

# Ambiente Computacional para o Ensino de Testes de Software Baseado em Jogos Sérios

**PBQP Software - Ciclo 2012**  
**EQPS 2012 – Florianópolis/SC**



**Marcello Thiry**  
marcello.thiry@gmail.com

**Alessandra Zoucas**  
alessandra.zoucas@gmail.com

**Leonardo Tristão**  
leutristao@gmail.com

**José Luiz Silveira**  
joseluizsilveira2@gmail.com

**Daniela Souza Moreira**  
dani.smoreira@gmail.com

# Contextualização/Justificativa

- Teste de software é uma das principais medidas de qualidade do software;
- Técnicas e práticas são pouco aplicadas pelas empresas de desenvolvimento de software;
  - Principal fator: falta de profissionais habilitados.
- Principal desafio do ensino de teste de software:
  - permitir ao aluno a experimentação dos conceitos vistos em sala de aula (Graduação e Treinamentos).

# Contextualização/Justificativa

- Uma abordagem para o ensino de engenharia de software na prática é a aplicação de jogos educacionais:
  - Uso de jogos no aprendizado é uma estratégia pouco explorada na área de Engenharia de Software;
    - Aulas focadas no estudo de conceitos teóricos e exercitados através de pequenos exemplos práticos.

# Objetivo Geral do Projeto

- Desenvolver um ambiente computacional para apoiar o ensino de testes de software baseado em **jogos sérios** e recursos pedagógicos para a experimentação de técnicas e práticas relacionadas à seleção de dados de entrada para testes do tipo **caixa preta**.

# Objetivos Específicos do Projeto

1. Identificar critérios para construção e avaliação de jogos educacionais na área de testes de software com base na literatura.
2. Desenvolver a concepção de um jogo para apoiar o ensino de testes de software, com foco em técnicas e práticas relacionadas à testes caixa preta.
3. Implementar o jogo educacional para apoiar o ensino de testes de software.
4. Desenvolver um *chatbot* (agente de conversação) para simular tutor na área de testes de software.
5. Desenvolver material instrucional para o ensino de testes de software que esteja em sintonia com os outros recursos desenvolvidos.
6. Integrar os recursos desenvolvidos em um ambiente educacional que será disponibilizado na web.
7. Avaliar o ambiente no contexto de uma disciplina de Engenharia de Software por meio de um experimento.

# Estratégia de Desenvolvimento

- Estudo bibliográfico
- Concepção dos componentes do ambiente
- Construção dos componentes do ambiente
- Avaliação do ambiente
- Transferência de tecnologia
- Divulgação dos resultados

- Melhoria da qualidade dos produtos desenvolvidos e dos serviços prestados na área de software.
- Incentivo para empresas de software, incluindo MPEs, formalizarem a atividade de teste de software.
- Aumento do número de empregos na área de testes de software.
- Novas tecnologias para ensino que podem ser aplicadas em outras áreas.

- Melhoria da qualidade do ensino nas disciplinas de Engenharia de Software, particularmente em testes de software.
- Redução de custos de capacitação na área de testes de software.
- Capacitação de profissionais nas empresas participantes do projeto.
- Acesso a novas tecnologias de ensino que podem ser aplicadas em diferentes áreas do desenvolvimento de software.
- Aumento da possibilidade de sobrevivência e crescimento de empresas de software pela melhoria da qualidade dos seus produtos.

- Aplicação em pelo menos 3 MPEs de desenvolvimento de software da Grande Florianópolis.
- Web site para a divulgação via Internet dos resultados do projeto numa forma ampla e de fácil acesso.
- Os resultados podem servir de referência para outras empresas de software catarinenses e de outros estados.
- Projeto desenvolvido com apoio da FAPESC.
  - Início: março de 2012
  - Duração: 12 meses

- Aplicação de jogos especificamente para o ensino de teste de software, não foi identificada nenhuma iniciativa na bibliografia pesquisada, seja para o uso na graduação ou mesmo em cursos específicos na formação de profissionais de testes.

# Resultados Esperados

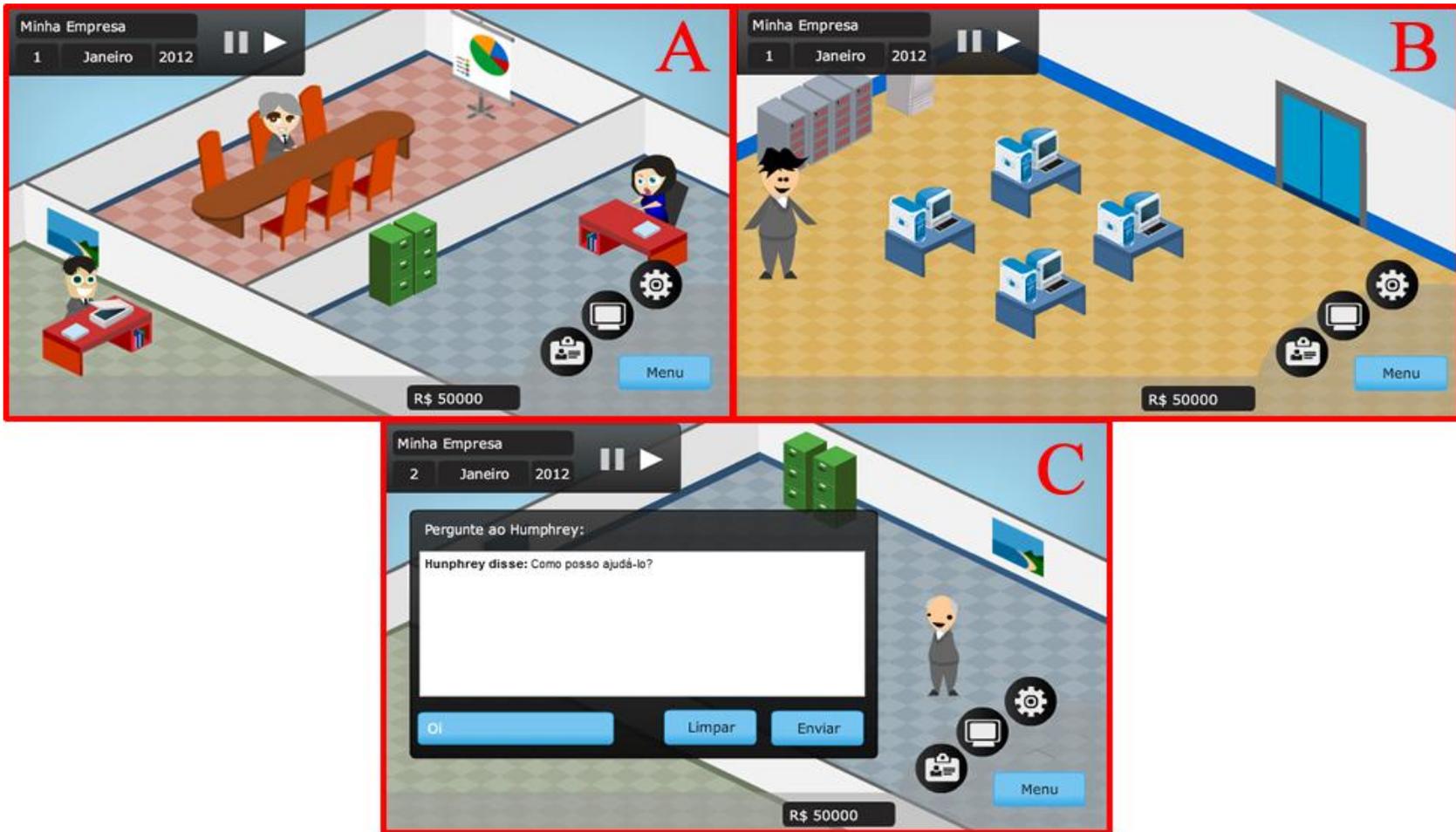
- Software (Jogo/Chatterbot)
- Trabalho acadêmico
- Portal/site na web
- Publicação técnica
- Qualificação de pessoas

# Resultados parciais

- Dissertação de mestrado defendida em 23/08/2012. Mestrado em Computação Aplicada. Universidade do Vale do Itajaí.
- Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade do Vale do Itajaí (2012/1-2012/2)
- Projeto de Iniciação Científica - Chamada pública Nº 001/SED/2011 - FUMDES (2011-2013)
- Projeto de Iniciação Científica PIBIC/CNPq (2011-2012)
- 1 x Artigo submetido (periódico nacional)
- 1 x Artigo submetido (evento nacional)

# Resultados parciais

- 1 jogo para apoiar o ensino de melhoria de processo (SPI City)



# Resultados parciais

- 1 x Experimento realizado
  - Jogo SPI City
  - Alunos de especialização em Engenharia de Software
  - Colaboradores de uma MPE de Software
  - 32 participantes
  - Foi possível afirmar que o efeito de aprendizagem foi positivo
  - Avaliação qualitativa dos participantes também foi positiva

# Resultados parciais

- Chatterbot

- Base de conhecimento em desenvolvimento (testes e melhoria de processo)





## INVESTIGUE!

Investigue os casos e encontre as pistas!  
Seja o melhor investigador!

### Investigue

Investigue os casos e encontre as pistas!

### Descubra

Descubra como resolver os problemas!

### Aprenda

Ganhe experiência e suba no rank!

### Divirta-se

No Bug-Hunter você aprende jogando e se divertindo!



### Rank

Lorem ipsum é simplesmente uma simulação de texto da indústria tipográfica e de impressos, e vem sendo utilizado desde... read more



### Os Bugs estão a solta!

Lorem ipsum é simplesmente uma simulação de texto da indústria tipográfica e de impressos, e vem sendo utilizado desde... read more



### Envie seu desafio!

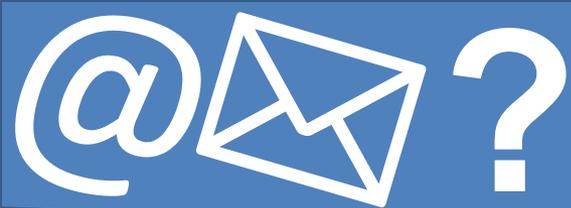
Lorem ipsum é simplesmente uma simulação de texto da indústria tipográfica e de impressos, e vem sendo utilizado desde... read more



Seja bem-vindo ao BugHunter! Cadastre-se gratuitamente e comece a jogar!

# Resultados parciais

- Jogo Bug Hunter
  - Em desenvolvimento
- Site
  - Em desenvolvimento



# Contato e Dúvidas



**Marcello Thiry**

marcello.thiry@gmail.com

**Alessandra Zoucas**

alessandra.zoucas@gmail.com

**Leonardo Tristão**

leutristao@gmail.com

**José Luiz Silveira**

joseluizsilveira2@gmail.com

**Daniela Souza Moreira**

dani.smoreira@gmail.com