



# Interação Humano- Computador – Aula 13

IFPE – Campus Igarassu

Ranieri Valença  
11/Out/2016



# Tópicos

- Métodos de avaliação de IHC
  - Avaliação por inspeção
    - Avaliação heurística
    - Percurso cognitivo
  - **Avaliação por observação**
    - **Teste de usabilidade**
    - **Avaliação de comunicabilidade**
  - Resumo de métodos *versus* tipos de dados e tipos de avaliação



# Métodos de avaliação de IHC

- Avaliação por Inspeção
  - Tenta **antever** problemas de design
  - Tratam experiências de uso **potenciais**, e não reais
- Avaliação por observação
  - Tenta resolver **problemas reais**
  - Necessita da participação do usuário



# Avaliação por observação

- Teste de usabilidade
  - Avalia uma interface a partir do **uso de usuários**
- Avaliação de comunicabilidade
  - Avalia o quão bem o **designer do sistema** consegue se **comunicar** com o usuário
- Prototipação em papel
  - Simula uma interação através de protótipos simples e rápidos de serem construídos



# Teste de Usabilidade

- Avaliação com grupos de usuários
- **Quantitativa** / Qualitativa
- Focado em critérios específicos de usabilidade
- Deve responder perguntas específicas, definidas a priori, e retornar dados quantitativos (em geral)
  - “Quantos erros os usuários cometem no primeiro uso?”
  - “Quantos usuários conseguem completar a ação na primeira tentativa?”
  - “Qual o tempo médio para completar a tarefa?”



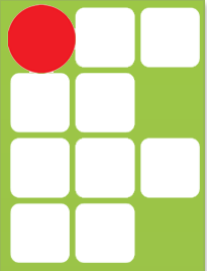
# Teste de Usabilidade – Atividades

- Preparação
  - Definir tarefas para os participantes executarem
  - Definir perfil dos participantes e recrutá-los
  - Preparar material para observar e registrar o uso
  - Executar teste-piloto
- Coleta de dados
  - Observar e registrar a performance e opinião dos participantes durante as sessões de uso controladas



# Teste de Usabilidade – Atividades

- Consolidação de resultados
  - Reunir, contabilizar e sumarizar os dados coletados
- Relato dos resultados
  - Relatar a performance dos participantes



# Teste de Usabilidade – Considerações

- Ambiente controlado
- Questionários pré-teste e pós-teste





# Teste de Usabilidade – Resultados

- Objetivos e escopo da avaliação
- Breve descrição do método de teste de usabilidade
- Número e perfil dos avaliadores e participantes
- Tarefas executadas pelos participantes
- Tabelas e gráficos que sumarizam as medições realizadas
- Lista de problemas encontrados, indicando, para cada problema:
  - Local
  - Descrição e justificativa
  - Discussão, indicando fatores de usabilidade prejudicados
  - Sugestões de solução



# Teste de Usabilidade – Exemplo

---

## **Exemplo 10.8 – Resultados de um teste de usabilidade**

Um teste de usabilidade foi projetado para avaliar o desempenho dos usuários na inclusão de um arquivo associado a um tópico de aula em dois sistemas: no Moodle (denominado sistema A) e em outro sistema Web desenvolvido pelo grupo que realizou a avaliação (sistema B).

O perfil dos participantes do teste era de professores que não conheciam nenhum dos sistemas. Foram recrutados 12 professores, dentre os quais seis homens e seis mulheres, todos professores de disciplinas de ciências exatas e de computação. Cada usuário deveria utilizar os dois sistemas.

Para que a ordem em que eles fossem expostos ao sistema não interferisse nos resultados do teste, metade dos participantes foi exposta ao sistema A e depois ao sistema B (grupo AB), e a outra metade na ordem inversa (grupo BA).

Os dados coletados foram: tempo para conclusão da tarefa; número de erros cometidos; número de acessos ao sistema de ajuda; número de usuários que não conseguiram realizar a tarefa; número de vezes que os usuários se desviaram do caminho mais eficiente.

Para assegurar a validade dos dados coletados, foi solicitado a todos os usuários associar o mesmo arquivo, localizado no mesmo diretório, sob condições semelhantes de conexão com o servidor. A memória cache do navegador era esvaziada entre cada sessão de teste.



# Avaliação de Comunicabilidade

- Avaliação com usuários
- Basicamente qualitativa
- Busca compreender como o usuário se relaciona com a interface
- E principalmente rupturas de comunicação durante a interação



# Avaliação de Comunicabilidade – Atividades

- Preparação
  - Definir tarefas para os participantes executarem
  - Definir perfil dos participantes e recrutá-los
  - Preparar material para observar e registrar o uso
  - Executar teste-piloto
- Coleta de dados
  - Observar e registrar sessões de uso em laboratório
  - Gravar o vídeo da interação de cada participante



# Avaliação de Comunicabilidade – Atividades

- Interpretação
  - **Etiquetar cada vídeo de interação individualmente**
- Consolidação dos resultados
  - Interpretar as etiquetas de todos os vídeos de interação
  - Elaborar perfil semiótico
- Relato dos resultados
  - Relatar a avaliação de comunicabilidade sob o ponto de vista do receptor (usuário)



# Avaliação de Comunicabilidade – Etiquetas

- Treze possíveis etiquetas
  - Cadê?
  - E agora?
  - O que é isto
  - Epa!
  - Onde estou?
  - Ué, o que houve?
  - Por que não funciona?
  - Assim não dá.
  - Vai de outro jeito.
  - Não, obrigado!
  - Pra mim está bom.
  - Socorro!
  - Desisto.



# Avaliação de Comunicabilidade – Etiquetas

- Cadê?
  - Usuário não consegue expressar sua intenção através dos signos da interface
  - Ocorre quando o usuário navega (muito) pela interface, em busca de um elemento
  - Usuário sabe o que procura
- E agora?
  - Usuário não sabe o que fazer em direção à conclusão da tarefa
  - Ocorre quando o usuário navega pela interface, de forma sequencial ou aleatória, buscando uma pista do que fazer a seguir



# Avaliação de Comunicabilidade – Etiquetas

- O que é isto?
  - Usuário não entende o que os signos representam
  - Usuário navega pela interface em busca de pistas do que está acontecendo, buscando entender os significados
- Epa!
  - O usuário cometeu um erro e tenta desfazer a ação rapidamente





# Avaliação de Comunicabilidade – Etiquetas

- Onde estou?
  - Usuário não consegue entender que uma ação não é permitida naquele contexto
  - Por exemplo, tentar editar um texto numa tela de visualização ou clicar num botão desabilitado
- Ué, o que houve?
  - O usuário não associa as respostas do sistema com sua ação prévia
  - Usuário tende a repetir a operação
- Por que não funciona?
  - Resposta do sistema não condiz com a resposta esperada pelo usuário



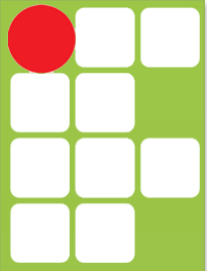
# Avaliação de Comunicabilidade – Etiquetas

- Assim não dá.
  - Usuário interrompe o caminho de interação depois de vários passos
- Vai de outro jeito.
  - Usuário não conhece o caminho que foi pensado pelo designer, e sente-se obrigado a seguir por outro caminho
- Não, obrigado!
  - Usuário sabe do caminho esperado, mas prefere fazer de outra forma
  - Pode indicar necessidade de customização da interação




# Avaliação de Comunicabilidade – Etiquetas

- Pra mim está bom.
  - O usuário imagina que atingiu sua meta, e encerra antes de concluir a tarefa
- Socorro!
  - O usuário busca alguma ajuda para concluir a tarefa
- Desisto.
  - Usuário admite que não consegue concluir a tarefa, e abandona-a antes de ser concluída



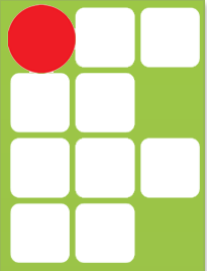
# Avaliação de Comunicabilidade – Exemplo

etiquetagem.pdf



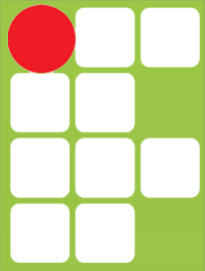
# Avaliação de Comunicabilidade – Consolidação dos resultados

- Deve-se avaliar
  - Frequência e contexto de ocorrência de cada uma das etiquetas
  - Sequência de etiquetas
  - Nível dos problemas
    - Operacional
    - Tático
    - Estratégicos



# Avaliação de Comunicabilidade – Falhas de comunicação

[falhas de comunicação.pdf](#)



# Avaliação de Comunicabilidade – Perfil semiótico

metamensagem.pdf



# Avaliação de Comunicabilidade – Resultados

- Objetivos da avaliação
- Breve descrição do método, para explicar como os resultados foram obtidos
- Número e perfil de avaliadores e participantes
- Tarefas executadas pelos participantes
- Resultado da etiquetagem
- Problemas de comunicabilidade encontrados
- Sugestões de melhorias
- Perfil semiótico





# Prototipação em papel

- Útil para avaliações formativas
- Um avaliador é o “computador”
- Usuário se comunicam falando ou simulando comportamentos no computador
- Maquetes em papel das interfaces




# Prototipação em papel – Atividades

- Preparação
  - Definir tarefa
  - Definir perfil dos participantes e recrutá-los
  - Criar protótipos em papel da interface para executar as tarefas
  - Executar teste-piloto
- Coleta de dados
  - Cada usuário executa as tarefas propostas interagindo com os protótipos de papel, mediados pelo avaliador
  - Avaliador lista os problemas encontrados e pode fazer pequenas modificações no protótipo



# Prototipação em papel – Atividades

- Consolidação dos resultados
  - Priorizar a correção dos problemas não resolvidos
  - Sugerir correções
- Relato dos resultados
  - Relatar os problemas encontrados e sugestões de correção



# Prototipação em papel – Resultados

- Objetivos da avaliação
- Breve descrição do método de prototipação em papel
- Número e perfil de avaliadores e participantes
- Tarefas executadas pelo participantes
- Lista de problemas de usabilidade corrigidos durante a avaliação, indicando
  - Onde ocorreu
  - Fatores de usabilidade prejudicados
  - Descrição e justificativa do problema
  - Correção realizada no protótipo de papel
  - Indicação se o problema voltou a ocorrer



# Prototipação em papel - Resultados

- Lista de problemas de usabilidades ainda não corrigidos, indicando
  - Local onde ocorreu
  - Fatores de usabilidade prejudicados
  - Descrição de justificativa do problema
  - Prioridade para correção
  - Sugestões de correção
- Indicação de partes do sistema que podem ser retrabalhadas no processo de design





# Referências

- BARBOSA, Simone. **Interação Humano Computador.**