
Interação Humano-Computador

Avaliação Heurística

Classificação do Método

- Método de base empírica
- Abordagem:
 - analítica – método de inspeção
 - coleta da opinião de especialistas
- Tipo de dados: qualitativos
- Momento da coleta: (principalmente) somativo
- Qualidade de uso: usabilidade

Métodos que foram propostos a partir de resultados e conhecimento obtido empiricamente, ou seja, coletados através de experimentos.

Avaliação Heurística (Nielsen, 1994)

- Objetivo principal: gerar uma lista dos problemas de **usabilidade** da interface
- Método:
 - envolve a inspeção de aspectos da interface por um especialista em IHC
 - inspeção de padrões
 - inspeção de consistência
 - percorre a interface (por *widgets* ou por tarefas)

Avaliação Heurística (Nielsen, 1994)

- Método: 3 a 5 especialistas em IHC identificam problemas de usabilidade conforme um conjunto de heurísticas ou diretrizes
- Passos:
 - Preparação
 - Seção de avaliação
 - Consolidação
 - Seleção dos problemas a serem corrigidos

Método

1) Preparação:

- proposta de design, hipótese sobre usuários, cenários

2) Seção de avaliação:

- julga a conformidade da interface com um determinado conjunto de princípios (“heurísticas”) de usabilidade
- anota os problemas encontrados e sua localização
- julga a gravidade destes problemas
- gera um relatório individual com o resultado de sua avaliação e comentários adicionais

Método - continuação

3) Consolidação:

- novo julgamento sobre o conjunto global dos problemas encontrados
- relatório unificado de problemas de usabilidade

4) Seleção dos problemas a serem corrigidos:

- análise de custo/benefício das correções aos problemas encontrados
- realizada junto ao cliente ou ao gerente de projeto

Heurísticas (Nielsen, 1994)



- **visibilidade do estado do sistema**
 - mantenha os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de *feedback* adequado e no tempo certo.
- **correspondência entre o sistema e o mundo real**
 - utilize conceitos, vocabulário e processos familiares aos usuários.
- **controle e liberdade do usuário**
 - forneça alternativas e “saídas de emergência”; possibilidades de *undo* e *redo*
- **consistência e padronização**
 - palavras, situações e ações semelhantes devem significar conceitos ou operações semelhantes; caso haja convenções para o ambiente ou plataforma escolhidos, estas devem ser obedecidas
- **prevenção de erro**
 - tente evitar que o erro aconteça, informando o usuário sobre as consequências de suas ações ou, se possível, impedindo ações que levariam a uma situação de erro

Heurísticas - Continuação (Nielsen, 1994)

- **ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros**
 - mensagens de erro em linguagem simples, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo de forma construtiva um caminho remediador
- **reconhecimento em vez de memorização**
 - torne objetos, ações e opções visíveis e compreensíveis
- **flexibilidade e eficiência de uso**
 - ofereça aceleradores e caminhos alternativos para uma mesma tarefa; permita que os usuários customizem ações freqüentes
- **design estético e minimalista**
 - evite porções de informação irrelevantes. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz sua visibilidade relativa
- **ajuda e documentação**
 - devem ser fáceis de buscar, focadas no domínio e na tarefa do usuário, e devem listar passos concretos a serem efetuados para atingir seus objetivos

Visibilidade do estado do sistema

- mantenha os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de *feedback* adequado e no tempo certo.

United Airlines Flight 410			United Airlines Flight 410		
On-time - departs in 1 hour 41 mins			Delayed (21 mins) - arrives in 57 mins		
PDX  —•— DEN			PDX  —•— DEN		
Departs Portland, today			Departs Portland, today		
Time	Terminal	Gate	Scheduled 11:48 AM	Terminal	Gate
11:48 AM	-	E2	11:49 AM	-	E2
Arrives Denver, today			Arrives Denver, today		
Scheduled 3:18 PM	Terminal	Gate	Scheduled 3:18 PM	Terminal	Gate
3:17 PM	-	B27	3:39 PM	-	B27

Visibilidade do estado do sistema

- mantenha os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de *feedback* adequado e no tempo certo.

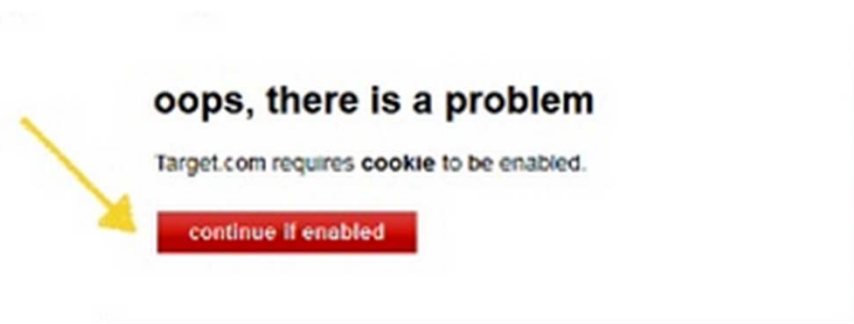


Correspondência entre o sistema e o mundo real

- utilize conceitos, vocabulário e processos familiares aos usuários.

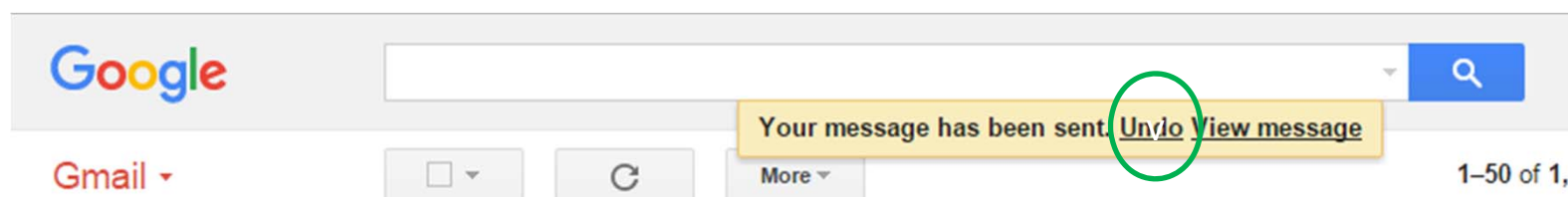


X



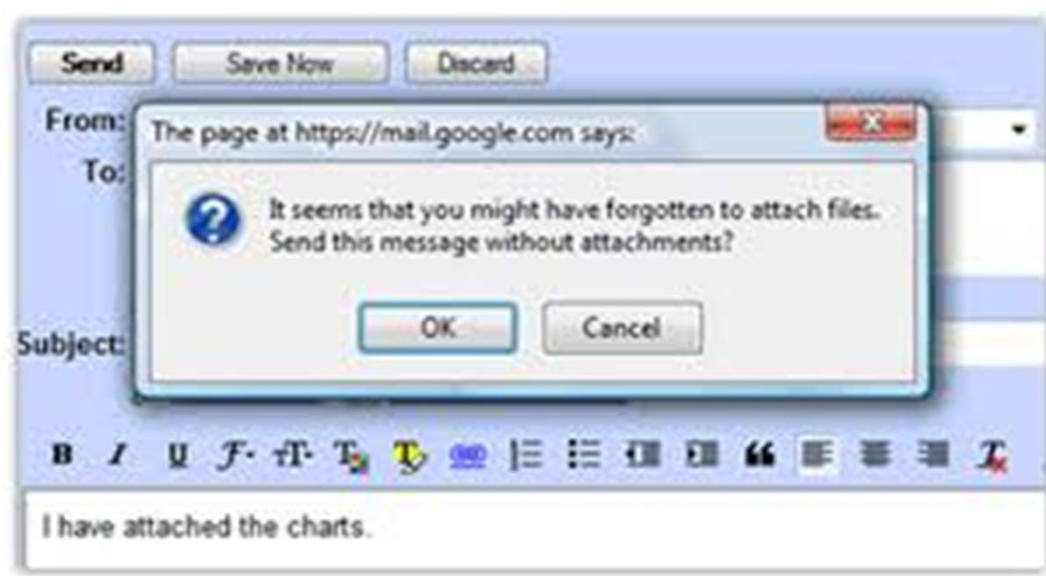
Controle e liberdade do usuário

- forneça alternativas e “saídas de emergência”; possibilidades de *undo* e *redo*



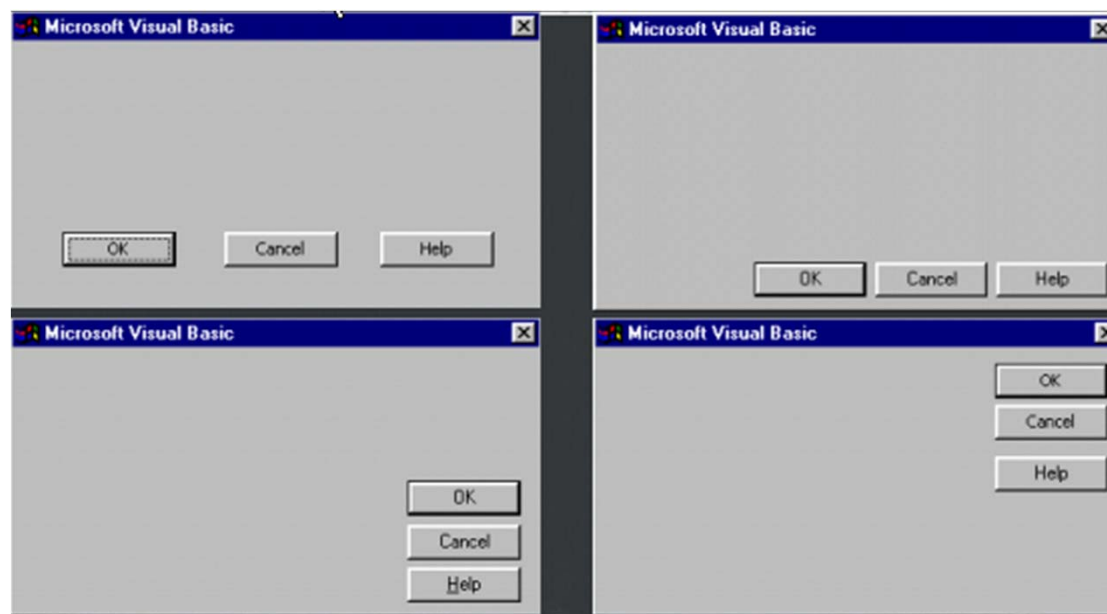
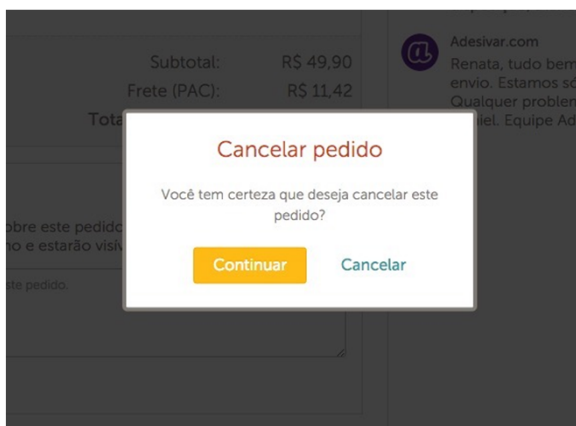
Prevenção de Erros

- tente evitar que o erro aconteça, informando o usuário sobre as consequências de suas ações ou, se possível, impedindo ações que levariam a uma situação de erro



Consistência e padronização

- palavras, situações e ações semelhantes devem significar conceitos ou operações semelhantes; caso haja convenções para o ambiente ou plataforma escolhidos, estas devem ser obedecidas



Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros

- mensagens de erro em linguagem simples, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo de forma construtiva um caminho remediador

Or start a new account

Choose a username (no spaces)

bert

⚠ bert is already taken. Please choose a different username.

Choose a password

⚠ Passwords must be at least 6 characters and can only contain letters and numbers.

Retype password

Email address (must be real)

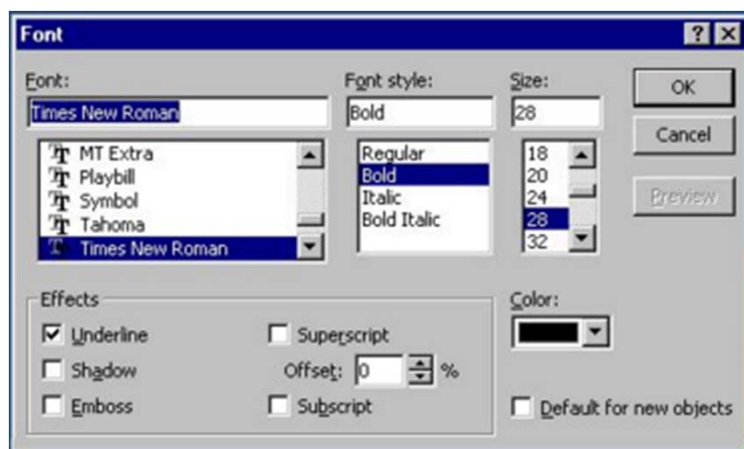
not an email

⚠ The email provided does not appear to be valid

☒ Send me occasional Digg updates.

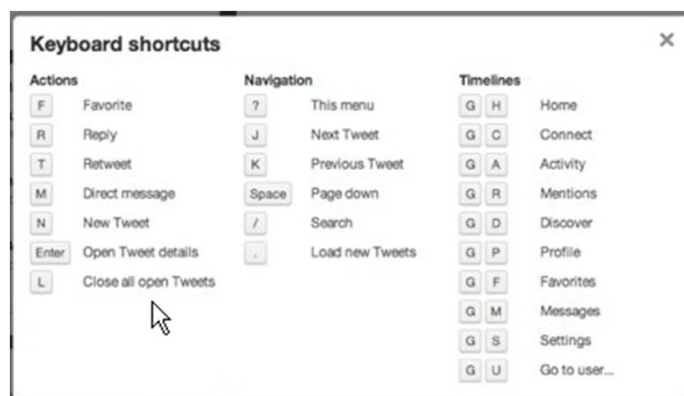
Reconhecimento em vez de memorização

- torne objetos, ações e opções visíveis e compreensíveis

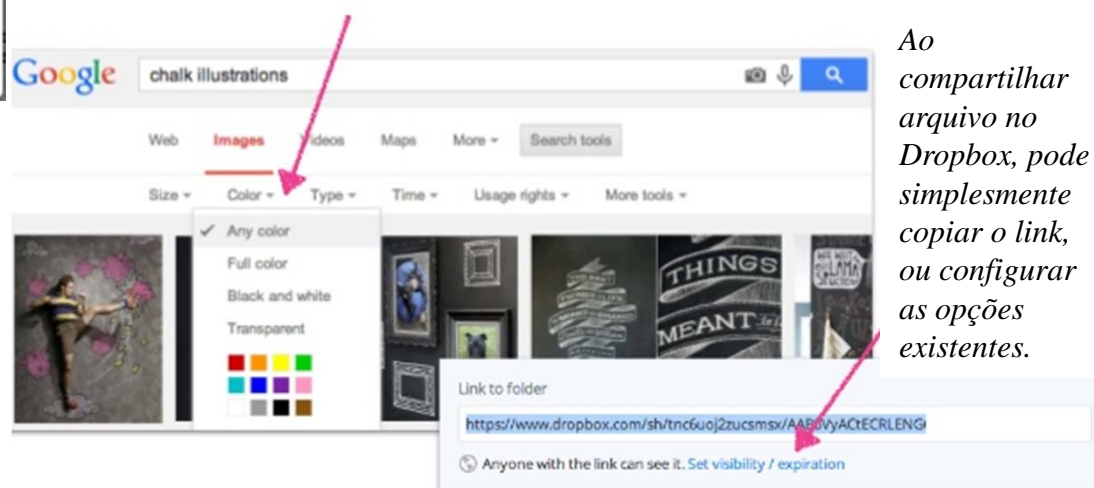


Flexibilidade e eficiência de uso

- ofereça aceleradores e caminhos alternativos para uma mesma tarefa; permita que os usuários customizem ações frequentes



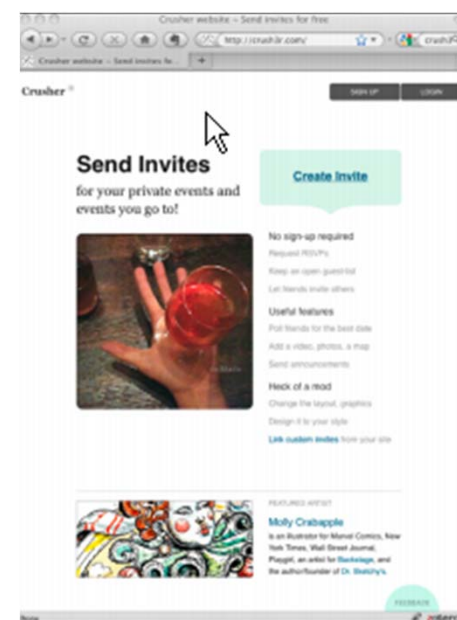
Usuários avançados podem filtrar as imagens do Google para gerar um conjunto mais especializado de resultados



Ao compartilhar arquivo no Dropbox, pode simplesmente copiar o link, ou configurar as opções existentes.

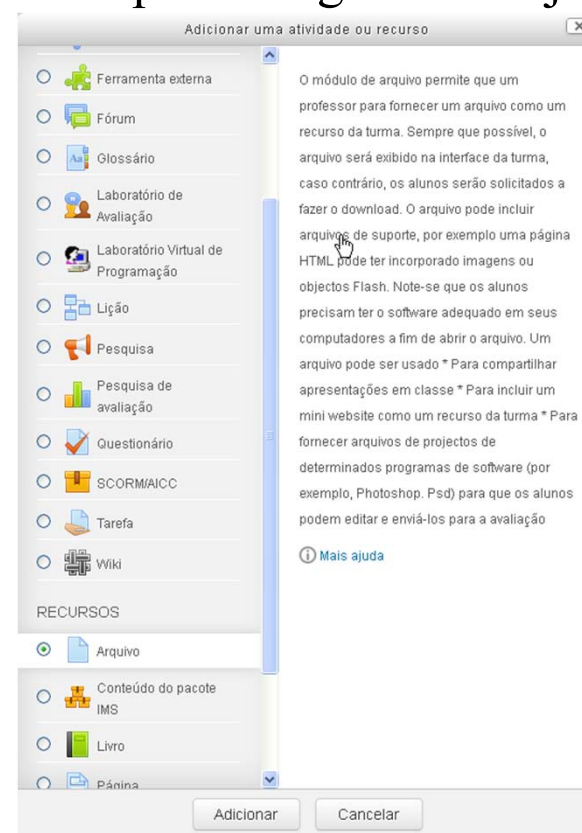
Design estético e minimalista

- evite porções de informação irrelevantes. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz sua visibilidade relativa



Ajuda e documentação

- devem ser fáceis de buscar, focadas no domínio e na tarefa do usuário, e devem listar passos concretos a serem efetuados para atingir seus objetivos



Classificação de Problemas

- **Gravidade – combinação de:**
 - Frequência em que o problema ocorre: O problema é comum ou raro?
 - Impacto do problema quando/se ele ocorre: Será fácil ou difícil para o usuário superá-lo
 - Persistência do problema: O problema ocorre uma vez e poderá ser superado pelo usuário, ou vai incomodar o usuário repetidamente?
 - Impacto no mercado: Qual o impacto na popularidade do produto?
- **Níveis de Gravidade:**
 - **4 – Catastrófico:** é imperativo consertar este problema antes do lançamento do produto
 - **3 – Problema grande:** importante de ser consertado; deve receber alta prioridade
 - **2 – Problema pequeno:** o conserto deste problema é desejável, mas deve receber baixa prioridade
 - **1 – Problema cosmético:** não precisa ser consertado a menos que haja tempo extra no projeto
 - **0 – Não concordo** que isto seja um problema (este valor pode resultar da avaliação de um especialista sobre um problema apontado por outro especialista)

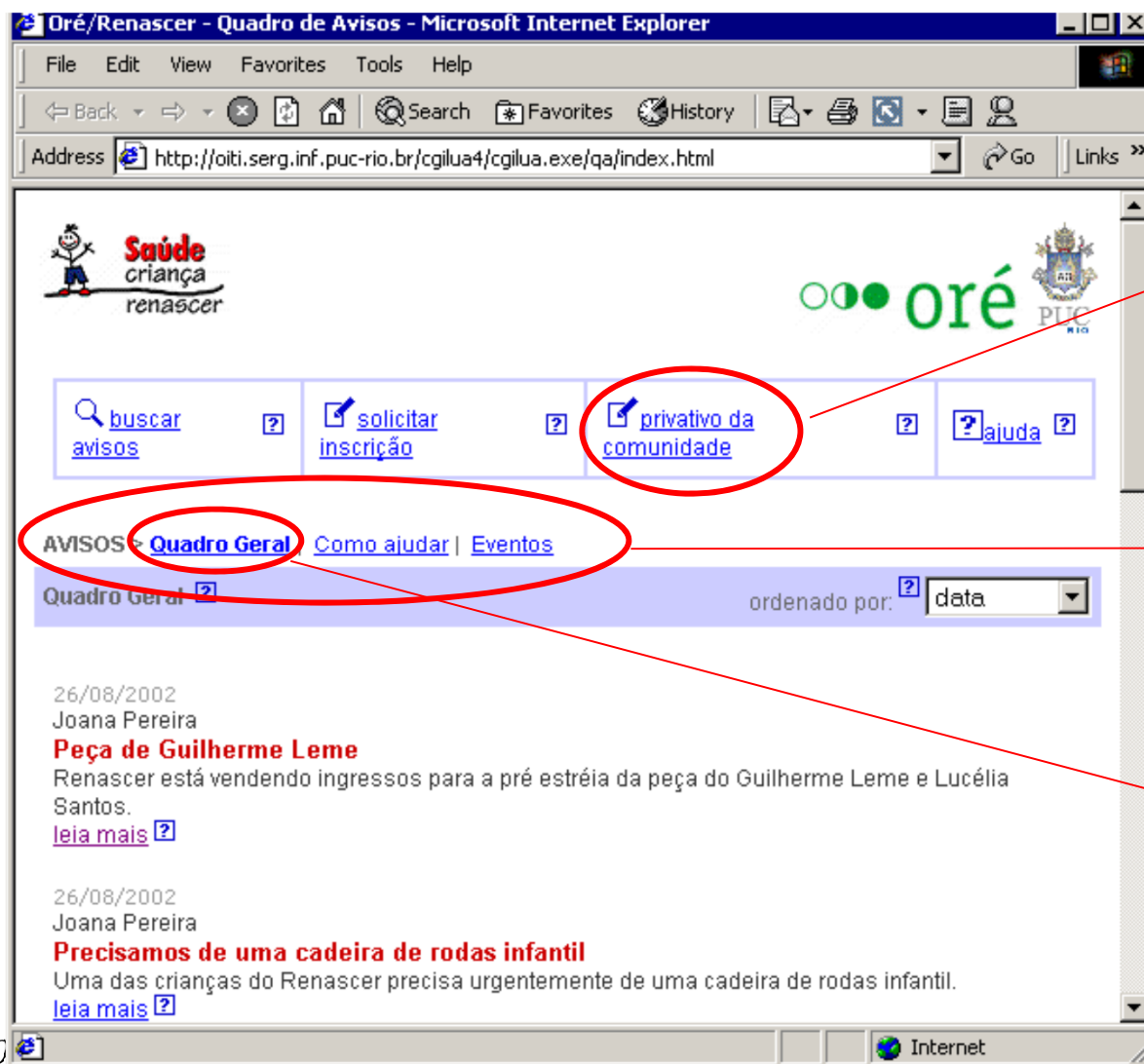
Classificação de Problemas

- **Localização:**
 - em um único local na interface;
 - em dois ou mais locais na interface, casualmente;
 - na estrutura geral da interface, de forma sistemática;
 - pode ser algo que “não está lá”, ou seja, precisa ser incluído na interface

Geração do Relatório

- Para cada problema encontrado:
 - Descrição do problema
 - Heurística(s) violada(s)
 - Localização
 - Gravidade:
 - Classificação
 - Explicação
- Se for solicitado (não faz parte do método):
 - Proposta de solução
 - Análise de custo e benefício

Exemplo - Projeto Oré



Correspondência entre mundo real e sistema
Gravidade: Catastrófico

Correspondência entre mundo real e sistema
Gravidade: Catastrófico

Reconhecimento
Gravidade: Grave

Exemplo - Projeto Oré

Oré/Renascença - Quadro de Avisos - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites History Print Link

Address f.puc-rio.br/cgilua4/cgilua.exe/qa/aviso_buscar.html?sid=1201121161111030477158 Go Links

Saúde criança renascença oré PUC RIO

☒ privativo da comunidade ☒ solicitar inscrição ☐ ajuda

AVISOS > [Quadro Geral](#) | [Como ajudar](#) | [Eventos](#)

Busca em avisos

Indique os critérios para a busca:

título contém:

seção:

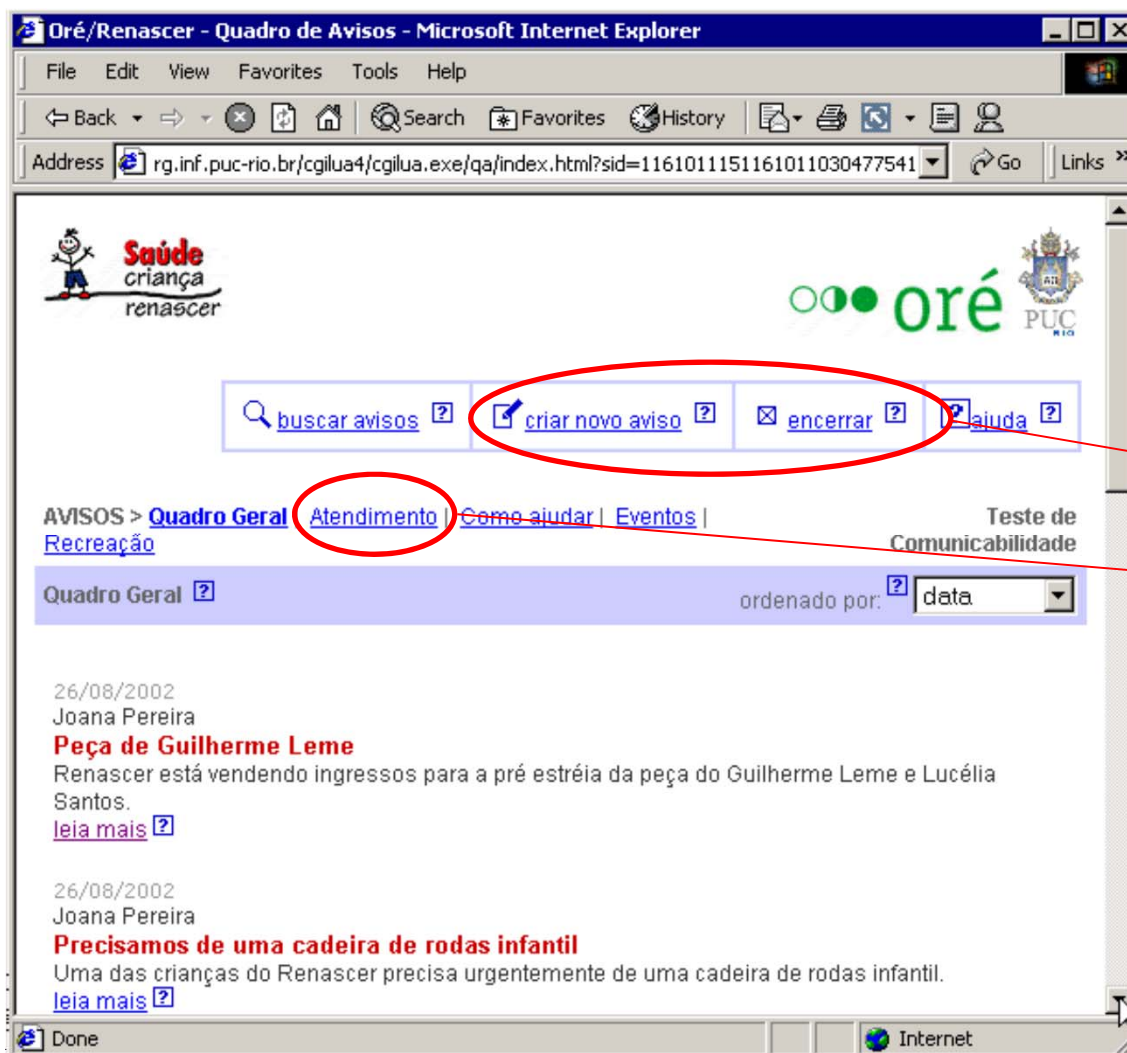
publicado entre:

27/08/2002

publicado por:

Consistência e
padronização e
Prevenção de erros
Gravidade: pequena

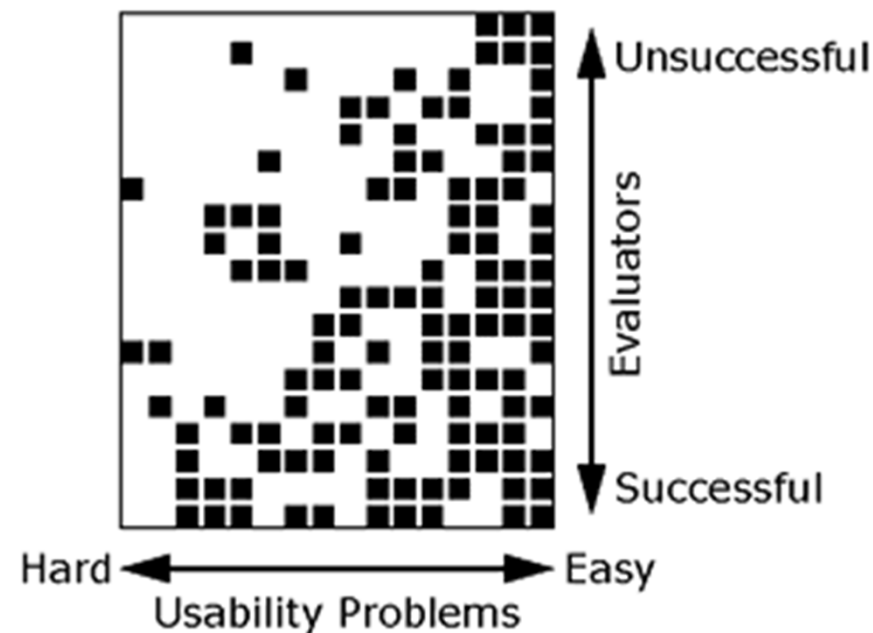
Exemplo - Projeto Oré



Visibilidade do
estado do sistema
Gravidade:
catastrófica

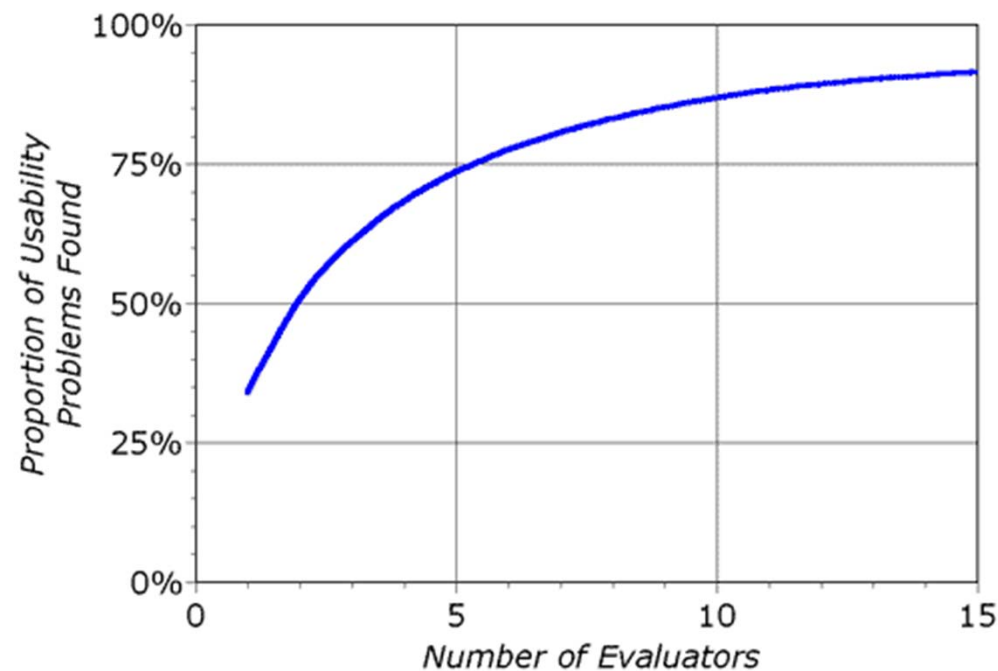
Número de Avaliadores

- Avaliadores que acharam mais problemas, não necessariamente acharam os mais importantes



Número de Avaliadores

- Número de avaliadores é função de uma análise de custo x benefício



Referências

- Nielsen, J. (1994) “Heuristic Evaluation”, in Mack, R. & Nielsen, J. (eds.) *Usability Inspection Methods*. New York, NY: John Wiley & Sons, 1994, 25-62.
- Prates, R. O., Barbosa, S. D. J. (2003) *Avaliação de Interfaces de Usuário - Conceitos e Métodos*. Jornada de Atualização em Informática, SBC.