

Inspeção de Software

Eduardo Figueiredo

<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>

[Inspeção de Software]

- *“Testes só conseguem mostrar a presença de defeitos, não a ausência”*

Dijkstra

- Testes fazem parte do processo de verificação e validação (V&V)
 - Devem ser usados em conjunto com a verificação estática (inspeção)

Níveis de Confiabilidade

- Verificação e Validação buscam estabelecer a confiança de que o software está pronto para ser usado
- O nível de confiabilidade depende
 - Finalidade do software
 - Expectativas dos usuários
 - Ambiente de mercado

[Finalidade do Sistema]

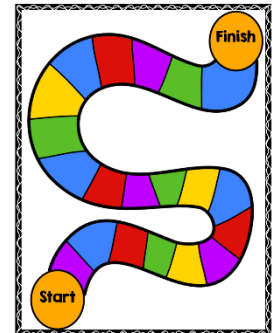
■ Sistema Crítico

- O nível de confiança é muito maior
- O software deve ser confiável



■ Protótipo

- O nível de confiança é menor
- É aceitável que o software possa falhar



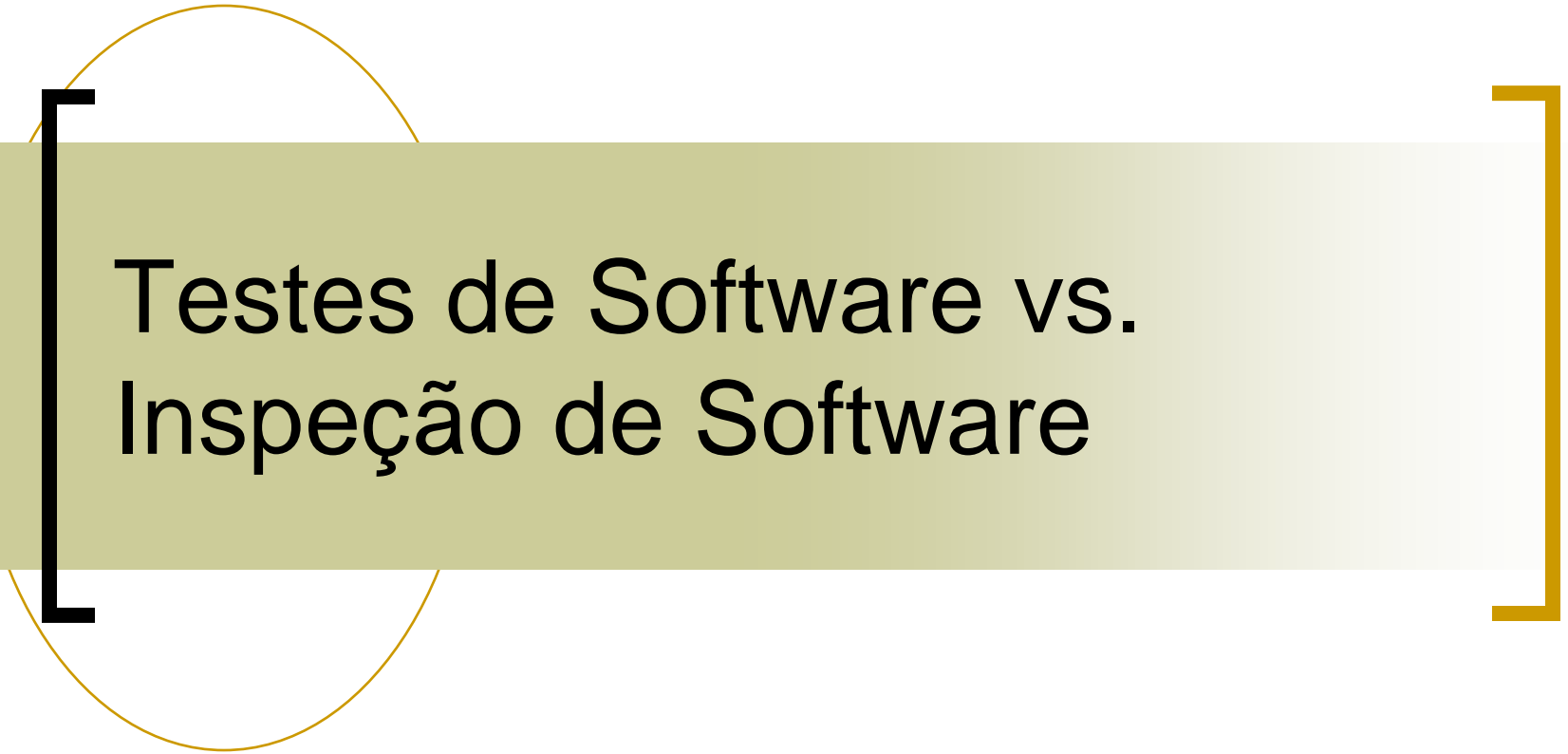
[Expectativa de Usuários]

- Usuários podem já estar acostumados com software de baixa qualidade
- Usuários tendem a aceitar falhas quando os benefícios superam as desvantagens
 - A tolerância a falhas dos usuários diminuí a medida que o produto se estabelece

Ambiente de Mercado

- Sistemas comerciais devem levar em conta os produtos concorrentes
- Em um ambiente competitivo
 - O sistema pode ser liberado mais cedo pelo pioneirismo
 - V&V pode não ter sido bem feita
- Quando clientes não querem pagar caro pelo produto
 - Eles geralmente aceitam alguns defeitos





Testes de Software vs. Inspeção de Software

[Testes de Software]

- Teste é uma técnica dinâmica de V&V
 - Consiste em executar uma implementação com dados de teste
- Pode ser usada para avaliar certos requisitos não funcionais
 - Desempenho, confiabilidade, segurança, etc.

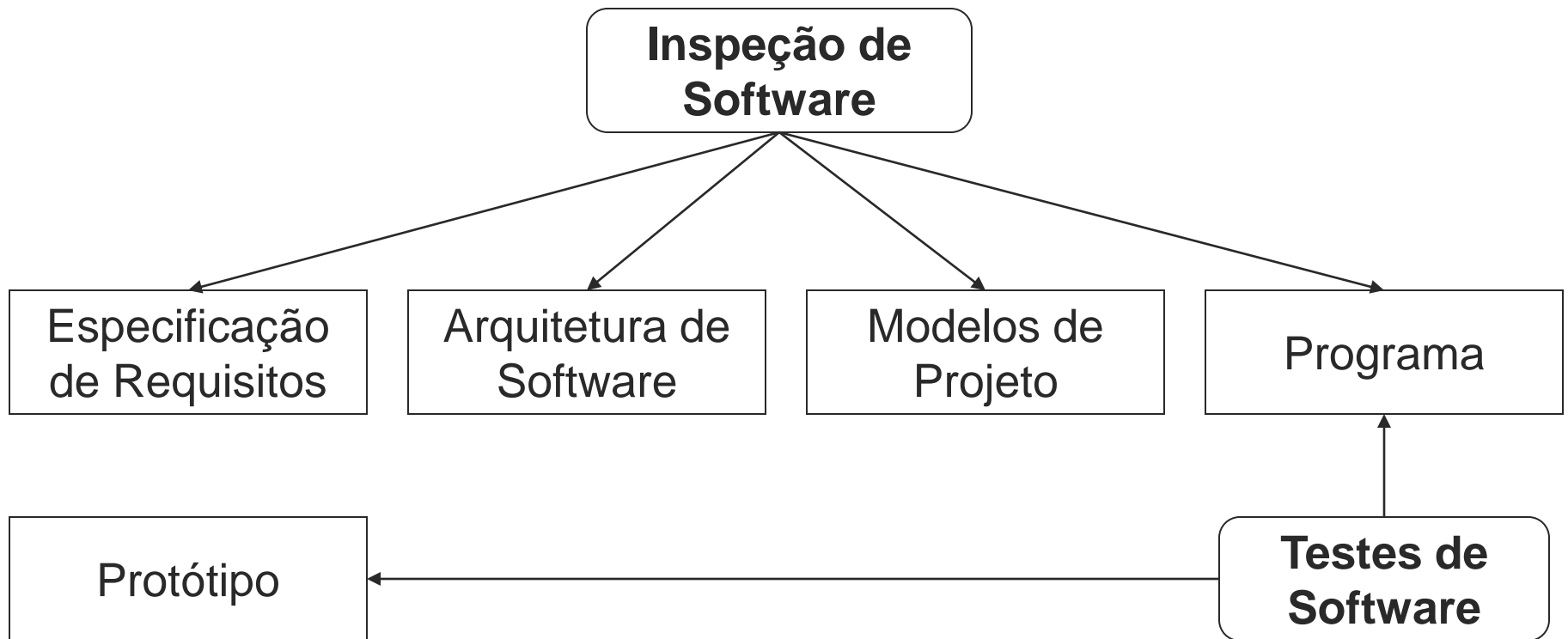


Inspeções de Software

- Técnica estática de V&V
 - Não precisa executar o programa
- Pode ser usada em qualquer atividade de desenvolvimento
 - Requisitos, projeto, código fonte, etc.
- Pode ser semi-automatizada por análise estática
 - Análise não automatizada é cara



[Verificação Estática e Dinâmica]



[Vantagens da Inspeção]

- Muitos defeitos diferentes podem ser descobertos em uma única inspeção
 - Um teste revela um defeito e oculta vários
- Versões incompletas do sistema podem ser inspecionadas
- Permite encontrar problemas em outros atributos de qualidade do software
 - Conformidade com padrão de projeto, manutenibilidade, etc.

[Limitações de Inspeção]

- Inspeção é uma técnica cara
- Inspeção não é adequada para
 - Descobrir defeitos nas interações
 - Demonstrar se o software é útil
 - Verificar certos requisitos não funcionais, como desempenho, segurança, etc.
- Ela não permite validar o produto com o cliente

[Bibliografia]

- Ian Sommerville. **Engenharia de Software**, 10^a Edição. Pearson Education, 2019.
 - Cap. 8 Testes de Software (início do capítulo)