 → NOSSO PROBLEMA
 CAUSA 01 → NOSSO PROBLEMA
 CAUSA 03 → NOSSO PROBLEMA
 CAUSA 04 → NOSSO PROBLEMA
 MEIO AMBIENTE → CAUSA 01 → NOSSO PROBLEMA
 MAQUINAS → CAUSA 04 → NOSSO PROBLEMA
 MAT.-PRIMA → CAUSA 03 → NOSSO PROBLEMA

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 52

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

Entradas → Ferramentas & Técnicas → Saídas

■ **Fluxogramas**

- São usados durante este processo para identificar as etapas do processo ou de um sistema e como elas se relacionam.
- Algumas vezes a forma como o processo/sistema opera é responsável por gerar defeitos no produto.

Úteis para:

1. Analisar custos de conformidade e não conformidade.
2. Analisar deficiências no processo atual do projeto.
3. Comunicar o processo para a equipe.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 53

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

Entradas → Ferramentas & Técnicas → Saídas

■ **Folhas de verificação**

- São tabelas ou planilhas usadas para facilitar a coleta e análise de dados no controle da qualidade.
- Os dados coletados podem ser traduzidos em outros formatos, como o diagrama de Pareto.

Enquanto as listas de verificação da qualidade orientam o que verificar (inspecionar), as folhas de verificação documentam com que frequência um defeito ocorre.

Tipos de Defeito	Freq. Do Item
Parafuso Solto	68
Sujeira	41
Riscos	29
Solda	21
Junção	15
Alinhamento	12
Trinca	10
Rebarba	6
Bolhas	1
Total	202

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 54

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

7 Ferramentas

Diagrama de Pareto

- Parte do princípio de Pareto, economista italiano que observou que de modo geral 80% dos efeitos são causados por 20% das causas.
- É um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização de problemas. Mostra ainda a curva de percentagens acumuladas. Sua maior utilidade é permitir fáceis visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes, possibilitando a concentração de esforços sobre os mesmos.

Defeito	Frequência relativa	Frequência acumulada
A	0,35	35%
B	0,25	60%
C	0,15	75%
D	0,1	85%
E	0,1	95%
D	0,05	100%

O gráfico mostra a distribuição de defeitos. As barras representam a frequência relativa de cada tipo de defeito (A, B, C, D, E). A curva de linhas conectando os pontos (A, B, C, D, E) mostra a percentagem acumulada de defeitos. A escala vertical é de 0% a 100%, e a horizontal é 'Tipo de defeito' (A, B, C, D, E).

Planilha de exemplo

Slide 55

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

7 Ferramentas

Histogramas

- São usados para resumir e mostrar graficamente a distribuição e variação de um conjunto de dados de um processo. A distribuição de frequência mostra quantas vezes cada valor diferente em um conjunto de dados ocorre.

Intervalo - diâmetro da peça	Classe	Ocorrências
9,81 - 9,85	1	0
9,86 - 9,90	2	10
9,91 - 9,95	3	35
9,96 - 10,0	4	45
10,01 - 10,05	5	50
10,06 - 10,10	6	55
10,11 - 10,15	7	25
10,16 - 10,20	8	5

O histograma mostra a distribuição de ocorrências de diâmetros de peças em intervalos de 0,05. As barras estão coloridas alternadamente. Linhas azuis com setas apontam para as médias móveis de 3 e 5 classes, rotuladas como 9,91 e 10,00 respectivamente. A escala vertical é de 0 a 60, e a horizontal é de 1 a 8.

Fonte: http://ww2.senacead.com.br/conteudos/gqt/mostra_blocos.php?mod=8&sec=2&tex=3

Planilha de exemplo

Slide 56

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

Entradas Ferramentas & Técnicas Saídas

Gráficos de controle

- São usados frequentemente para monitorar e avaliar o desempenho de processos.
- Fornecem uma exibição gráfica dos resultados de um processo.

Gráficos de controle ajudam a distinguir entre variações aleatórias e eventos não usuais. Esta distinção ajuda a determinar se um processo de gerenciamento de projeto ou de desenvolvimento do produto está em controle ou precisa de correção.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 57

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

Entradas Ferramentas & Técnicas Saídas

Diagrama de dispersão

- O diagrama de dispersão é utilizado para estudar a possível relação entre duas variáveis. Dessa forma, o diagrama de dispersão é usado para verificar uma possível relação de causa e efeito. O diagrama de dispersão é construído de forma que o eixo horizontal represente os valores medidos de uma variável e o eixo vertical represente as medições da segunda variável.

Teste de reagente / temperatura (Celsius)	Número de defeitos nos resultados
22	2
29	9
21	3
30	8
25	4
23	4
22	3
29	7
26	7
25	5

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 58

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- Benchmarking**
 - Consiste em comparar o desempenho obtido em projetos similares para usar como base no projeto atual.
 - A comparação irá ajudar a obter ideias para melhorias de qualidade no projeto atual.
 - Por exemplo, no projeto anterior de desenvolvimento de software a equipe de testes detectou na homologação final 20% menos defeitos que no projeto anterior, e você quer saber quais práticas foram usadas para alcançar esta redução.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 59

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- Projeto de experimentos**
 - É uma técnica estatística que identifica variáveis/elementos que impactam a qualidade do projeto e descobre uma melhor configuração para estas variáveis/elementos.
 - Exemplo: fazendo vários testes pode ser encontrada a combinação certa de ingredientes, temperatura, técnica e tempo para assar um bolo.
 - O projeto de experimentos olha como todas as variáveis interagem e determina qual seria a combinação que irá produzir o melhor resultado a um custo aceitável.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 60

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

The diagram illustrates the concept of sampling. It features a large blue circle labeled "População" (Population) at the top, with a smaller blue circle labeled "Amostra" (Sample) below it. A vertical arrow points downwards from the population circle to the sample circle.

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- Amostragem estatística**
 - Envolve a escolha de parte de uma população de interesse para inspeção (por exemplo, selecionar aleatoriamente 10 unidades produzidas de um lote de 100).
 - A frequência e os tamanhos das amostras devem ser determinados durante este processo para que o custo da qualidade inclua o número de testes, descarte esperado, etc.
 - No processo 8.3 Controlar a qualidade será considerada esta amostragem para a inspeção das entregas.
 - Considere que amostragem estatística é bem menos cara e mais rápida que testar 100% dos produtos.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 61

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Ferramentas e técnicas

The diagram illustrates the concept of sampling. It features a large blue circle labeled "População" (Population) at the top, with a smaller blue circle labeled "Amostra" (Sample) below it. A vertical arrow points downwards from the population circle to the sample circle.

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- Metodologias proprietárias de gerenciamento da qualidade**
 - Incluem Seis Sigma, Lean Seis Sigma, Desdobramento da Função Qualidade ([Quality Function Deployment – QFD](#)), CMMI®, etc.
 - Estas são algumas das metodologias ou abordagens de qualidade usadas em muitas organizações e que também podem ser aplicáveis em parte dos projetos.
- Ferramentas adicionais de planejamento da qualidade**
 - Brainstorming e técnica de grupo nominal (descrita no processo Coletar os requisitos) são algumas ferramentas usadas para identificar, categorizar e priorizar os requisitos de qualidade.
- Reuniões**
 - O planejamento da qualidade pode ser feito por meio de reuniões com partes interessadas relevantes.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 62

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Saídas

Entradas → Ferramentas & Técnicas → Saídas

- **Plano de gerenciamento da qualidade**
- **Plano de melhorias no processo**
- **Métricas da qualidade**
- **Listas de verificação da qualidade**
- **Atualizações dos documentos do projeto**

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 63

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Saídas

Entradas → Ferramentas & Técnicas → Saídas

- **Plano de gerenciamento da qualidade**
 - É um componente do plano de gerenciamento do projeto.
 - Descreve como as políticas de qualidade no projeto serão implementadas.
 - Um bom plano de gerenciamento da qualidade engloba:
 - Padrões e práticas aplicáveis ao projeto.
 - Recursos necessários para implementar qualidade.
 - Papéis e responsabilidades envolvidos no gerenciamento da qualidade.
 - Processos e procedimentos que a equipe do projeto deve seguir para atender aos requisitos de qualidade.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Abrir exemplo de plano

Slide 64

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Saídas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

Plano de melhorias no processo

- Pode ser um plano separado que também faz parte do plano de gerenciamento do projeto.
- Detalha as etapas de análise de processos em busca de ineficiências ou atividades que não estão agregando valor.
- Pode considerar limites do processo, configuração do processo, métricas do processo e metas para melhoria do desempenho.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 65

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Saídas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

Métricas da qualidade

- Uma métrica de qualidade é uma definição operacional que descreve, em termos bem específicos, um atributo do projeto ou do produto e como o processo de controle da qualidade irá medi-lo.
- Métricas podem definir limites de controle, limites de variações aceitáveis ou medições aceitáveis.
- Alguns exemplos de métricas da qualidade incluem
 - Número de mudanças.
 - Número de defeitos encontrados nas inspeções.
 - Número de bugs em um software.
- [Exemplos de métricas de qualidade para software](#)

Exemplo de aplicação:

Em um projeto de instalação de máquinas de cupom fiscal, 10% delas apresentam falhas. Esta é uma situação que merece ter suas causas apuradas.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 66

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade – Saídas

The diagram consists of three blue arrows pointing right. The first arrow is labeled 'Entradas'. The second arrow is labeled 'Ferramentas & Técnicas'. The third arrow is labeled 'Saídas'.

Entradas

Ferramentas & Técnicas

Saídas

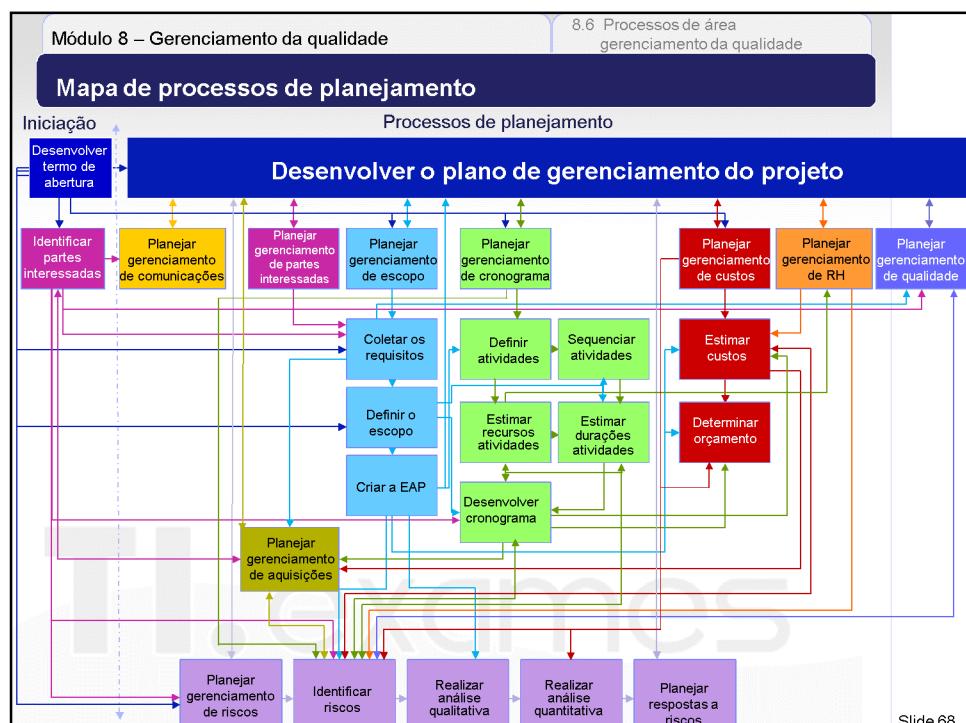
- **Listas de verificação da qualidade**
 - São usadas para assegurar que múltiplos passos em um processo estão completos ou foram seguidos conforme a documentação.
 - Podem ser usadas para verificar se as entregas estão em conformidade. [Veja exemplo.](#)
- **Atualizações dos documentos do projeto**
 - O planejamento da qualidade pode afetar o restante da documentação do projeto.
 - Documentos que normalmente são atualizados incluem matriz de responsabilidades, registro das partes interessadas e registro de riscos, cronograma e documentos do escopo.

A blue clipboard icon with a white pen resting on it. The clipboard has some small blue squares on it, possibly representing checkmarks or data points.

Material exclusivo do site www.tlexamines.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

PMP | CAPM

Slide 67



Quiz 15:59

Pergunta 1 De 8 Valor do Ponto: 10

Combine as ferramentas e técnicas do processo Planejar o gerenciamento da qualidade com os seus propósitos: (arraste os blocos)

Análise de custo-benefício	Usado para obter boas práticas de projetos anteriores
Benchmarking	Analisa os custos de conformidade e da falta de conformidade
Projeto de experimentos	Compara benefícios e custos de uma melhoria na qualidade
Amostragem estatística	Descobre a configuração de variáveis que geram um melhor resultado
Custo da qualidade	Escolha de parte de uma população de interesse para inspeção

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:
On failing, 'Finish' button:
Allow user to leave quiz:
User may view slides after quiz:
User may attempt quiz:

Goes to Next Slide
At any time
Unlimited times

[Properties...](#) [Edit in Quizmaker](#)

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade 8.6. Processos de área gerenciamento da qualidade

8.2 Realizar a garantia da qualidade

QUALIDADE	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
		8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	

Realizar a garantia da qualidade

É o processo de auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados das medidas de controle da qualidade para garantir que sejam usados os padrões de qualidade e definições operacionais apropriados.

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

Importante saber:

- Este processo é realizado enquanto o trabalho do projeto está sendo feito.
- Usa dados coletados pelo processo 8.3 Controlar a qualidade para responder às seguintes questões:
 - A equipe do projeto está seguindo os processos e procedimentos planejados?
 - Os padrões estão sendo atendidos?
 - O trabalho que está sendo feito pode ser ainda melhorado?
- Parte deste processo pode ser realizada por um grupo fora do projeto, tal como o departamento de garantia da qualidade e o PMO.

 Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você tiver, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 70

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

Entradas / Ferramentas e técnicas / Saídas

8.2 Realizar a garantia da qualidade

```

graph LR
    subgraph Inputs [Entradas]
        .1_Planos[.1 Plano de gerenciamento da qualidade]
        .2_PlanoMelhorias[.2 Plano de melhorias no processo]
        .3_Metricas[.3 Métricas da qualidade]
        .4_Medicoes[.4 Medições de controle da qualidade]
        .5_Documentos[.5 Documentos do projeto]
    end

    subgraph ToolsTechniques [Ferramentas & Técnicas]
        .1_Ferramentas[.1 Ferramentas de gerenciamento e controle da qualidade]
        .2_Auditorias[.2 Auditorias de qualidade]
        .3_Analise[.3 Análise de processos]
    end

    subgraph Outputs [Saídas]
        .1_Solicitacoes[.1 Solicitações de mudança]
        .2_AtualizacoesPlano[.2 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto]
        .3_AtualizacoesDocumentos[.3 Atualizações dos documentos do projeto]
        .4_AtualizacoesAtivos[.4 Atualizações dos ativos de processos organizacionais]
    end

    .1_Planos --> .1_Ferramentas
    .2_PlanoMelhorias --> .1_Ferramentas
    .3_Metricas --> .1_Ferramentas
    .4_Medicoes --> .1_Ferramentas
    .5_Documentos --> .1_Ferramentas
    .1_Ferramentas --> .1_Solicitacoes
    .1_Ferramentas --> .2_AtualizacoesPlano
    .1_Ferramentas --> .3_AtualizacoesDocumentos
    .1_Ferramentas --> .4_AtualizacoesAtivos
    .2_Auditorias --> .1_Solicitacoes
    .2_Auditorias --> .2_AtualizacoesPlano
    .2_Auditorias --> .3_AtualizacoesDocumentos
    .2_Auditorias --> .4_AtualizacoesAtivos
    .3_Analise --> .1_Solicitacoes
    .3_Analise --> .2_AtualizacoesPlano
    .3_Analise --> .3_AtualizacoesDocumentos
    .3_Analise --> .4_AtualizacoesAtivos

```

Entradas

- .1 Plano de gerenciamento da qualidade
- .2 Plano de melhorias no processo
- .3 Métricas da qualidade
- .4 Medições de controle da qualidade
- .5 Documentos do projeto

Ferramentas & Técnicas

- .1 Ferramentas de gerenciamento e controle da qualidade
- .2 Auditorias de qualidade
- .3 Análise de processos

Saídas

- .1 Solicitações de mudança
- .2 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
- .3 Atualizações dos documentos do projeto
- .4 Atualizações dos ativos de processos organizacionais

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 71

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.2 Realizar a garantia da qualidade – Entradas

```

graph LR
    Entradas[Entradas] --> Ferramentas[Ferramentas & Técnicas]
    Ferramentas --> Saidas[Saídas]

```

Entradas

- **Plano de gerenciamento da qualidade**
 - Orienta como este processo será realizado, descreve como mudanças podem ser solicitadas e como manter o plano de gerenciamento da qualidade atualizado.
- **Plano de melhorias no processo**
 - Contém os passos a serem empregados para melhorar os processos de desenvolvimento, assim como os seus resultados.
- **Métricas da qualidade**
 - Criadas no processo anterior.
 - Fornecem formas objetivas de medição para os processos.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 72

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.2 Realizar a garantia da qualidade – Entradas

Entradas

Ferramentas & Técnicas

Saídas

- Medições de controle da qualidade**
 - São os resultados das atividades de controle da qualidade.
 - São usadas para analisar a qualidade dos processos.
- Documentos do projeto**
 - Os documentos do projeto podem influenciar o trabalho de garantia da qualidade e devem ser monitorados dentro do contexto de um sistema para o gerenciamento de configuração.

PMP | CAPM

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 73

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.2 Realizar a garantia da qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas

Ferramentas & Técnicas

Saídas

- Ferramentas de gerenciamento e controle da qualidade**
 - Inclui o uso de todas as ferramentas e técnicas dos processos Planejar o gerenciamento da qualidade e Controlar a qualidade.
 - Outras ferramentas incluem:
 - Diagramas de afinidades
 - Gráfico do programa do processo de decisão (GPPD)
 - Diagramas de inter-relacionamentos
 - Diagramas de árvore
 - Matriz de priorização
 - Diagramas de rede das atividades
 - Diagramas matriciais

Consultar o PMBOK 5 para mais informações. Não serão foco do exame PMP.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 74

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.2 Realizar a garantia da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

- Auditórias de qualidade**
 - São revisões estruturadas e independentes para determinar quais atividades estão sendo realizadas na execução e quais atendem aos padrões de qualidade.

	Podem ser programadas ou aleatórias.
	Podem ser conduzidas por auditores internos ou externos.
	Identificam se as boas práticas estão sendo implementadas.
	Identificam não conformidades e ineficiências.
	Podem propor ações corretivas e preventivas.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 75

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.2 Realizar a garantia da qualidade – Ferramentas e técnicas

Ferramentas & Técnicas

- Análise de processos**
 - Segue as etapas descritas no plano de melhorias no processo para identificar as melhorias necessárias.
 - Mais aplicada aos processos que se repetem dentro do projeto.
 - Por exemplo: um processo de testes.

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 76

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.2 Realizar a garantia da qualidade – Saídas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- **Solicitações de mudança**
 - Se os resultados da auditoria de qualidade indicarem áreas de não conformidade ou que o processo não está entregando os resultados desejados, uma solicitação de mudança para uma ação corretiva poderá ser gerada e submetida ao processo Realizar o controle integrado de mudanças.
- **Atualizações do plano de gerenciamento do projeto**
 - Os principais elementos que podem sofrer atualização são o plano de gerenciamento da qualidade, o plano de gerenciamento do cronograma e o plano de gerenciamento de custos.
- **Atualizações dos documentos do projeto**
 - Relatórios de auditorias de qualidade.
 - Planos de treinamento.
 - Documentação dos processos usados no projeto.
- **Atualizações dos ativos de processos organizacionais**
 - Principalmente nos padrões de qualidade.

PMP | CAPM

TIexamnes

Material exclusivo do site www.tiexamnes.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie-nos pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 77

Quiz

19:59

Pergunta 1 De 3 ▾

Valor do Ponto: 10

Quais técnicas são específicas do processo Realizar a garantia da qualidade?

Auditorias de qualidade e análise de processos
 Diagrama de Ishikawa e inspeção
 Gráfico de Pareto e análise de processos
 Inspeção e auditorias de qualidade

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:
Goes to Next Slide

On failing, 'Finish' button:
Goes to Next Slide

Allow user to leave quiz:
At any time

User may view slides after quiz:
At any time

User may attempt quiz:
Unlimited times

Properties...

Edit in Quizmaker

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade

Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
	8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	

Controlar a qualidade

É o processo de monitoramento e registro dos resultados da execução das atividades de qualidade para avaliar o desempenho e recomendar as mudanças necessárias.

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

Importante saber:

- Este é o processo onde as entregas são inspecionadas, medidas e testadas.
- Pode ser apoiado por um departamento/equipe de controle de qualidade.
- Este processo deve ser realizado nas fases de execução e encerramento.

Diagrama de fluxo do processo de Controlar a qualidade:

Slide 79

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

Fluxo das entregas do projeto

Slide 80

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

Entradas / Ferramentas e técnicas / Saídas

8.3 Controlar a qualidade

Entradas	Ferramentas & Técnicas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> .1 Plano de gerenciamento do projeto .2 Métricas da qualidade .3 Listas de verificação da qualidade .4 Dados de desempenho do trabalho .5 Solicitações de mudança aprovadas 6 Entregas .7 Documentos do projeto .8 Ativos de processos organizacionais 	<ul style="list-style-type: none"> .1 Sete ferramentas da qualidade básicas .2 Amostragem estatística 3 Inspeção .4 Revisão das solicitações de mudança aprovadas 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Medições de controle da qualidade .2 Mudanças validadas .3 Entregas verificadas .4 Informação sobre o desempenho do trabalho .5 Solicitações de mudança .6 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto .7 Atualizações dos documentos do projeto .8 Atualizações dos ativos de processos organizacionais

Fonte: Guia PMBOK, 5ª edição

PMP | CAPM

TIexam
Material exclusivo do site www.tiexam.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 81

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade – Entradas

Entradas → Ferramentas & Técnicas → Saídas

- **Plano de gerenciamento do projeto**
 - Contém o plano de gerenciamento da qualidade, que descreve como o controle da qualidade será realizado e como serão conduzidas as inspeções.
- **Métricas da qualidade**
 - São usadas para medir se os resultados do trabalho atendem ou não às especificações de qualidade.
- **Listas de verificação da qualidade**
 - Usadas para verificar se o trabalho do projeto e suas entregas estão em conformidade com os requisitos de qualidade.
- **Dados de desempenho do trabalho**
 - Mostram o estado atual das entregas e em que estado elas deveriam estar.
 - Incluem desempenho técnico planejado versus desempenho real, desempenho dos prazos planejados versus prazos reais e desempenho dos custos planejados versus custos reais.

PMP | CAPM

TIexam
Material exclusivo do site www.tiexam.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 82

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade – Entradas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- **Solicitações de mudança aprovadas**
 - A implementação das mudanças aprovadas precisa ser verificada.
- **Entregas**
 - Produtos, serviços ou resultados que precisam ser inspecionados e medidos.
- **Documentos do projeto**
 - Acordos.
 - Relatórios de auditoria.
 - Documentação dos processos.
- **Ativos de processos organizacionais**
 - Políticas, procedimentos e modelos que facilitam este processo.
 - Inclui também ferramentas de testes da organização.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 83

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade – Ferramentas e técnicas

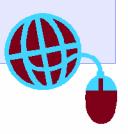
Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

1. Sete ferramentas básicas da qualidade
2. Amostragem estatística
3. Inspeção
4. Revisão das solicitações de mudança aprovadas



Material complementar sobre 7 ferramentas da qualidade

[Link 1 – Ferramentas básicas](#)
[Link 2 – Ferramentas básicas](#)
[Link 3 – Ferramentas básicas](#)
[Link 4 – Amostragem estatística](#)



TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 84

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas
Ferramentas & Técnicas
Saídas

Gráficos de controle

Nesse processo os dados são coletados e analisados para indicar a qualidade dos processos e produtos do projeto. Os gráficos de controle ilustram como um processo se comporta com o passar do tempo e quando um processo está sujeito a uma variação com causa especial, resultando em uma situação fora de controle. Eles respondem graficamente à pergunta: "A variação desse processo está dentro dos limites aceitáveis?".

Identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380

Planilha de exemplo

- Um ponto de dado está fora dos limites
- Existem pontos não randômicos (regra dos 7)

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade – Ferramentas e técnicas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 87

- **Inspeção**
 - Consiste em examinar um produto para determinar se este está em conformidade com os padrões de qualidade.
 - As inspeções podem ser chamadas de revisões, revisões por pares ou homologações (em inglês, *walkthroughs*).
 - Não se costuma apenas inspecionar o produto final: também se inspecionam entregas durante o processo de desenvolvimento.
 - Também é usada para verificar os reparos dos defeitos.
- **Revisão das solicitações de mudança aprovadas**
 - Após uma solicitação mudança aprovada ter sido implementada, processos ou produtos devem ser revisados para verificar se o defeito foi corrigido ou se novos defeitos foram gerados com a mudança.

PMP | CAPM

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade – Saídas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

T.I. exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 88

- **Medições de controle da qualidade**
 - São os resultados documentados das atividades de controle da qualidade de acordo com o formato especificado durante o planejamento da qualidade.
- **Mudanças validadas**
 - Um item que mudou ou foi reparado foi inspecionado. Este item agora é aceito ou rejeitado e uma notificação da decisão é fornecida.
 - Os itens rejeitados podem exigir retrabalho.
- **Entregas verificadas**
 - As entregas precisam ser verificadas antes de se tornarem uma entrada no processo 5.5 Validar o escopo, para o aceite formalizado por parte do cliente.
 - Este processo é responsável por determinar se as entregas estão corretas e emitir um parecer.
- **Informações sobre o desempenho do trabalho**
 - Incluem informações sobre o cumprimento dos requisitos do projeto tais como causas das rejeições, retrabalho exigido ou a necessidade de ajustes nos processos.

PMP | CAPM

Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.6 Processos de área gerenciamento da qualidade

8.3 Controlar a qualidade – Saídas

Entradas → **Ferramentas & Técnicas** → **Saídas**

- **Solicitações de mudança**
 - Se uma recomendação de uma ação corretiva ou preventiva causar uma mudança no plano de gerenciamento do projeto, então uma solicitação de mudança precisa ser gerada. Esta será gerenciada através do processo Realizar o controle integrado de mudanças.
- **Atualizações dos ativos de processos organizacionais**
 - Listas de verificação concluídas (registro das atividades de revisão e teste de qualidade) e documentação de lições aprendidas (causas das variações).
- **Atualizações do plano de gerenciamento do projeto**
 - Podem incluir atualizações no plano de gerenciamento da qualidade e no plano de melhorias no processo.
- **Atualizações dos documentos do projeto**
 - Podem incluir listas de verificação, métricas e padrões de qualidade.

TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 89

Quiz

Pergunta 1 De 6 ▾

19:59

Valor do Ponto: 10

Qual é a diferença entre prevenção e inspeção?

Inspeção é simplesmente evitar que os erros ocorram no processo; prevenção refere-se a identificar erros que ocorreram antes que tenham um impacto externo ao projeto (antes que o cliente os identifique)

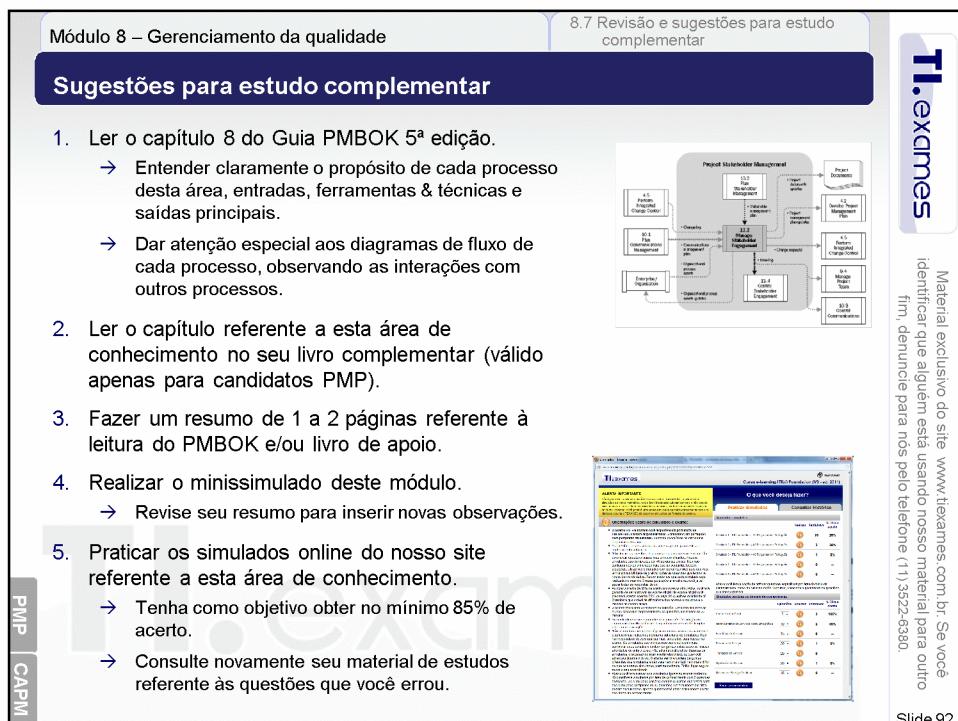
Prevenção é simplesmente evitar que os erros ocorram no processo; inspeção refere-se a identificar erros que ocorreram antes que tenham um impacto externo ao projeto (antes que o cliente os identifique)

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:
On failing, 'Finish' button:
Allow user to leave quiz:
User may view slides after quiz:
User may attempt quiz:

Goes to Next Slide
Goes to Next Slide
At any time
At any time
Unlimited times

Properties... Edit in Quizmaker



Módulo 8 – Gerenciamento da qualidade

8.7 Revisão e sugestões para estudo complementar

Tópicos importantes para o exame

- ✓ Compreender as definições apresentadas no início do módulo.
- ✓ Conhecer os 3 principais gurus da qualidade e suas contribuições (Juran, Deming e Crosby).
- ✓ Compreender o propósito das abordagens de gerenciamento da qualidade (Kaizen, GQT, Seis Sigma).
- ✓ Compreender as responsabilidades em relação aos aspectos da qualidade do projeto.
- ✓ Entender o propósito dos 3 processos desta área.
- ✓ Avaliar a importância da prevenção sobre a inspeção e os custos relacionados ao custo da qualidade (CDQ).
- ✓ Compreender a diferença entre garantia da qualidade (auditoria e melhoria de processo) e controle da qualidade (verificar a qualidade das entregas).
- ✓ Entender a diferença entre entregas verificadas (controlar a qualidade) e entregas aceitas (validar o escopo), e a relação entre estes dois processos.



TI.exames

Material exclusivo do site www.tiexames.com.br. Se você identificar que alguém está usando nosso material para outro fim, denuncie para nós pelo telefone (11) 3522-6380.

Slide 93

Questões de Exame - Módulo 8

Pergunta 1 De 29 ▾

59:59

Valor do Ponto: 10

Qual o termo usado para categoria atribuída aos produtos ou serviços que têm a mesma utilidade funcional, mas diferentes características técnicas?

Qualidade

Grau

Especificação de requisitos

Escopo

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:
On failing, 'Finish' button:
Allow user to leave quiz:
User may view slides after quiz:

Goes to Next Slide
At any time
Unlimited Time

Properties... 

Edit in Quizmaker 