

# Aplicação de Práticas de Usabilidade no processo de desenvolvimento empírico de software.

Jônatas Medeiros   Rodrigo Medeiros   Paulo Meirelles  
LAPPIS – Universidade de Brasília, Brasil



## Métodos Empíricos de Desenvolvimento de Software

- ▶ Software livre é uma filosofia que trata programas de computadores como fontes de conhecimento que devem ser compartilhados
- ▶ A utilização de métodos ágeis no desenvolvimento empírico tem como características intrínsecas a flexibilidade e rapidez nas respostas a mudanças

## Testes Automatizados

- Foram utilizadas neste estudo práticas de TDD (*Test-Driven Development*) e BDD (*Behavior Driven Development*). Segue os testes utilizados:
- ▶ **Testes de unidade:** testes de correção responsável pelos menores trechos de código com um comportamento;
  - ▶ **Testes funcionais:** estes que tem como objetivo veri-ficar a eficiência dos componentes de um sistema;
  - ▶ **Testes de aceitação:** testes para verificar se um módulo se comporta como foi especificado;

## Usabilidade

- A usabilidade é definida como o fator que assegura que um produto é fácil de usar, eficiente e agradável.
- ▶ **Design centrado no usuário:** filosofia baseada nas necessidades e interesses dos usuário, com ênfase em fazer produtos usáveis e inteligíveis. A integração entre os processos de usabilidade e métodos ágeis é esperada visto que tanto os métodos ágeis como a usabilidade tem em comum características que tem foco nas necessidades dos usuários.

## Estudo - Parte de Usabilidade

- ▶ Foi planejado um estudo de usabilidade para analisar a interação dos usuários com o portal Participa.Br a fim de avaliar a qualidade em uso, que será aplicado na segunda fase deste estudo.

Table: Questões de Pesquisa

Questões	Métricas	Diretrizes para interpretação
Qual o perfil do usuário?	Perfil	Análise de Dados Estatísticos
Qual o grau de satisfação do usuário?	Situação	Escore da satisfação
Tempo gasto para realizar as tarefas	Duração	Tempo gasto

Elencamos algumas técnicas para identificação dos usuários:

- ▶ **Dados Estatísticos :** Possibilita identificar algumas informações sobre o perfil dos usuários, coletadas de base de dados, redes sociais, etc.
- ▶ **Questionário de identificação de perfil dos usuários:** Pesquisa que busca compreender quem são, qual o conhecimento e como utilizam o sistema.
- ▶ **Identificação de Personas:** Persona são personagens fictícios criados com base em dados reais.

Elencamos também algumas técnicas para avaliar a usabilidade do portal:

Técnica	Descrição
Observar Usuários	Um observador irá registrar o tempo gasto por cada participante para concluir o estudo de caso, avaliar a ferramenta e se necessitou de alguma ajuda
Perguntar aos usuários	Os questionários ASQ e PSSUQ de satisfação dos usuários será utilizado para coletar as opiniões dos participantes.

Table: Técnicas de avaliação para os testes com usuários

- Os instrumentos de coletas de informações utilizados são dois questionários para medir a satisfação do usuário:
- ▶ *After-Scenario Questionnaire* (ASQ) : destinado ao uso em testes de usabilidade baseados em cenários, possuindo 3 itens:
    - ▷ Facilidade de conclusão da tarefa.
    - ▷ Tempo necessário para completar uma tarefa.
    - ▷ Adequação das instruções ou materiais de apoio fornecidos.
  - ▶ *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ): avaliação de satisfação geral, utilidade do sistema, qualidade da interface e qualidade da informação.

## Estudo - Parte de Testes

O estudo sobre testes teve enfoque na rede Comunidade UnB, sendo desenvolvidos alguns *plugins*. Assim foi desenvolvido um *plugin* no noosfero, que efetuasse restrições de acesso, utilizando o protocolo de autenticação da UnB, com o LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*). Com os testes unitário e funcionais do plugin alcançamos os seguintes dados:

Quantidade de testes executados	96 testes
Quantidade de falhas obtidas	0 falhas
Taxa de cobertura de código	88.94

Table: Testes do plugin Ldap-UnB

Outro *plugin* (plugin de Envio de TCC) desenvolvido para o Noosfero, porém em uma aplicação diferente, o Portal UnB Gama, é responsável por criar uma atribuição de trabalhos, chamada de *work assignment*. Essa atribuição possui algumas funcionalidades específicas como possibilitar que os usuários envolvidos sejam notificados via *email* sobre a submissão de um trabalho. Segue os dados sobre a execução dos testes:

Quantidade de testes executados	28 testes
Quantidade de falhas obtidas	0 falhas
Taxa de cobertura de código	73.30

Table: Testes do plugin Envio de TCC

Testes de aceitação do plugin de envio de TCC, para verificar o comportamento da funcionalidade:

Quantidade de cenários executados	6 cenários
Quantidade de passos executados	130 passos
Quantidade de falhas obtidas	0 falhas

Table: Testes de aceitação do plugin Envio de TCC

## Considerações Finais

- Com desenvolvimento baseado em testes e a avaliação de usabilidade voltados para o Noosfero, chegamos a algumas hipóteses que serão respondidas na segunda fase do trabalho.
- ▶ Como inserir os princípios de usabilidade no processo desenvolvimento empírico de software?
  - ▶ É possível alcançar melhores resultados em testes de usabilidade utilizando práticas do BDD e TDD?
- Nesse contexto, a ideia do estudo inicial sobre projeto Participa.Br foi conhecer como funciona algumas técnicas de avaliação da usabilidade. Aplicamos as técnicas de usabilidade pesquisadas durante o trabalho, em um processo baseado em BDD e TDD, a fim de verificar problemas de usabilidade, e satisfação e uso em um estudo de caso da plataforma Noosfero.
- Assim, a segunda fase deste trabalho de graduação será aplicar o estudo realizado, a fim de verificar a influência de testes automatizados na usabilidade do sistema e possui previsão de entrega em dezembro de 2014.