

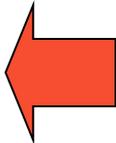


# ***WDP-RT***

## ***Uma técnica de leitura para inspeção de usabilidade de aplicações Web***

Marcos Gomes  
Tayana Conte

# Contexto

- Crescimento das Aplicações Web
    - Necessidade de novas técnicas de garantia da qualidade
    - Projetadas de acordo com as **características das aplicações Web**
    - Avaliadas segundo um **processo científico** que apóie a construção do conhecimento
  - Pesquisa de técnicas de inspeção com foco em **critérios de qualidade** relevantes para o desenvolvimento de Aplicações Web (OFFUTT 2002)
    - Confiabilidade
    - Segurança
    - Usabilidade
- Capacidade de ser entendido, usado e aprendido, e também sua capacidade de agradar ao usuário, quando utilizado sob condições específicas (ISO/IEC 9126-1)**
- 

# Motivação

- Muitas técnicas de inspeção de usabilidade
  - Entretanto, o resultado da avaliação pode ser influenciado pelo grau de experiência dos avaliadores (Nielsen, 1993).
- Com o intuito de auxiliar os inspetores novatos na avaliação de interfaces, este trabalho visa a extensão da técnica WDP (Web Design Perspectives-based Inspection Technique) (Conte et al, 2007) para um novo tipo de técnica de inspeção, a técnica de leitura: WDP-RT.

# Objetivos

## ➤ Objetivo Geral

- Definir uma técnica para inspeção de usabilidade que apóie a obtenção de maior qualidade nas aplicações Web, permitindo a identificação de um maior número de problemas de usabilidade, com um esforço reduzido se comparado a uma abordagem convencional.
  - Podendo ser utilizada de maneira eficaz por inspetores com pouca experiência em avaliações de usabilidade.

## ➤ Objetivos Específicos

- Analisar conjuntos de características de usabilidade, que possam servir de base teórica para a técnica WDP-RT.
- Desenvolver uma técnica de leitura para inspeção de software Web, através da extensão da técnica WDP;
- Evoluir a técnica proposta, através de estudos experimentais.

# Técnica WDP – Web Design Perspective-based Usability Evaluation

- Técnica de Inspeção de Usabilidade - Adiciona Perspectivas específicas de Aplicações *Web* ao método Avaliação Heurística (NIELSEN 1994)



# Avaliação de Usabilidade WDP

- **Perspectiva Apresentação**
  - Consistência das informações apresentadas ao usuário.
  - Pergunta chave: "Estou vendo?"
- **Perspectiva Conceituação**
  - Clareza e a concisão dos elementos do domínio do problema.
  - Perguntas chaves: "Eu compreendo? Eu entendo?"
- **Perspectiva Navegação**
  - Acessibilidade das funcionalidades do sistema pelos diferentes tipos de usuários.
  - Perguntas chaves: "Eu alcanço? Eu chego lá"

# Avaliação de Usabilidade

## WDP v5

Perspectivas x Heurísticas			
Heurística	Relacionadas com as perspectivas de:		
	Apresentação	Conceituação	Navegação
Visibilidade do estado do sistema	A.1	C.1	
Concordância entre o sistema e o mundo real	A.2	C.2	
Controle e liberdade ao usuário			N.3
Consistência e padrões	A.4	C.4	
Prevenção de erros	A.5		N.5
Reconhecer ao invés de lembrar	A.6	C.6	
Flexibilidade e eficiência de uso	A.7		N.7
Projeto minimalista e estético	A.8		
Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros	A.9	C.9	N.9
Ajuda e documentação	A.10	C.10	N.10

# Avaliação de Usabilidade WDP

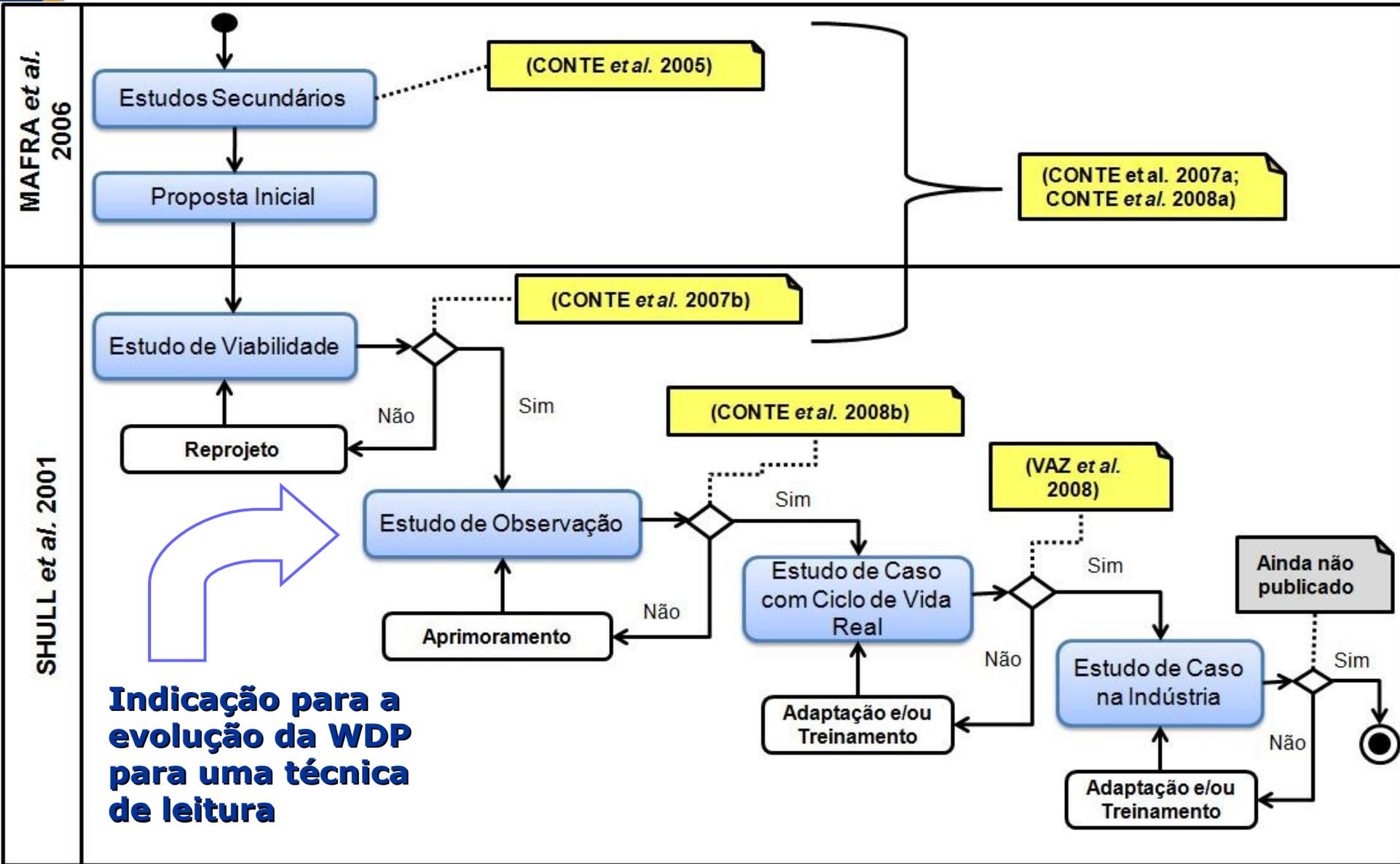
## ➤ Baseada em *checklist*

- Lista de verificação (*checklist*)
  - Itens apresentam lições importantes que foram aprendidas em inspeções anteriores
  - Podem explorar defeitos característicos, priorizar defeitos diferentes, e estabelecer questões que ajudam a encontrar os defeitos.

### A.6. Reconhecer ao invés de lembrar

- Avalie se é fácil reconhecer/visualizar a opção que deve ser usada para atingir o objetivo desejado.
- Avalie se a interface do sistema permite ao usuário visualizar informações chave durante a realização de uma tarefa.
- Avalie se é fácil reconhecer/visualizar dados já fornecidos.

# Avaliação da WDP – Metodologia Experimental



# Avaliação de Usabilidade WDP-RT

Uma técnica de leitura baseada em perspectiva, com orientação mais estrita, que visa reduzir as dificuldades de inspeção dos inspetores com menor conhecimento sobre avaliação de usabilidade.

# Avaliação de Usabilidade WDP-RT

## ➤ Técnica de leitura

- Contém uma série de passos para a análise individual de um produto de software de forma a alcançar a compreensão necessária para uma tarefa específica.
- Fornece diretrizes procedurais utilizadas pelos revisores para analisar um artefato de software e identificar defeitos.

## ➤ Hipótese: tendo maior orientação (através de uma técnica de leitura), seria mais fácil para um inspetor com pouco conhecimento executar uma avaliação usabilidade.

# Extrato da WDP-RT

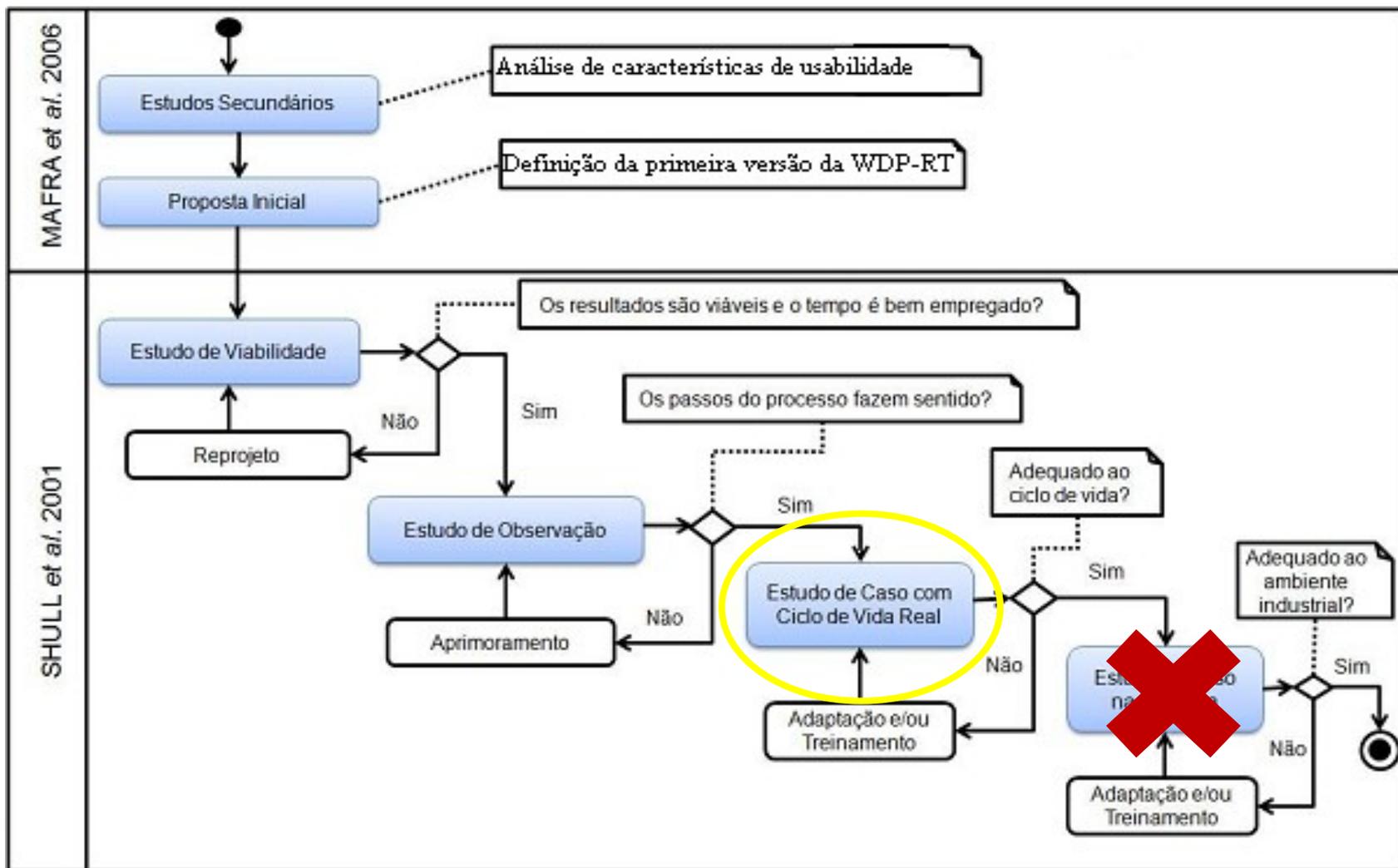
WDP-RT se baseia em um conjunto de instruções que devem ser executadas para a verificação da usabilidade da aplicação.

## WDP-RT: Perspectiva de Navegação

Objetivo: Verificar a usabilidade de uma interface Web no que diz respeito à perspectiva de navegação. A usabilidade em relação à perspectiva navegação preocupa-se com a acessibilidade das funcionalidades do sistema pelos diferentes tipos de usuários, permitindo-os realizarem suas tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável. As perguntas chaves desta perspectiva são: “Eu alcanço? Eu chego lá?”

11. Acesse a página de entrada da aplicação.
12. Para cada página a ser inspecionada:
  - a. Observe a interface atentamente. Procure pelos links e demais opções de navegação disponíveis na página. Se esta página for referente a uma atividade importante ou frequentemente usada, anote esta atividade como uma das principais tarefas desempenhadas pelo sistema.
  - b. Clique em uma das opções de navegação. A opção de navegação define claramente o resultado alcançado (a nova página era realmente a que você esperava acessar, o estado atingido era o esperado)? Verifique se a nova página disponibiliza uma opção de “voltar” ou opção similar que possibilite você voltar para a página anterior.

# Avaliação e Aperfeiçoamento da WDP-RT: Metodologia



# WDP-RT - Onde estamos

## ➤ Estudos já realizados:

- Estudo Secundário
  - Análise de características de usabilidade
- Estudo de viabilidade
  - Inspeção de Usabilidade de uma aplicação de software Web por alunos de graduação
  - Resultados apontam que a WDP-RT foi mais eficaz que a WDP, encontrando 90,41% dos defeitos únicos conhecidos do sistema, além de apresentar eficiência semelhante.

## ➤ Estudo em andamento:

- Estudo de observação
  - Visa avaliar as etapas do processo para garantir que cada uma é eficaz e que a ordem em que são executadas faz sentido.



# Referências

- ABRAHAO, S., CONDORI-FERNANDEZ, N., OLSINA, L., PASTOR, O., 2003. "Defining and Validating Metrics for Navigational Models". In: Proceedings of the 9th International Symposium on Software Metrics, pp. 200 - 210, Sydney, Australia. September.
- CONTE T., MASSOLAR, J., MENDES, E., TRAVASSOS, G. (2007) *Web Usability Inspection Technique Based on Design Perspectives*. SBES 2007, João Pessoa, PB, Brasil.
- CONTE, T., MASSOLAR, J., MENDES, E., TRAVASSOS, P. G. H., 2008a. "Web Usability Inspection Technique Based on Design Perspectives." IET Software Journal (accepted for publication), n. Special Issue: Selected Papers of SBES 2007.
- CONTE, T., VAZ, V., MASSOLAR, J., MENDES, E., TRAVASSOS, G. H., 2008b. "Process Model Elicitation and a Reading Technique for Web Usability Inspections". In: International Workshop on Web Information Systems Engineering for Electronic Businesses and Governments (E-BAG 2008) v. LNCS 5176 - Advances in Web Information Systems Engineering - WISE 2008 Workshops, pp. 36-47, Auckland, New Zealand.
- CONTE, T. "Técnica de Inspeção de Usabilidade Baseada em Perspectivas de Projeto Web". Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2009. 194 p. Tese (Doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, 2009.
- ISO/IEC 9126-1, *International Organization for Standardization*. "Information Technology – Software Product Quality. Part 1: Quality Model". 1999.
- JURISTO, N., MORENO, A., SANCHEZ-SEGURA, M.-I., 2007. "Guidelines for Eliciting Usability Functionalities". IEEE Transactions on Software Engineering, v. 33, n. 11, pp. 744-758.
- LEITE, J. C. S. D. P., DOORN, J. H., HADAD, G. D. S., KAPLAN, G. N., 2005. "Scenario inspections." Requirements Engineering, v. 10, n. 1, pp. 1-21.
- MAFRA, S., BARCELOS, R., TRAVASSOS, G. H., 2006. "Aplicando uma metodologia Baseada em Evidência na Definição de Novas Tecnologias de Software". In: Proceedings of the 20th Brazilian Symposium on Software Engineering (SBES 2006), v. 1, pp. 239 – 254, Florianopolis.
- MATERA, M., RIZZO, F., CARUGHI, G. T., 2006. "Web Usability: Principles and Evaluation Methods". In: Mendes, E., Mosley, N. (eds), *Web Engineering*, Chapter 5, New York, Spinger Verlag.
- NIELSEN, J. (1993) "Usability Engineering". Academic Press, Cambridge, MA.
- NIELSEN, J., 1994. "Heuristic evaluation". In: Jacob Nielsen, Mack, R. L. (eds), *Usability inspection methods, Heuristic Evaluation*, New York, NY, John Wiley & Sons, Inc.
- SHULL, F., CARVER, J., TRAVASSOS, G. H., 2001. "An empirical methodology for introducing software processes". ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, v. 26, n. 5, pp. 288-296.
- TRAVASSOS, G. H., SHULL, F., CARVER, J., BASILI, V., 2002. "Reading Techniques for OO Design Inspections". University of Maryland.