



Instituto Nacional de Ciência  
e Tecnologia para Engenharia  
de Software

# Rede de Laboratórios de Produtividade de Software

# Processo de Teste de Software

Programa de Capacitação  
em Testes de Software



Instituto Nacional de Ciência  
e Tecnologia para Engenharia  
de Software



# O que é Teste de Software?

---

A atividade de teste de software é o processo de executar um sistema com a intenção de descobrir um erro.

# O que é um teste bem sucedido?

---

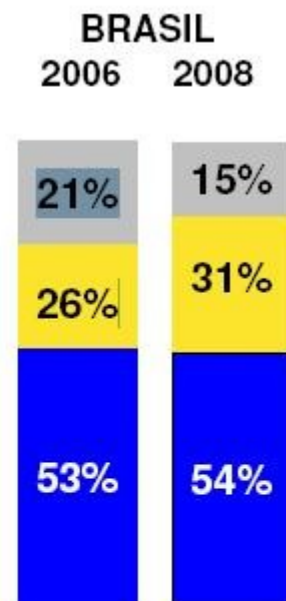
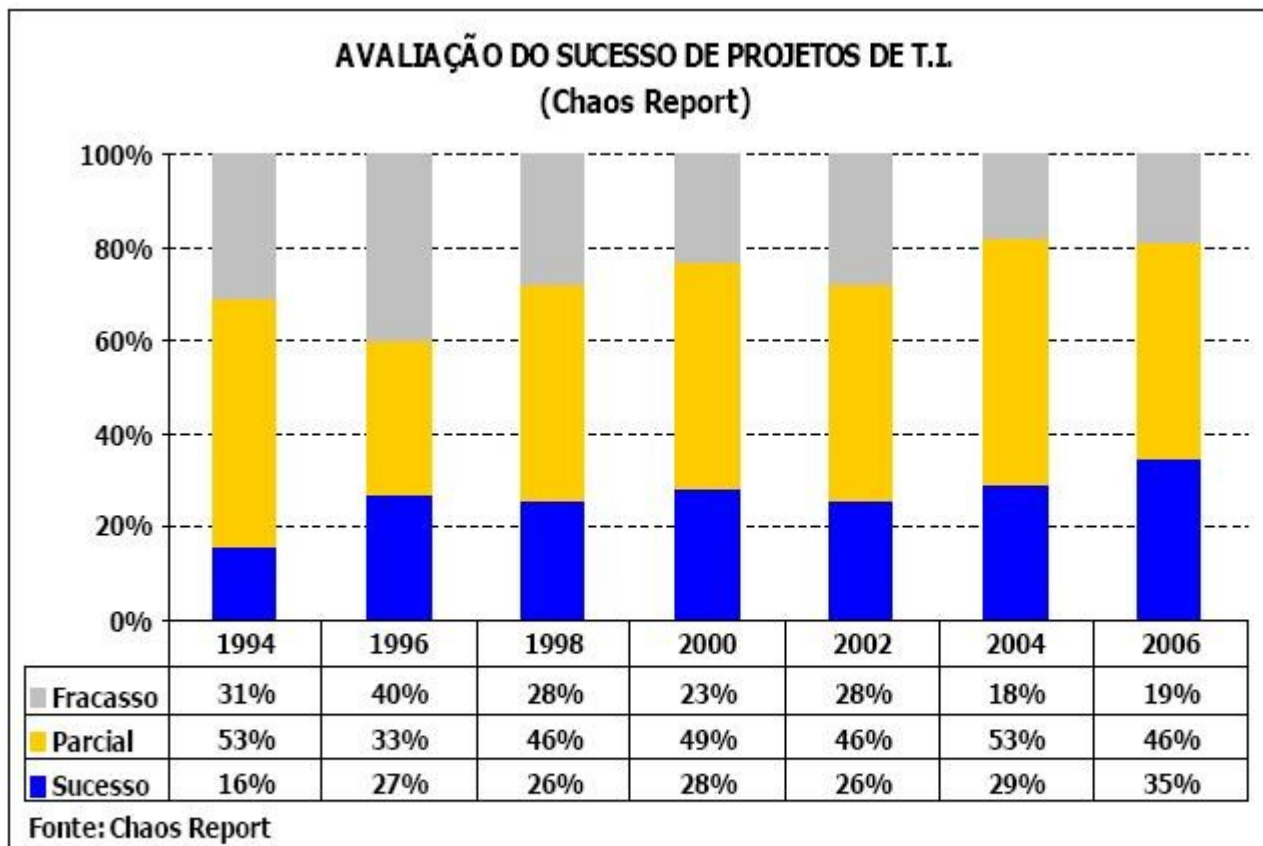
- **UM BOM CASO DE TESTE** é aquele que tem uma elevada probabilidade de revelar um erro ainda não descoberto.
- **UM TESTE BEM SUCEDIDO** é aquele que revela um erro ainda não descoberto.

# Motivação

---

- Injeção de falhas humanas
- Custos associados às falhas
- Softwares de baixa qualidade

# Maturidade de projetos de TI



Fontes:

- 1) Standish Group - [www.standishgroup.com/chaos](http://www.standishgroup.com/chaos)
- 2) Pesquisa Archibald & Prado 2006 e 2008 - [www.maturityresearch.com](http://www.maturityresearch.com)

# Causas de Fracasso



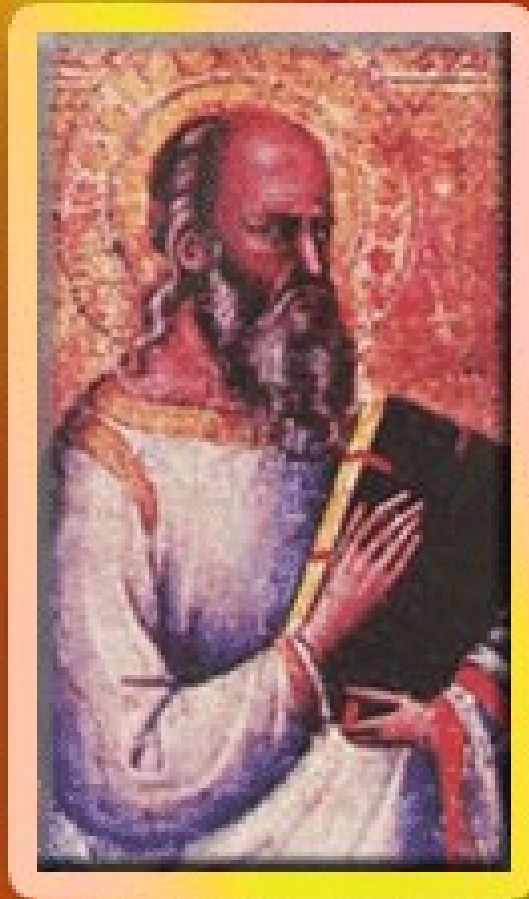
# Cenários comuns no contexto de testes de softwares

---

- Falta de planejamento do tempo e custo;
- Preparação e execução do teste são feitas superficialmente;
- O teste é a última etapa do processo de desenvolvimento;
- Testes são tratados como causador de aumento dos custos e prazos dos projetos;
- Testes são executados pela equipe de desenvolvimento;



# Só acredito vendo...

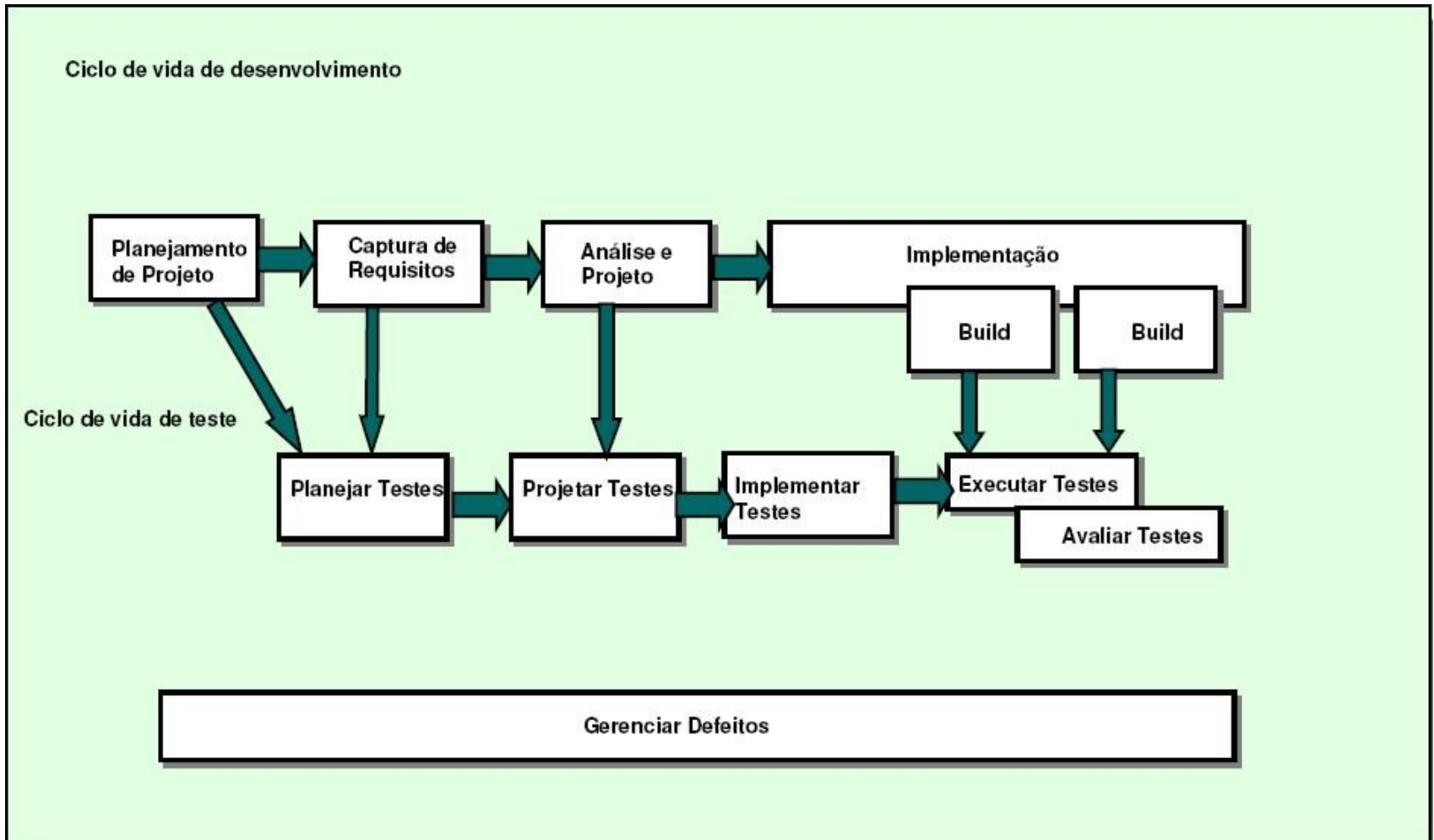


# Testar software envolve:

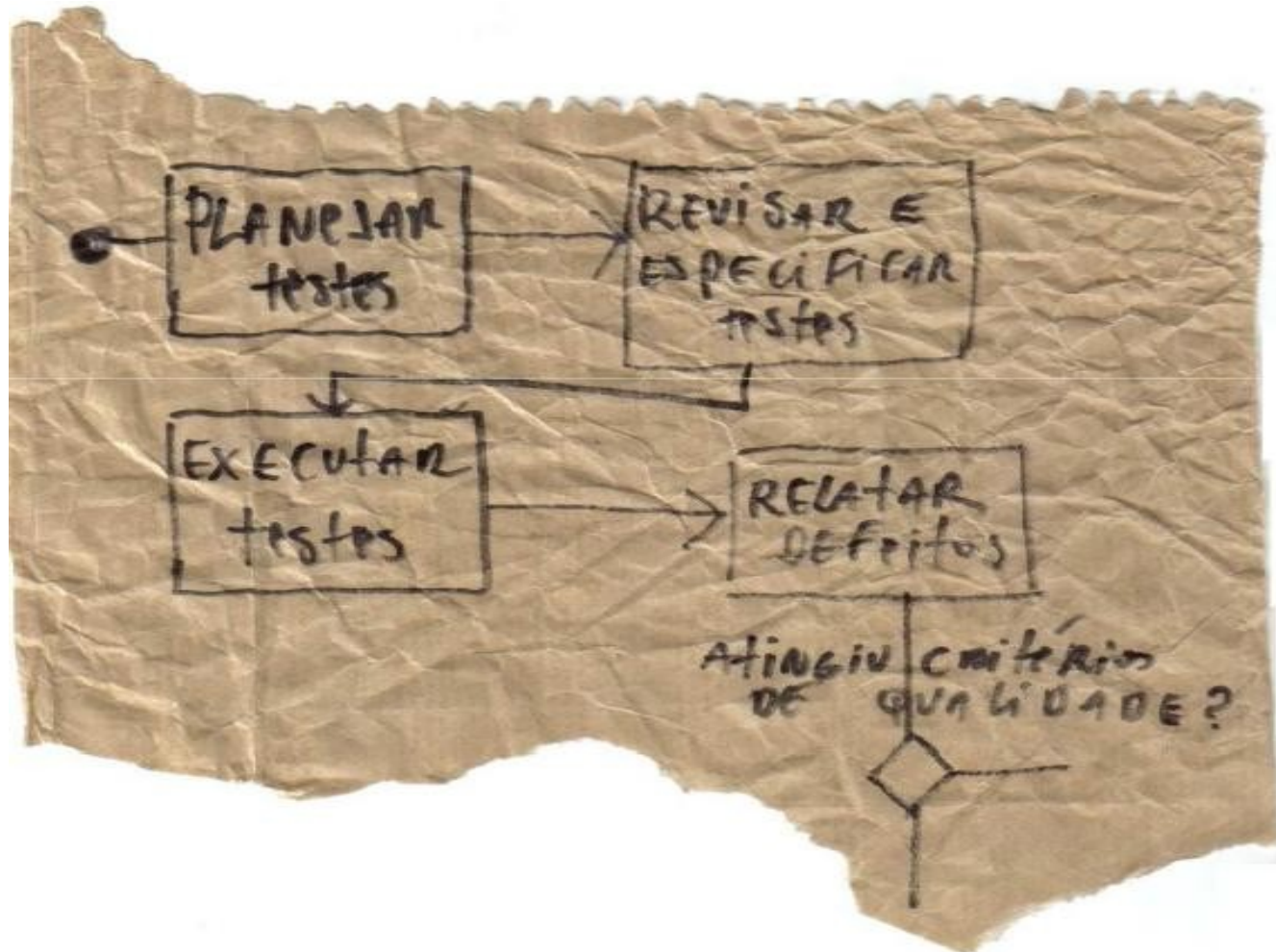
---

- Processos
- Equipe de Teste
- Versões de software(s)
- Releases
- Ferramentas
- Grupos de scripts
- Etc.

# Processo de Testes x Processo de Desenvolvimento de Software



# Qualquer processo é melhor que nenhum processo



# Processo de Teste

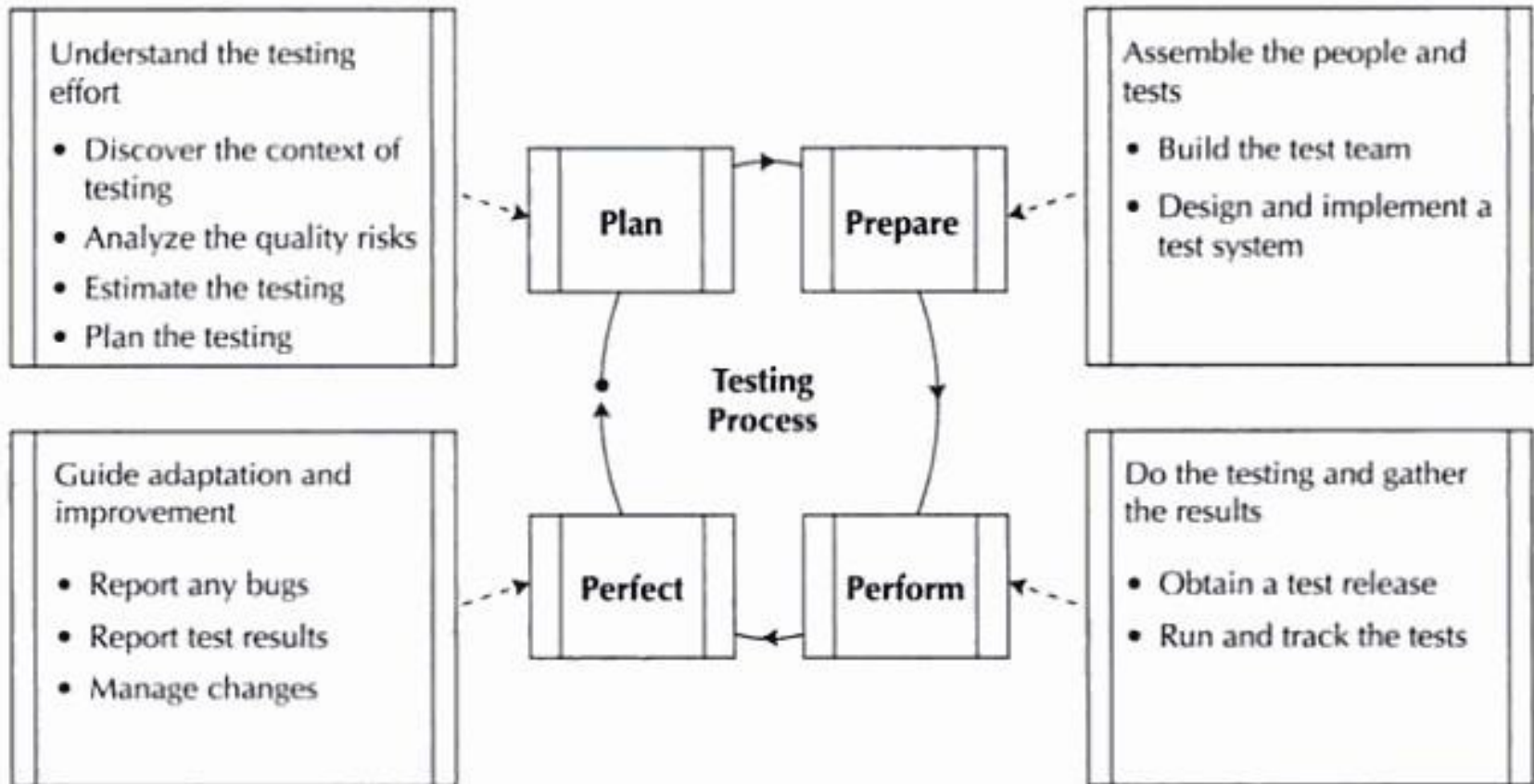
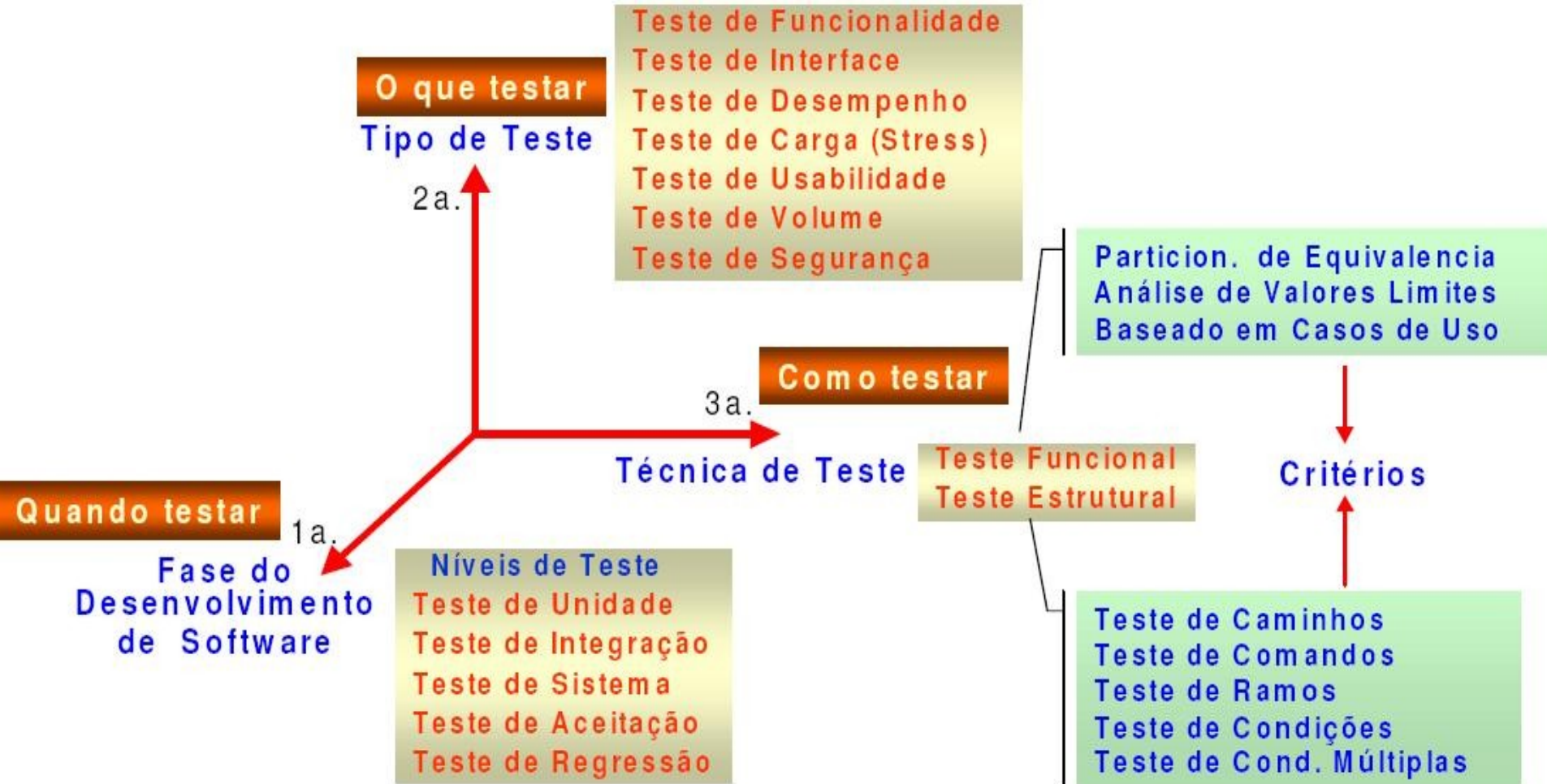
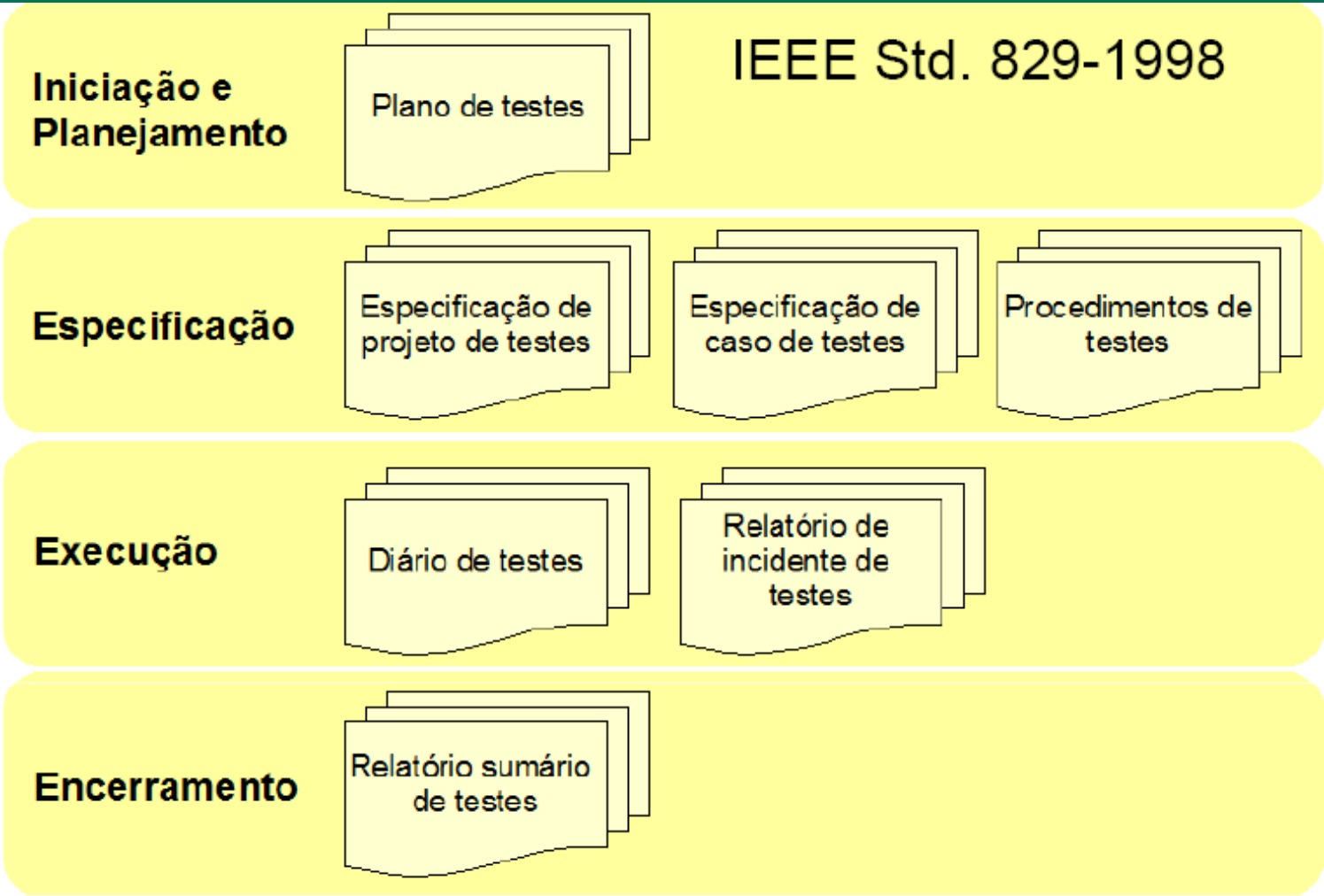


FIGURE 1-1 A TESTING PROCESS

# Processo de Teste : Desafio



# Planejamento e documentação



# Processo de teste de software

| <b>Fases</b>         | <b>OBJETIVOS</b>   | <b>ARTEFATOS DE ENTRADA</b>  | <b>PAPÉIS E RESPONSABILIDADES</b>  | <b>ARTEFATOS DE SAÍDA</b>   |
|----------------------|--|--|--|---|
| <b>INICIAÇÃO</b>     | Investigação do contexto e escopo do projeto com o intuito de criar as estratégias e diretrizes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano do Projeto</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Líder de testes e gerente de testes</li> <li>Criação do Plano de Testes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Testes preliminar</li> </ul>  |
| <b>PLANEJAMENTO</b>  | Planejar os objetivos das atividades de testes   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano do Projeto</li> <li>Plano de Testes</li> <li>Casos de Uso</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analista de testes</li> <li>Revisão do Plano de testes</li> <li>Criação da Especificação de Projeto de Testes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Testes</li> <li>Especificação de Projeto de Testes preliminar</li> </ul>  |
| <b>CONFIGURAÇÃO</b>  | Disponibilizar a infraestrutura (hardware, software, dados, etc).                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Testes</li> <li>Aviso de liberação</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Configurador e Integrador</li> <li>Disponibilizar e manter infra-estrutura</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>   |
| <b>ESPECIFICAÇÃO</b> | Criação dos casos de testes e refinamento do Plano de Testes                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Testes</li> <li>Especificação de Projeto de Testes preliminar</li> <li>Casos de Uso</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analista de testes</li> <li>Revisão da Especificação de Projeto de Testes</li> <li>Criação da Especificação dos casos de testes e Procedimentos de Teste</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Especificação de Projeto de Testes</li> <li>Especificação de Casos de Testes</li> <li>Procedimentos de testes</li> </ul> |
| <b>EXECUÇÃO</b>      | Execução das atividades de testes planejadas, relato de defeitos e relato do status e progresso. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Testes</li> <li>Especificação de Projeto de Testes</li> <li>Especificação de Casos de Testes</li> <li>Procedimentos de testes</li> <li>Aviso de Liberação</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analista de testes</li> <li>Acompanhamento da execução dos testes e suporte ao testador</li> <li>Testador</li> <li>Execução dos testes</li> <li>Relato de defeitos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios de incidentes de testes</li> <li>Diário de testes</li> </ul>  |
| <b>ENCERRAMENTO</b>  | Relato consolidado dos resultados e liberação da aplicação para produção                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório de incidentes de Testes</li> <li>Diário de testes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analista de Testes</li> <li>Apresentação dos resultados e indicadores de qualidade</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório Sumário de Testes</li> </ul>   |



# Conceito V

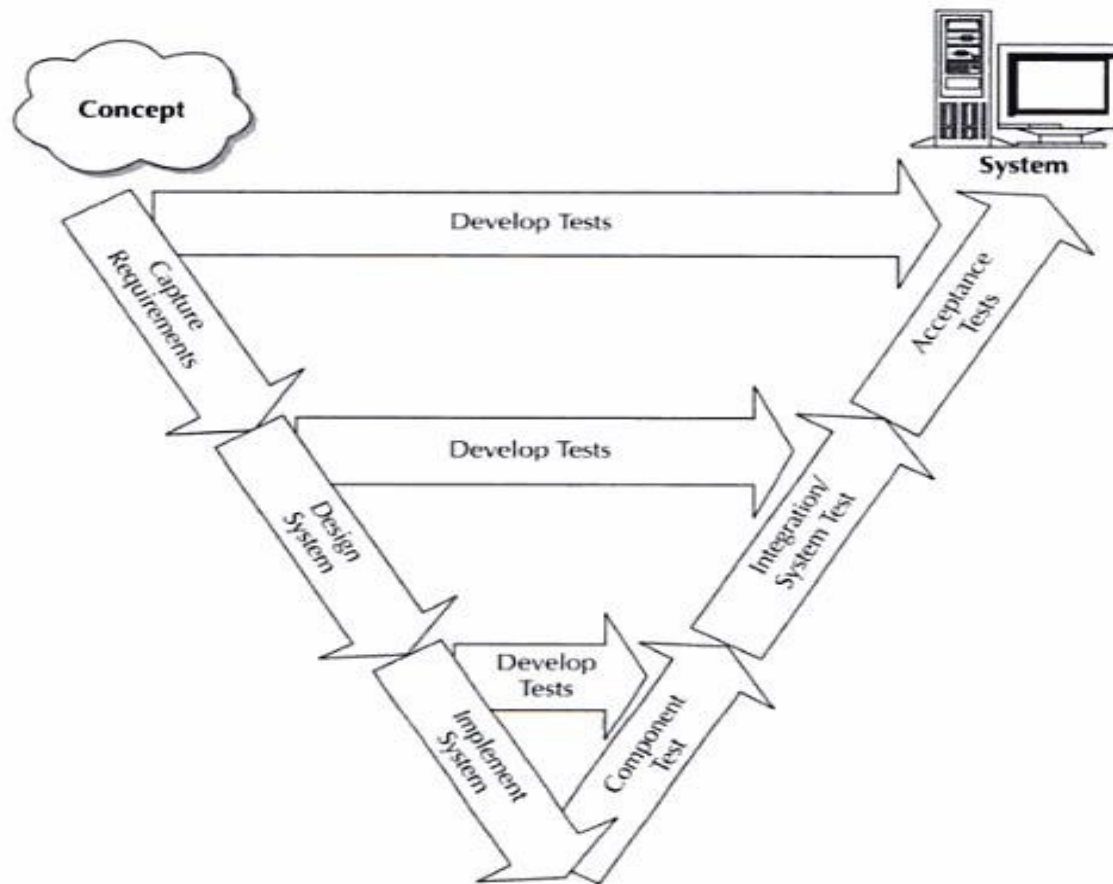


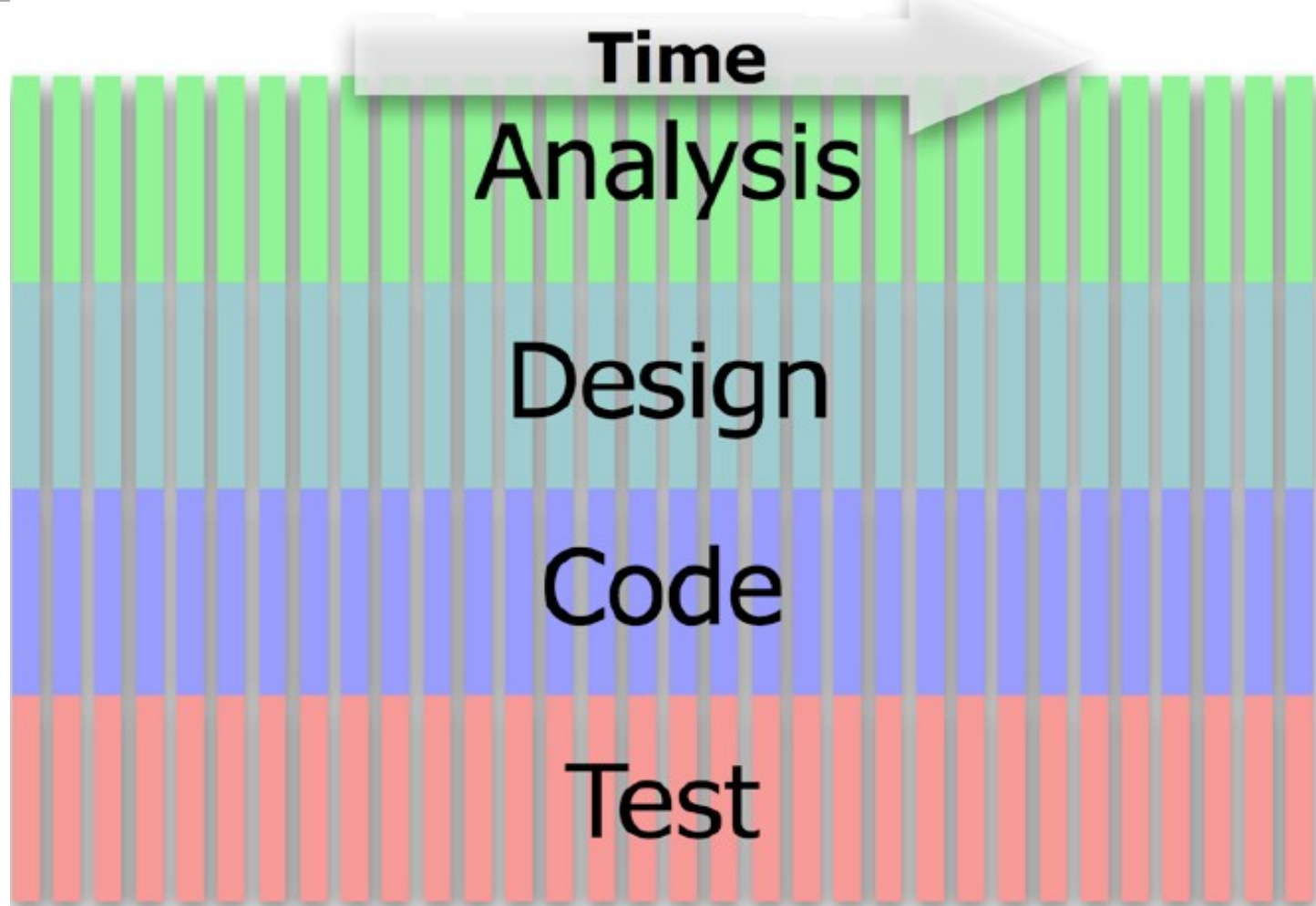
FIGURE 1-3 THE V MODEL OF THE WATERFALL SYSTEM DEVELOPMENT LIFECYCLE

# Modelo 3P X 3E



# Processo de testes em Agile Development ?

---



# O que é um Modelo de Maturidade de Testes?

---

- Serve para avaliar e melhorar o nível de qualidade dos processos de testes aplicados numa organização desenvolvedora de software ou em um bureau de testes
- Avalia
  - Atividades executadas
  - Métodos utilizados
- Define
  - Papéis e responsabilidades
  - Melhores práticas de teste

# Modelos de Maturidade de Testes

---

## Principais Modelos:

- Test Improvement Model (TIM)
- Test Process Improvement (TPI)
- Test Maturity Model (TMM)

# TIM - Test Improvement Model

---

- Objetivos Principais:
  - Identificação do estado atual do processo de testes
  - Guia para implementação de pontos fortes
  - Avaliação dos pontos fracos para:
    - Eliminar
    - Melhorar

# TPI - Test Process Improvement

---

- Trabalha com 20 áreas-chave de conhecimento
  - Estratégia de teste (Test Strategy)
  - Modelo de ciclo de vida (Lyfe-cicle model)
  - Planejamento e estimativas (Estimation and Planning)
  - Etc.
- As áreas-chave podem ser classificadas em níveis de A – D

# TMM - Test Maturity Model

---

- Modelo de maturidade focado em testes mais conhecido
- Guia para melhoria de processos de testes
- Inspirado no CMM CMMI
- 5 níveis de maturidade
  - Objetivos
  - Áreas de processos
  - Boas práticas



# MPT-BR

---

- Modelo para Melhoria de Processo de Teste Brasileiro
- Compatível com o modelo MPS.BR criado pela Softex
- Objetivos
  - Avaliar e estimular a área de teste a alcançar níveis maiores de maturidade, sem que para isso tenham que aceitar altos custos de funcionamento.

# Resumo

---

- **Contexto**

Processo de Desenvolvimento e teste de software

- **Problema**

Má qualidade de softwares associado a altos custos devido falta de Investimento em testes de software

- **Solução**

Processo de Testes integrado ao processo de desenvolvimento para garantir a qualidade do software

- **Avaliação da Solução**

Acompanhamento e controle da qualidade do produto

# Referências

---

- Pesquisa Archibald & Prado Resultados 2008 MATURIDADE E SUCESSO EM TI
- Black, Rex. Critical testing processes: plan, prepare, perform, perfect, 2004
- PRESSMAN, R. Engenharia de Software. 6º Edição, 1995
- IEEE Std 829-1998, IEEE Standard for Software Test Documentation
- Glenford J. Myers The Art Of Software Testing 2º Edição, 2004
- Guia de Implementação – Parte 1: Nível 1 do MPT.BR - Melhoria de Processo de Teste. Disponível em: <http://riosoft.softex.br/media/MPT%20BR%20Nivel%202%20v%201.0.pdf> - Ultimo acesso em 21/02/2010.
- VASCONCELOS, Alexandre Marcos Lins. Modelos de Maturidade para Teste de Software. Disponível em: [http://www.qualiti.com.br/arquivos/institucional/apresentacaoAlexandreVasconcelos\\_AMCHAM.pdf](http://www.qualiti.com.br/arquivos/institucional/apresentacaoAlexandreVasconcelos_AMCHAM.pdf) >. Ultimo acesso em: 15 Mar. 2010.
- Conteúdo da palestra sobre o tema Teste de Software ministrada por Cristiano Caetano. Disponível em: [http://www.testexpert.com.br/files/Palestra\\_Testes\\_Software-GYN.pdf](http://www.testexpert.com.br/files/Palestra_Testes_Software-GYN.pdf) Ultimo acesso em: 15 Mar. 2010.

# Sites

---

Wiki do LabPS

<http://labps.cin.ufpe.br>

Twitter do LabPS

[http://twitter.com/Rede\\_LabPS](http://twitter.com/Rede_LabPS)

INES

<http://www.ines.org.br>

Amigos

<http://amigos.ines.org.br>

Cin/UFPE

<http://www.cin.ufpe.br>

# Dúvidas

---



# Obrigado!

# Processo de Teste de Software

Programa de Capacitação  
em Testes de Software



Instituto Nacional de Ciência  
e Tecnologia para Engenharia  
de Software

