

Avaliação

Joice Lee Otsuka - joyce@dc.ufscar.br

Por que avaliar?

- Verificar se o seu design é apropriado e aceitável para uma população maior de usuários
- Identificar e corrigir os problemas de IHC permitem entregar um produto mais robusto
- Produtos com bom design “vendem” mais

Por que avaliar?

- No desenvolvimento de sistemas interativos, os problemas costumam ocorrer:
 - na coleta, interpretação, processamento e compartilhamento de **dados** entre os interessados no sistema (*stakeholders*)
 - na implementação do sistema projetado
- As avaliações devem permitir que os problemas sejam corrigidos antes de o produto ser lançado

Quando avaliar

- Avaliações formativas

- Ao longo do processo (ciclos iterativos de design)
- Desde os requisitos até o produto final
- Possibilita melhorias gradativas da solução de design
- O tempo para colocar o produto no mercado diminui, pois os problemas de IHC são corrigidos desde o início do processo de desenvolvimento

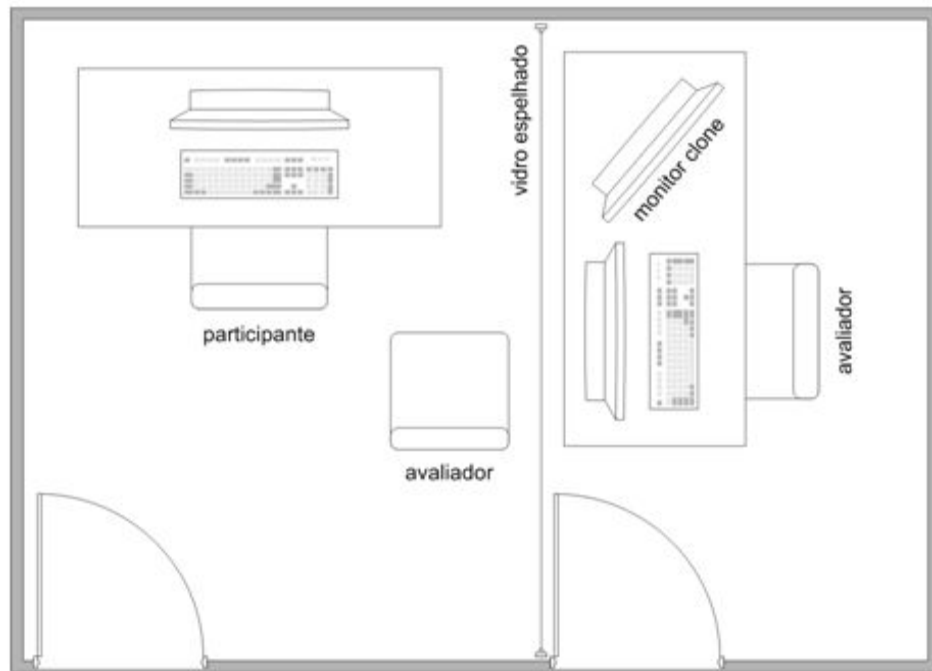
- Avaliações somativas

- Analisar o produto final

Tipos de avaliação

- Ambientes controlados envolvendo usuários
 - Testes de usabilidade e experimentos
- Ambientes naturais envolvendo usuários
 - Estudos de campo
- Qualquer ambiente não envolvendo usuários
 - Inspeções, avaliações heurísticas, percursos e métodos baseados em modelos e dados analíticos

ambiente de observação (laboratório)



[Barbosa e Silva 2010]

possui 2 salas:

- uma onde o usuário vai utilizar o sistema (sala de uso)
- outra onde o avaliador vai observá-lo através de um vidro espelhado (sala de observação)

DECIDE (Rogers et al. 2013)

1. Determine: determinar os objetivos da avaliação
2. Explore: explorar as questões que devem ser respondidas
3. Choose: escolher os métodos de avaliação
4. Identify: identificar as questões práticas que devem ser tratadas
5. Decide: decidir como lidar com questões éticas
6. Evaluate: avaliar, analisar, interpretar e apresentar os dados

Determine

- Alguns objetivos de avaliação comuns:
 - apropriação de tecnologia pelos usuários, incluindo o sistema computacional a ser avaliado mas não se limitando a ele
 - ideias e alternativas de design
 - conformidade com um padrão
 - problemas na interação e na interface

Explore

- Tornar os objetivos operacionais
- Detalhamento dos objetivos em perguntas mais concretas que devam ser respondidas pela avaliação
 - Exemplos: é difícil navegar pelo sistema? A terminologia é confusa? Os usuários entendem os comandos e controles? Entendem por onde começar?

Choose

- Combinar métodos apropriados para atingir os objetivos definidos

Identify

- Disponibilidade dos participantes
 - Usuários e avaliadores
- Equipamentos e instalações
- Tempo
- Recurso

Decide

- Decida sobre as questões éticas
 - Explicar os objetivos aos participantes
 - Garantir a confidencialidade e a privacidade dos dados brutos coletados
 - Garantir o anonimato nos dados divulgados
 - Solicitar permissão para gravar dados dos usuários
 - Asseguramos que os participantes têm o direito e a liberdade de recusar ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento
 - Formalizar todas essas questões em um TCLE

Evaluate

- Avaliar, analisar, interpretar e apresentar os dados
- Confiabilidade
 - Os mesmos resultados seriam obtidos em ocasiões diferentes sob as mesmas circunstâncias?
 - Outro avaliador, utilizando o mesmo procedimento obteria resultados semelhantes?
- Validade
 - O método mede o que se pretende no estudo?

Evaluate

- **Validade ecológica**

- Como o ambiente em que a avaliação é conduzida influencia nos resultados?
 - Experimentos em laboratório controlados têm baixa validade ecológica
 - Estudos etnográficos têm alta validade ecológica

- **Desvios**

- Os resultados são distorcidos
- Os avaliadores podem ser mais sensíveis a alguns aspectos

- **Escopo**

- Quanto os resultados podem ser generalizados

Avaliações empíricas

Avaliação empírica

- Envolvem a participação de usuários na coleta de dados que são analisados por especialistas
- Permitem coletar dados sobre **situações reais de uso**, para identificar problemas que os usuários enfrentaram
- Alguns métodos:
 - Teste de usabilidade
 - Método de avaliação de comunicabilidade

Teste de usabilidade

Teste de Usabilidade

- Avalia a usabilidade a partir de observações de experiências de uso
- Os objetivos de avaliação determinam quais critérios de usabilidade devem ser **medidos**
- É possível obter medidas quantificáveis
 - Determinar limites máximos, mínimos, almejados

Medidas típicas (Rocha e Baranauskas)

- Tempo gasto para realizar uma tarefa
- Número de erros cometidos
- Razão entre o número de interações de sucesso e erro
- Frequência e tempo de uso de manuais e sistemas de ajuda
- Frequência em que o uso de manuais resolveu o problema do usuário
- Proporção de comentários favoráveis e desfavoráveis
- Proporção de tarefas concluídas/não concluídas

Etapas do Teste de usabilidade

● Preparação

- Definir objetivos
- Selecionar as tarefas
 - Dificuldade gradativa
 - Máximo 20 min por tarefa (1 hora total)
- Selecionar os participantes
 - Número recomendado: 5 usuários
 - Melhor custo x benefício
 - Identificação de ~85% dos problemas
- Preparar material para observar e registrar o uso (roteiros, questionários, entrevista)
- Questões éticas



Etapas do Teste de usabilidade

● Preparação

- Definir quais critérios de usabilidade devem ser **medidos**, de acordo com os objetivos
 - Por exemplo, pode-se avaliar a **facilidade de aprendizado** medindo:
 - Quantos erros os usuários cometem nas primeiras sessões de uso?
 - Quantos usuários conseguiram completar com sucesso determinadas tarefas?
 - Quantas vezes os usuários consultaram a ajuda on-line ou o manual de usuário? A ajuda fornecida foi suficiente?
 - Definir limites mínimos, máximos e almejados

Etapas do Teste de usabilidade

● Preparação

- Definir local
- Definir equipamentos, softwares e ferramentas necessários
 - Como os dados serão registrados?
- Duração prevista para cada sessão
- Definir tipo de ajuda que o avaliador poderá oferecer durante a sessão
- Preparar o ambiente
 - Deve ser confortável para o usuário
 - “Limpar” os registros e resultados de testes anteriores
- Executar piloto para verificar a adequação dos materiais, métodos, tempos

Etapas do Teste de usabilidade

- Execução do teste

- Introdução
 - Lembrar que o propósito do teste é avaliar o sistema e não o usuário
 - Deixar o usuário a vontade
 - Questões éticas
 - Orientações sobre o teste
- Aplicação do teste, observação e registro
 - Não interferir nas ações do usuário
 - Apenas um avaliador deve ficar junto com o usuário
 - **Pensar em voz alta (Thinking Aloud)**
- Sessão final
 - Entrevista/questionário

Etapas do Teste de usabilidade

- **Análise e consolidação**

- Avaliadores se reúnem para discutir os dados coletados, confrontar os dados com os limites estabelecidos e gerar uma lista de problemas
 - Para cada medida observada, verificar a distância para limites mínimos, máximos e almejados
- Os problemas identificados são classificados pela sua gravidade (Nielsen, 1998):
 - Problema catastrófico: impede que o usuário termine sua tarefa
 - Problema sério: atrapalha a execução da sua tarefa
 - Problema cosmético: atrasa a execução e/ou irrita usuários

- **Relato dos resultados**

Referências

Barbosa, S.D.J.; Silva, B.S. (2010) Interação Humano-Computador. Série SBC, Editora Campus-Elsevier. Caps. 9 e 10

Prates, R.O.; Barbosa, S.D.J. (2003) **Avaliação de Interfaces de Usuário - Conceitos e Métodos**. Anais do XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação. XXII Jornadas de Atualização em Informática (JAI). SBC 2003. Agosto de 2003 Disponível em:

http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge_vis/cap6_vfinal.pdf

Referências

Rocha, H.; Baranauskas, M. (2003) Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador. São Paulo - Escola Computação: IME - USP, 2000. Capítulo 4.

Rogers, Y.; Sharp, H.; Preece, J. (2013) Design de Interação: além da IHC. 3ª Edição, Bookman, 2013. Caps. 12,13,14 e 15

Leitura complementar

- Mobile Usability

- A Comprehensive Guide To Mobile App Design
 - <https://www.smashingmagazine.com/2018/02/comprehensive-guide-to-mobile-app-design/>
- Top Do's and Don'ts Guidelines of Mobile App UX Design in 2019
 - <https://www.openxcell.com/top-dos-and-donts-guidelines-of-mobile-app-ux-design-in-2019>
- Mobile app design in 2019
 - <https://uxdesign.cc/ux-trends-2019-3ddadf853ca>
- <https://www.usertesting.com/blog/mobile-app-usability-resources/>