

Análise de interfaces

rodrigo medeiros

Princípios ergonômicos para Interfaces Humano Computador (IHC)

Aula 04

05.09.2012

Usabilidade

É a qualidade que caracteriza o uso de um sistema interativo.

Se refere a relação entre a tarefa, usuário, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema.

Usabilidade

A produção de um sistema com uma boa usabilidade depende de uma análise cuidadosa dos componentes dos seus contexto de uso e de participação ativa do usuário nas decisões do projeto de interface.

Configuração base? 😊 Essa configuração se faz respeitando-se uma série de heurísticas desenvolvidas nos últimos anos por vários autores e instituições.

Jacob Nielsen, Ben Shneiderman e a ISO 9241.

Jacob Nielsen

Guru da internet.



Tem desenvolvido há anos pesquisas de usabilidade em projetos interativos, principalmente websites.

Ben Shneiderman



Autor do livro

*Designing the User Interface: Strategies for
Effective Human-Computer Interaction,*
1987. E com a 5 edição que saiu em 2010.

Heurísticas de usabilidade.

ISO 9241

- ISO 9241-143:2012
- Ergonomics of human-system interaction -- Part 143: Forms

Padrões e guias ergonômicos a serem seguidos.

[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?
csnumber=53590](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=53590)

Dominique Scapin e Christian Bastien

- INRIA (Instituto Nacional de Pesquisa e Automação e Informática da França).

Propuseram em 1993:

- 8 critérios ergonômicos principais
- 18 subcritérios e critérios elementares.
- Resultados mais parecidos nos testes de usabilidade utilizando esses critérios.

Heurísticas de usabilidade - Nielsen

1. Visibilidade do estado do sistema;
2. Mapeamento entre sistema e o mundo real;
3. Liberdade de controle ao usuário;
4. Consistência e padrões;
5. Prevenção de erros;
6. Reconhecer em vez de relembrar;
7. Flexibilidade e eficiência de uso;
8. Design estético e minimalista;
9. Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;
10. Ajuda e documentação.

Usability engineering, 1994.

Regras de ouro - Ben

- Perseguir a consistência;
- Fornecer atalhos;
- Fornecer feedback informativo;
- Marcar final de diálogos;
- Fornecer prevenção e manipulação simples de erros;
- Permitir cancelamento das ações;
- Fornecer controle e iniciativa ao usuário (controle explícito);
- Reduzir carga de memória de trabalho.

Designing the user interface, 2004.
Diálogos entre humanos e computadores.

ISO 9241:10 – Princípios de diálogo

- Adaptação à tarefa;
- Autodescrição (feedback);
- Controle do usuário;
- Conformidade às experiências do usuário;
- Tolerância aos erros;
- Facilidade de individualização;
- Facilidade de aprendizagem;

Interface Humano Computador em ambientes físicos de escritório.

Critérios ergonômicos

- Condução;
 - Convite;
 - Agrupamento e distinção entre itens;
 - Agrupamento e distinção por localização;
 - Agrupamento e distinção por formato;
 - Legibilidade;
 - Feedback imediato;
- Carga de trabalho;
 - Brevidade
 - Concisão
 - Ações mínimas
 - Densidade informacional
- Controle explícito
 - Ações explícitas
 - Controle do usuário

Critérios ergonômicos

- Adaptabilidade;
 - Flexibilidade;
 - Consideração da experiência do usuário;
- Gestão de erros
 - Proteção contra erros;
 - Qualidade das mensagens de erro;
 - Correção dos erros;
- Homogeneidade / consistência;
- Significado de códigos e denominações;
- Compatibilidade;

Critérios ergonômicos - **Condução**

- A condição é a qualidade da interface que recebe bem seus usuários. Ela visa favorecer principalmente o aprendizado e a utilização do sistema por usuários novatos. Neste contexto a interface deve aconselhar, orientar, informar e conduzir o usuário na interação com o sistema (CYBIS, Walter. 2010)

Critérios ergonômicos - Condução - **Convite**

- Títulos claros para as telas, janelas e caixas de diálogos;
- Informação claras sobre o estado dos componentes do sistema;
- Informações sobre o preenchimento de formulários, sobre as entradas esperadas.
- Opções de ajuda claramente indicados.

Critérios ergonômicos - Condução - **Agrupamento**

- A qualidade da interface a serviço da “intuitividade” da interface e visa a facilitar a vida de todo tipo de usuário, novatos e experientes. (CYBIS, Walter. 2010)

Critérios ergonômicos - Condução – **Agrupamento por localização**

- Apresentar grupos e opções de menu definidos logicamente (em função dos objetos e ações que a eles se aplicam);
- Apresentar os campos de um formulário em sequência lógica (ordem de tarefa)
- Apresentar listas de dados ou informações coesas (informações do mesmo tipo na lista) e ordenadas logicamente.
- Separar e aproximar itens e grupos nas telas conforme as relações lógicas que se estabelecem entre elas.

Critérios ergonômicos - Condução – **Agrupamento por formato**

- Estabelecer uma distinção visual entre áreas abrigando elementos de funções diferentes (comandos, ferramentas, dados, informações).
- Distinguir graficamente rótulos e dados em um formulário de entrada.

Critérios ergonômicos - Condução - **Legibilidade**

- O texto longo que deve ser lido rapidamente aparece em letras maiúsculas e minúsculas misturadas naturalmente em vez de somente com maiúsculas;
- Este mesmo tipo de texto é apresentado em linhas com comprimento adequado e com um contraste efetivo com o fundo;
- O texto deve ser lido por idosos e pessoas com problemas de visão aparece em letras claras sobre um fundo escuro. Para essas pessoas o fundo brilhante pode ofuscar completamente as letras escuras.

Critérios ergonômicos - Condução – **Feedback imediato**

- Relata ao usuário o recebimento de todas as entradas por ele efetuado.
- Indica ao usuário que um tratamento demorado está sendo realizado, bem como sua conclusão e o seu resultado.

Critérios ergonômicos – **carga de trabalho**

- Diz respeito a todos os elementos da interface que têm um papel importante na redução da carga cognitiva e perceptiva do usuário e no aumento da eficiência do diálogo. (CYBIS, Walter. 2010)

Critérios ergonômicos - Carga de trabalho – Brevidade – **Concisão.**

- Apresenta títulos, rótulos e denominações curtas;
- Apresenta códigos arbitrários (nome de usuário e senha) curtos;
- Fornece valores default capazes de acelerar as entradas individuais;
- Fornece o preenchimento automático de vírgulas, pontos decimais e zeros à direita da vírgula nos campos de dados.

Critérios ergonômicos - Carga de trabalho – Brevidade – Ações mínimas.

- Não solicita aos usuários dados que podem ser deduzidos pelo sistemas;
- Não força o usuário a percorrer em sequência todas as páginas de um documento de modo a alcançar uma página específica;
- Não solicita o mesmo dado ao usuário diversas vezes em uma mesma sequência de diálogo;

Critérios ergonômicos - Carga de trabalho – **Densidade informacional**

- Apresenta somente itens que estão relacionados à tarefa;
- Não força os usuários a transportar mentalmente dados de uma tela a outra;
- Não força os usuários a realizar procedimentos complicados, como a transformação da unidade de medida;
- Não coloca os usuários diante de tarefas cognitivas complexas, como a especificação de busca avançadas.

Critérios ergonômicos - Controle explícito – **ações explícitas do usuário**

- Sempre solicita uma ação explícita do usuário de validação global em um formulário para entrada de diversos dados ou parâmetros;
- Separa as ações de seleção de uma opção e de ativação dessa opção quando se referir a um tratamento demorado;
- Não coloca o usuário diante de comandos de dupla repercussão (por exemplo, salvar + fechar);

Critérios ergonômicos - Controle explícito – **controle do usuário**

- O curso não se desloca de um campo a outro de um formulário como efeito colateral das entradas dos usuários ou do preenchimento completo de um dado de comprimento controlado.
- O usuário encontra as opções para comandar o avanço, o recuo, a interrupção, a retomada ou a finalização de um diálogo sequencial.
- O usuário encontra as opções para comandar a interrupção, a retomada ou a finalização de tratamentos demorados.

Exercício 04

Utilizar o jogo do último exercício ou escolher outro jogo e analisar esses três elementos ergonômicos vistos em sala (Condução, Carga de trabalho e Controle explícito) com seus sub-critérios também.

Apresentação próxima aula (quarta da próxima semana)

Análise de interfaces

prof@rodrigomedeiros.com.br