Encontro da Qualidade e Produtividade em Software
EQPS

WE-QT: técnica automatizada de perguntas para inspeção de usabilidade em aplicações de Web

Priscila Fernandes, Tayana Conte

USES
Grupo de Usabilidade e Engenharia de software

UFAM
Programa de Pós Graduação em Informática - PPGI/UFAM

Novembro de 2011

Tópicos

Contextualização
Justificativa
Objetivos
Estratégias de desenvolvimento
Descrição do produto global
Relevância
    Contribuições

    Resultados parciais

Usabilidade

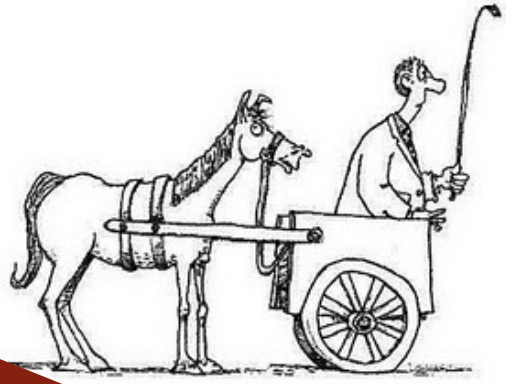
Características de Qualidade de Software definidas pela norma ISO/IEC 9126-1:

- Funcionalidade
- Usabilidade
- Confiabilidade
- Eficiência
- Manutenibilidade
- Portabilidade

→ Capacidade de ser entendido, usado e aprendido, e também sua capacidade de agradar ao usuário.

Usabilidade

- Segundo Nielsen (2007), a usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo



- Mais especifica
  - rapidez com que
  - alguma coisa,
  - a eficiência dele
  - o quanto lembra
  - e o quanto gosta

rários podem aprend usar

Se as pessoas não puderem usar ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir.

Contextualização
Aplicações Web

- Caso seja difícil utilizar uma aplicação devido à sua baixa usabilidade,
- Provavelmente ela será rapidamente substituída por outra mais usável,
- Assim que sua existência for conhecida pelo público alvo [Mendes et al., 2006]

Aplicações Web são aplicações (Olsina et al. 2006)

- interativas,
- centradas no usuário e
- baseadas em hipermídia,
- onde a interface com o usuário desempenha um papel central

A aceitabilidade das aplicações Web depende diretamente de sua usabilidade (Matera et al., 2006)

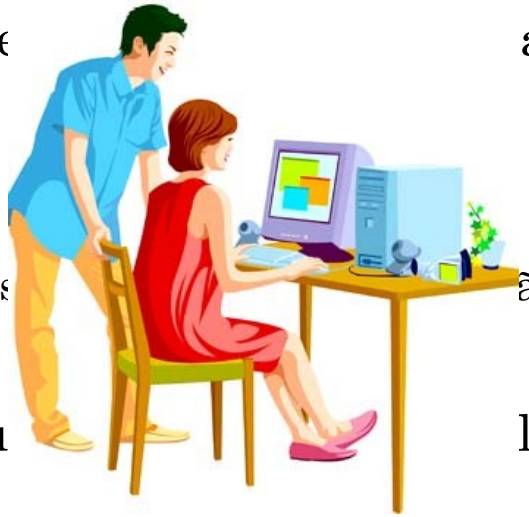
Contextualização
Desenvolvimento sem Usabilidade

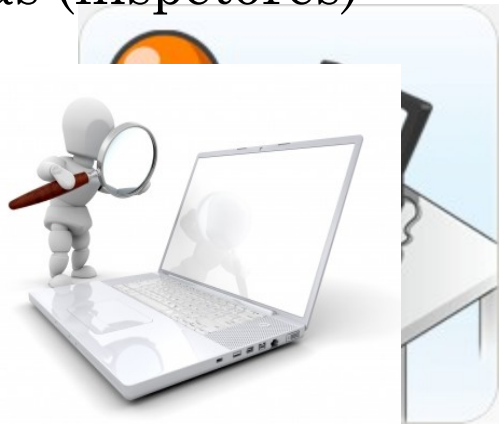
- *"(...)O uso inadequado de métodos de engenharia de usabilidade em projetos de desenvolvimento de software tiveram um custo estimado de US$ 30 bilhões por ano para a economia dos EUA em perda de produtividade(...)"*

(NIELSEN, Jakob. ROI Usability Em: <http://www.optimalusability.com/quotes.php>. Acesso em: 30 outubro 2010)

Avaliação de Usabilidade
Motivação

- Os métodos para avaliação de usabilidade podem ser divididos em duas categorias
  - **Testes de Usabilidade**
    - Baseados na participação direta de usuários
      - Mais eficaz
      - Custo alto
  - **Inspeções de Usabilidade**
    - Baseada na análise de especialistas (inspetores)
    - Melhor custo-benefício





Objetivo

- Objetivo Geral

Propor uma **técnica de inspeção de usabilidade** de aplicações *Web* que possa ser utilizada por **usuários sem conhecimento** em usabilidade e inspeção, de maneira eficaz e eficiente; apoiada por uma ferramenta.

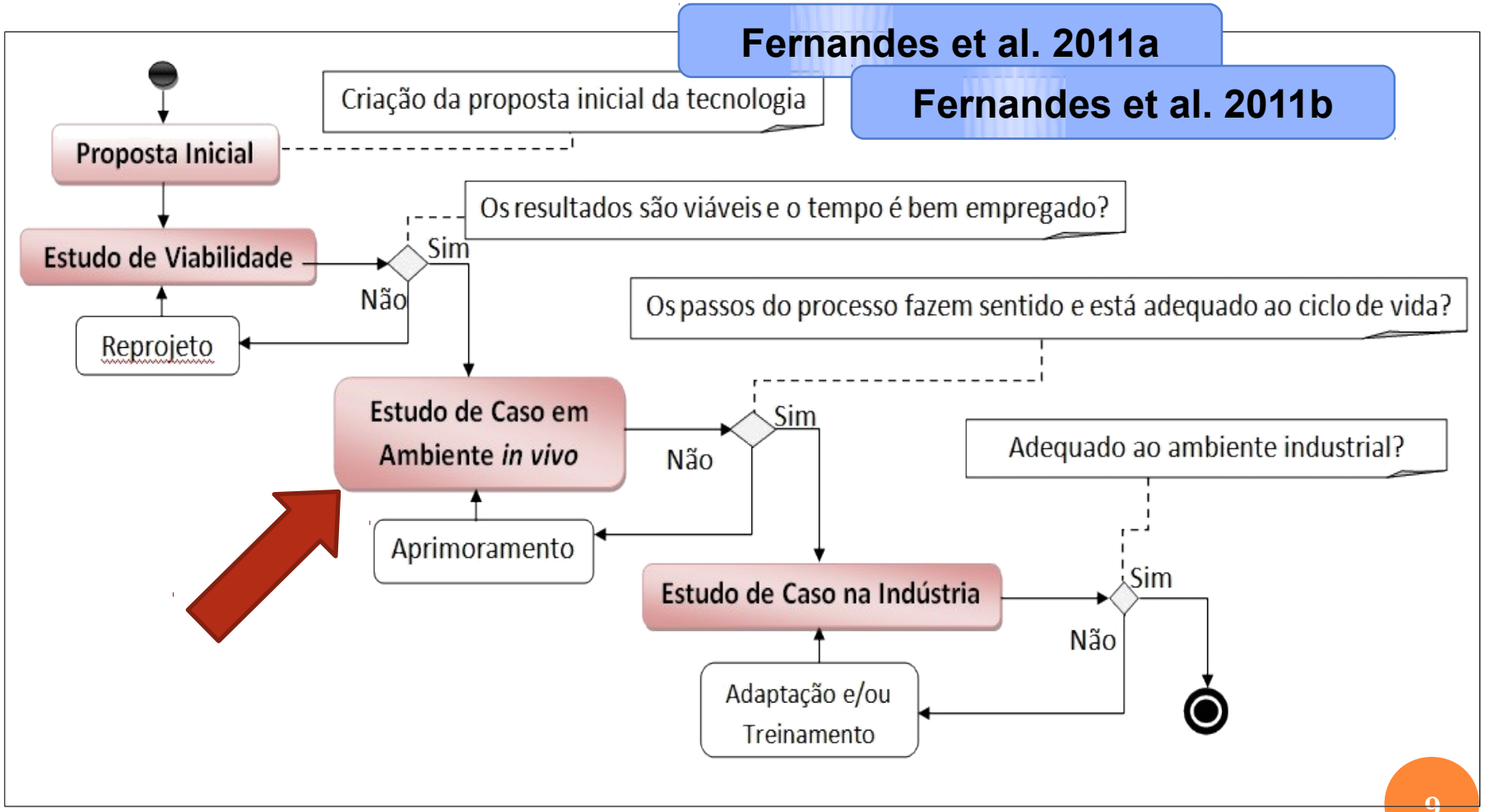
- Objetivos Específicos

  Avaliação experimental da técnica proposta

  Desenvolvimento da ferramenta de apoio

  Definição de recursos para a realização de inspeções de usabilidade

Estratégia de Desenvolvimento



Avaliação de Usabilidade

Técnicas específica de avaliação de usabilidade para aplicações Web

Podem ajudar a melhorar a qualidade das interfaces

Técnicas Base

WDP: Web Design Perspective-based Usability Evaluation

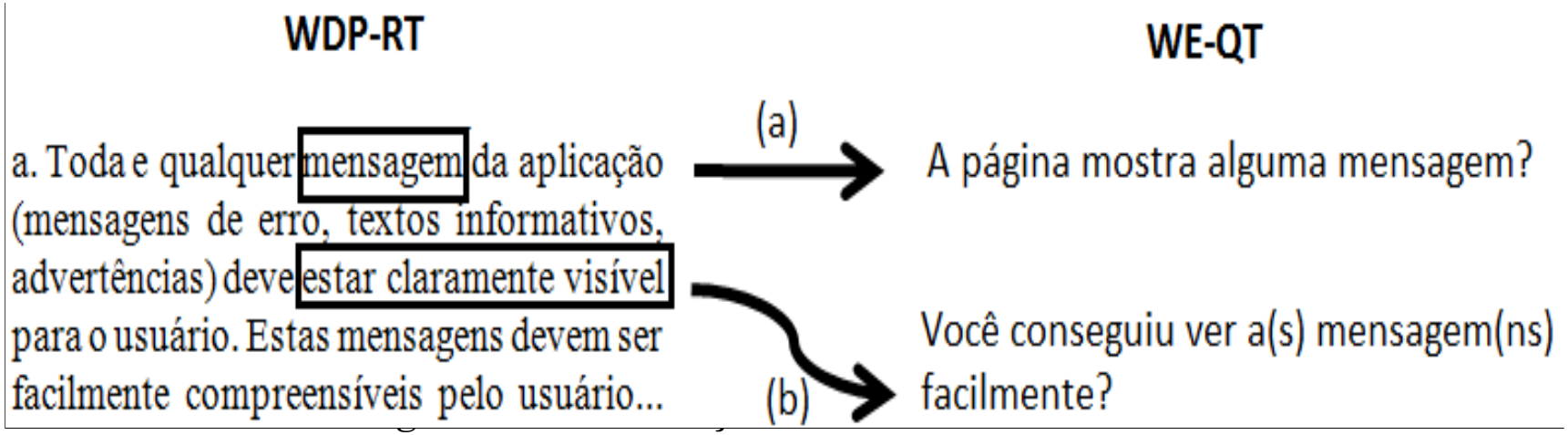
WDP-RT: Web Design Perspectives-based Inspection – Reading Technique

- Extensão da WDP
- Baseada em Checklist
- Flexível
- Não direciona o usuário
- Necessita treinamento

WE-QT: Web Evaluation – Question Technique

As perguntas da WE-QT elaboradas a partir das instruções da WDP-RT

Extraindo-se o objetivo principal de cada instrução



WE-QT: Web Evaluation – Question Technique

Perguntas guiam o inspetor a encontrar os problemas de usabilidade

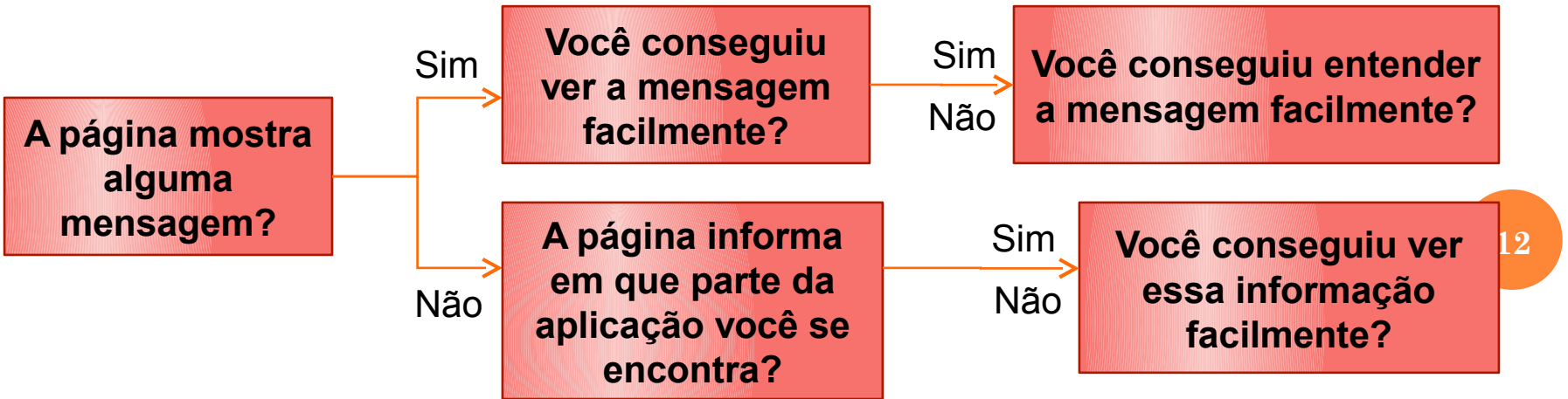
Abordagem mais simples

Visa reduzir as dificuldades de inspeção dos inspetores com pouco conhecimento

Oculta informações desnecessárias durante a inspeção

Para não confundir o inspetor com informações irrelevantes

Não necessita de treinamento



Ferrament de Apoio

Desenvolvida utilizando a tecnologia add-on do Firefox

Presente no navegador durante o processo de inspeção

Para facilitar a avaliação e reportar os problemas identificados

Estudo de Viabilidade

- Objetivo

  Viabilidade da WE-QT, observada em termos de eficácia, eficiência e percepção do usuário sobre a qualidade de interação

- Indicadores escolhidos
  - Eficiência
  - Eficácia
  - Qualidade de interação com a técnica

Participantes

Alunos de graduação

Resultados Obtidos

Um inspetor conseguiu identificar, em média

29,37% dos defeitos conhecidos

13,09 defeitos por hora

Comparação da Eficácia Com Estudos Anteriores [Gomes *et al.* 2009]

	WDP	WDP-RT	WE-QT
Eficácia	13%	29%	29,37%

Indicativo da viabilidade de que o uso da WE-QT como técnica de inspeção para inspetores com pouco conhecimento em usabilidade é viável

Próxima etapa: Análise dos dados do Estudo de Caso

Referências

- Weiss, S. Handheld usability. Wiley. West Sussex, England. 2002.
- Kim, H.; Kim, J.; Lee, Y.; Chae, M.; Choi, Y. An Empirical Study of the Use Contexts and Usability Problems in Mobile Internet. Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences, 2002
- Ferreira, D. Abordagem Híbrida para Avaliação da Usabilidade de Dispositivos Móveis, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Campina Grande, 2007
- D. Zhang e D. Adipat. Challenges, methodologies, and issues in the usability testing of mobile applications. International Journal of the Human-computer Interaction, vol 18, nº 3, pp 293-308, 2005.
- F. Balagtas-Fernandez, J. Forrai, H. Hussmann, Evaluation of user interface design and input methods for applications on móbile touch screen devices, Proceedings of the 12th IFIP TC13 International Conference on Human-Computer Interaction (INTERACT), 2009.
- Betiol, Adriana Holtz; CYBIS, Walter de Abreu. Usability Testing of Mobile Devices: A Comparison of Three Approaches. In: HUMAN-COMPUTER INTERACTION - INTERACT 2005 - IFIP TC13 INTERNATIONAL CONFERENCE, 2005, Roma. Proceedings of the Tenth IFIP TC13 International Conference on Human-Computer Interaction. Berlin - New York: Springer-Verlag, 2005. v. 3585, p. 470-481
- Basili, V., ROMBACH, H., 1988, "The Tame Project: Towards Improvement-Oriented Soft-ware Environments", IEEE Transactions on Software Engineering, v. 14, n. 6, pp. 758-773.
- Fernandes, P., Rivero, L., Bonifácio, B., Viana, D., Conte, T., 2011. “Avaliando uma nova Abordagem para Inspeção de Usabilidade através de Análise Quantitativa e Qualitativa”. Anais do VIII Experimental Software Engineering Latin American Workshop (ESELAW 2011), Rio de Janeiro
- Fernandes, P., Chaves, L., Bonifácio, B., Conte, T., 2011. “WE-QT Tool: Uma Ferramenta de Apoio a Inspeção de Usabilidade de Aplicações Web” In: IX Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC 2010), BH, Brazil.
- Petersen, K., et al. Systematic Mapping Studies in Software Engineering, 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering. Italy, 2008
- Pai, M., McCulloch, M., Gorman, J., Pai, N., Enanoria, W., Kennedy, G., Tharyan, P., Colford Jr., J. (2004), “Systematic reviews and meta-analyses: An illustrated step-by-step guide”. The National Medical Journal of India, 17(2), pp: 86-95