



Projeto de Interface do Usuário

Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Software

Prof. Danilo Santos
danilosrc@gmail.com



AULA 4

Avaliação de Interfaces

Qual o melhor método de avaliação?

A escolha de um método de avaliação depende de alguns fatores:

- Tempo
- Esforço
- Conhecimento
- Equipamentos
- Investimento

3

Métodos de Avaliação

Métodos Empíricos

- Prática
- Observação

Métodos Analíticos

- Por meio de análises
- Conhecimento de especialistas

4

Quando utilizar os métodos?

Métodos Formativos

- Fase de design

Métodos Somativos

- Produto pronto

5

Métodos de Avaliação

1. Observação de Campo

6

1. Observação de Campo

Definição

É a observação realizada no ambiente em que os usuários normalmente usam o produto. Isto pode oferecer um grau de informações mais próximas da realidade do que uma avaliação realizada num ambiente de laboratório. O pesquisador não interfere nas atividades dos usuários, deixando-os realizar as atividades de costume. Às vezes são solicitados a realizar tarefas, mas de forma natural. O pesquisador deve tentar assegurar que o efeito da sua presença é mínimo.

Handbook of usability testing, Jeffrey Rubin

7

1. Observação de Campo

Vantagens

A principal vantagem da observação de campo é que o método é provavelmente o único que se aproxima da análise do produto em circunstâncias naturais.

8

1. Observação de Campo

Desvantagens

- Demanda alto esforço e tempo
- Presença do pesquisador pode causar incômodo ao usuário
- Ruído nos dados (outros fatores e distrações)
- Só pode ser aplicado com o produto final ou similar

9

1. Observação de Campo

Como aplicar

1. Realizar briefing: definir informações que se deseja coletar, tarefas específicas que possam ser observadas e/ou exigidas ao usuário, período da pesquisa, perfil dos usuários e equipe;
2. Recrutar e definir público e local;
3. Registrar com vídeos, imagens e muitas anotações;
4. Analisar os dados coletados;
5. Desenvolver relatórios com imagens e vídeos mais representativos.

10

Métodos de Avaliação

2. Entrevista Contextual

11

2. Entrevista Contextual

Definição

São entrevistas semi-estruturadas realizadas no contexto real de uso do produto. Conversar com os usuários é uma forma de compreender qualitativamente suas motivações e expectativas.

Através das histórias de vivências que o usuário conta, é possível ter um panorama mais realista da experiência de uso.

Handbook of usability testing, Jeffrey Rubin

12

2. Entrevista Contextual

Vantagens

Contexto real de uso traz informações mais ricas sobre as necessidades, problemas e oportunidade para inovação.

Ter um designer acompanhando as pesquisas pode ser interessante para gerar insights de produtos ou funcionalidades novas no momento da observação.

13

2. Entrevista Contextual

Desvantagens

- Demanda alto esforço e tempo
- Presença do pesquisador pode causar incômodo ao usuário
- Ruído nos dados (outros fatores e distrações)
- Só pode ser aplicado com o produto final ou similar

14

2. Entrevista Contextual

Como aplicar

1. Realizar briefing: definir informações que se deseja coletar, período da pesquisa, perfil e equipe;
2. Recrutar;
3. Registrar com vídeos e imagens;
4. Realizar relatórios com imagens e vídeos mais representativos.

15

Observação de Campo + Entrevista Contextual

=

Pesquisa Contextual

16

Métodos de Avaliação

3.Questionários

17

3.Questionários

Definição

Lista de questões entregues aos usuários a fim de coletar dados relativos aos próprios usuários e ao uso da interface como a percepção e satisfação de uso.

Existem basicamente 2 tipos de questionários:

- Fechado (múltiplas escolha)
- Aberto (descritivo)

Handbook of usability testing, Jeffrey Rubin

18

3.Questionários

Vantagens

- Método barato e fácil de ser aplicado;
- Facilidade de compilação dos dados em questionários online;
- Pode ser aplicado a uma grande quantidade de pessoas;
- Qualquer estágio de design;
- Ausência do pesquisador.

19

3.Questionários

Desvantagens

- Deve-se enviar muitos questionários para se alcançar a quantidade desejada. No caso de questionários impressos, apenas 25% retornam;
- Deve-se ter muito cuidado com a formulação das questões.

20

3.Questionários

Como aplicar

1. Identificar o público e as informações a serem coletadas;
2. Classificar se a informação deve ser solicitada em formato aberto ou fechado. Dê preferência para questões fechadas;
3. Pedir para outras pessoas da equipe revisar;
4. Enviar os relatórios;
5. Analisar os resultados;
6. Gerar gráficos, tabelas e apontar os principais resultados.

21

3.Questionários

Ferramentas Online

Google Docs

<https://docs.google.com>

Survey Monkey

<http://pt.surveymonkey.com>

Wufoo

<http://wufoo.com>

ISurvey

<https://www.isurveysoft.com>

22

Métodos de Avaliação

4.Feature Checklist

23

4.Feature Checklist

Definição

Uma lista com todas as funcionalidades do produto deve ser feita e os usuários são solicitados a marcar quais delas são usadas ou não.

É possível solicitar a frequência nas quais as funcionalidades são usadas e também quais os usuários não utilizam, mas gostariam de saber como usar.

Handbook of usability testing, Jeffrey Rubin

24

4.Feature Checklist

Vantagens

- Auxilia a equipe desenvolvedor a entender quais funcionalidades são mais utilizadas e apreciadas pelos usuários;
- Econômico em termos de tempo e esforço;
- Fácil de aplicar; não necessita laboratórios;
- Bom para obter uma visão geral do produto.

25

4.Feature Checklist

Desvantagens

- Bom para avaliar o produto em fase somativa, quando o produto está pronto;
- Para início de projeto deve ser aplicado em produtos similares do que se está projetando;
- Para ter resultados mais ricos e aprofundar os resultados, deve se aplicar uma entrevista.

26

4.Feature Checklist

Como aplicar

- Listar todas as funcionalidades do produto;
- Se necessário, perguntar a frequência de uso e motivo da não utilização (podem ser sugeridas respostas de múltipla escolha);
- Distribuir aos usuários;
- Se necessitar de informações mais ricas, realizar entrevistas;
- Analisar os dados coletados;
- Gerar gráficos e tabelas com os principais resultados.

27

Métodos de Avaliação

5.Avaliação heurística

28

5.Avaliação heurística

Definição

Método de avaliação bastante eficiente para encontrar problemas de usabilidade.

Heurística = cruzamento dos vocábulos gregos 'heurískein'(achar, encontrar) e 'heurétikos'(inventivo)

“Conjunto de regras e métodos para chegar-se à invenção, à descoberta ou à resolução de problemas”

Handbook of usability testing, Jeffrey Rubin

29

5.Avaliação heurística

Definição

É a bases da usabilidade;

Recomendações para a produção de interfaces, considerando a facilidade de aprendizado, a eficiência de uso, a facilidade de memorização, a baixa taxa de erros e a satisfação subjetiva.

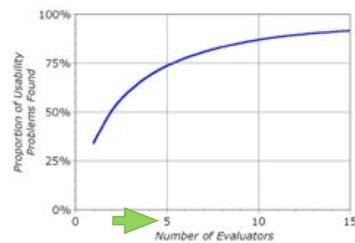
Handbook of usability testing, Jeffrey Rubin

30

5. Avaliação heurística

Número de avaliadores

Curva que mostra a quantidade de problemas de usabilidade encontrados por uma avaliação heurística usando vários números de avaliadores.



http://www.useit.com/papers/ heuristic/ heuristic_evaluation.html

31

5. Avaliação heurística

Vantagens

- Ausência de participantes;
- Possível detectar grande parte dos problemas de usabilidade.

32

5. Avaliação heurística

Desvantagens

- Quanto mais avaliadores, melhor. No entanto, demanda mais tempo e dinheiro para pagamento dos especialistas.

33

5. Avaliação heurística

Como aplicar

- Selecionar heurísticas;
- Determinar equipe avaliadora;
- Explorar a interface para conhecê-la e sentir o fluxo da navegação;
- Avaliar individualmente;
- Tomar notas, capturar imagens;
- Discutir posteriormente, acordar o nível de criticidade;
- Gerar relatório.

34

5. Avaliação heurística

Relatório

- Breve descritivo do método de Avaliação Heurística: o que é, número de avaliadores, métodos aplicados;
- Resultados:
 - Heurística/regra infringida
 - Descrever o problema, utilizando imagens e marcações, como caixas ou círculos
- Apontar possíveis consequências;
- Apontar nível de criticidade, considerando a frequência e o impacto da tarefa;
 - Alta, média ou baixa
 - Barreira, obstáculo ou ruído
 - Catastrófico, sério ou cosmético
- Apontar possíveis soluções/sugestões;
- Tabela com quantidades de erros;
- Considerações finais.

35

Heurísticas da Usabilidade

- Critérios Ergonômicos (Bastien & Scapin)
- Qualidades Ergonômicas para IHC (Cybis)
- Regras de Ouro (Schneidermann)
- Princípios de Design Utilizável (Patrick Jordan)
- Princípios Gerais e Heurísticas (Jacob Nielsen)

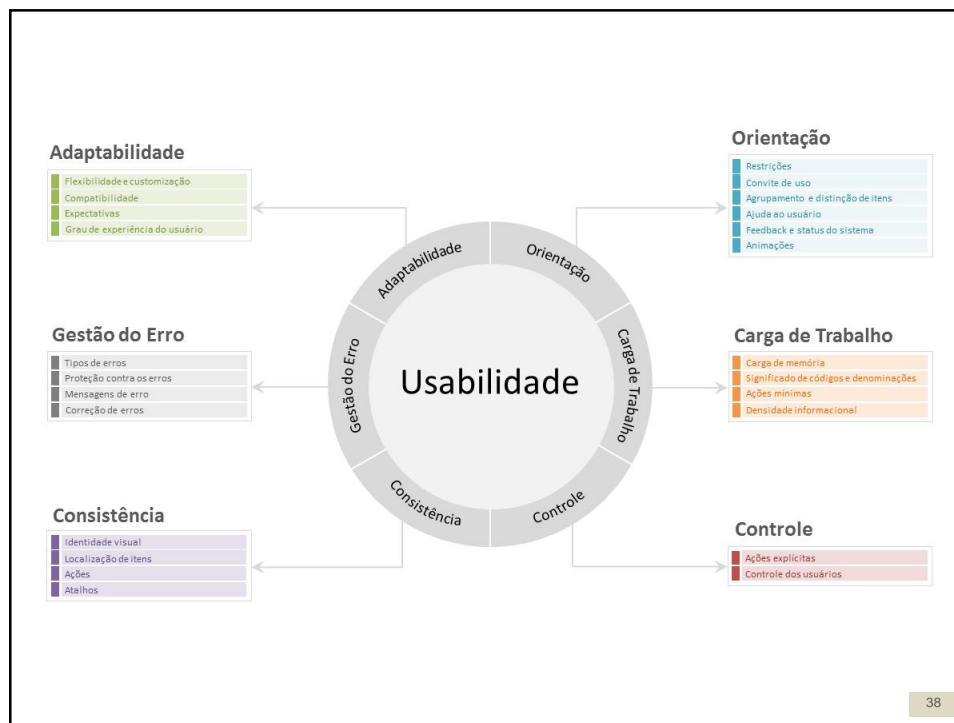
36

10 heurísticas de Nielsen

- Mostrar o status do sistema
- Uso de metáforas e linguagem familiares
- Controle e liberdade
- Consistência
- Prevenção de erro
- Reconhecimento em vez de lembrar
- Flexibilidade e eficiência
- Design minimalista
- Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros
- Ajuda

Nielsen, Disponível em <http://www.useit.com/papers/heuristic>

37



38

Orientação

Meios para advertir,
informar, guiar, instruir,
conduzir o usuário durante a
interação



39

Orientação

Restrições

- Físicas
- Lógicas
- Semânticas
- Culturais



40

Orientação

Convite ao uso

- Affordance = propiciação
- Indicativos de uso



41

Orientação

Agrupamento e distinção de itens

- Reconhecimento rápido
- Percepção das diferenças e similaridades
- Hierarquia de informação
- Localização
- Formato



42

Orientação

Ajuda ao usuário

- Ajuda
- Manual do usuário
- Guias rápidos
- Etiquetas



43

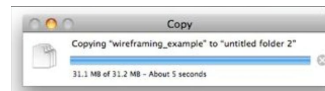
Orientação

Feedback

- Satisfação
- Alívio
- Prepara o usuário para as próximas etapas

Ex.:

- Cursores
- Mensagens de erro
- Feedbacks sonoros



44

Orientação

Status do sistema

- Informar as etapas já realizadas e quais faltam
- Previsão do tempo restante para finalização

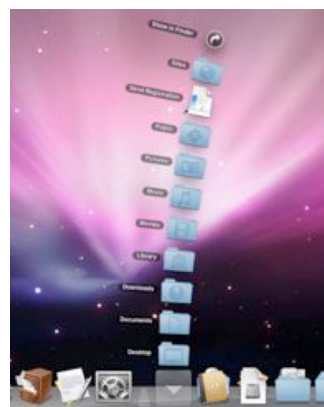


45

Orientação

Animações

- Indicações de direção
- Ajudam o usuário a se localizar
- Compreender o efeito da ação



46

Carga de trabalho

Elementos que auxiliam na redução da carga cognitiva e perceptiva do usuário



47

Carga de trabalho

Carga de memória

- Memória de curto prazo
- Mais ou menos 7 conjuntos de itens



48

Carga de trabalho

Significado de códigos e denominações

- Coerência entre o que é apresentado e o seu significado
- Ícones
- Nomenclaturas
- Títulos
- Instruções



49

Carga de trabalho

Ações mínimas

- Atalhos
- Caixas de busca
- Índices
- Uso de valores default
- Sugestões



50

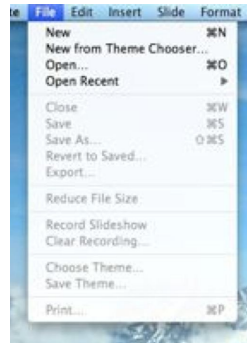
Carga de trabalho

Densidade informacional

- Uso de valores default
- Uso de imagens e ícones representativos
- Hierarquia de informação

Ex.:

- Menus
- Paginação
- Barra de ferramentas



51

Controle

Tratamento de ações explícitas dos usuários e controle do sistema

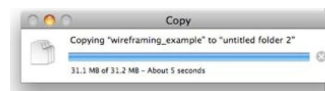


52

Controle

Controle dos usuários

- Possibilidade de cancelar os processos
- Saídas fáceis
- Ajustes e personalização
- CTRL + Z



53

Adaptabilidade

Capacidade de se comportar conforme o contexto, atendendo as necessidades e preferências do usuário

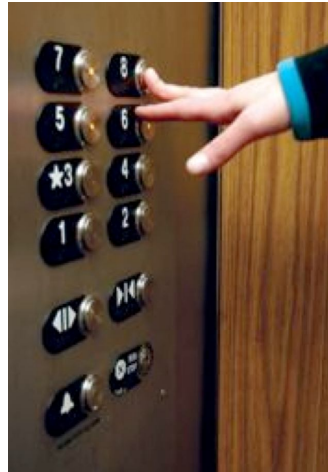


54

Adaptabilidade

Flexibilidade

- Customizar/configurar a interface conforme preferências (hábitos de trabalho, exigências da tarefa) Ex.: Pacote Adobe
- Oferecer diversas maneiras para se alcançar um mesmo objetivo



55

Adaptabilidade

Compatibilidade

- Idade
- Hábitos
- Memória
- Expectativas
- Obedecer determinados padrões/convenções
- Acessibilidade



56

Adaptabilidade

Expectativas

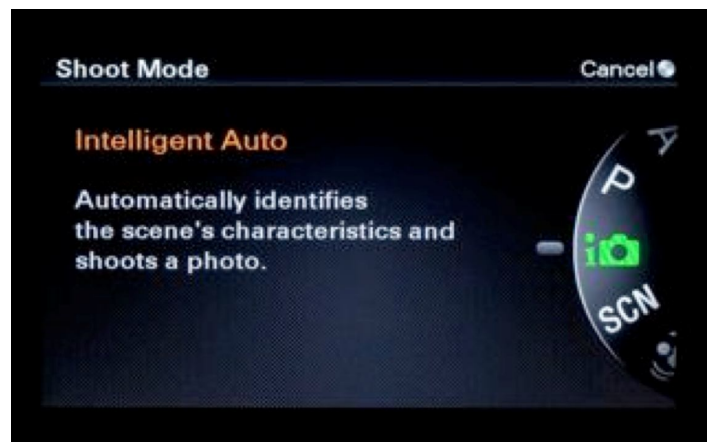
- Ordem das tarefas
- Termos utilizados
- Unidades de medida



57

Adaptabilidade

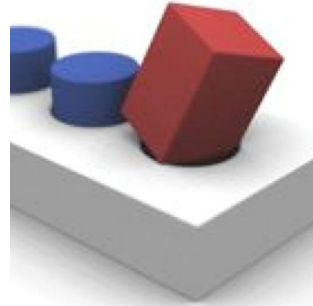
Grau de Experiência do Usuário



58

Gestão do erro

Meios que evitam ou reduzem erros e quando eles ocorrem, favorecem a correção



59

Gestão do erro

Tipos de erros

- Captura
- Descrição
- Com base em dados
- Erros de perda de ativação
- Erros de modo



60

Gestão do erro

Proteção contra os erros

- O sistema deve detectar erros
- A interface deve ser projetada para prevenir erros
- Navegação bem guiada
- Solicitar informações por etapa
- Eliminar circunstâncias propícias ao erro
- Ocultar informações
- Confirmar antes de ações irreversíveis
- Funções de força coerciva: obriga o usuário a efetuar alguma ação por segurança



61

Gestão do erro

Mensagens de erro

- Informar ao usuário por que o erro ocorreu
- As mensagens de erro devem ser breves e compreensíveis
- Alertas sonoros
- Pode haver bloqueio de ações até o problema ser solucionado



62

Gestão do erro

Correção dos erros

- Oferecer a possibilidade de corrigir o erro
- Sugerir alternativas
- Corrigir somente a parte incorreta

To help us find your Apple ID, please enter the information below.

First Name

Last Name

Current Email Address ❗
Please enter a valid email address.

Prior Email Address 1

Prior Email Address 2

Prior Email Address 3

Cancel Next

63

Consistência

Quando a identidade visual é obedecida e os procedimentos e entradas são idênticos em contextos idênticos e diferentes em contextos diferentes



64

Consistência

Identidade Visual

- Ícones
- Rótulos/nomenclaturas
- Textos
- Linguagem
- Cores - informação



65

Consistência

Localização de itens

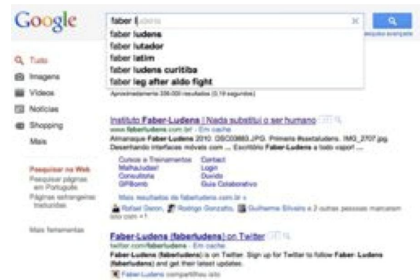
- Botões
- Títulos
- Hierarquia de funções/opções



66

Consistência
Ações

- Funções
- Atalhos
- Sequências de ações
- Procedimentos similares para acessar parte do sistema



67

Exercício

68

Exercício de Avaliação de Interfaces

Façam uma avaliação da interface projetada no curso, através de uma técnica heurística.

Crie uma lista com os problemas encontrados.

Proponha melhorias para solucionar os problemas.

69

Referências

- *Handbook of usability testing*, Jeffrey Rubin;
- *A practical guide to usability testing*, Joseph Dumas;
- *Usability testing essentials*, Carol Barnum;
- *Seven Stages of Action*, Donald Norman;
- http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html.

70

