

# **ENCONTRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE EM SOFTWARE - EQPS - São Paulo**

**Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em software -  
PBPQ Software - CICLO 2005**

## **Avaliação da Etapa de Teste nas Organizações de Desenvolvimento de Software da Grande Belo Horizonte**

**Categoria: Conscientização e Motivação**

**Entidade: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC-MG**

**Mestrado em Engenharia Elétrica – Linha de Pesquisa Engenharia de Software**

**Ana Paula de Oliveira Gouvêa**

**Prof. Dr. Carlos A M Pietrobon**

# Sumário

---

- Introdução;
  - Objetivos da Pesquisa;
  - Atuação da Pesquisa;
  - Metodologia da Pesquisa;
  - Pesquisa sobre Teste na Austrália;
  - O que se espera fazer com os resultados;
  - Conclusões;
-

# 1 – Introdução

---

- As empresas desenvolvedoras de software:
    - Fazem teste sistemático de software?
    - Utilizam ferramentas específicas de teste?
    - Planejam o teste?
    - Possuem pessoal capacitado para teste?
    - Investem em metodologias de teste?
    - Outros fatores...
-

# 1 – Introdução

## ■ As universidades:

- Conhecem as dificuldades enfrentadas pelas organizações, relativas ao processo de teste?
- Estão fomentando soluções alternativas para os possíveis problemas do processo?
- A capacitação teórica e prática existente é adequada para a realização de testes?
- Possuem professores capacitados para lecionar aulas sobre teste?
- Investem em metodologias de teste?
- Outros fatores...

# 1 – Introdução

---

- Para melhorar a qualidade do software e do processo de teste, é necessário saber:

- qual o estado atual da prática relacionado ao estado da arte;
  - o que é feito e o que não é feito;
  - porque não é feito;
  - quando não é feito;
  - as dificuldades enfrentadas;
  - Outros fatores
-

## 2 – Objetivos da Pesquisa

- Primário: a obtenção e avaliação de dados quantitativos e qualitativos sobre a etapa de teste de software nas organizações de Belo Horizonte. na organização pesquisada a partir de uma amostra específica a ser desenvolvida, que dará a relação de proximidade entre a prática e as normas técnicas e metodologias.
- Secundário: a divulgação das informações coletadas para o meio produtivo e acadêmico (as

# 3 – Atuação da Pesquisa

---

1. Informações sobre as organizações;
  2. Metodologias, Técnicas e padrões utilizados nos processos de Teste de Software;
  3. Ferramentas de Automação de Teste;
  4. Métricas de Teste de Software;
  5. Educação e Treinamento em Teste de Software;
  6. Surpresas podem aparecer...
-

# 4 – Metodologia da Pesquisa

1. 1 – Levantamento do estado da arte das metodologias e normas, tais como:

- SCAMPI;
- CMMI;
- ISO 15.504;
- ISO 12.119;
- ISO 9.126;
- ISO 12.207.

Objetivo: Extrair informações relevantes aplicáveis a etapa de teste para definir o questionário e a forma / critérios de avaliação.

3. 2 – Desenvolver metodologia de pesquisa e de avaliação dos resultados.

5. 3 – Geração de questionário baseado nas informações extraídas dos itens anteriores.

# 4 – Metodologia da Pesquisa

---

1. 4 – Aplicação do questionário e coleta de dados para obter o estado da prática.
  3. 5 – Geração de ferramenta para tratar estatisticamente os dados obtidos, possibilitando visualizar graficamente os resultados avaliados dos processos de teste.
  5. 6 – Tratamento e análise dos dados coletados usando a ferramenta citada anteriormente.
  7. 7 – Divulgação dos resultados.
-

## 5 - Pesquisa sobre Teste na Austrália

---

- Primeira pesquisa em práticas de teste na indústria australiana;
  - 65 organizações foram pesquisadas;
  - Realizada entre 2002 e 2003;
  - 70% das pessoas que responderam o questionário eram gerentes.
-

# 5 - Pesquisa sobre Teste na Austrália

## ■ Razões

- Checar custos envolvidos com teste;
- Teste e sua relação com aumento de qualidade;
- Definir o rumo das novas pesquisas;
- Fornecer meios para a indústria australiana melhorar sua qualidade;
- Guia para treinamento de desenvolvedores e engenheiros de software em técnicas de teste.

# 5 - Pesquisa sobre Teste na Austrália

## Sobre Metodologias e Técnicas de teste:

- 86,2% tem um plano de teste padrão;
  - Destas, 32,1% fazem alterações constantes;
- 90,8 fazem testes formais para garantir satisfação de requisitos e especificações;
- Parada do teste quando os erros críticos foram encontrados;
- Quanto ao custo benefício: 23,8% inseguros, 66,7% satisfeitos e 9,5% insatisfeitos.

# 5 - Pesquisa sobre Teste na Austrália

## Barreiras para a adoção de Metodologias de teste

Barreiras	Respostas
Acha que não tem nenhuma barreira	20
Falta de “expertise”	28
Falta de Ferramentas de suporte	18
Caro de usar	14
Difícil de usar	3
Consome muito tempo para usar	20
Acha que não é útil ou custo benefício não compensa	5
Não sabe nada sobre nenhuma metodologia de teste	7
Outros	14

# 6 – O que se espera fazer com os resultados

---

À partir do conhecimento das dificuldades e carências das organizações na área de qualidade de software é proposto ao final do projeto:

- orientar políticas de melhoria de qualidade aplicadas ao teste de software;
  - incentivar investimentos nesta área específica;
  - baseados na necessidade, gerar cursos de capacitação e pesquisas acadêmicas;
  - desenvolver uma metodologia para avaliação da etapa de teste.
-

# 7 – Conclusões

- É possível identificar o quão distantes as organizações de Belo Horizonte estão da implantação de normas como ISO, CMMI, e outras? Quais são as principais deficiências dos profissionais e dos cursos acadêmicos na área de qualidade de software?

Este projeto ajudará na busca pela excelência do mercado de desenvolvimento de software mineiro e permitirá que as organizações se posicionem frente a qualidade dos processos de teste.

## 8 - Referências

---

- A Preliminary Survey on Software Testing Practices in Australia

S. P. Ng, T. Murnane, K. Reed, D. Grant, T. Y. Chen

Proceedings of the 2004 Australian Software Engineering Conference (ASWEC'04);

---

# Fim

- Dúvidas?

- Contado:

[ana.paula@csu.com.br](mailto:ana.paula@csu.com.br)

[capietro@pucminas.br](mailto:capietro@pucminas.br)