

Fundamentos de Desenho de Interfaces

Interação Pessoa-Máquina
2019/2020

Princípios de *Design* de Norman

- Estudados anteriormente
 - Visibilidade
 - Retorno
 - Restrições
 - Mapeamento
 - *Affordances*
 - Coerência

Princípios de *Design* de Norman

- Coerência
 - Estética
Repetição do estilo e aparência ao longo da interface
 - Funcional
Semelhanças do significado dos elementos
(tipos de ícones, textos...)
 - Interna
Repetição de significados na aplicação
 - Externa
Significados idênticos a outras aplicações
(principalmente aplicações complementares)

Regras de ouro de Shneiderman

- “8 Regras de ouro” de Shneiderman
 - Ben Shneiderman, 1987
 - Atualização nas últimas 3 décadas (Shneiderman, Plaisant, Cohen & Jacobs, 2010)

Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman

1. Manter a coerência

- Terminologia
- Sequências de ações
- Aparência (cores, tipos de letra, organização espacial, ...)
- Funcionalidades

Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman
 - 2. Oferecer usabilidade universal
 - Acesso fácil a ajuda para principiantes
 - Atalhos para utilizadores avançados
 - Acessibilidade

Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman

- 3. Fornecer retorno informativo

- Qualquer *input* deve original um *output*
 - *Feedback* em tempo útil
 - Mensagens perceptíveis (fornecer os detalhes úteis possíveis)
Erro E37331X12 / Quantia insuficiente / Faltam 2.32€
 - Em ações frequentes ou de menor importância o *feedback* deve ser mais subtil

Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman
 - 4. Desenhar diálogos que indiquem o fecho de sequências
 - Ecrãs/Mensagens no final dos processos principais

Exemplos:

“A instalação foi concluída com sucesso”

“Compra terminada. Consulte abaixo a fatura”

“Obrigado por ter feito a reserva na nossa aplicação”

Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman

5. Evitar erros

- Desativar opções não permitidas

Exemplos:

Não permitir inserir letras em campos numéricos
Calendário em vez de inserção manual de datas
Preenchimentos automáticos
Apresentar escolhas possíveis

Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman

- 6. Permitir a reversão de ações



Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman

- 6. Permitir a reversão de ações



Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman
 - 7. Fornecer controlo e iniciativa ao utilizador
 - As ações devem ser desencadeadas pelos utilizadores (evitar surpresas, apresentar escolhas, permitir explorar)
 - Evitar sequências excessivamente lineares

Regras de ouro de Shneiderman

- 8 Regras de ouro de Shneiderman
 - 8. Reduzir a carga da memória de curta duração
 - Evitar memorização de informação entre ecrãs/secções
 - Evitar distração do objetivo da tarefa

Heurísticas de Nielsen

“They are called “heuristics” because they are broad rules of thumb and not specific usability guidelines.”

<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

H1.* Conjunto original de heurísticas

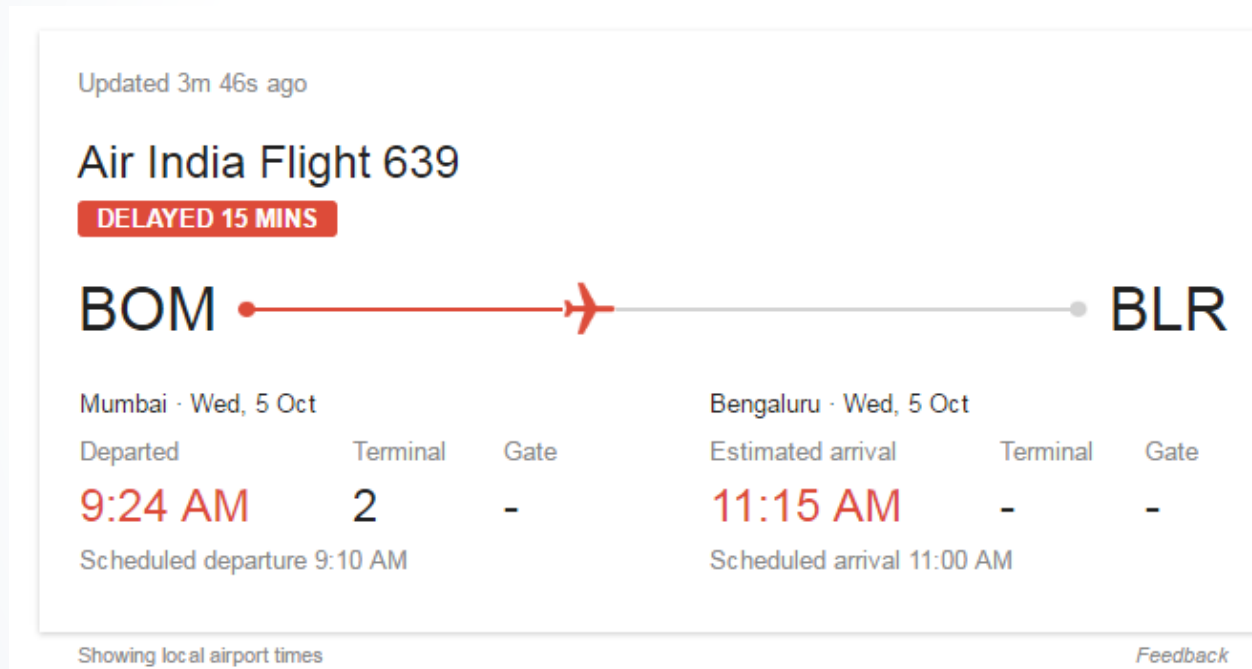
H2.* *Revised heuristics*

Heurísticas de Nielsen

- H2.1 – Tornar o estado do sistema visível
 - Manter o utilizador informado do que se está a passar na aplicação.
 - Tempo de resposta
 - Operações rápidas (<1s) não precisam de retorno específico
 - Operações 1s a 10s requerem indicação de espera
 - Operações superiores a 10s requerem barra de progresso e/ou estimativa de duração

Heurísticas de Nielsen

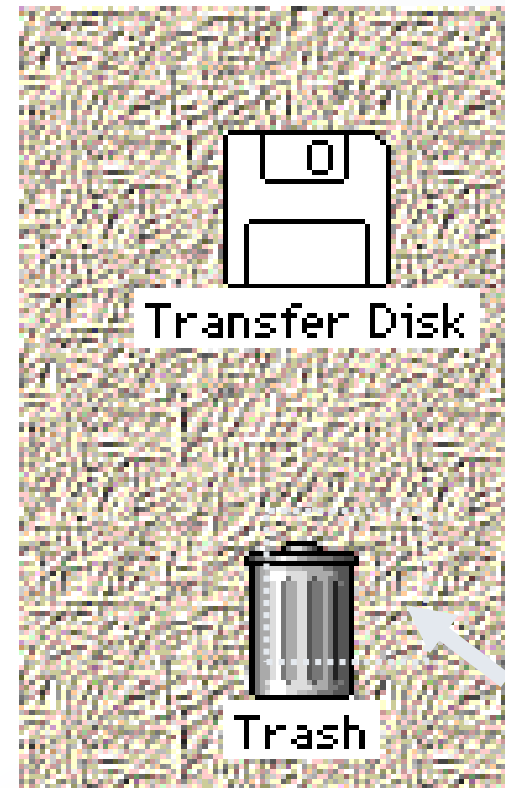
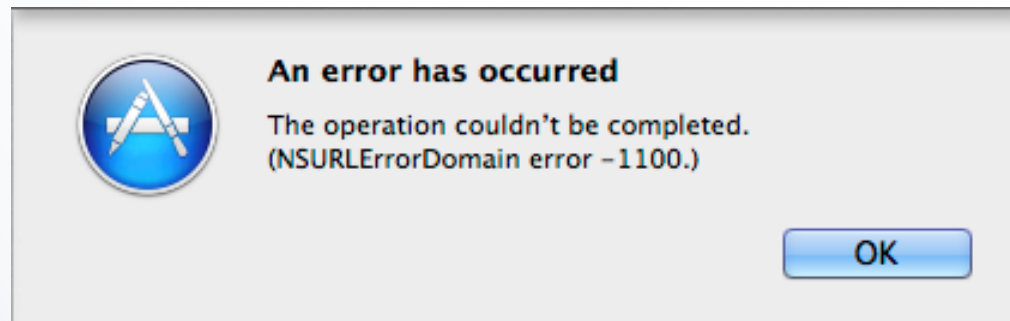
- H2.1 – Tornar o estado do sistema visível



<https://medium.com/@erangatl/10-usability-heuristics-explained-caa5903faba2>

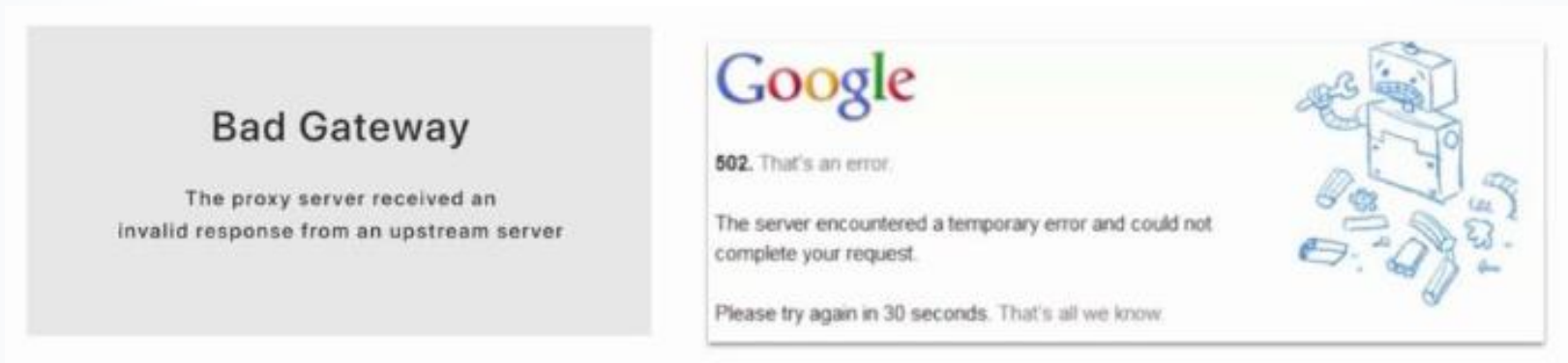
Heurísticas de Nielsen

- H2.2 – Correspondência entre o sistema e o mundo real
 - Seguir convenções
 - Utilizar a “linguagem do utilizador”



Heurísticas de Nielsen

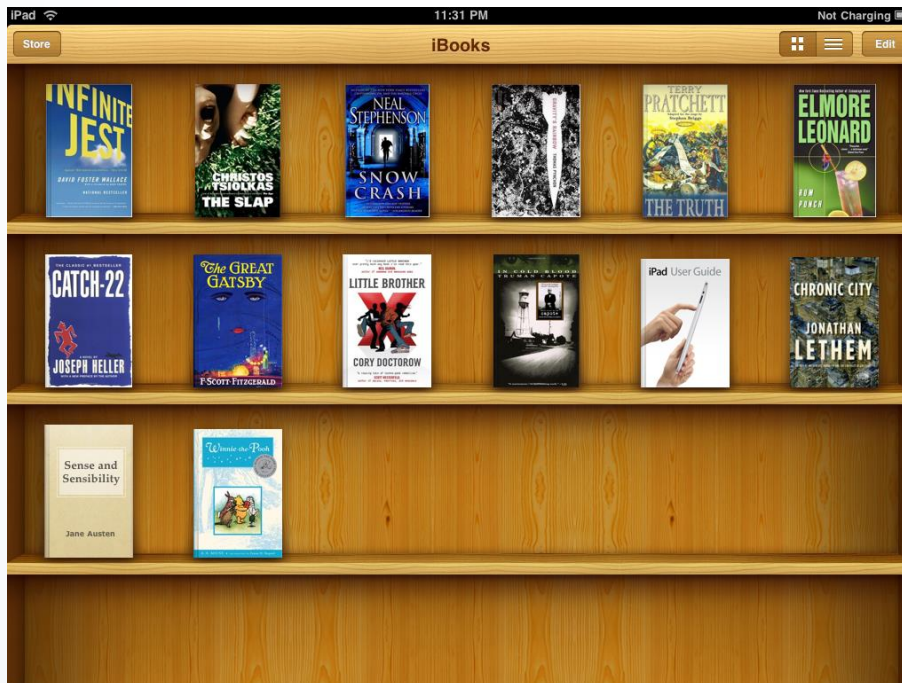
- H2.2 – Correspondência entre o sistema e o mundo real



<https://uxgorilla.com/nielsens-heuristics/>

Heurísticas de Nielsen

- H2.2 – Correspondência entre o sistema e o mundo real



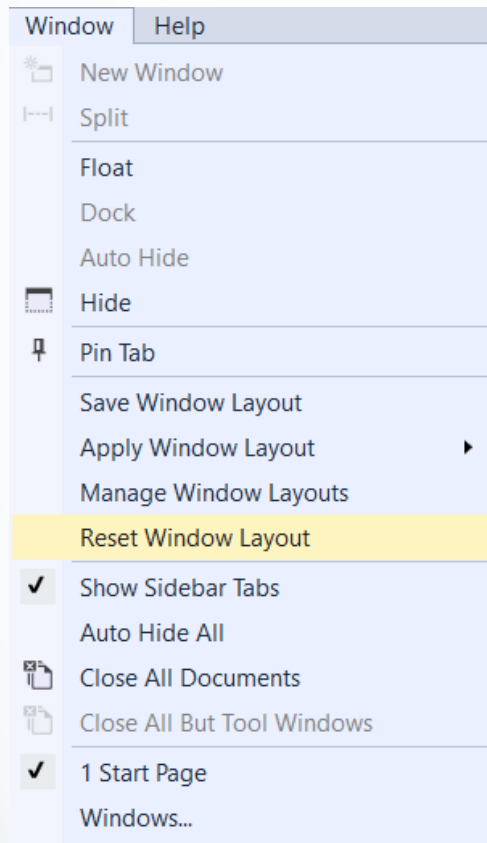
<https://medium.com/@erangat/10-usability-heuristics-explained-caa5903faba2>

Heurísticas de Nielsen

- H2.3 – Utilizador controla e exerce livre-arbítrio
 - Disponibilizar opções como anular e cancelar nos diversos passos de uma tarefa
 - Reposição de definições iniciais

Heurísticas de Nielsen

- H2.3 – Utilizador controla e exerce livre-arbítrio



Heurísticas de Nielsen

- H2.3 – Utilizador controla e exerce livre-arbítrio

Ocorreu um erro. Por favor tente de novo.

Ok

Ocorreu um erro. Por favor tente de novo.

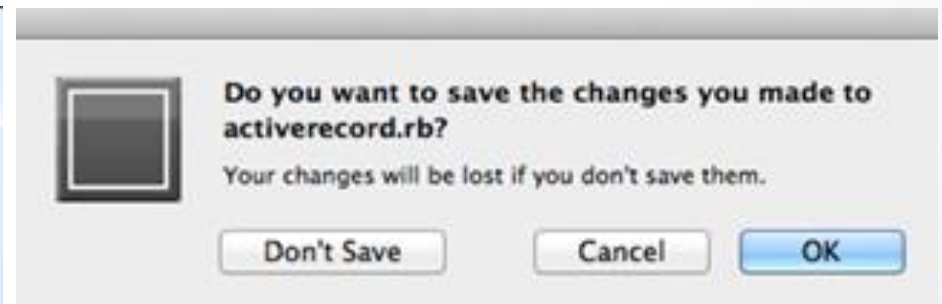
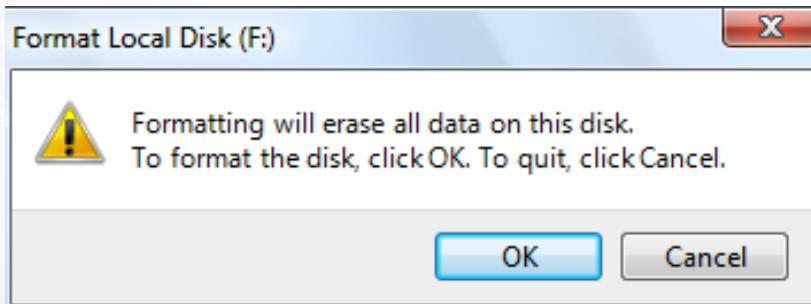
Ok Ok

Tem a certeza que deseja submeter este processo?

Confirmar

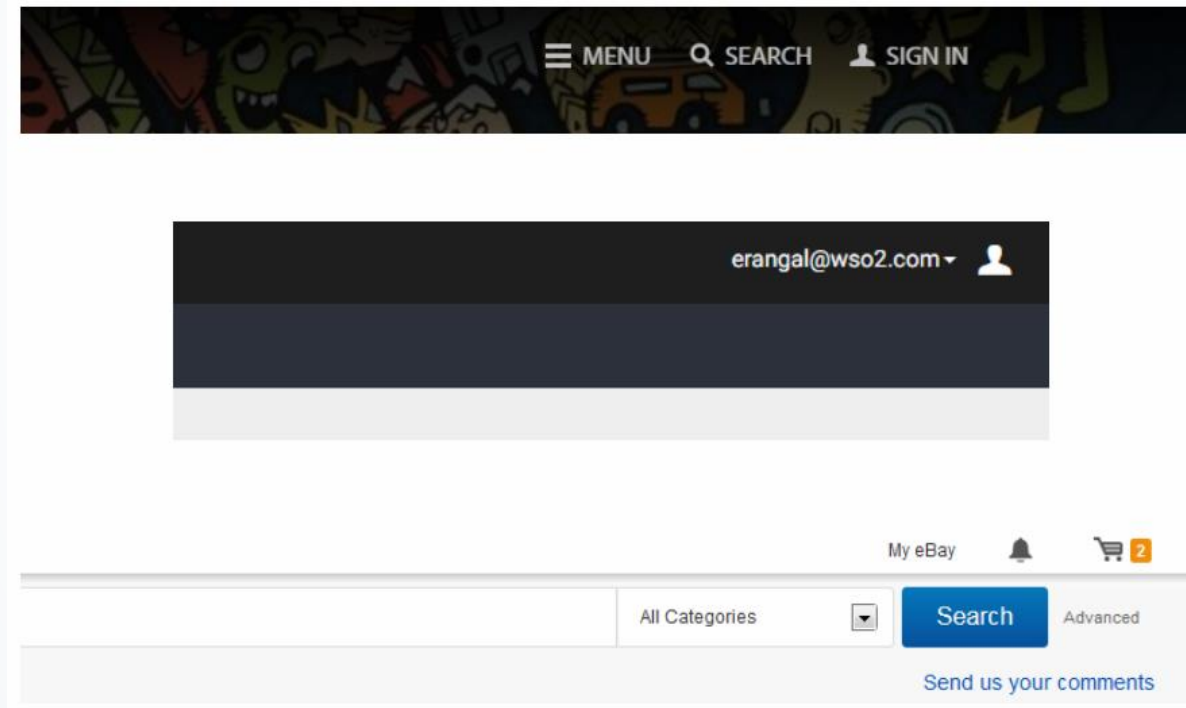
Heurísticas de Nielsen

- H2.4 – Coerência e adesão a normas
 - Coerência interna e externa, como abordado anteriormente



Heurísticas de Nielsen

- H2.4 – Coerência e adesão a normas



<https://medium.com/@erangatl/10-usability-heuristics-explained-caa5903faba2>

Heurísticas de Nielsen

- H2.5 – Evitar erros
 - “Melhor que uma mensagem de erro, é um *design* cuidado que previne a ocorrência de erros”
 - Utilizar listas quando as escolhas são limitadas (conforme indicado anteriormente em relação aos formulários)
 - Desativar opções indisponíveis

Heurísticas de Nielsen

- H2.5 – Evitar erros



Heurísticas de Nielsen

- H2.5 – Evitar erros

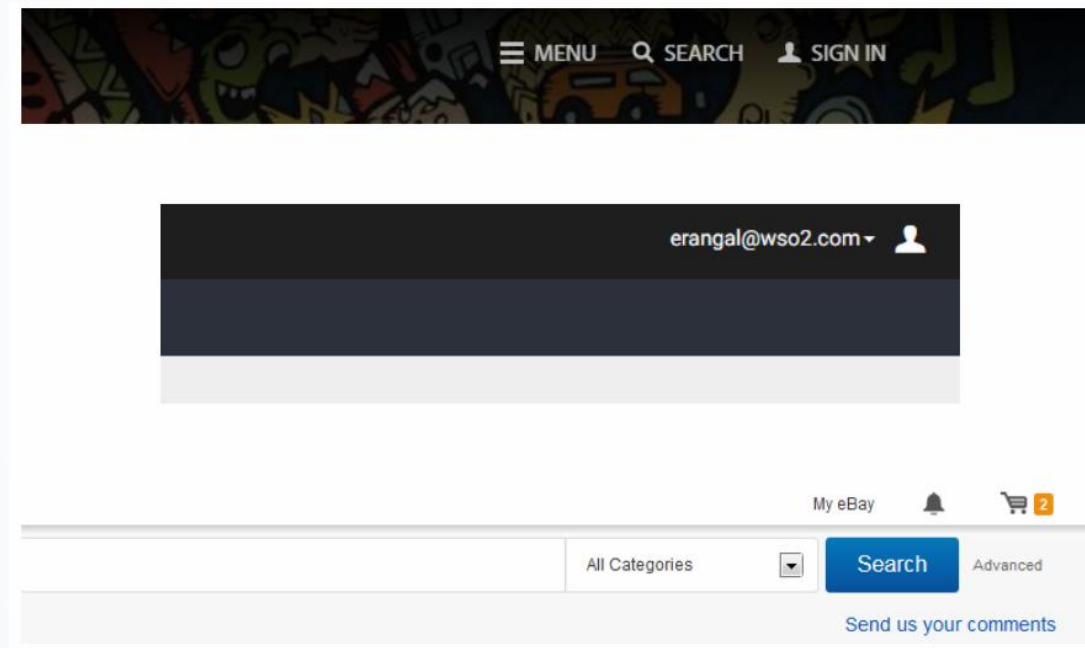
A apresentar resultados para *csikszentmihalyi*
Em vez disso, pesquisar por csikzsenmihali

Heurísticas de Nielsen

- H2.6 – Reconhecimento em vez de lembrança
 - Tornar opções visíveis
 - Menus em vez de inserção de comandos
 - (Novamente) caixas de seleção em vez de caixas de texto
 - Imagens em vez de nomes

Heurísticas de Nielsen

- H2.6 – Reconhecimento em vez de lembrança



O mesmo
exemplo!
(H2.4)

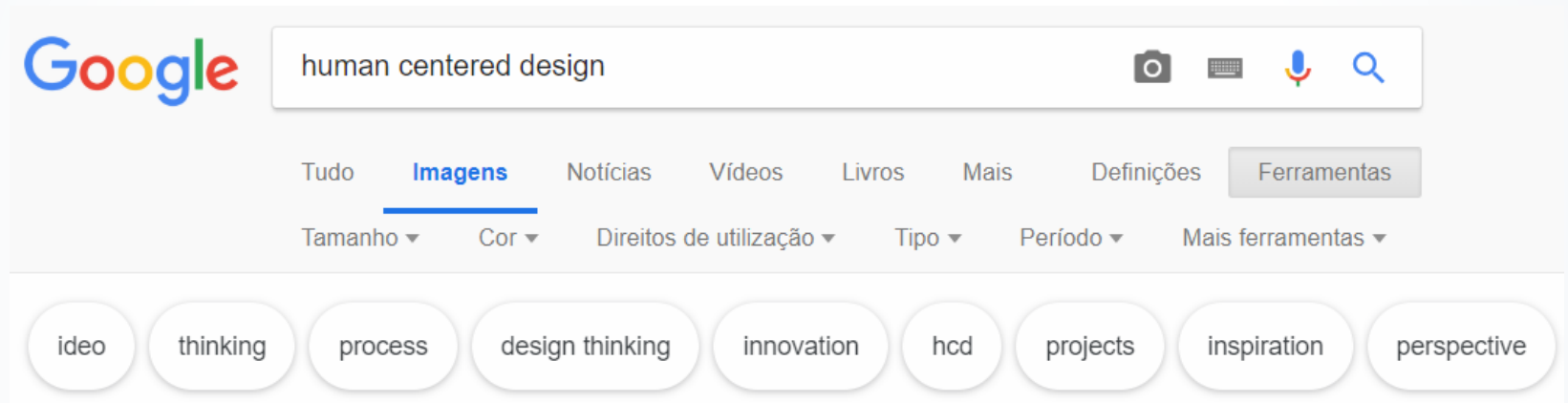
<https://medium.com/@erangatl/10-usability-heuristics-explained-caa5903faba2>

Heurísticas de Nielsen

- H2.7 – Flexibilidade e eficiência
 - Personalização
 - Aceleradores
 - Acesso a opções/documentos recentes/frequentes
 - Seleções múltiplas / ordenações

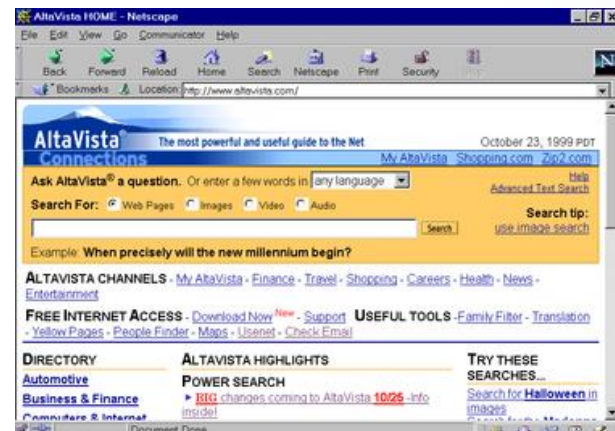
Heurísticas de Nielsen

- H2.7 – Flexibilidade e eficiência



Heurísticas de Nielsen

- H2.8 – Desenho estético e minimalista
 - Cumprir regras fundamentais de apresentação de conteúdo (próxima aula)
 - Não colocar informação irrelevante

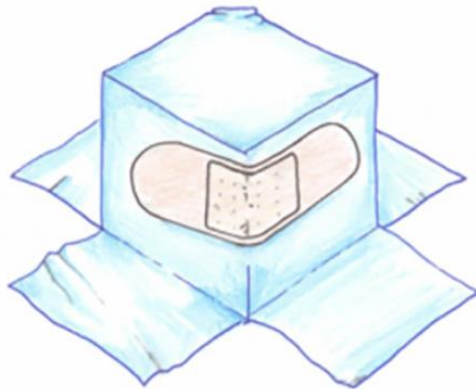


Heurísticas de Nielsen

- H2.9 – Ajudar o utilizador a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros
 - Apresentar mensagens precisas
 - Utilizar a linguagem do utilizador
 - Não culpar o utilizador
 - Evitar o uso de palavras violentas ou hostis
 - Indicar a causa do erro e formas de o corrigir

Heurísticas de Nielsen

- H2.9 – Ajudar o utilizador a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros



Error

Something went wrong. Don't worry, your files are still safe and the Dropboxers have been notified. Check out our [Help Center](#) and [forums](#) for help, or head back to [home](#).

<https://medium.com/@erangat/10-usability-heuristics-explained-c7a363e671a7>

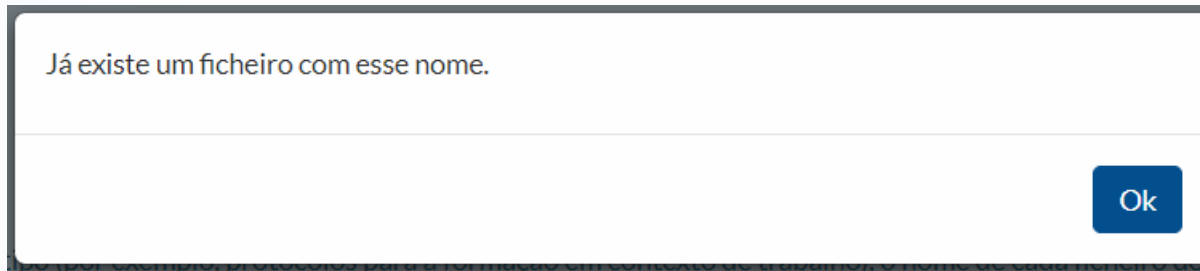
Heurísticas de Nielsen

- H2.9 – Ajudar o utilizador a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros

A apresentar resultados para *csikszentmihalyi*
Em vez disso, pesquisar por csikzsenmihali

Heurísticas de Nielsen

- H2.9 – Ajudar o utilizador a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros



8 – Corpo docente

Existem unidades curriculares que não têm docentes associados em todos os locais

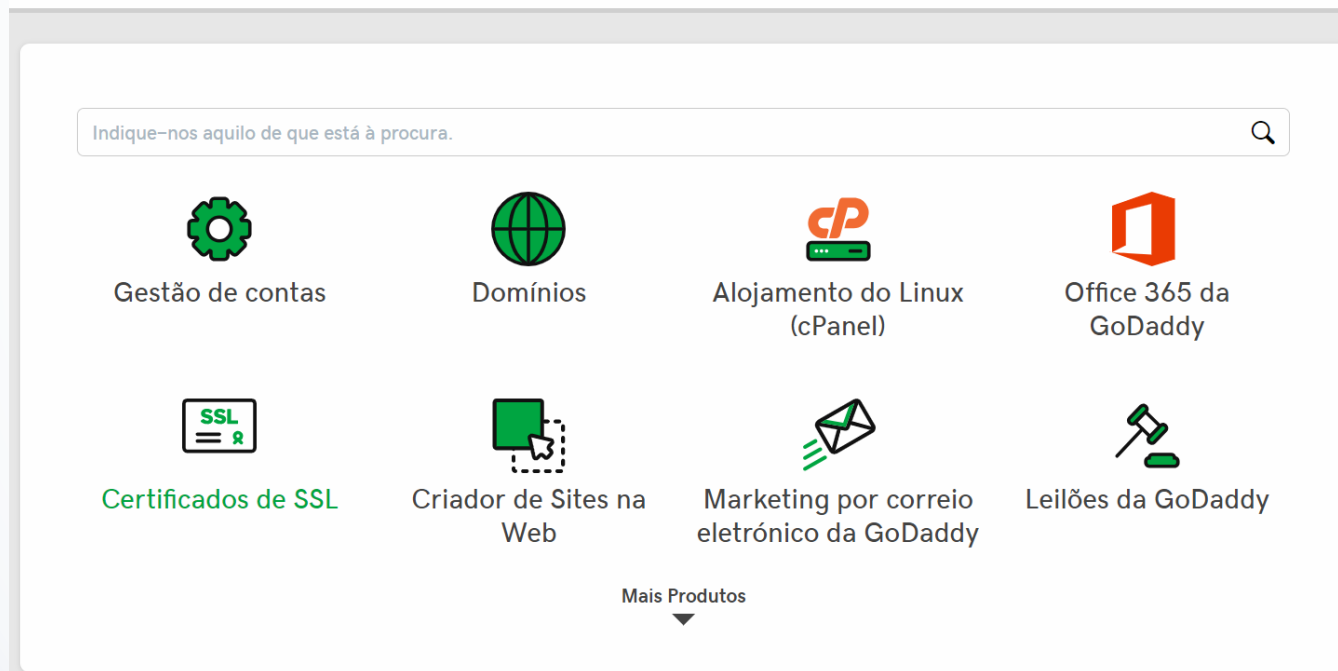
Heurísticas de Nielsen

- H2.10 – Dar ajuda e documentação
 - Botão de ajuda bem visível
 - Ajudas contextuais
 - A ajuda não é uma correção para mau *design*!

Heurísticas de Nielsen

- H2.10 – Dar ajuda e documentação

Ajuda da GoDaddy



Avaliação Heurística

- Avaliação da interface por peritos com base nas heurísticas apresentadas (a detalhar posteriormente)

Exemplo:

1. Problema: Preenchimento de datas inadequado

Heurística(s): H2.5 Evitar erros

Descrição: As datas de entrada e saída no hotel são preenchidas em formato texto (dd/mm/aa), podendo ocorrer diversos erros na inserção

Correção: Substituir os controlos por um calendário

Severidade: 3