



Anhembi  
Morumbi

# GESTÃO E QUALIDADE DE SOFTWARE

## CONCEITOS

ecossistema  
ânima

Profa VANESSA *Cristina* Lourenço

Prof. Paulo *Rogério* Nieto

Prof. *Nélson Issamu* **SHIMADA**

Prof. Edquel *Bueno Prado* Farias

# AGENDA

- 1 Qualidade;
- 2 Qualidade de Software;
- 3 Qualidade de processos;
- 4 Qualidade de produto.









**Qualidade:**

# Introdução:

Espera-se que o produto ou o serviço seja entregue em pleno funcionamento, de acordo com aquilo que foi solicitado e livre de falhas.

# Qualidade:

## Introdução:

Significado bastante óbvio,  
porém:

- Elemento complexo e de difícil mensuração;
- Depende da pessoa que a observa.



**Qualidade:**

# Introdução:

Espera-se que o produto ou o serviço seja entregue em pleno funcionamento, de acordo com aquilo que foi solicitado e livre de falhas.









**Qualidade:**

# Introdução:

Qualidade do software é uma prática recente.

Mas a Qualidade, no sentido geral, é uma preocupação bem antiga.

**Qualidade:**

# Introdução:

## **Egíto Antigo:**

- ✓ Há mais de 4 mil anos.

## **CÚBITO:**

- Considerado o 1º Padrão de Qualidade
- Equivalente ao tamanho do braço do faraó.

# Qualidade de Software

## Introdução:

- Desafio constante.
- Depende de muitos fatores.
- Complexidade.

**Qualidade de  
Software**

Cultura de não  
tolerância a  
erros.



# Qualidade de Software

- Qualidade de processos.
- Qualidade de produto.

# Qualidade de Processos

Processos que inibem ou impedem a ocorrência de falhas.

# Qualidade de Processos

- Ciclo de Vida do software.
  - Métodos ágeis ou métodos tradicionais.
- Melhorar a comunicação.
- Manter equipe motivada.
- Incentivar crescimento individual e do grupo.

# Construção do SOFTWARE

## Construção de um Sistema:

- Envolve diversas habilidades:
  - comunicação e interpretação:
    - para conseguir entender o que o cliente deseja.
  - habilidades específicas:
    - para as etapas de programação, análise da qualidade.
  - Outras habilidades.
    - Concentração, senso de responsabilidade, bom senso, etc.



# Qualidade de Processos

Organização sistemática dos processos.

- Melhoria no andamento dos projetos.
- Otimização do tempo.
- Processos repetitivos.
- Evitar problemas em situações críticas.
  - Por exemplo:
    - estimativa, custo, entrada e saída de recursos humanos, etc.

# Qualidade de Software

- Qualidade de processos.
- Qualidade de produto.

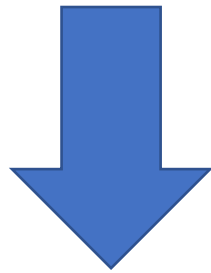
# Qualidade de Produto

Objetivo é garantir a qualidade do produto tecnológico gerado durante o ciclo de desenvolvimento.

# Qualidade de Produto

Realiza-se a atividade de:

- Estressar as funcionalidades do sistema.
- Identificar o seu comportamento.



**TESTE DE SOFTWARE**



# Teste de Software

- Caixa Branca.
- Caixa Preta.

# Teste de Software

## Teste de Caixa Branca.

- Testes que FAZEM USO do código-fonte do programa.

## Teste de Caixa Preta.

- Testes que NÃO fazem uso do código-fonte do programa.

# Teste de Software

Fatores que AFETAM a eficiência de um processo de :

- Falta de planejamento das atividades de testes,
- Ausência de testes que validem funcionalidades antigas,
- Ausência de processos de automação de testes.

# Teste de Qualidade de Software

**BUG**





# **BUG** de Software

- Erros,
- Defeitos,
- Falhas.

# BUG de Software

## Defeito.

- Comportamento inesperado de um produto.
- Está em uma parte do produto.
- Refere-se, em geral, a uma funcionalidade que está implementado no código de maneira incorreta.

# BUG de Software

## Erro.

- É aquilo que foi cometido pelo programador e que gerou um código defeituoso.

# BUG de Software

## Falha.

- É quando o programa defeituoso é executado e interfere no funcionamento do sistema para o usuário final.
- Podem ocorrer por fatores externos:
  - corrupção de bases de dados ou invasões de memória por outros programas.

# Qualidade de Software

## Inúmeros benefícios:

- Financeiros,
- Legais,
- Preservação da vida.

# Qualidade de Software

## Economiza dinheiro.

- Quanto dinheiro um projeto de software defeituoso lhe custa?
- Custa usuários e clientes.
- E é bem sabido que, quanto mais tempo leva para um bug ser detectado em seu software, mais difícil e caro é consertá-lo.



# Qualidade de Software

Impede emergências corporativas catastróficas.

- Bugs no software corporativo podem levar a blecautes do sistema, falta de dados e falhas de comunicação.
- Software corporativo: Não há margem para erro.

# Qualidade de Software

Inspira a confiança do cliente.

- Oferecer qualidade significa criar relacionamentos de longo prazo.

# Qualidade de Software

Mantém o nível de experiência do usuário elevado.

- Má experiência do usuário resulta em insatisfação e frustração.
- Boa experiência do usuário resulta em um usuário satisfeito
- Usuário satisfeito tem muito mais probabilidade de recomendar o produto e sua empresa a outras pessoas.

# Qualidade de Software

Traz mais lucro.

- Produto de qualidade pode custar mais caro.
- Não há nada pior do que um usuário irritado que pagou por um produto que não funciona.

# Qualidade de Software

Aumenta a satisfação do cliente.

- Aumento da reputação do produto/empresa, decorrente de clientes satisfeitos.
- Não sobrecarregue a paciência dos clientes com um software defeituoso.
- Dê-lhes qualidade desde o início, e eles lhe recompensarão com a lealdade.

# Qualidade de Software

Promove organização, produtividade e eficiência.

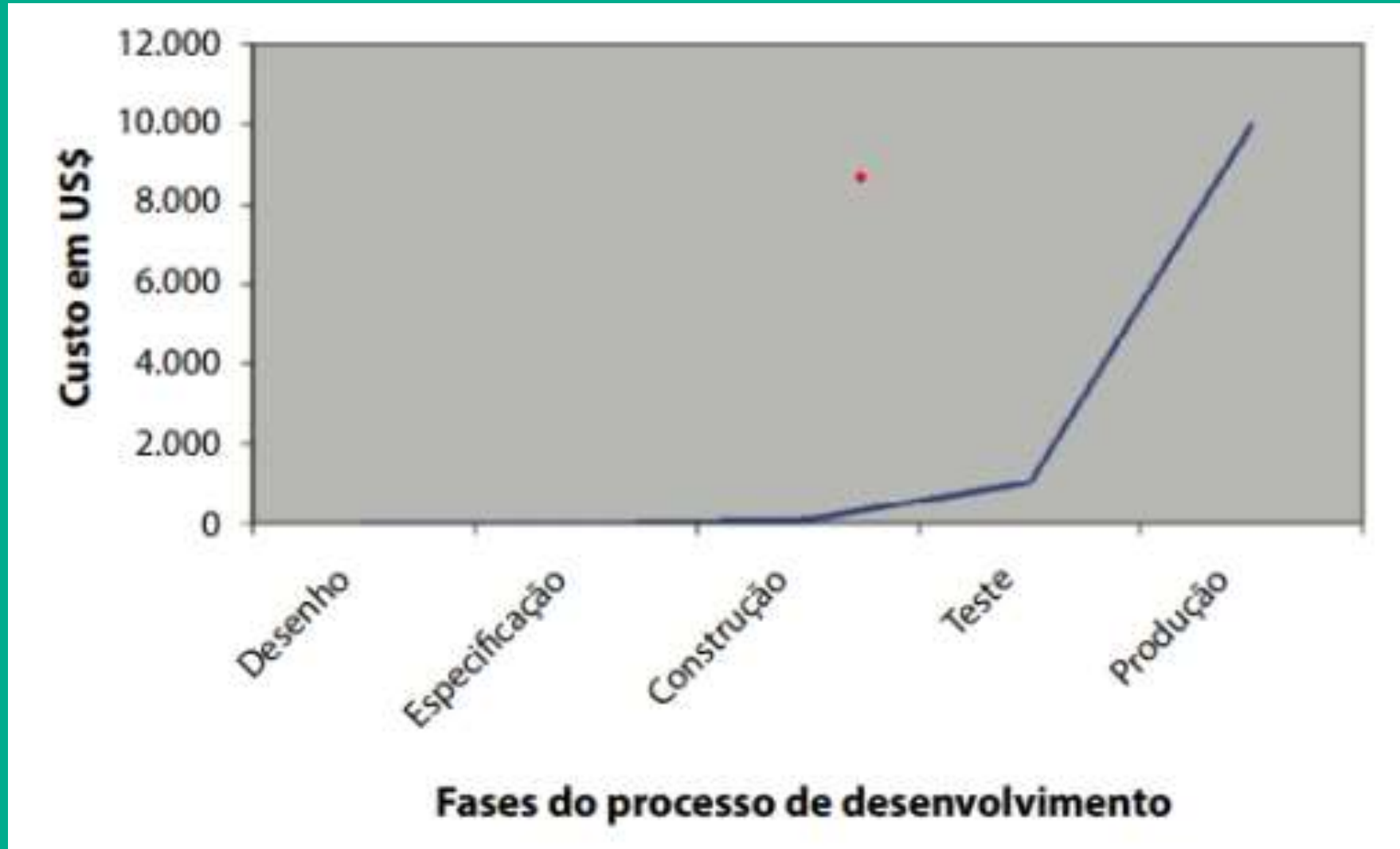
- Não há nada pior que o caos de um software defeituoso, que causa uma comunicação frenética e correções apressadas.
- Adote testar a qualidade do produto, desde o início.



# Regra 10 de Myers.

O custo de encontrar um defeito no sistema aumenta 10 vezes a cada etapa do processo em que esse erro avançar.

# Regra 10 de Myers.



# Qualidade de Software

## Certificações:

- CMMI
- MPS.BR.

# CMMI - Capability Maturity Model Integration

## Cinco níveis:

### Inicial:

processos caóticos; em geral, não existe um ambiente propício para o desenvolvimento de software.

### Gerenciado:

nesse nível, já é perceptível uma melhoria em relação ao nível 1. Aqui já existem requisitos gerenciados e processos planejados, medidos e controlados.

### Definido:

nesse nível, a maturidade da empresa já está em um nível considerável. Aqui os processos são caracterizados e entendidos.

### Gerenciado quantitativamente:

nesse nível, os processos são controlados usando métodos estatísticos e outras técnicas quantitativas.

### Otimizado:

nesse nível, os processos são continuamente melhorados com base em análises feitas pela equipe.

## Sete níveis:

- A: processo em otimização.
- B: processo gerenciado quantitativamente.
- C: processo definido.
- D: processo largamente definido.
- E: processo parcialmente definido.
- F: processo gerenciado.
- G: processo parcialmente gerenciado.

Dúvidas



# Obrigado !

nelson.shimada@ulife.com.br

shimada2@hotmail.com



11 99652 3146



# Exercício em Sala

Após assistir o vídeo, responda:

1. Você – e o seu grupo – identificaram algum problema na qualidade de processo de software ?
2. Liste os problemas detectados.
  - a) Em qual ciclo de vida do software eles ocorreram ?
  - b) Quais habilidades influenciaram para esta ocorrência ?
  - c) Como os processos poderiam ser otimizados?