



Avaliação Heurística

INF1403 – Introdução à Interação Humano-Computador

Prof. Alberto Raposo

abraposo@inf.puc-rio.br

sala 413 RDC



como avaliar > tipos de métodos

investigação

entrevistas

questionários

diários

inspeção

avaliação heurística

percurso cognitivo

inspeção semiótica
(MIS)

observação

direta

testes de usabilidade

avaliação de
comunicabilidade
(MAC)

prototipação em papel

Wizard of Oz

indireta

análise de logs

O que é Avaliação Heurística?



“Heurística” = baseada em um conhecimento prático (sem comprovação científica), que vem da experiência cotidiana continuada.

O **conhecimento heurístico** se constrói ao longo de anos de prática, como uma compilação ‘do que funciona’ e ‘do que não funciona’.

TRATA-SE DE UM MÉTODO DE INSPEÇÃO

O que é um método de inspeção?

Não envolve usuários.

É uma **análise realizada por especialistas que advogam pelo usuário** – ou seja: sabendo os anseios e necessidades dos usuários, e conhecendo as técnicas possíveis de IHC, avaliam se determinado artefato computacional proporciona uma boa experiência para o usuário.



avaliação heurística

objetivo: identificar problemas (para um determinado perfil de usuários e conjunto de tarefas)

como: 3 a 5 especialistas em IHC **inspecionam** a interface, **sem envolver usuários**

utilizando: lista de **heurísticas** (diretrizes, princípios) com base empírica

resultado: relatório com problemas **potenciais** e recomendações de solução

Avaliação Heurística

- método de avaliação de IHC criado para encontrar problemas de **usabilidade** durante um processo de design iterativo
- método simples, rápido e de baixo custo para avaliar IHC, quando comparado aos métodos empíricos
- tem como base um conjunto de heurísticas de usabilidade, que descrevem características desejáveis da interação e da interface
- Nielsen propõe um conjunto de inicial de 10 heurísticas, que pode ser complementado conforme o avaliador julgar necessário

O MÉTODO DE AVALIAÇÃO HEURÍSTICA



<http://www.useit.com/papers/heuristic/>

O Método de Avaliação Heurística (mAH) foi **proposto por Jakob Nielsen** em 1994.

Trata-se de uma **inspeção guiada por heurísticas** – princípios gerais de bom design de interface, voltado para maximizar a usabilidade do artefato.

Tradicionalmente, utilizam-se 10 Heurísticas.

Elas têm sido alteradas e expandidas desde a sua proposta original, para cobrir novas tecnologias e ambientes computacionais.

**heurísticas de
usabilidade de
Nielsen (1993)**

Heurísticas de Nielsen

1. **visibilidade do estado do sistema**
2. **correspondência entre o sistema e o mundo real**
3. **controle e liberdade do usuário**
4. **consistência e padronização**
5. **apoio ao reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros**
6. **prevenção de erros**
7. **reconhecimento em vez de memorização**
8. **flexibilidade e eficiência de uso**
9. **projeto estético e minimalista**
10. **ajuda e documentação**

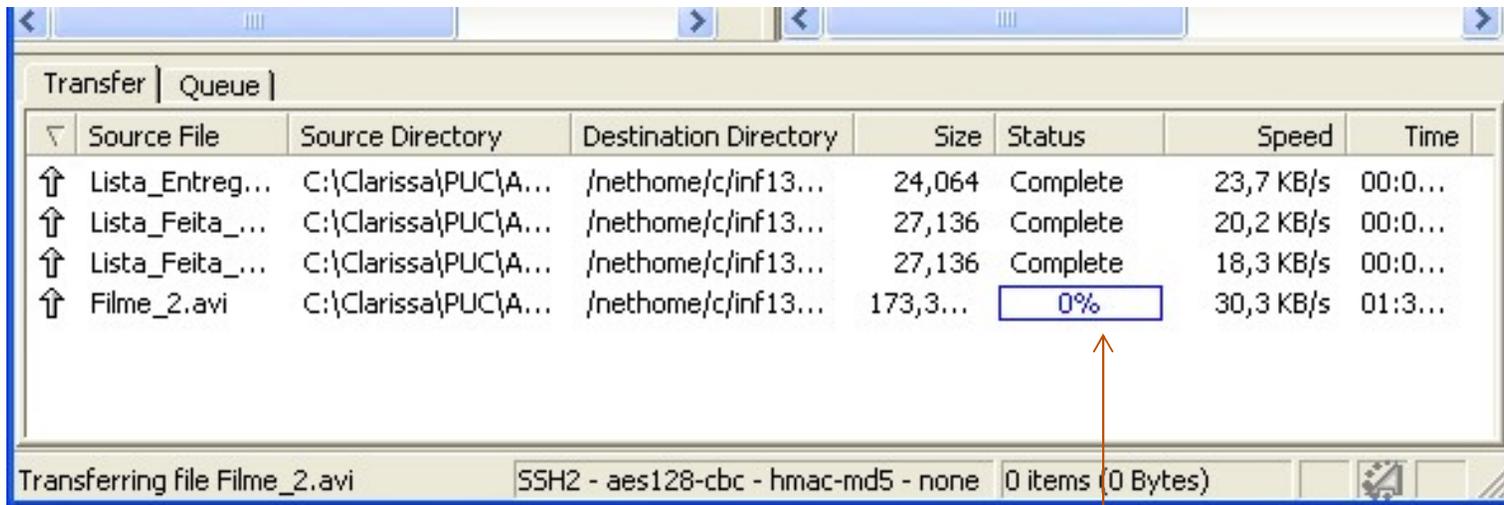
heurísticas de Nielsen

(1/10)

visibilidade do estado do sistema

Os usuários são mantidos informados sobre o que está acontecendo?

É fornecido *feedback* adequado e em tempo razoável sobre a ação do usuário?



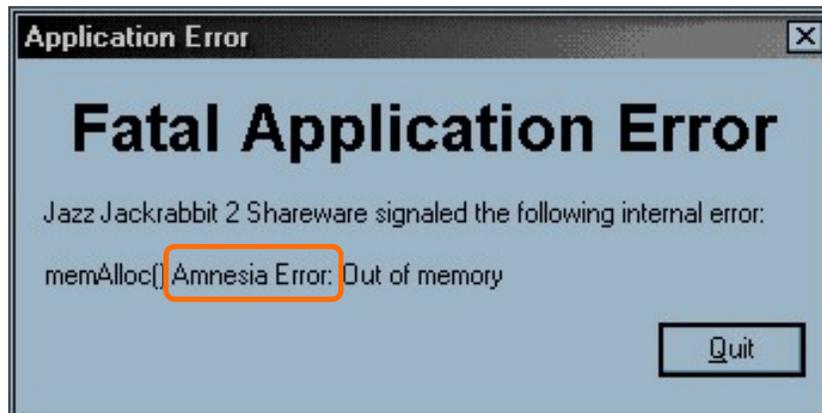
Heurística é respeitada

heurísticas de Nielsen

(2/10)

correspondência entre o sistema e o mundo real

A linguagem utilizada na interface (palavras, expressões e conceitos utilizados) é familiar ao usuário? Ele consegue entendê-la com facilidade?



Exemplo

correspondência entre o sistema e o mundo real

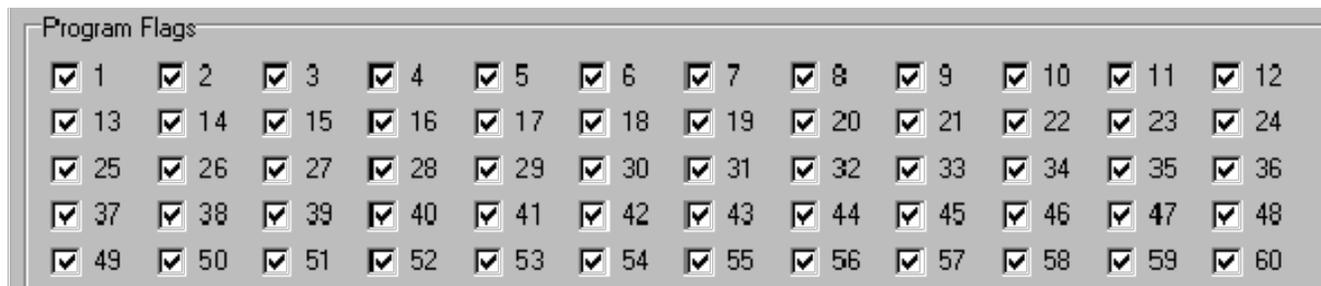
CSE HTML Validator, 4.0

-Verifica se há erros de sintaxe em documentos HTML.

-Cada flag está associado a um conjunto de tags HTML. Explicação disponível no *help*.

Heurística é **violada**.

Projetista preocupado em adaptar rapidamente o sistema a mudanças na especificação de tags.



<http://homepage.mac.com/bradster/iarchitect/>

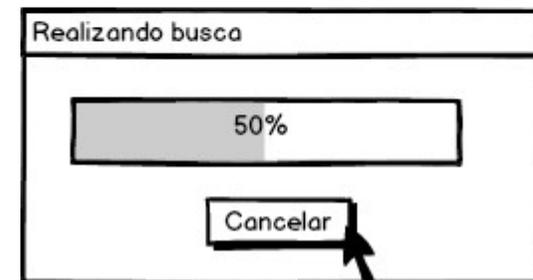
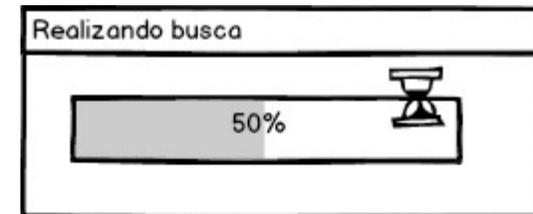
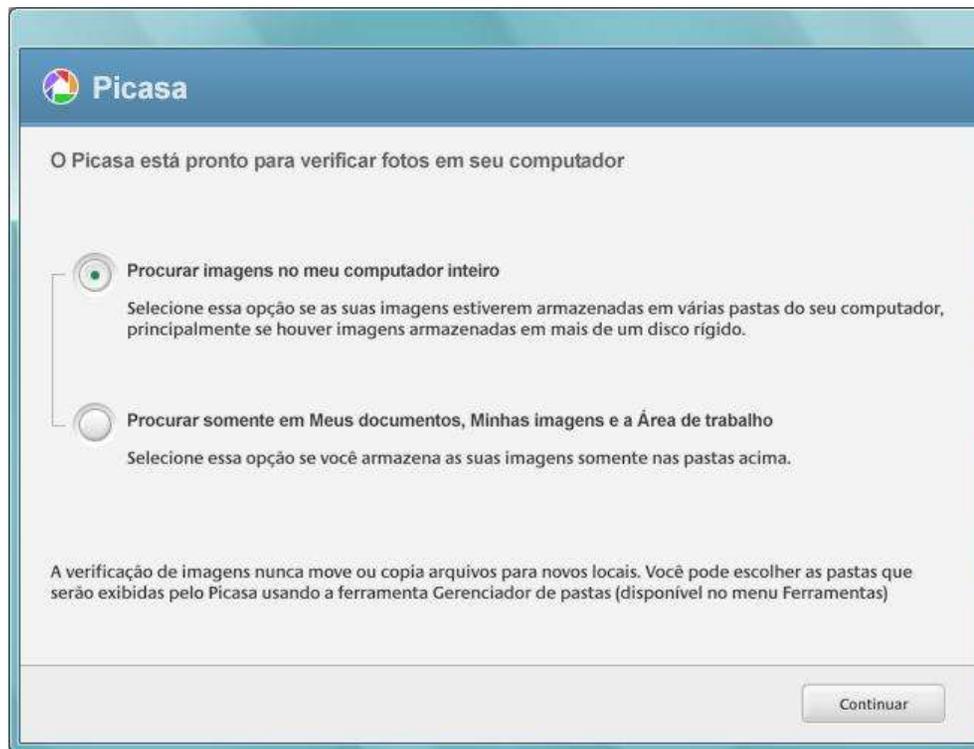
heurísticas de Nielsen

(3/10)

controle e liberdade do usuário

Existem sempre formas de permitir que os usuários escapem facilmente de locais inesperados onde se encontrem?

As “saídas de emergência” são claramente identificadas?



consistência e padronização

As maneiras de realizar ações semelhantes são consistentes?

Palavras, situações e ações semelhantes significam conceitos ou operações semelhantes?

Foram obedecidas as convenções para o ambiente ou plataforma escolhido, se houver?

Please select one of the following options to proceed

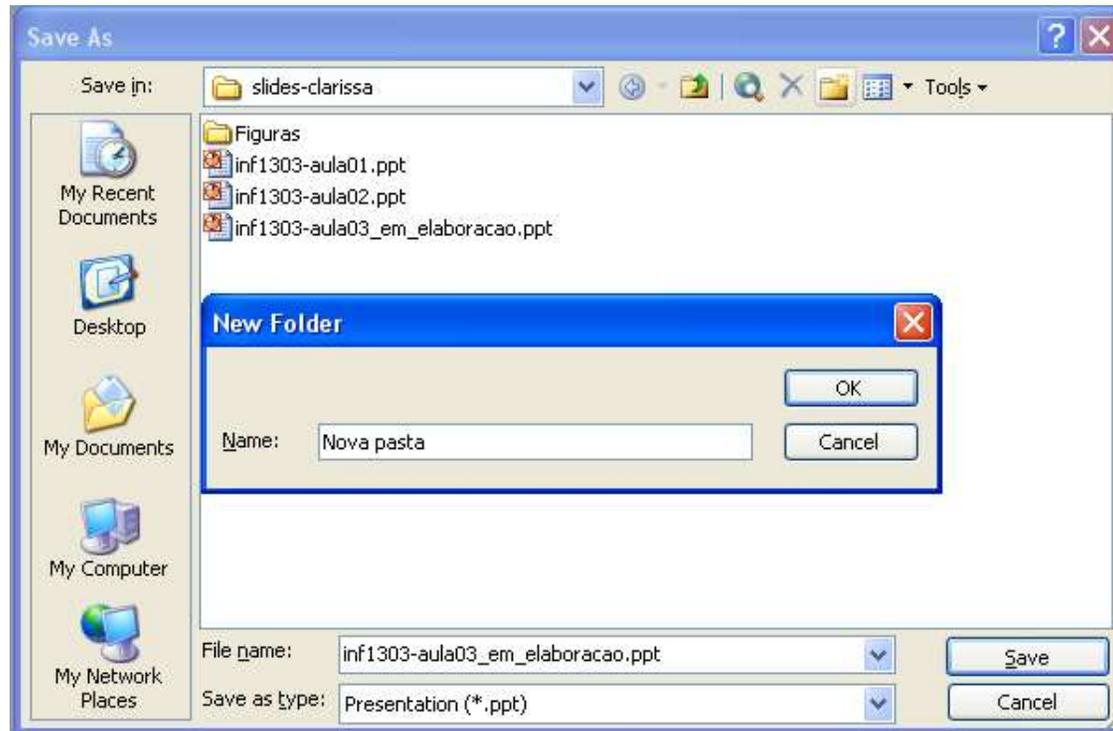
Yes, I am willing to participate anonymously in the Customer Experience Improvement Program. (Recommended)

No, I would not like to participate

< Back Next > Cancel

Exemplo

Consistência e padronização



Heurística é violada.

Save As permite que o usuário crie uma pasta.

Cancel destacado não cancela toda a operação realizada. A pasta a recém criada não é removida.

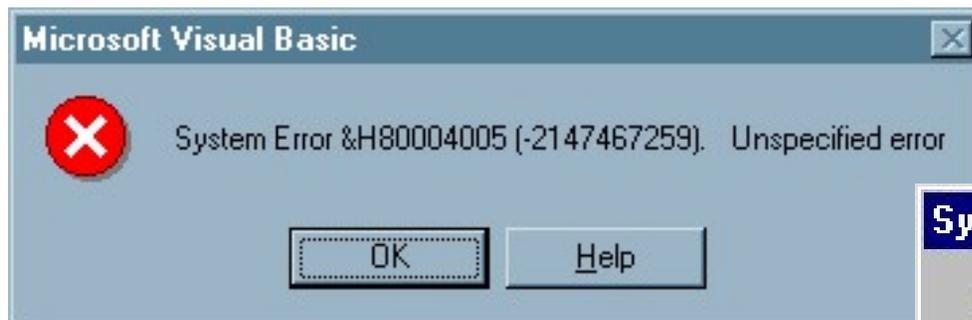
heurísticas de Nielsen

(5/10)

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

As mensagens de erro ajudam o usuário a entender o que houve? E a resolver o problema?

Utilizam linguagem simples? Descrevem claramente a natureza do problema? Sugerem uma forma de resolvê-lo? Já o encaminham para a solução?



prevenção de erro

As instruções ajudam o usuário a realizar sua tarefa sem problemas?

Os erros que podem ser evitados, são efetivamente evitados? De maneira adequada?



heurísticas de Nielsen

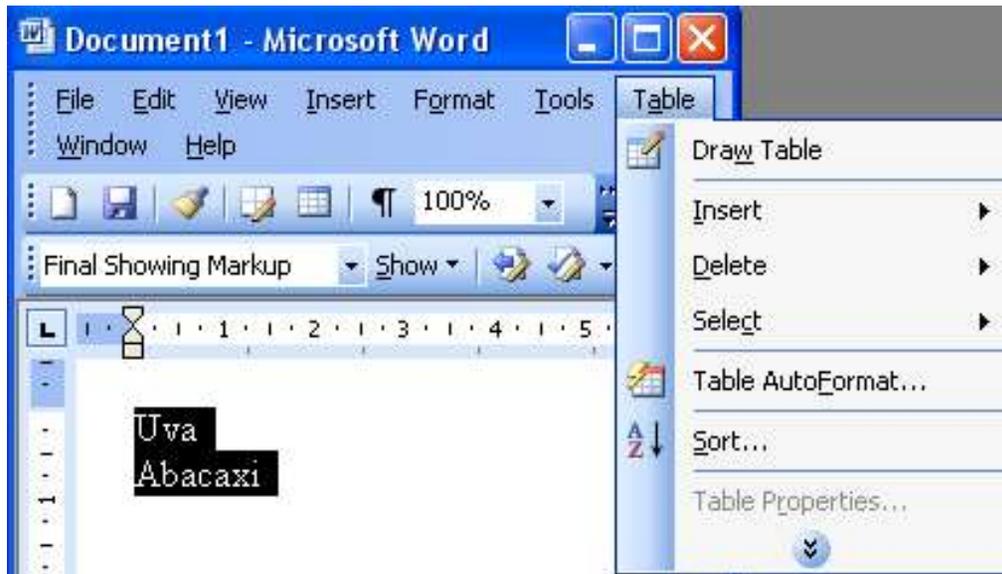
(7/10)

reconhecimento em vez de memorização

Os objetos, ações e opções estão sempre visíveis ao usuário?

(principalmente quando ele precisa deles)

São facilmente reconhecidos?



Ordenar uma lista no menu Table?!?!

heurísticas de Nielsen

(8/10)

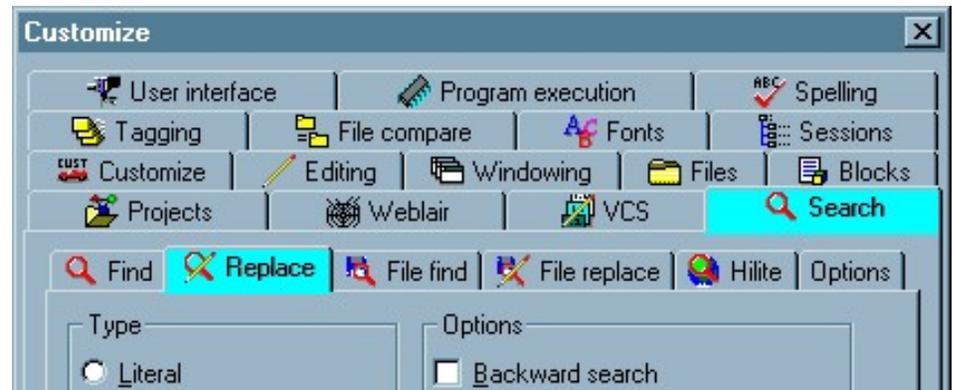
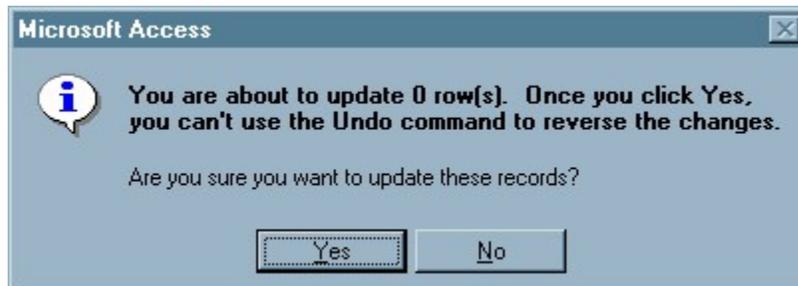
flexibilidade e eficiência de uso

Há aceleradores (i.e. atalhos) para permitir que usuários experientes realizem as tarefas mais rapidamente?

É fornecido apoio a diferentes estratégias de realização de uma mesma tarefa?

Heurística é **violada**.

Único acesso às categorias é com o *mouse*.



heurísticas de Nielsen

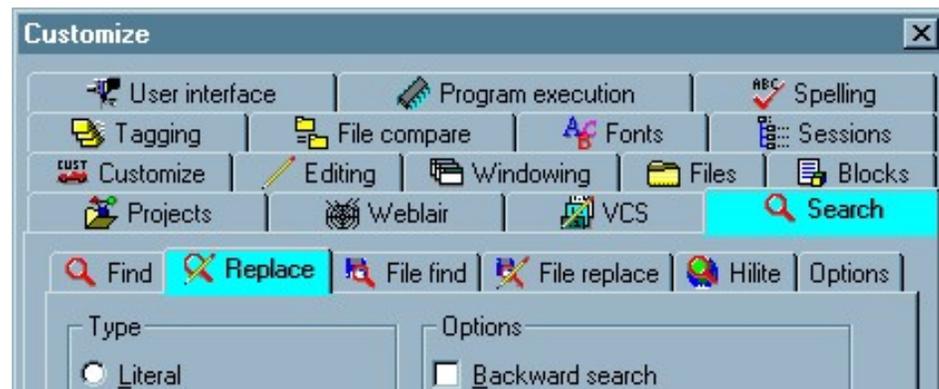
(9/10)

estética e design minimalista

São fornecidas informações desnecessárias e irrelevantes?

Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz sua visibilidade

Form Title -- (appears above URL in most browsers and is used by WWW search)		Background Color:
Q&D Software Development Order Desk		FFFBF0
Form Heading -- (appears at top of Web page in bold type)		Text Color:
Q&D Software Development Order Desk <input checked="" type="checkbox"/> Center		000080
E-Mail responses to (will not appear on)	Alternate (for mailto forms only)	Background Graphic
dversch@q-d.com		
Text to appear in Submit button	Text to appear in Reset button	<input type="radio"/> Mailto
Send Order	Clear Form	<input checked="" type="radio"/> CGI
Scrolling Status Bar Message (max length = 200 characters)		
WebMania 1.5b with Image Map Wizard is here!		
<input type="button" value="Prev Tab <<"/>		<input type="button" value="Next Tab >>"/>



heurísticas de Nielsen

(10/10)

ajuda e documentação

São fornecidas informações de ajuda?

São facilmente encontradas? Apresentam passos concretos que são facilmente seguidos?

São focadas no domínio e nos objetivos e tarefas do usuário?

sumário

método de avaliação heurística

visão geral

por quê, quando e sobre o quê

procedimento

heurísticas de Nielsen

exemplo de aplicação do método

referência: Seção 10.1.1

avaliação heurística > características

por quê: baixo custo e
resultados rápidos

quando: ao longo do processo de
desenvolvimento (avaliação
formativa)

sobre: qualquer proposta de design
(*wireframes*, esboços, telas,
protótipo)

Atividades da Avaliação Heurística

avaliação heurística	
atividade	tarefa
Preparação	<i>Todos os avaliadores:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ aprendem sobre a situação atual: usuários, domínio etc.▪ selecionam as partes da interface que devem ser avaliadas
Coleta de dados	<i>Cada avaliador, individualmente:</i>
Interpretação	<ul style="list-style-type: none">▪ inspeciona a interface para identificar violações das heurísticas▪ lista os problemas encontrados pela inspeção, indicando local, gravidade, justificativa e recomendações de solução
Consolidação dos resultados	<i>Todos os avaliadores:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ revisam os problemas encontrados, julgando sua relevância, gravidade, justificativa e recomendações de solução
Relato dos resultados	<ul style="list-style-type: none">▪ geram um relatório consolidado

escolha

erros

orientação

avaliação heurística > procedimento

Para cada (parte de) tela {

Para cada heurística {

Se a (parte de) tela não está de acordo com a heurística {

1. Anote a **localização** do problema
(pode ser marcação visual sobre a própria tela).

qualificação dos 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

avaliação heurística > procedimento

Para cada (parte de) tela {

Para cada heurística {

Se a (parte de) tela não está de acordo com a heurística {

1. Anote a **localização** do problema
(pode ser marcação visual sobre a própria tela).
2. Indique a **heurística** violada.
3. **Justifique** por que a heurística está sendo violada
(face ao perfil de usuários e tarefas pressupostos).

avaliação heurística > procedimento

Para cada (parte de) tela {

Para cada heurística {

Se a (parte de) tela não está de acordo com a heurística {

1. Anote a **localização** do problema
(pode ser marcação visual sobre a própria tela).
2. Indique a **heurística** violada.
3. **Justifique** por que a heurística está sendo violada
(face ao perfil de usuários e tarefas pressupostos).
4. Julgue a **gravidade** do problema
(1 = cosmético .. 4 = catastrófico).

qualificação dos problemas > gravidade (severidade)

frequência com que o problema ocorre

É um problema comum ou raro?

impacto do problema

Será fácil ou difícil para os usuários superarem o problema?

persistência do problema

É um problema que ocorre apenas uma vez e que os usuários conseguem superar facilmente, ou os usuários sofrerão com o problema repetidas vezes?

escala de gravidade

4: catastrófico

- é imperativo consertar este problema antes do lançamento do produto
- muitos usuários não conseguirão atingir seus objetivos (para eles, o produto não funciona)

3: problema grande

- importante de ser consertado; deve receber alta prioridade
- muitos usuários ficarão muito insatisfeitos

2: problema pequeno

- o conserto deste problema é desejável, mas deve receber baixa prioridade
- alguns usuários ficarão insatisfeitos em momentos específicos

1: problema cosmético

avaliação heurística > procedimento

Para cada (parte de) tela {

Para cada heurística {

Se a (parte de) tela não está de acordo com a heurística {

1. Anote a **localização** do problema
(pode ser marcação visual sobre a própria tela).
2. Indique a **heurística** violada.
3. **Justifique** por que a heurística está sendo violada
(face ao perfil de usuários e tarefas pressupostos).
4. Julgue a **gravidade** do problema
(1 = cosmético .. 4 = catastrófico).
5. Se possível, sugira **soluções** para os problemas.

}

}

avaliação heurística > procedimento

Para cada (parte de) tela {

Para cada heurística {

Se a (parte de) tela não está de acordo com a heurística {

1. Anote a **localização** do problema
(pode ser marcação visual sobre a própria tela).
2. Indique a **heurística** violada.
3. **Justifique** por que a heurística está sendo violada
(face ao perfil de usuários e tarefas pressupostos).
4. Julgue a **gravidade** do problema
(1 = cosmético .. 4 = catastrófico).
5. Se possível, sugira **soluções** para os problemas.

}

}

Anote outros comentários relevantes, inclusive pontos positivos.

}

Gere um relatório **consolidado**.

avaliação heurística > consolidação

unir problemas encontrados por todos avaliadores
(inspetores)

discutir sobre divergências

- se um problema não foi considerado por algum avaliador

- se não há consenso sobre

 - a existência de um problema

 - a gravidade de um problema

 - as alternativas de design sugeridas como solução

redigir texto final unificado

- pode haver solução condicionada a características desconhecidas dos usuários ou a certas situações de uso

priorizar, junto ao cliente, os problemas a serem resolvidos

relatório consolidado

- partes da interface que foram avaliadas
 - caminhos de interação primários, importantes e/ou frequentes
 - caminhos de interação alternativos ou pouco utilizados
- problemas *potenciais* identificados
- designs alternativos
 - que eliminem ou reduzam esses problemas
- apreciação geral sobre a qualidade de uso do sistema
 - o quão bem o sistema parece apoiar as tarefas dos usuários

Exemplo similar ao de Barbosa & Silva (Passo 1)

The screenshot shows the Livraria Madalena website interface. At the top, there's a navigation bar with the site's logo and menu items: HOME, QUEM SOMOS, BLOG, and NOTÍCIAS. Below this, a sidebar lists various categories like EDITORA MADALENA, BRASILEIROS, LATINO-AMERICANOS, etc. The main content area features a large banner for a pre-sale event: 'PRÉ VENDA_MISSÃO FRANCESA' by André Penteado, with a 'Previsão de entrega: Maio/2017' and a 'COMPRAR' button highlighted in orange. Below the banner, a 'NOVIDADES' section displays three book covers: 'SEMPITERNAMENTE' by M. Virginia Molinari (R\$80), 'APROX. 50.300.00' by Felipe Abreu (R\$70), and 'POINT OF LOVELY SUN' by Flashboy2001 (R\$140). Each book listing includes a price, a '+INFO' link, and a 'COMPRAR' button. The 'COMPRAR' button for 'APROX. 50.300.00' is highlighted with a yellow border. At the bottom, there's a 'CARRINHO' section with a shopping cart icon and '0 ITEMS'.

Exemplo similar ao de Barbosa & Silva (Passo 2)

Carrinho | Livraria Madalena

https://livrariamaddalena.com.br/carrinho/

67%

livraria madalena

"Aprox. 50.300.00" foi adicionado com sucesso ao seu carrinho. Ver carrinho.

CARRINHO

	PRODUTO	PREÇO	QUANTIDADE	TOTAL	
x		APROX. 50.300.00	R\$70	1	R\$70

LIMPAR CARRINHO

ATUALIZAR CARRINHO

FINALIZAR COMPRA

TOTAL NO CARRINHO

SUBTOTAL DA COMPRA	R\$70
FRETE E MANUSEIO	NENHUM MÉTODO DE ENTREGA FOI ENCONTRADO; POR FAVOR, TENDE RECALCULAR O FRETE OU SIGA ATÉ A FINALIZAÇÃO E INSIRA O SEU ENDEREÇO COMPLETO, PARA VER SE HÁ ALGUM MÉTODO DE ENTREGA DISPONÍVEL PARA O SEU ENDEREÇO.
TOTAL DO PEDIDO	R\$70

CALCULAR FRETE

Brasil

Selecione um estado...

CEP

Atualizar total

NEWSLETTER >

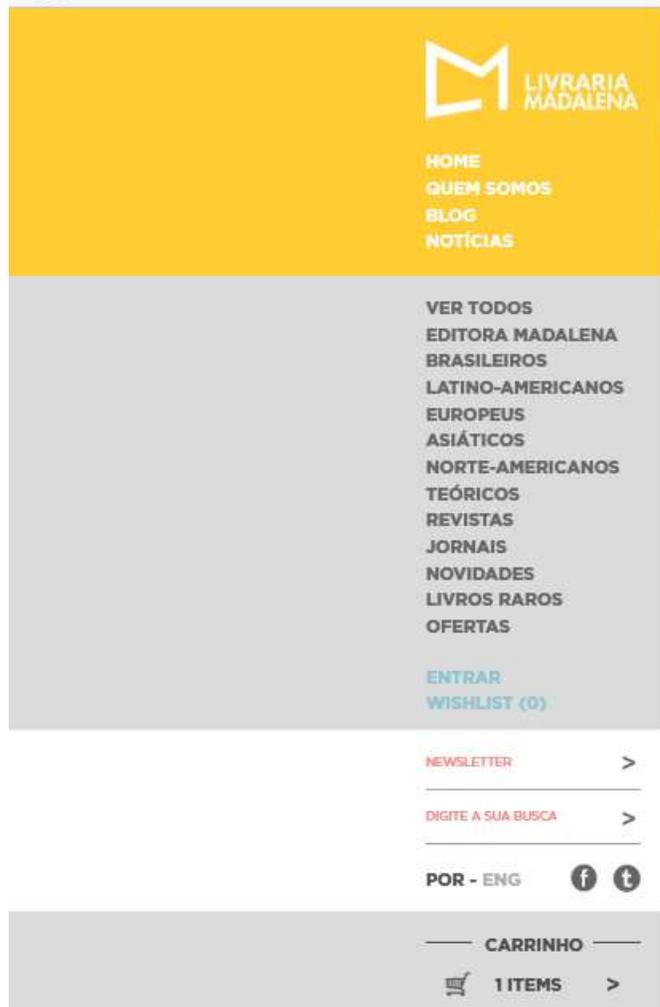
DIGITE A SUA BUSCA >

POR - ENG

CARRINHO

1 ITEMS >

- **Correspondência com o mundo real (finaliza antes de saber se é possível a entrega?)**
- **Consistência e padronização**
- **Flexibilidade e eficiência de uso**
- **Prevenção de erros**
- **Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros**



LIVRARIA MADALENA

HOME
QUEM SOMOS
BLOG
NOTÍCIAS

VER TODOS
EDITORA MADALENA
BRASILEIROS
LATINO-AMERICANOS
EUROPEUS
ASIÁTICOS
NORTE-AMERICANOS
TEÓRICOS
REVISTAS
JORNAIS
NOVIDADES
LIVROS RAROS
OFERTAS

ENTRAR
WISHLIST (0)

NEWSLETTER >
DIGITE A SUA BUSCA >
POR - ENG f t

CARRINHO
1 ITEMS >

CHECKOUT

ENDEREÇO DE COBRANÇA

PAÍS *
Brasil

NOME *

SOBRENOME *

NOME DA EMPRESA

ENDEREÇO *
Endereço
Apartamento, conjunto, casa, etc. (opcional)

CIDADE *
Cidade

PAÍS *
Selecione um estado...

CEP *
CEP

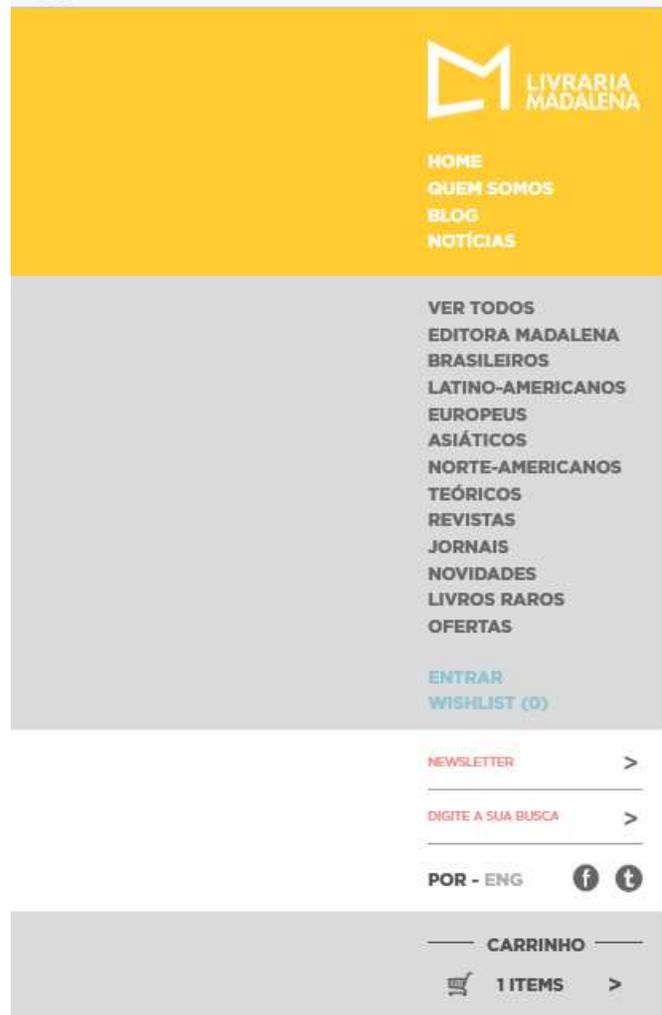
ENDEREÇO DE E-MAIL *
E-mail

TELEFONE *

CRIAR UMA CONTA?
 ENVIAR PARA O ENDEREÇO DE COBRANÇA

- visibilidade do estado do sistema (o que está acontecendo? qual dos campos desta tela tem erro de programação?)
- ajuda e documentação
- { consistência e padronização ou correspondência com o mundo real }
- prevenção de erros (não pede para redigitar o email)

...a (Passo



LIVRARIA MADALENA

HOME
QUEM SOMOS
BLOG
NOTÍCIAS

VER TODOS
EDITORA MADALENA
BRASILEIROS
LATINO-AMERICANOS
EUROPEUS
ASIÁTICOS
NORTE-AMERICANOS
TEÓRICOS
REVISTAS
JORNAIS
NOVIDADES
LIVROS RAROS
OFERTAS

ENTRAR
WISHLIST (0)

NEWSLETTER >
DIGITE A SUA BUSCA >
POR - ENG f t

CARRINHO
1 ITEMS >

CHECKOUT

ENDEREÇO DE COBRANÇA

PAÍS *
Brasil

NOME *

SOBRENOME *

NOME DA EMPRESA

ENDEREÇO *
Endereço
Apartamento, conjunto, casa, etc. (opcional)

CIDADE *
Cidade

PAÍS *
Selecione um estado...

CEP *
CEP

ENDEREÇO DE E-MAIL *

TELEFONE *

CRIAR UMA CONTA?

ENVIAR PARA O ENDEREÇO DE COBRANÇA

- Correspondência com o mundo real
- Controle e liberdade do usuário
- Consistência e padronização
- Flexibilidade e eficiência de uso (comprar sem criar conta? como acompanhar o processo? se a conta for criada depois esta compra está registrada?)

...a (Passo

Exemplo de Avaliação Heurística

Uma equipe de avaliadores foi contratada para avaliar o site <http://www.ingresso.com.br>. O cliente informa que o site está no ar há muito tempo, mas recebe muitas visitas que não resultam em compras. A equipe de designers do <http://www.ingresso.com.br> alega que o site é muito usado para consultas, mas a diretoria comercial deseja saber se há alguma problema com o site.

A equipe de avaliadores decide usar a avaliação heurística, uma vez que a empresa contratante quer um feedback rápido, com baixo custo e sem o envolvimento de clientes (fictícios ou não).

Exemplo – Avaliação Heurística do ingressos.com.br

Preparação do Teste

Navegação Geral pelo Sistema

Determinação do Perfil dos Usuários

usa a internet diariamente e já é cadastrado no site.

tarefa: ver os filmes que estão em cartaz e comprar ingressos.

Determinação de Cenários de Uso

Beatriz decide ir ao cinema com seu namorado, mas não sabe quais filmes estão em cartaz e nem os horários das sessões. Ela costuma comprar os ingressos antecipadamente na bilheteria, mas desta vez isto não será possível, pois eles resolveram ir ao cinema só agora. Beatriz lembra-se de já ter comprado ingressos pela internet uma vez no site ingressos.com.br e decide fazer isso de novo. Então acessa o site para ver quais filmes estão em cartaz e comprar ingressos para 2 adultos.

Exemplo – Avaliação Heurística do ingressos.com.br

Inspeção do site

julgar a **conformidade** do produto aos princípios e regras selecionados;

anotar que princípios e regras foram infringidos e onde;

julgar a gravidade dos problemas encontrados

Exemplos de heurísticas violadas (ingressos.com.br)

Elemento da Interface: drop-down list de bairros e cinemas

Localização: Home

Heurística Violada: prevenção de erro, porque a seleção de um item na combo de bairros não filtra os itens que aparecem na combo de cinema, por exemplo. Isto pode levar o usuário a escolher um cinema no bairro errado.

Gravidade: 3 – problema grande

Recomendação de solução: Quando a escolha de bairro for feita, só poderão aparecer os cinemas do bairro escolhido na combo de cinemas.

Elemento da Interface: mensagem de erro quando a busca não encontra filmes.

Localização: Tela de resultado da busca de filmes

Heurística Violada: Ajuda os usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros, porque não informa os parâmetros usados na busca.

Gravidade: 3 – problema grande

Recomendação de solução: Incluir os dados da busca na mensagem de erro.

....

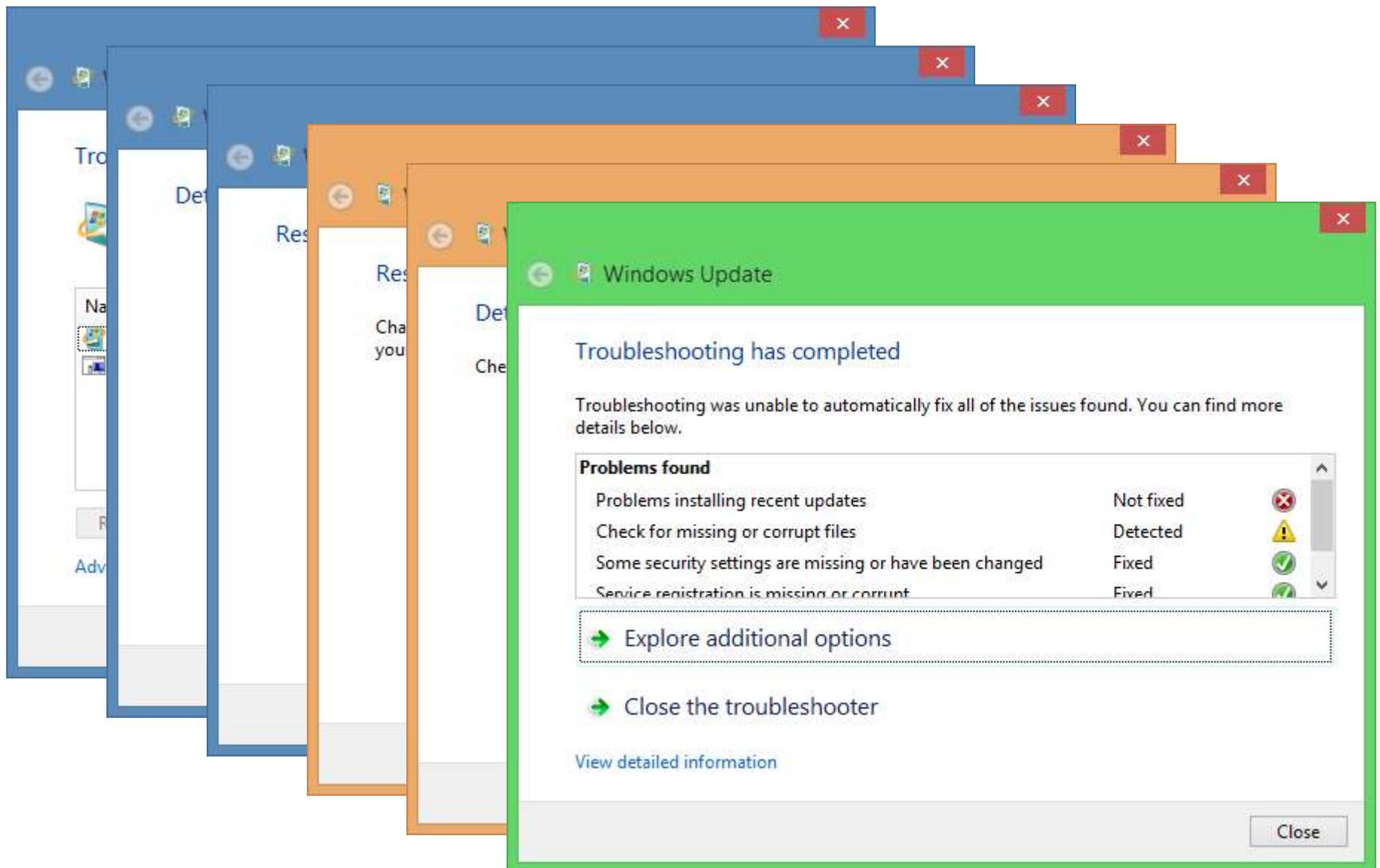
Outro exemplo: cenário e perfil do usuário

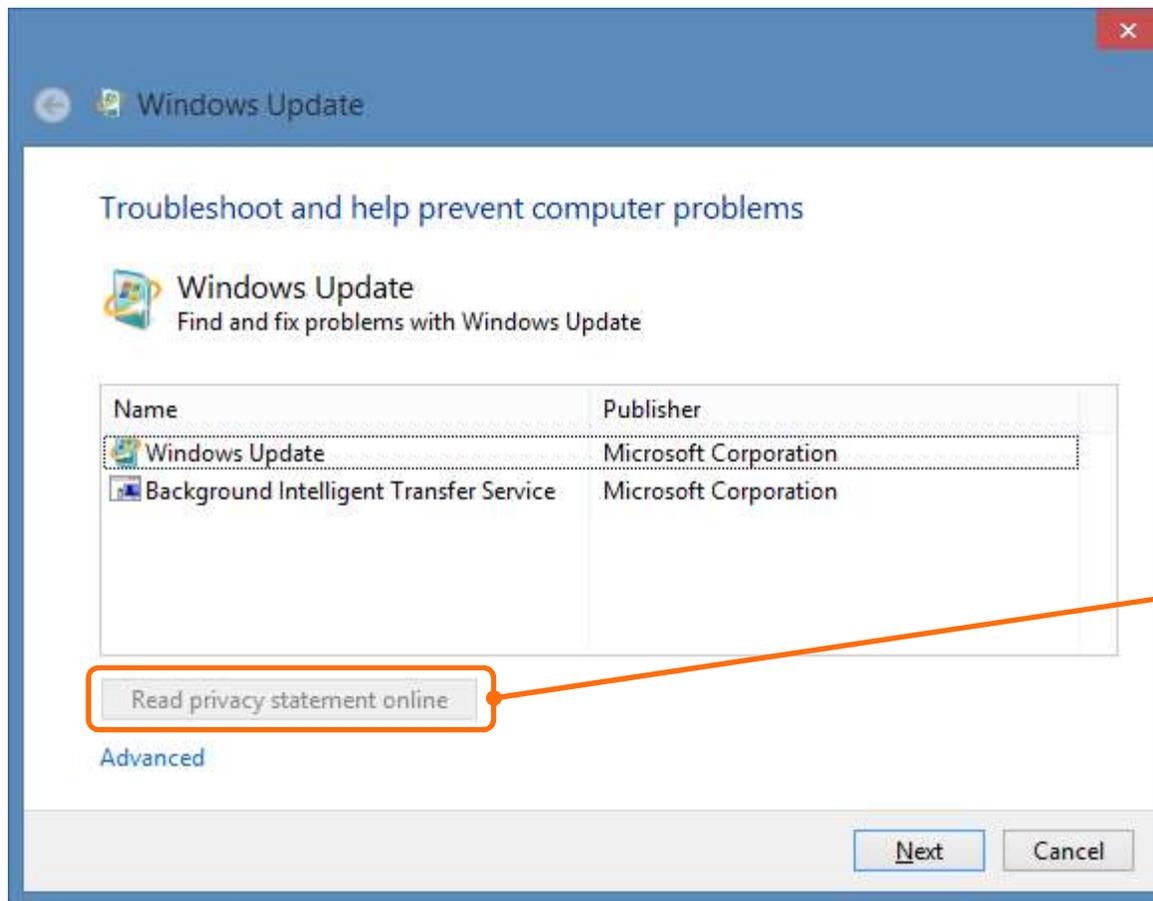
“João, estudante do primeiro período de filosofia, recebeu uma mensagem do sistema informando que o programa Windows Update estava corrompido. Ao solicitar ajuda, foi levado a uma página do *website* da Microsoft para fazer download da ferramenta *Windows Update Diagnostic* que, segundo o *website*, resolveria o seu problema.”

heurísticas de Nielsen > sumário

1. visibilidade do estado do sistema
2. correspondência entre o sistema e o mundo real
3. controle e liberdade do usuário
4. consistência e padronização
5. ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros
6. prevenção de erro
7. reconhecimento em vez de memorização
8. flexibilidade e eficiência de uso
9. estética e design minimalista
10. ajuda e documentação

algumas telas do Windows Update Diagnostic



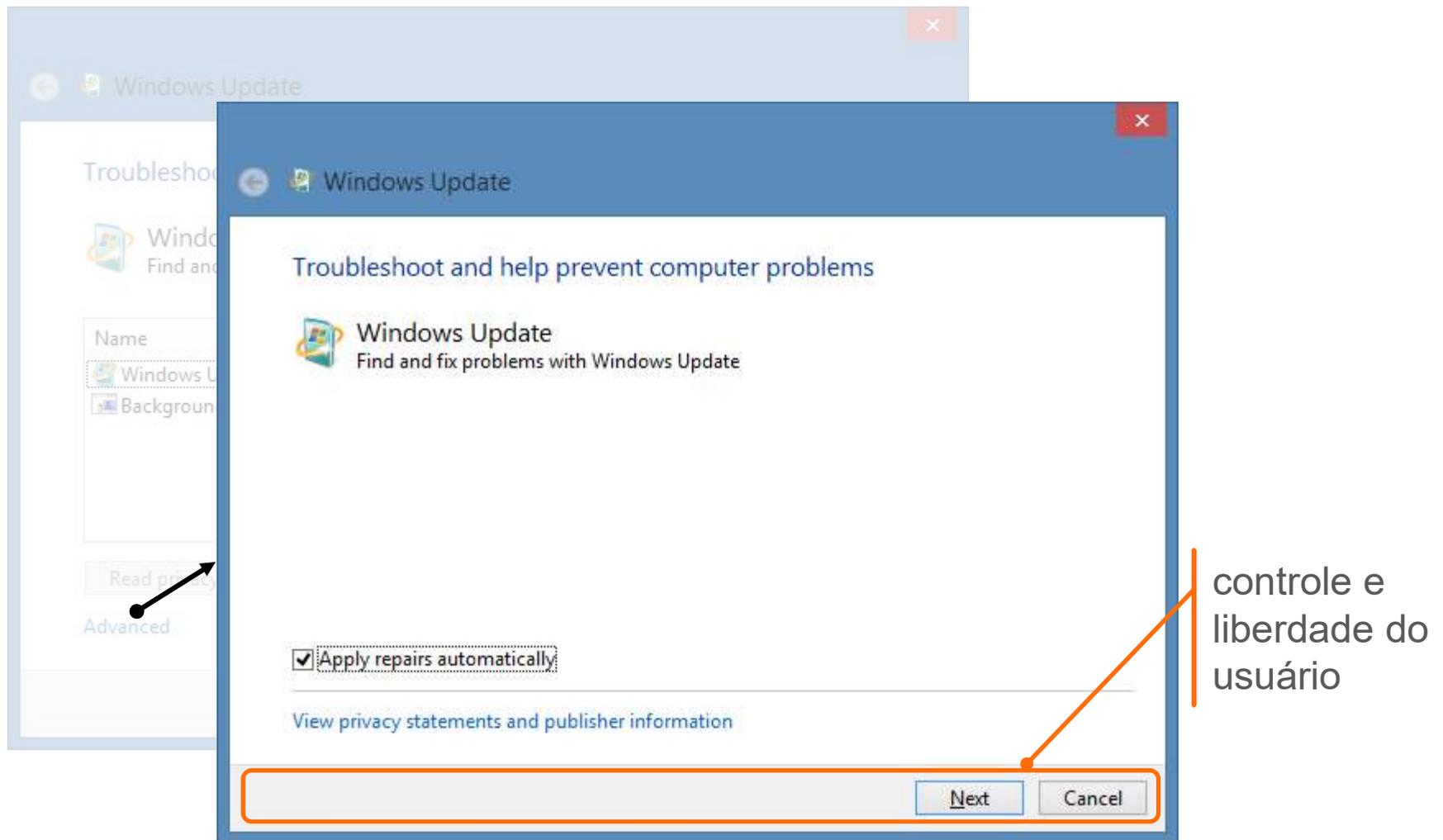


controle e liberdade do usuário

Problema: Botão com mais informações desativado [controle e liberdade do usuário]

Justificativa: Considerando que o botão leva apenas a um material adicional online e não interfere na operação sendo realizada, não há motivos para mantê-lo desativado.

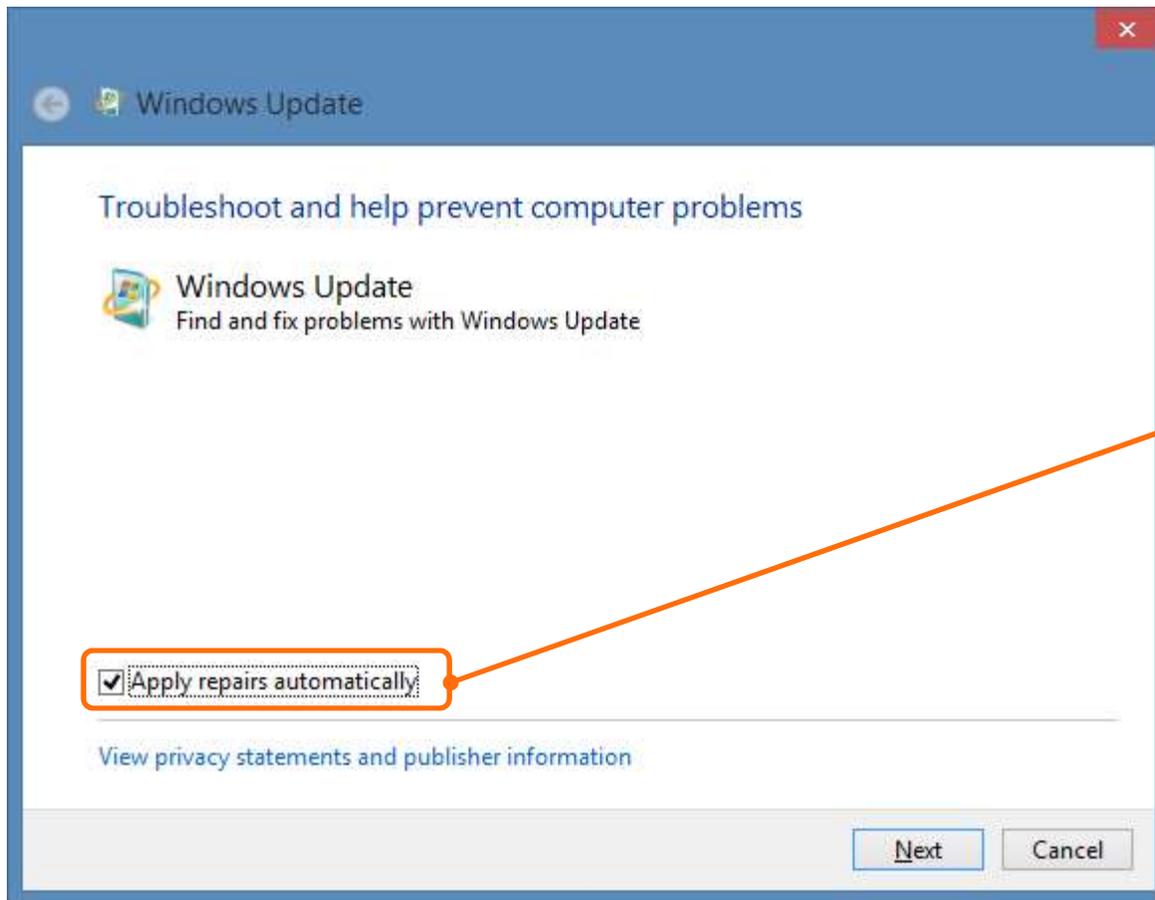
Gravidade: É considerado um problema grande por usuários preocupados na transferência indevida de dados do seu computador, o que costuma ser o caso de usuários corporativos.



Problema: Impossibilidade de retornar à tela anterior [controle e liberdade do usuário]

Justificativa: Ao navegar de uma janela para outra, o usuário deve poder retornar à tela anterior, se quiser.

Gravidade: Alta, pois impede o usuário de realizar sua tarefa.

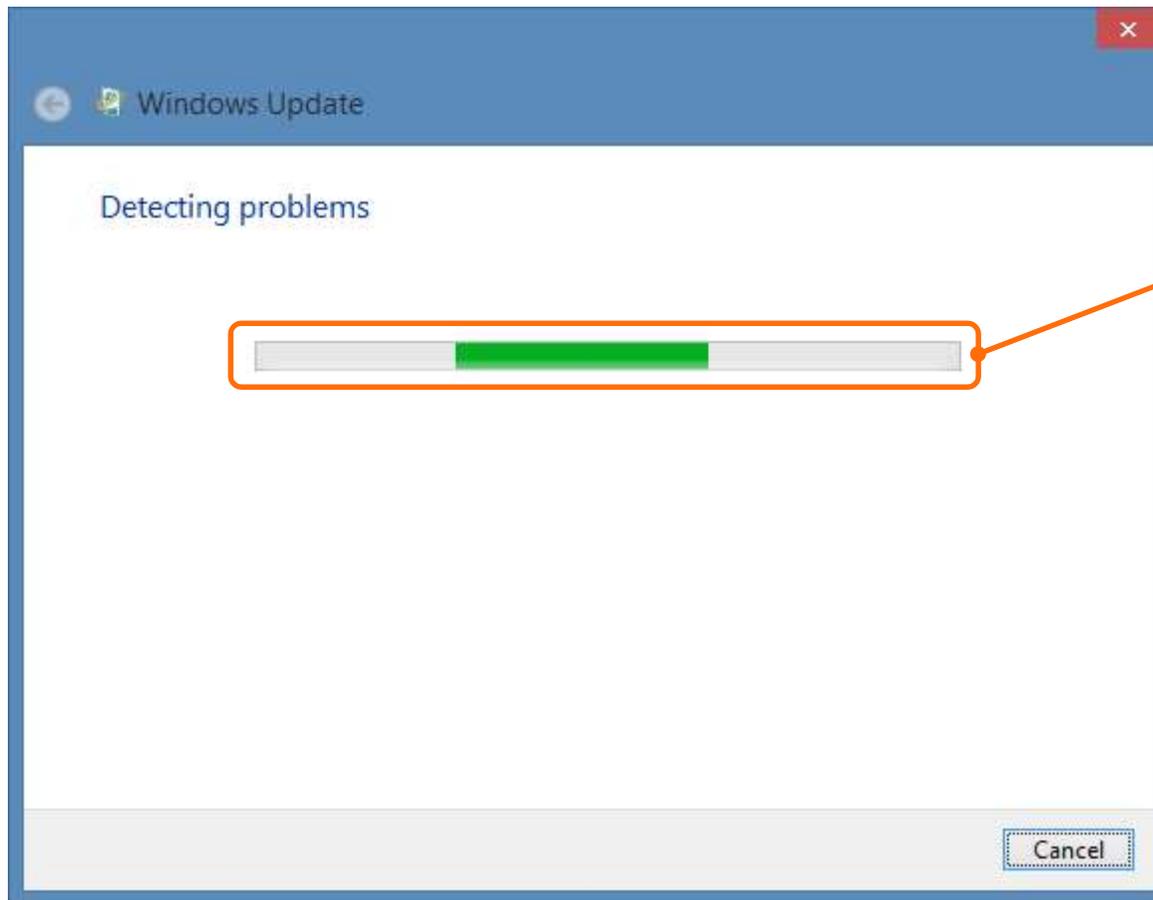


[+] flexibilidade e
eficiência de uso
[-] controle e
liberdade do
usuário

Problema: Impossibilidade de indicar quais reparos fazer automaticamente [controle e liberdade do usuário]

Justificativa: O usuário não pode escolher os (tipos de) reparos que serão feitos automaticamente.

Gravidade: Baixa, pois boa parte dos usuários vai querer corrigir todos os problemas.

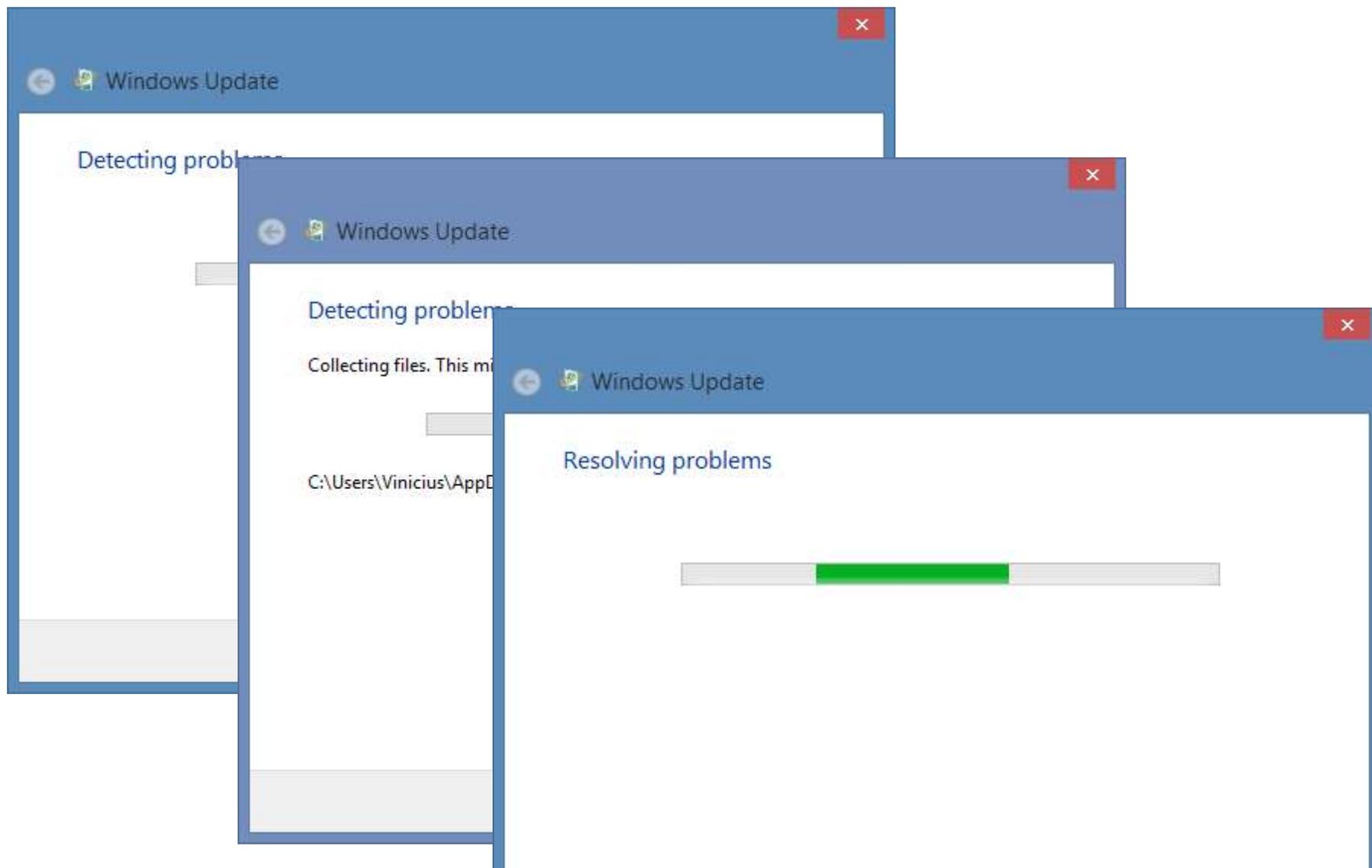


visibilidade do estado do sistema

Problema: Falta de indicação de progresso [visibilidade do estado do sistema]

Justificativa: A barra de "andamento" contém uma barra verde que vai de um lado ao outro, mas que não indica o quanto falta para terminar a operação.

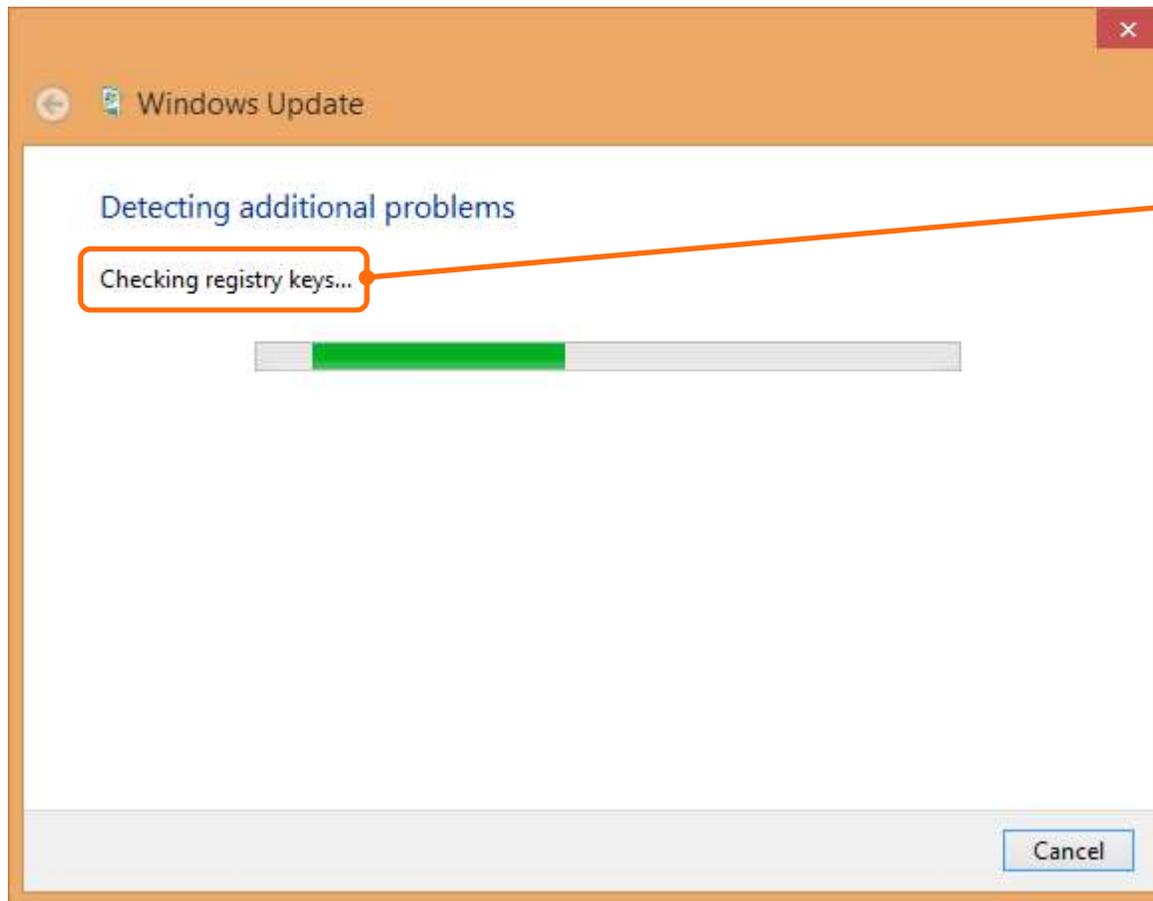
Gravidade: Depende do tempo que leva a operação; quanto mais tempo, mais grave.



Problema: Falta de indicação de progresso [visibilidade do estado do sistema]

Justificativa: O texto e o cabeçalho da janela são alterados, como se representassem diferentes etapas, mas não há uma indicação de quantas etapas há, nem quantas faltam.

Gravidade: Depende do número de etapas; quanto maior o número, mais grave.

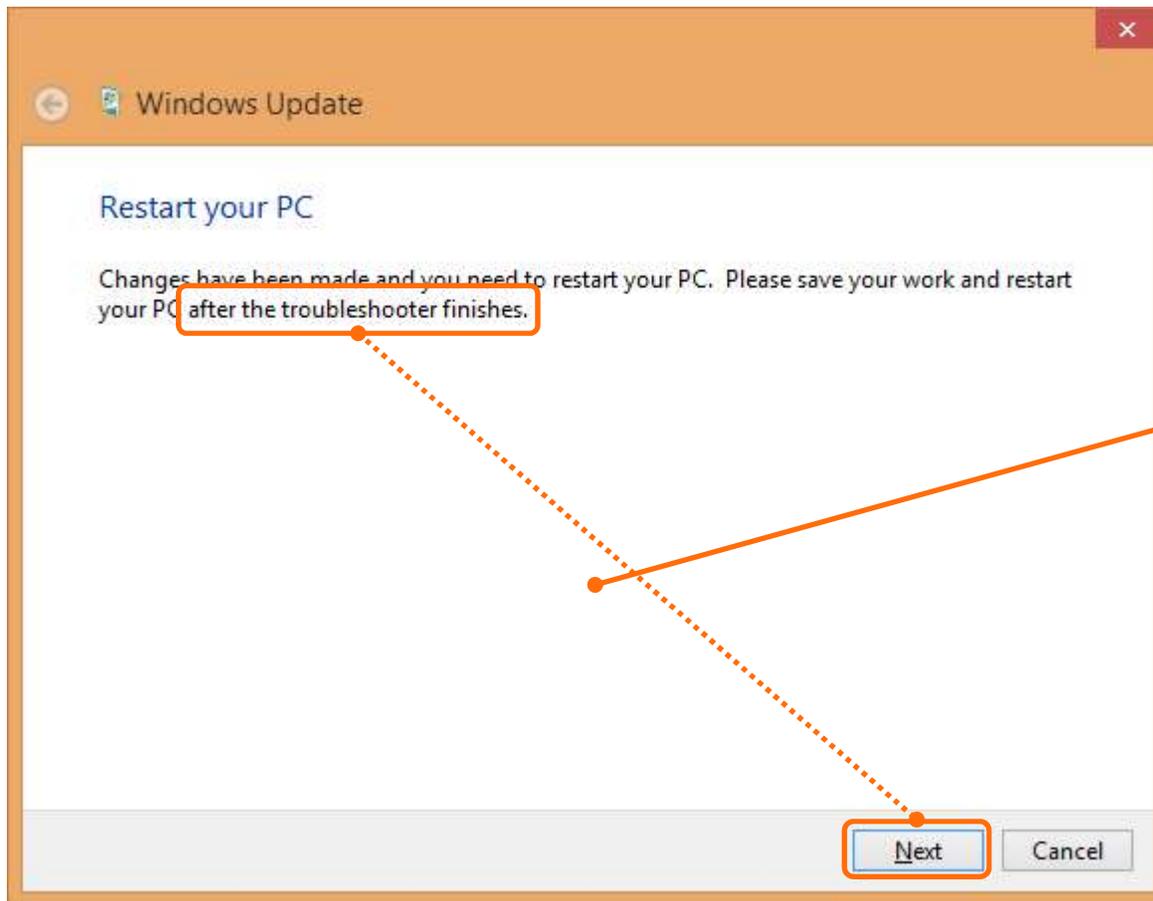


correspondência
entre o sistema e
o mundo real

Problema: Uso de jargão [correspondência entre o sistema e o mundo real]

Justificativa: A expressão "registry keys" não é familiar à maioria dos usuários.

Gravidade: Como o usuário não precisa tomar uma decisão nem realizar uma ação com base nessa informação, a gravidade é baixa.

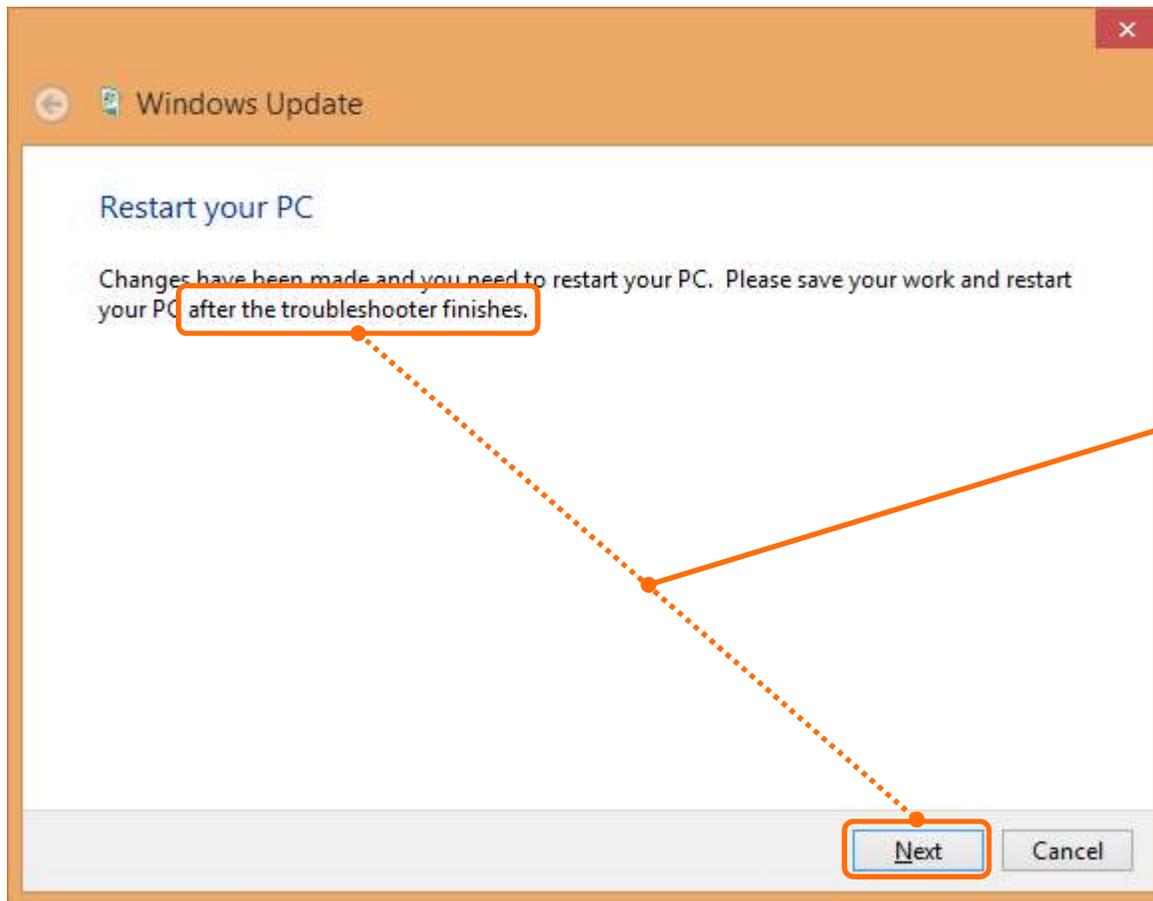


consistência e padronização

Problema: Aviso sobre reinicialização antes do término do processo [consistência e padronização]

Justificativa: No Windows, os avisos sobre reinicialização costumam ser apresentados no término dos processos, mas nesse caso ainda há pelo menos mais um passo, como indicado pelo botão "Next."

Gravidade: Baixa.

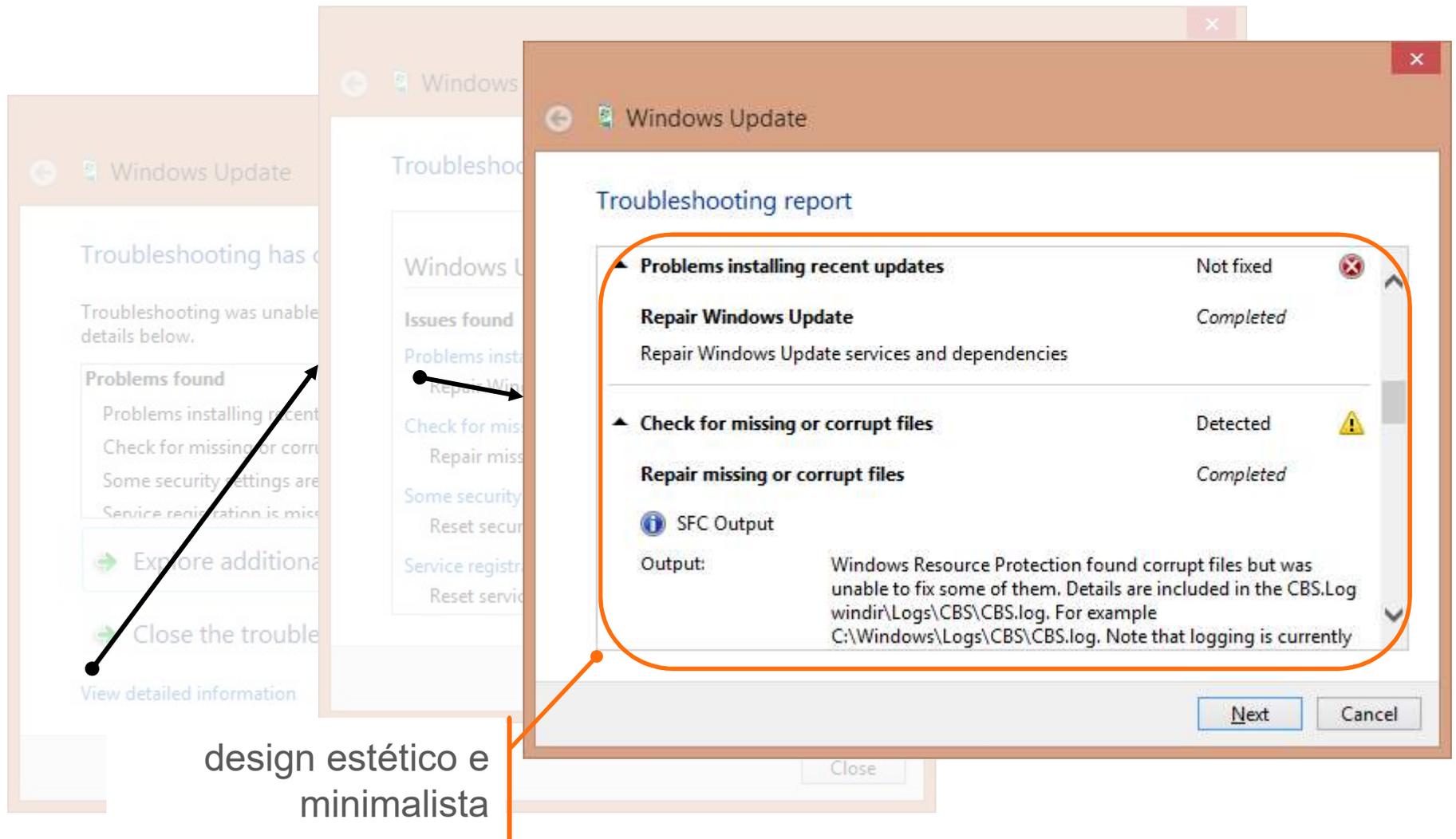


reconhecimento em vez de memorização

Problema: Incerteza sobre o que acontece em seguida [reconhecimento em vez de memorização]

Justificativa: O usuário precisa memorizar se o próximo passo é ou não a reinicialização, para decidir como proceder.

Gravidade: Baixa.

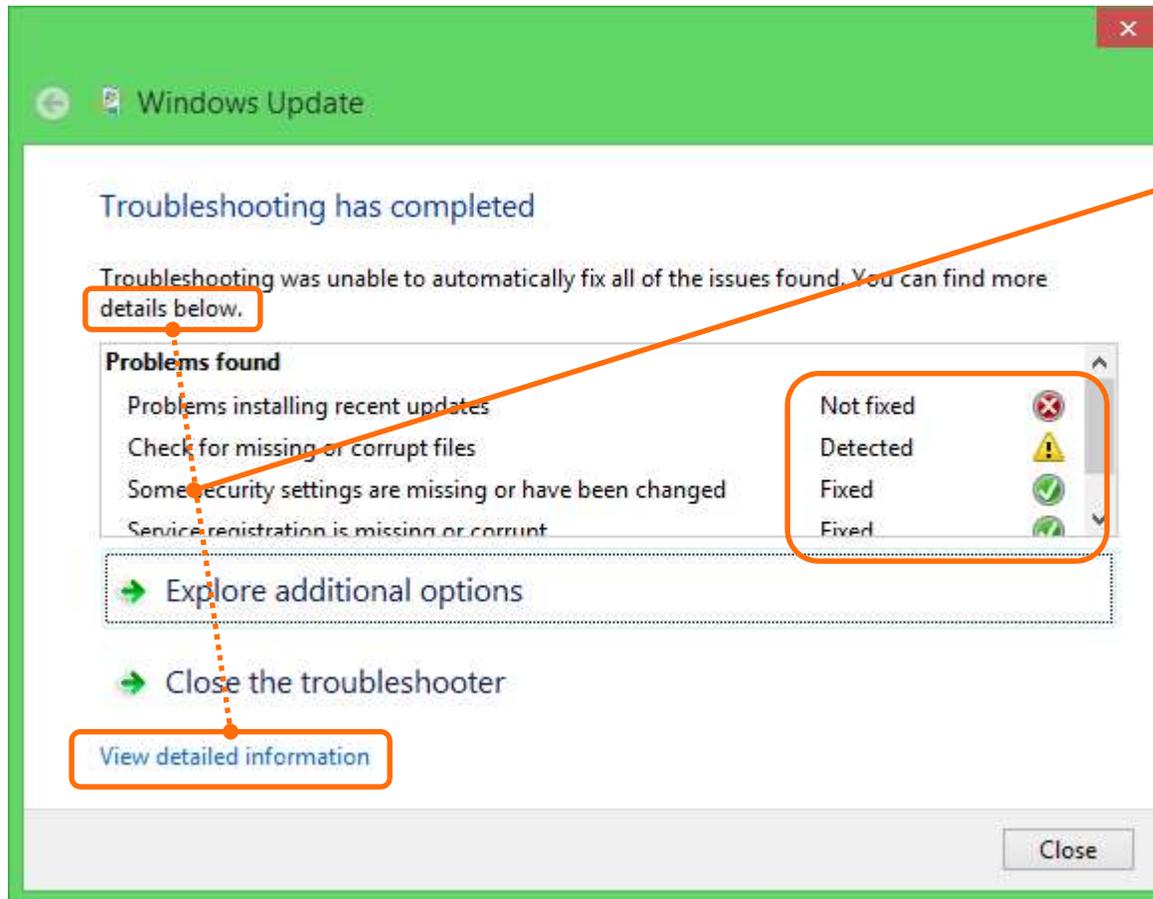


design estético e minimalista

Problema: Informações visualmente desorganizadas e que não fazem sentido para o usuário [design estético e minimalista]

Justificativa: A formatação das informações não contribui para o entendimento, e parece haver informações espúrias, que não precisariam ser apresentadas ao usuário.

Gravidade: Alta, pois confunde mais do que auxilia o usuário.

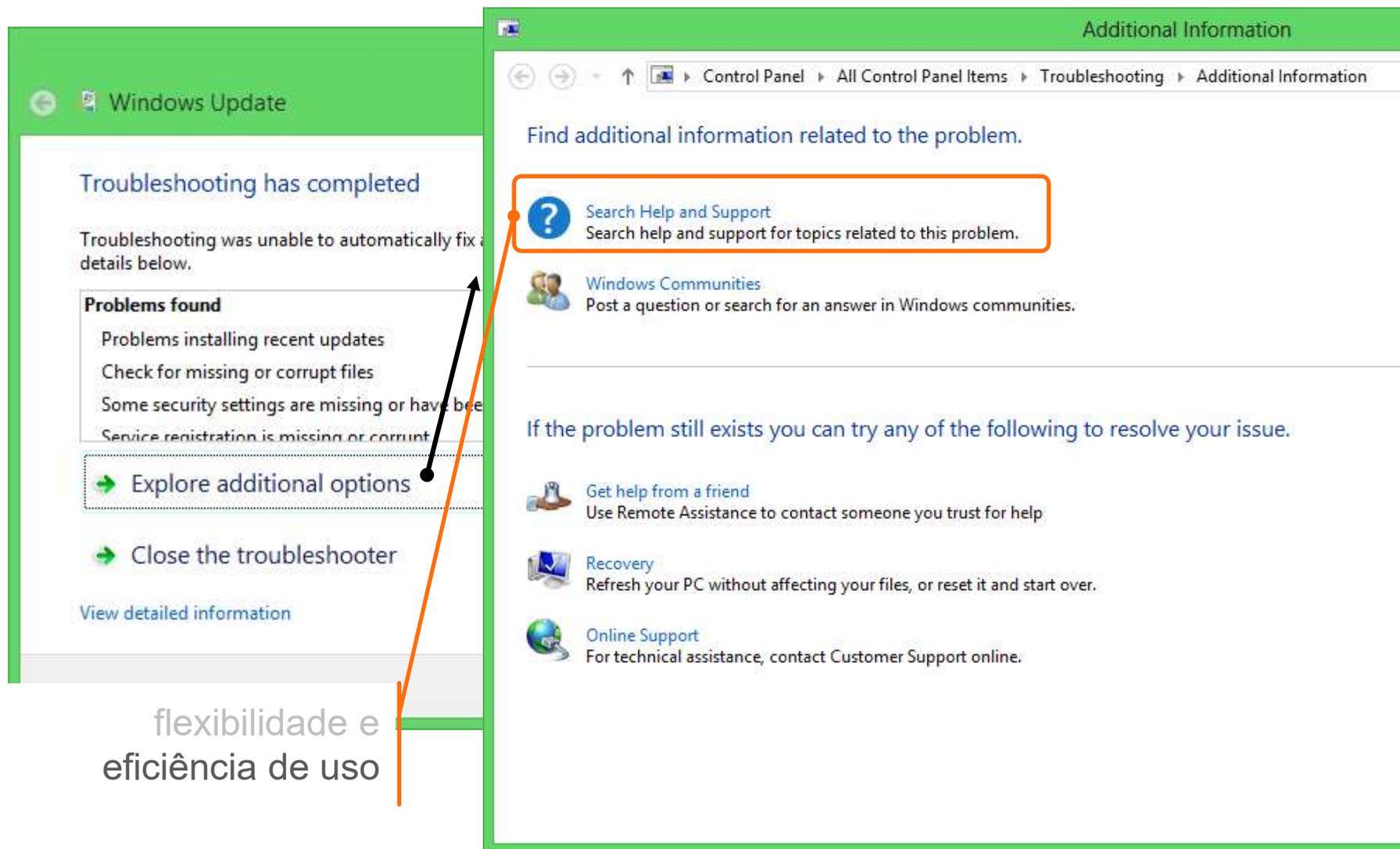


ajuda a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros

Problema: Detalhes sobre os erros e alertas precisam ser solicitados [ajuda a reconhecer...]

Justificativa: No caso de erros ocorridos, é importante já apresentar qual foi o problema e como o usuário pode resolvê-lo.

Gravidade: Baixa, pois é fornecido um link que indica claramente como obter as informações necessárias.



Problema: Perda de contexto [flexibilidade e eficiência de uso]

Justificativa: Ao solicitar mais informações “sobre o problema”, o usuário é levado para uma tela de ajuda genérica, a partir da qual precisa fazer uma busca pelo problema que já estava vendo antes.

Gravidade: Alta, pois o usuário pode não saber os termos de busca adequados aos problemas; e terá de buscar informações sobre cada problema individualmente.

**questão típica
de prova**

Sabendo que _____, realize uma avaliação heurística das telas apresentadas. Cada problema encontrado deve ser descrito da seguinte forma:

Identificação:	<i>número sequencial (1, 2, ...) – descrição resumida do problema</i>
Local:	<i>local onde o problema ocorre (em que parte de qual tela?).</i>
Heurística:	<i>heurística(s) de usabilidade violada(s). Caso você tenha dúvidas sobre uma heurística se encaixar ou não no problema, indique no texto com a marcação “(?)”</i>
Problema:	<i>descrição detalhada do problema, incluindo justificativa. (Por que isto é um problema? Que problemas podem ocorrer durante o uso do sistema se este problema não for resolvido?)</i>
Severidade:	<i>severidade do problema, de acordo com escala proposta por Nielsen (1=problema cosmético, 2=pequeno, 3=grande e 4=catastrófico), justificando sua escolha com base na frequência, impacto e persistência do problema.</i>
Recomendação:	<i>uma ou mais soluções que você propõe para o problema, justificando por que cada uma resolve o problema descrito e comparando suas vantagens e desvantagens.</i>

As dez heurísticas de usabilidade propostas originalmente por Nielsen são:

1. visibilidade do estado do sistema;
2. compatibilidade do sistema com o mundo real;
3. controle e liberdade do usuário;
4. consistência e padronização;
5. ajuda ao usuário a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros;
6. prevenção de erro;
7. reconhecimento em vez de memorização;
8. flexibilidade e eficiência de uso;
9. estética e design minimalista;
10. ajuda e documentação

Outro exemplo de heurísticas – Para games

1. **Forneça respostas consistentes às ações do usuário**
 - Os jogos devem responder às ações dos usuários de maneira previsível. Mecânica básica, como detecção de ocorrências, física de jogo, o movimento do personagem e o comportamento do inimigo devem ser todos apropriados para a situação que o usuário está enfrentando. Jogos também devem fornecer mapeamentos de entrada consistentes para que as ações dos usuários sempre levem ao resultado esperado.
2. **Permitir que os usuários personalizem configurações de vídeo e áudio, dificuldade e velocidade do jogo**
 - As configurações de vídeo e áudio e os níveis de dificuldade e velocidade do jogo não são apropriados para todos os usuários. O sistema deve permitir que as pessoas personalizem uma variedade de configurações para que o jogo acomode suas necessidades individuais
3. **Comportamento previsível e razoável para unidades controladas por computador**
4. **Permitir que os usuários ignorem conteúdo não reproduzível e frequentemente repetido**
 - Muitos jogos incluem longas sequências de áudio e vídeo ou outros tipos de conteúdo não interativo. Jogos devem permitir que os usuários pulem esse tipo de conteúdo.

(Ver as demais heurísticas no artigo abaixo)

dúvidas?