



UFAM



Universidade Federal do Amazonas – **UFAM**
Instituto de Computação - **IComp**
Grupo de Usabilidade e Engenharia de Software – **USES**

Inspeção Usabilidade

Interação Humano-Computador

Dr. Leonardo Marques
lcm@icomp.ufam.edu.br

Dra. Tayana Conte
tayanaconte@gmail.com



Inspeção de Usabilidade

O que é?

Nome genérico para um conjunto de métodos que consistem na **inspeção da interface do usuário** por um conjunto de **inspetores**

Normalmente, **visa encontrar problemas de usabilidade** no design

→ Alguns métodos também abordam questões como a gravidade dos problemas de usabilidade



Porque avaliar sem o usuário?

Nem sempre é fácil obter usuários "típicos" para participar de sessões de teste

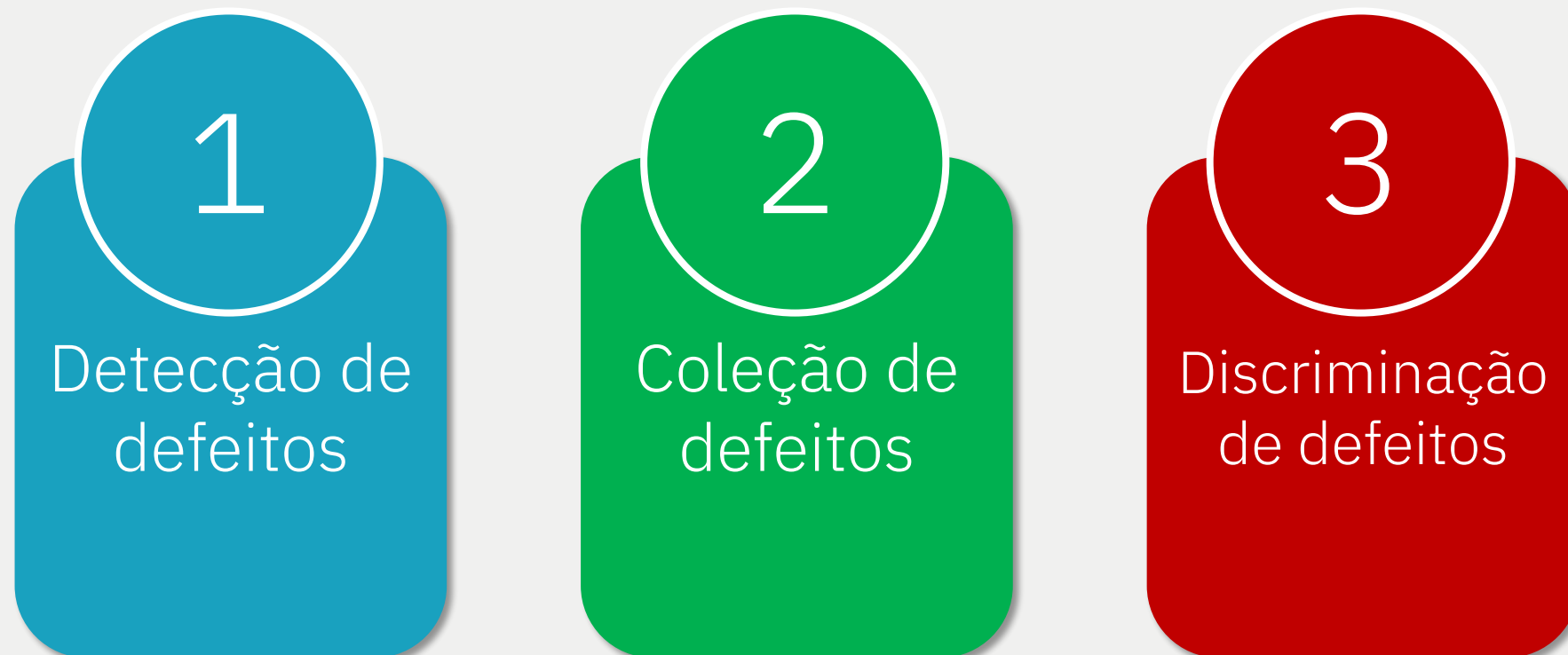
→ Usuários típicos são representantes do universo do público alvo

Alguns problemas não são descobertos em testes com o usuário

A combinação de inspeção mais teste produz resultados melhores



Processo de inspeção proposto por Sauer *et al.* 2000



Processo de inspeção proposto por Sauer *et al.* 2000

1

Detecção de
defeitos

Busca por **problemas de usabilidade**, feita **individualmente** por cada inspetor



Processo de inspeção proposto por Sauer *et al.* 2000

2

Coleção de
defeitos

Redução de discrepâncias **repetidas** (problemas encontrados por mais de um inspetor)

Gerando uma lista com possíveis **discrepâncias** únicas (sem duplicatas)



Processo de inspeção proposto por Sauer *et al.* 2000

3

Discriminação
de defeitos

Classificação das discrepâncias em **defeitos** ou **falso-positivos**

Deve ser realizada por **especialistas**



Métodos de Inspeção de Usabilidade



O que são?

Métodos que **apoiam a avaliação** de aspectos relacionados a **usabilidade** de interfaces

- Ajudam a **detectar problemas** de design e fazer recomendações para a eliminação de tais problemas

Problemas de usabilidade estão relacionados a aspectos de uma interface de usuário que podem causar problemas:

- na **aprendizagem** de uso
- no próprio **uso eficiente** do sistema
- ou no grau de **satisfação do usuário**



Avaliação Heurística



O que é?

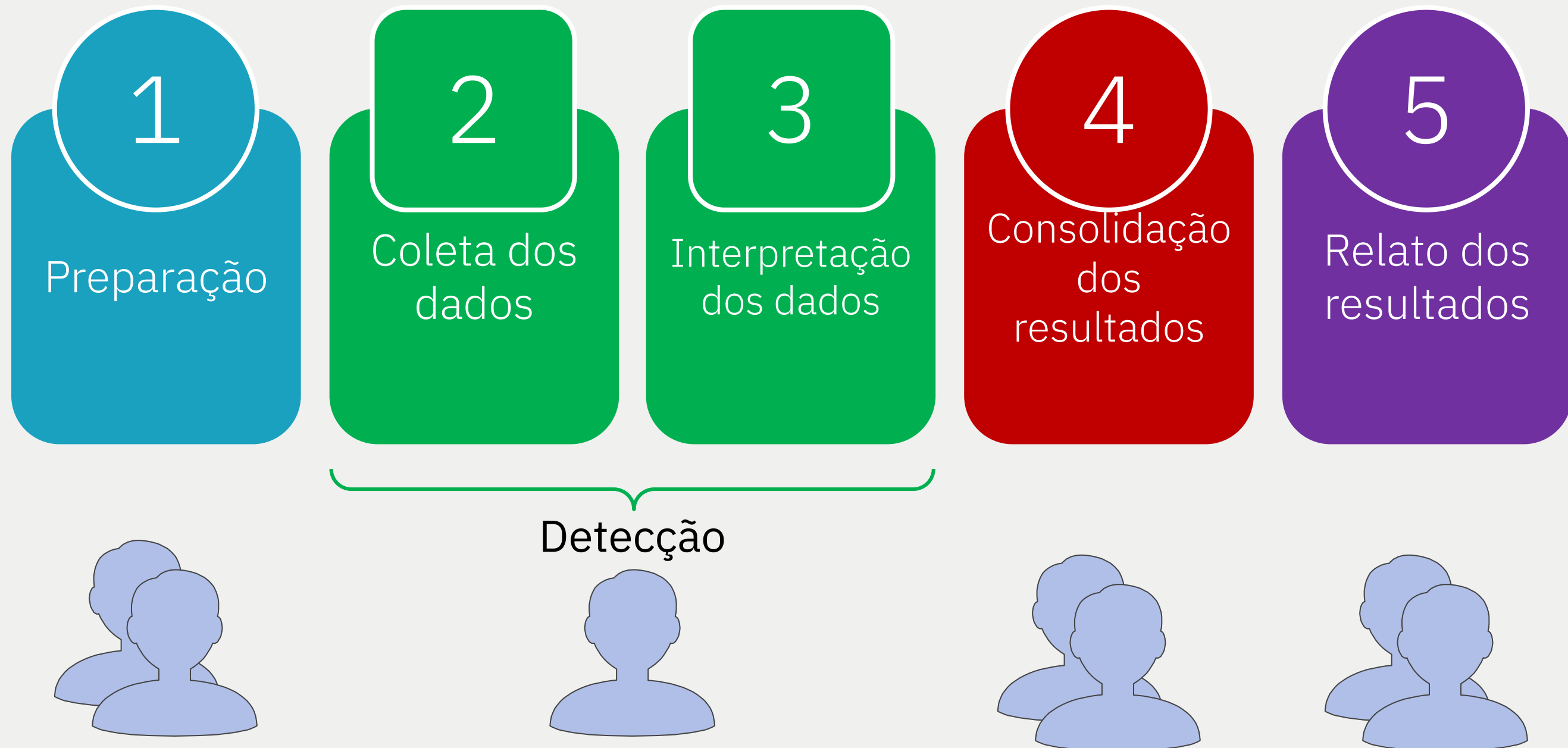
É um dos métodos de **inspeção** de usabilidade

Elas são chamadas de "**heurísticas**" porque **são regras gerais** e não diretrizes de usabilidade específicas.

Recomenda-se a participação de **3 a 5 inspetores** para encontrar um alto número (74% a 87%) de problemas de usabilidade

Eles examinam a **interface** buscando **violações** a um conjunto de princípios de usabilidade (as heurísticas) e julgando a severidade dos problemas

Etapas da Avaliação Heurística



Livro Interação Humano Computador (2010)
Por Simone Barbosa e Bruno Santana

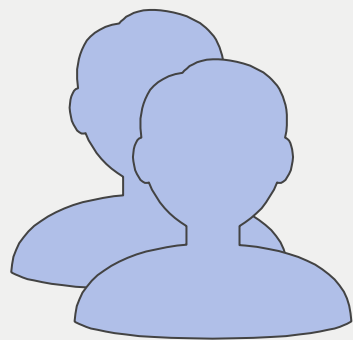
Etapas da Avaliação Heurística

1

Preparação

Aprender sobre o contexto atual do sistema a ser avaliado, incluindo os usuários, o domínio, etc

Selecionar as porções da interface a serem avaliadas



Etapas da Avaliação Heurística

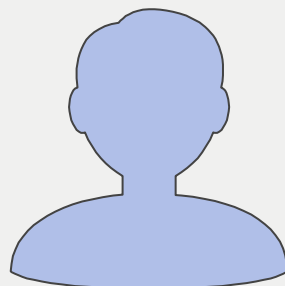
2

Coleta dos
dados

3

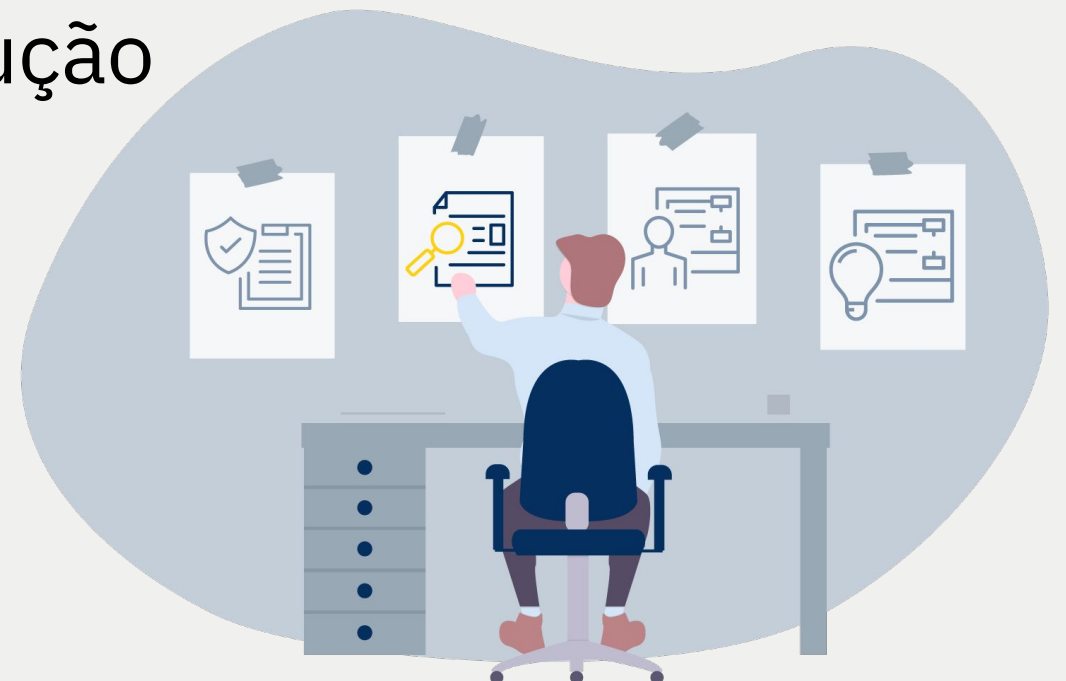
Interpretação
dos dados

Detecção



Inspeccionar a interface para identificar problemas que violam as heurísticas

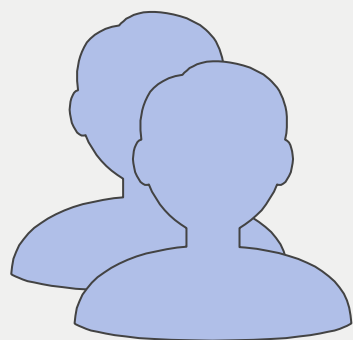
Listar os problemas de usabilidade encontrados, incluindo local, gravidade, justificativa e sugestões para solução



Etapas da Avaliação Heurística

4

Consolidação
dos
resultados



Revisar os problemas identificados, avaliando sua relevância, gravidade, justificativa e sugestões para solução

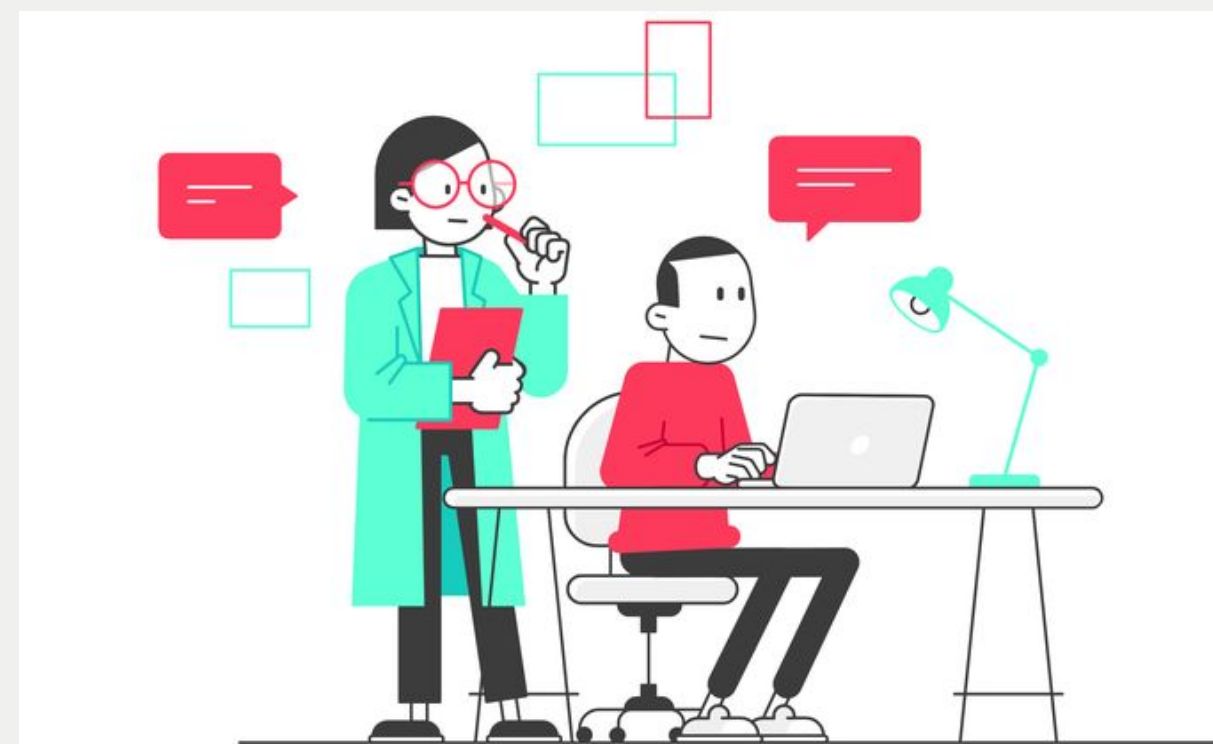
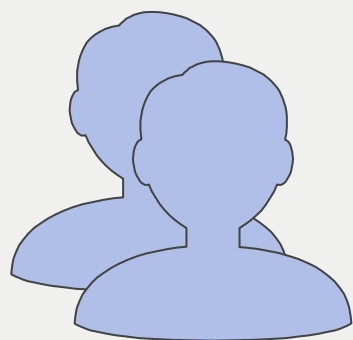


Etapas da Avaliação Heurística

5

Relato dos
resultados

Elaborar um relatório contendo a consolidação dos resultados



Heurísticas de Nielsen



Visibility of
System Status

1



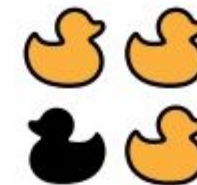
Match Between
System & Real World

2



User Control
And Freedom

3



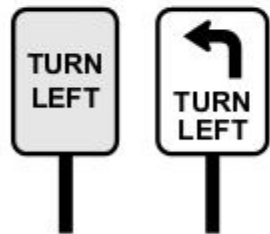
Consistency
And Standards

4



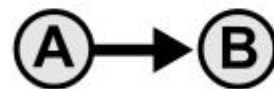
Error
Prevention

5



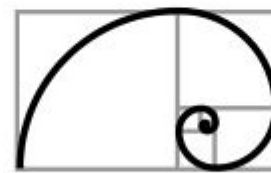
Recognition
Rather Than Recall

6



Flexibility And
Efficiency of Use

7



Aesthetic And
Minimalist Design

8



Help Users
With Errors

9



Help And
Documentation

10

Heurísticas de Nielsen

H1. Visibilidade do status do sistema

O design deve sempre **manter os usuários informados** sobre o que está acontecendo, por meio de feedback apropriado dentro de um período de tempo razoável.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

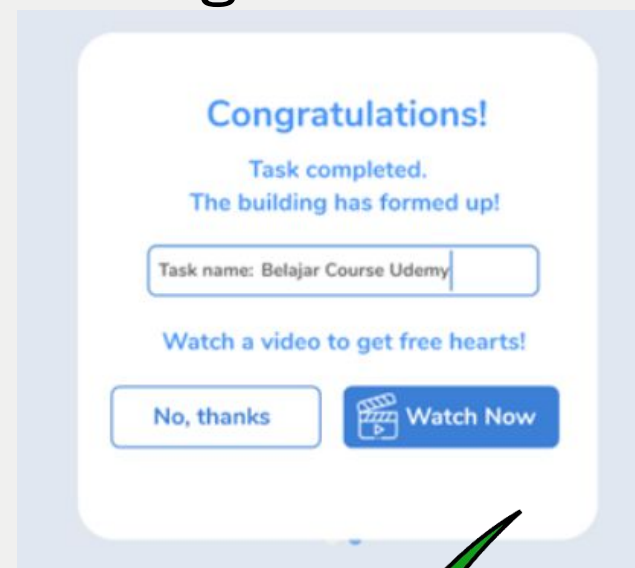
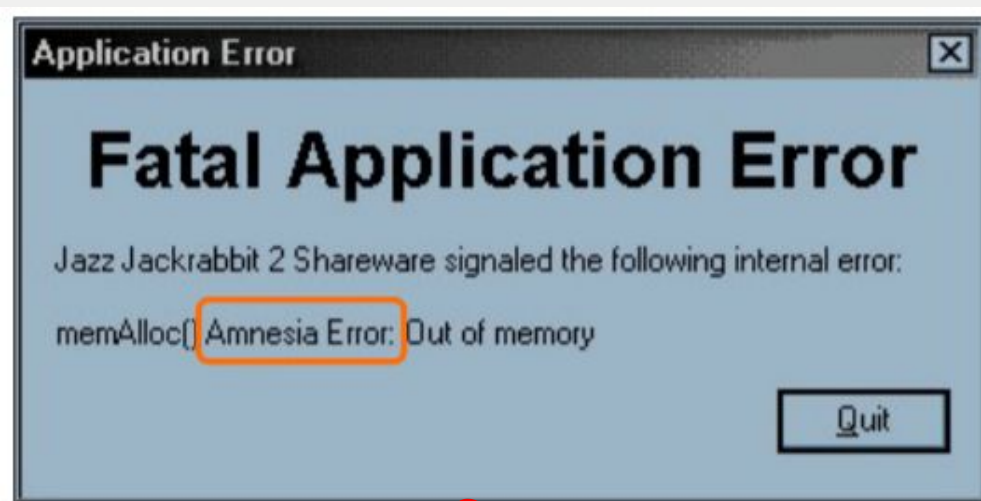
Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H2. Compatibilidade do sistema com o mundo real

O design deve **falar a linguagem dos usuários**. Use palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, em vez de jargão interno. Siga as convenções do mundo real, fazendo com que as informações apareçam em uma ordem natural e lógica.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

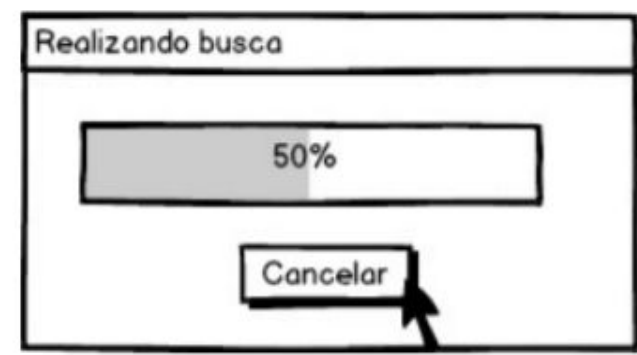
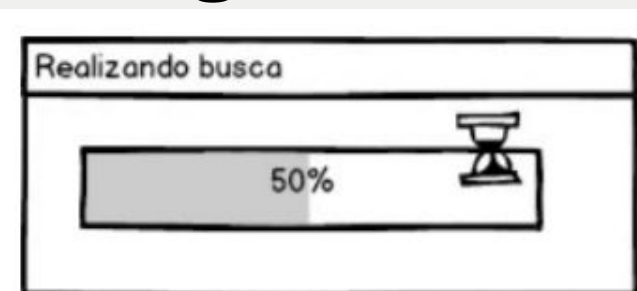
Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H3. Controle e liberdade do usuário

Os usuários geralmente executam ações por engano. Eles precisam de uma **"saída de emergência"** claramente marcada para deixar a ação indesejada sem ter que passar por um processo prolongado.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language

Freedom

Provide good defaults & undo

Consistency

Use same interface and language throughout

Error Prevention

Help users avoid making mistakes

Recognition

Make information easy to discover

Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient

Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way

Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors

Help

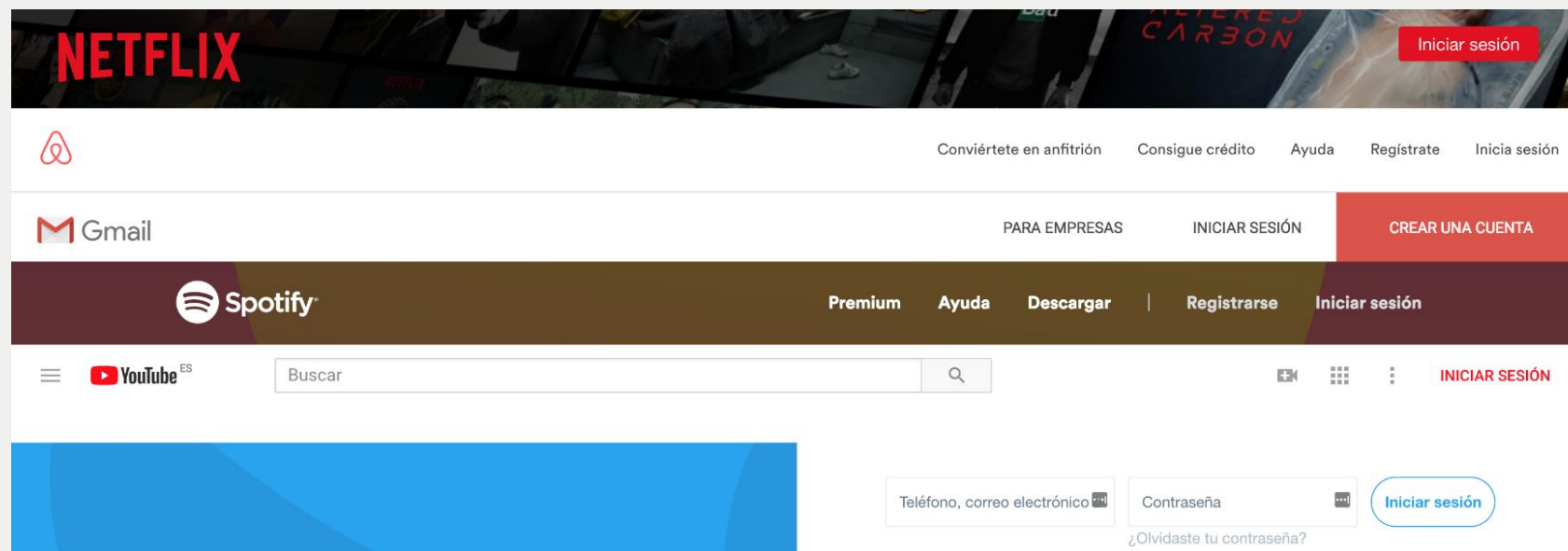
Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H4. Consistência e padrões

Os usuários **não devem se perguntar** se palavras, situações ou ações diferentes significam **a mesma coisa**. Siga as convenções da plataforma e do setor.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H5. Prevenção de erros

Boas mensagens de erro são importantes, mas os **melhores designs evitam** cuidadosamente a ocorrência de **problemas**. Elimine as condições propensas a erros ou verifique-as e apresente aos usuários uma opção de confirmação antes de se comprometerem com a ação.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

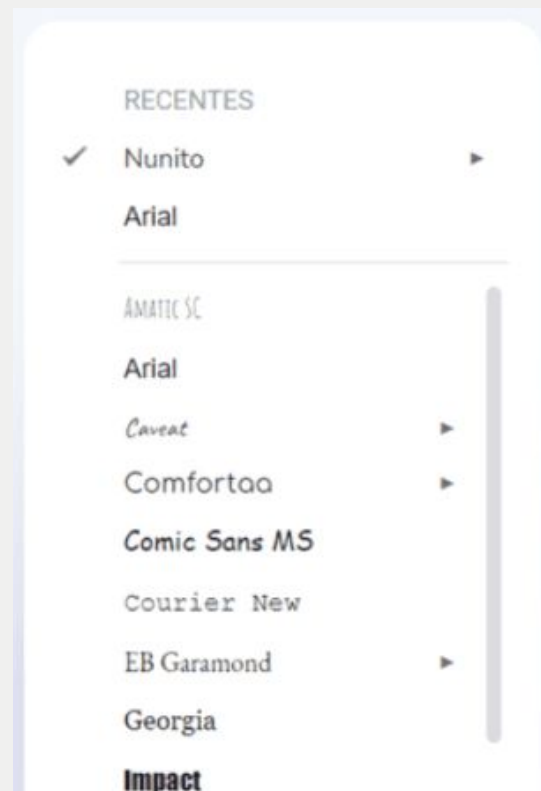
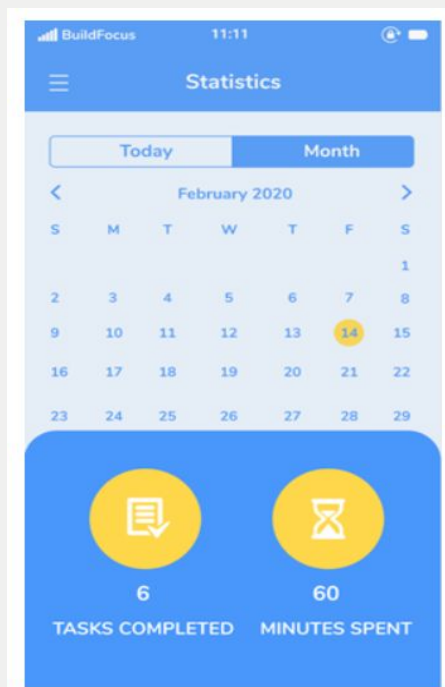
Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H6. Reconhecer ao invés de lembrar

Minimize a carga de memória do usuário tornando visíveis elementos, ações e opções. O usuário não deve ter que lembrar informações de uma parte da interface para outra. As informações necessárias para usar o design (por exemplo, rótulos de campo ou itens de menu) devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis quando necessário.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H7. Flexibilidade e eficiência de uso

Atalhos - ocultos para usuários iniciantes - **podem acelerar a interação para o usuário experiente**, de modo que o design possa atender a usuários inexperientes e experientes. Permita que os usuários personalizem ações frequentes.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

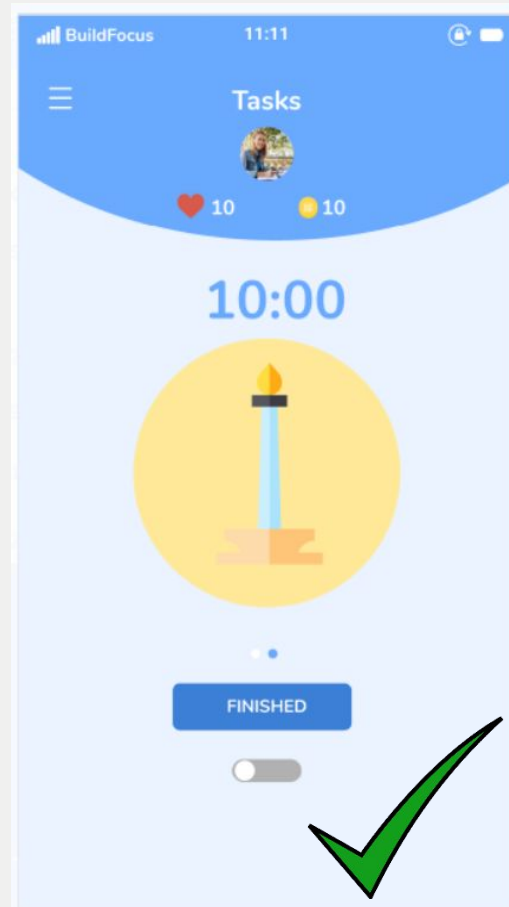
Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H8. Estética e design minimalista

As interfaces **não devem conter informações irrelevantes** ou raramente necessárias. Cada unidade extra de informação em uma interface compete com as unidades de informação relevantes e diminui sua visibilidade relativa.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

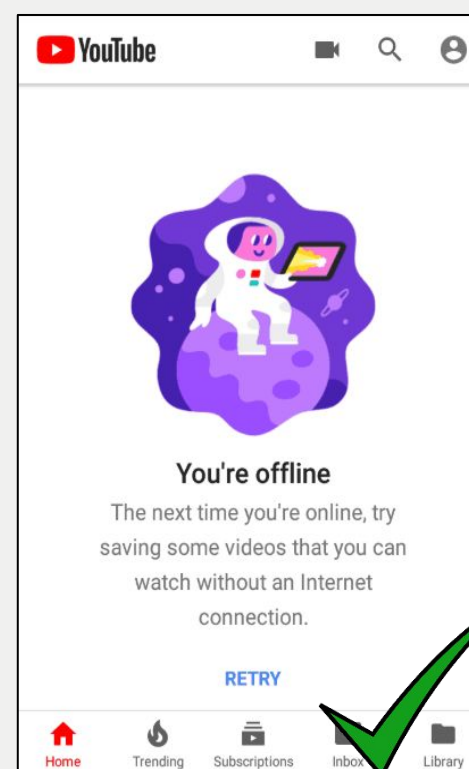
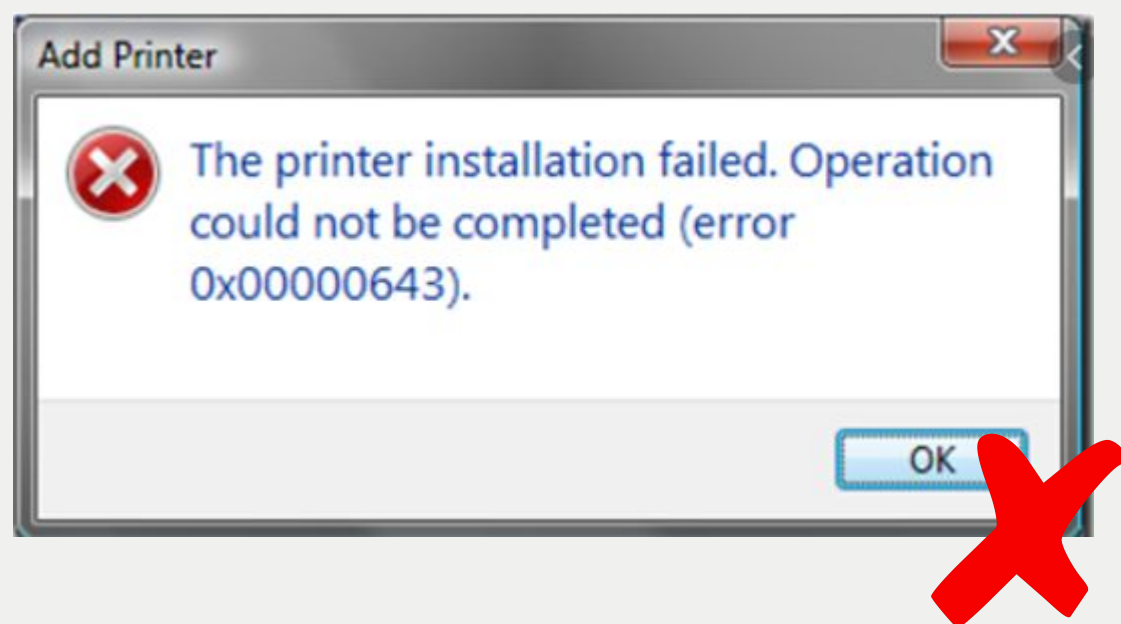
Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H9. Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros

As mensagens de erro devem ser expressas em **linguagem simples** (sem códigos de erro), indicar com precisão o problema e sugerir uma solução de forma construtiva.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language

Freedom

Provide good defaults & undo

Consistency

Use same interface and language throughout

Error Prevention

Help users avoid making mistakes

Recognition

Make information easy to discover

Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient

Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way

Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors

Help

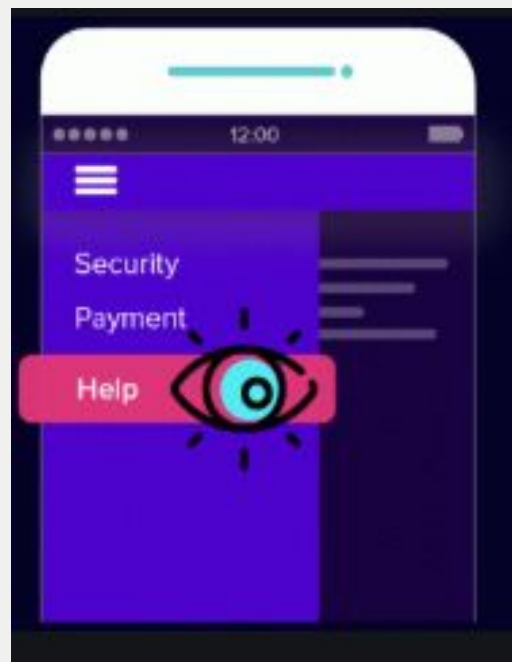
Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Heurísticas de Nielsen

H10. Ajuda e documentação

É melhor que o sistema **não precise de nenhuma explicação adicional**. No entanto, pode ser necessário fornecer documentação para ajudar os usuários a entender como concluir suas tarefas.



10 Usability Heuristics

Visibility

Show system status, tell what's happening

Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

Use proactive and in-place hints to guide users

Based on Nielsen's ten heuristics. Updated by Scott Klemmer and Janaki Kumar.

Cenário

Você é faz parte do time de usabilidade e como pessoa responsável por garantir a qualidade do produto, foi selecionado para analisar algumas funcionalidades principais no LinkedIn

Atividade

- Defina um roteiro de 3-5 atividades a serem realizadas no LinkedIn
- Realize a Avaliação Heurística até que se encontre de 3-5 problemas com suas respectivas heurísticas
- Sumarize e discuta os resultados com a turma. Se possível, faça alguma recomendação de melhoria.

Aplicando a Avaliação Heurística



Quais problemas você consegue identificar nessa tela?



FOLHA
WEB

AREZZO SKY FERREIRA
INVERNO 2013

Boa Vista Terça-feira, 14 de maio de 2013

Buscar Notícias...

Links e Serviços

- › Página Inicial
- › Folha Impressa
- › Guia do Disk
- › Últimas Notícias
- › Horóscopo
- › Entrevista Virtual
- › SIGA-ME NO TWITTER

Colunas

- › Social Shirley Rodrigues
- › Okiá Júnior Carneiro
- › Jessé Souza
- › Minha Rua Fala
- › Parabólica

Serviços

- › GUIA DO DISK 2012

Cadastro de Usuário

Nome:

E-mail:

Senha:

Cpf: Somente Número

☒ Concordo com os termos. (Clique e Leia os termos)

Confira com cuidado o endereço de email fornecido.
Este endereço será usado para enviar uma mensagem com um link para
você confirmar seu registro!

Links e Serviços

- > Página Inicial
- > Folha Impressa
- > Guia do Disk
- > Últimas Notícias

H10. Ajuda e documentação

Como devo preencher os dados?

Colunas

- > Social Shirley Rodrigues
- > Okia Júnior Carneiro
- > Jessé Souza
- > Minha Rua Fala
- > Parabólica

Serviços

- > Guia do Disk 2012

H1. Visibilidade do status do sistema
Como cheguei nessa tela?

Cadastro de Usuário

Nome:

E-mail:

Senha:

Cpf: Somente Número

☒ Concordo com os termos. (Clique e Leia os termos)

Confira com cuidado o endereço de email fornecido.

Este endereço será usado para enviar uma mensagem com um link para você confirmar seu registro!

Enviar

H5. Prevenção de erros

Quais são os campos obrigatórios?

H6. Reconhecer ao invés de lembrar

Onde clico para ver os termos? É um link?

H3. Controle e liberdade do usuário

O usuário não consegue cancelar

Quais problemas você identifica após concluir o cadastro?



Firefox

Revisão dos slides para a Oficina sobr... x FolhaWeb roraima - Pesquisa Google x Comentário FOLHAWEB x +

www.folhabv.com.br/Cadastro_Usuario.php?ok=1

Google

Cadastro de Usuário

**Seu cadastro foi enviado com sucesso e logo receberá uma mensagem de confirmação no seu e-mail cadastrado.
A Folha Web agradece a sua participação.**

Nome: *

E-mail: *

Senha: *

Cpf: **Somente Número**

☐ Concordo com os termos. (Clique e Leia os termos) *

**Confira com cuidado o endereço de email fornecido.
Este endereço será usado para enviar uma mensagem com um link
para você confirmar seu registro!**

Firefox

Revisão dos slides para a Oficina sobr... x FolhaWeb roraima - Pesquisa Google x Comentário FOLHAWEB x +

www.folhabv.com.br/Cadastro_Usuario.php?ok=1

Cadastro de Usuário

Seu cadastro foi enviado com sucesso e logo receberá uma mensagem de confirmação no seu e-mail cadastrado.
A Folha Web agradece a sua participação.

Nome: *

E-mail: *

Senha: *

Cpf: Somente Número

☐ Concordo com os termos. (Clique e Leia os termos) *

Confira com cuidado o endereço de email fornecido.
Este endereço será usado para enviar uma mensagem com um link para você confirmar seu registro!

Enviar

H10. Ajuda e documentação
Preciso preencher tudo novamente?

H4. Consistência e padrões
O que aconteceu com o restante da página?

H4. Consistência e padrões
Porque a mensagem de sucesso é vermelha?
Parece indicar erro

H3. Controle e liberdade do usuário
Como faço para voltar?

Classificação da severidade

A severidade (ou gravidade) de um problema de usabilidade é dada pela combinação de três fatores:

- **Frequência:** é um problema comum ou raro?
- **Impacto:** será fácil ou difícil para os usuários superarem o problema?
- **Persistência:** os usuários serão incomodados pelo problema repetidas vezes?



Usability Engineering (1993)
Por Jakob Nielsen

Classificação da severidade

Nielsen recomenda a seguinte escala de severidade:

- 0 Não acho que isso seja um problema de usabilidade
- 1 **Cosmético:** não precisa ser consertado a menos que haja tempo no cronograma do projeto
- 2 **Pequeno:** o conserto deste problema deve receber baixa prioridade
- 3 **Grande:** a correção desse problema é importante, por isso, deve-se atribuir alta prioridade
- 4 **Catastrófico:** é imperativo consertar antes de se lançar o produto

Recomendações

Recomenda-se que o avaliador percorra a interface pelo menos duas vezes:

- uma para ganhar uma visão geral
- e outra para examinar cuidadosamente cada elemento

O produto da avaliação deve ser uma lista dos problemas de usabilidade encontrados



Itens do relatório final

- Objetivos e escopo da avaliação
- Breve descrição sobre o método
- O conjunto de heurísticas utilizado
- A quantidade e o perfil dos avaliadores
- A lista de problemas de usabilidade encontrados, apresentando, para cada um:
 - ◆ o local onde o problema ocorre
 - ◆ a descrição do problema
 - ◆ a(s) heurística(s) violada(s)
 - ◆ o grau de severidade do problema
 - ◆ as recomendações de solução



Livro Interação Humano Computador (2010)
Por Simone Barbosa e Bruno Santana