

# Interação Humano-Computador

## Regras de Ouro do Design de Interação



**PUC Minas**

Instituto de Ciências Exatas  
e Informática

Prof. Lesandro Ponciano

Departamento de Engenharia de Software  
e Sistemas de Informação (DES)

# Objetivos da Aula

---

- Discutir os conceitos de
  - Princípios
  - Regras
  - Guias
  - Padrões
- Analisar as 8 regras de ouro de Shneiderman

# Princípios, Regras, Guias e Padrões

- **Princípios** de design
  - Informações de design derivadas de teorias
  - Ex.: "Reconhecer em vez de Relembrar" é um princípio baseado em teorias sobre o funcionamento da memória
- **Regras**
  - Guias mais específicos sobre como tratar determinada situação
  - Ex.: Regras de ouro de Shneiderman

# Princípios, Regras, Guias e Padrões

## ■ Guias de estilo

- Coleção de regras e princípios usada para garantir a consistência em um conjunto de aplicações
- Ex.: Aplicações com interface seguindo o estilo do Windows

## ■ Padrões

- São acordos internacionais que governam o desenvolvimento do sistema
- Ex.: ISO9241 (Ergonomia), ISO 13407 (Design centrado no usuário)

# Regras de Ouro

---

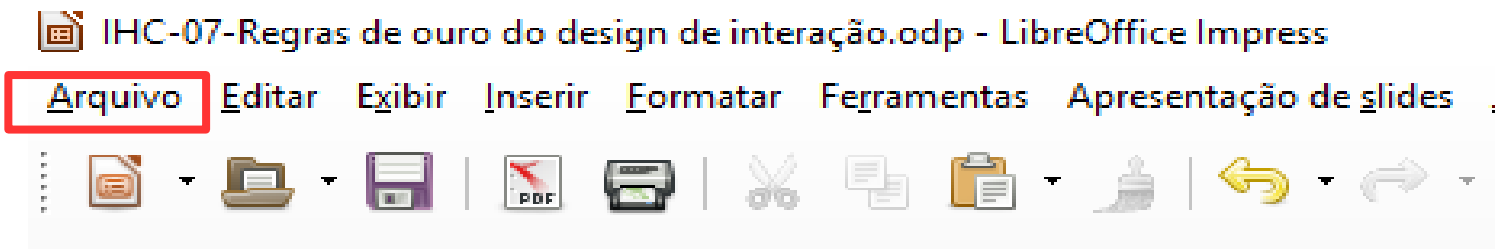
Oito regras propostas por Ben Shneiderman em 1998

- 1) Perseguir a Consistência
- 2) Fornecer Atalhos
- 3) Fornecer *Feedbacks* Informativos
- 4) Marcar o Final dos Diálogos
- 5) Fornecer Prevenção de Erros e Forma Simples de Corrigi-los
- 6) Permitir Reversão de Ações
- 7) Fornecer Controle de Iniciativa do Usuário
- 8) Reduzir a Carga de Memória de Trabalho

# REGRA 1

## Perseguir a Consistência

- Seguir sempre o mesmo padrão
- Exemplos
  - Em cada tela existe um menu Arquivo (*File*) no canto superior esquerdo
  - Para cada ação que resulta na perda de dados, pedir a confirmação da ação para dar aos usuários a chance de mudar de ideia



Trocar

Mudar

Modificar

Alterar

Substituir



**PADRONIZAR...**

# REGRA 2

## Fornecer Atalhos

- Fundamental para usuários frequentes
- Exemplos
  - Os usuários podem acionar funções usando menus e atalho "teclas rápidas", ou botões de função
  - Ctrl+A
  - Ctrl+P
  - Ctrl+C
  - Ctrl+V
  - ...





# REGRA 3

## Fornecer *Feedbacks* Informativos

- Para cada ação do usuário, o sistema deve prover um *feedback* informativo
  - *Feedbacks* são influenciados pelos tipos de usuários: o que é informativo para um cientista pode não ser para uma secretária
- Ex.: “URL desconhecida” é mais informativo que “Erro 404”

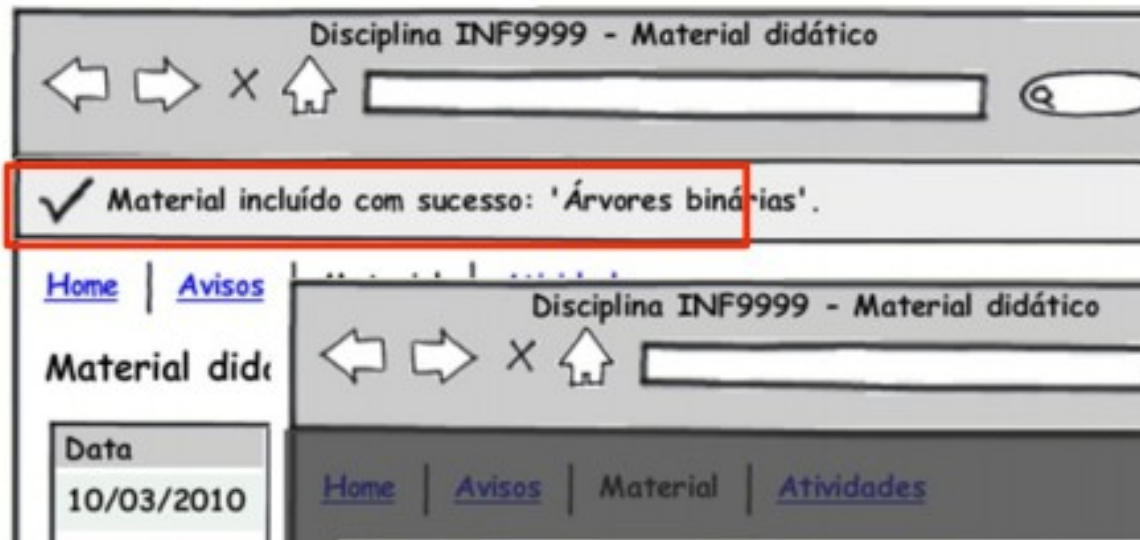


404. That's an error.

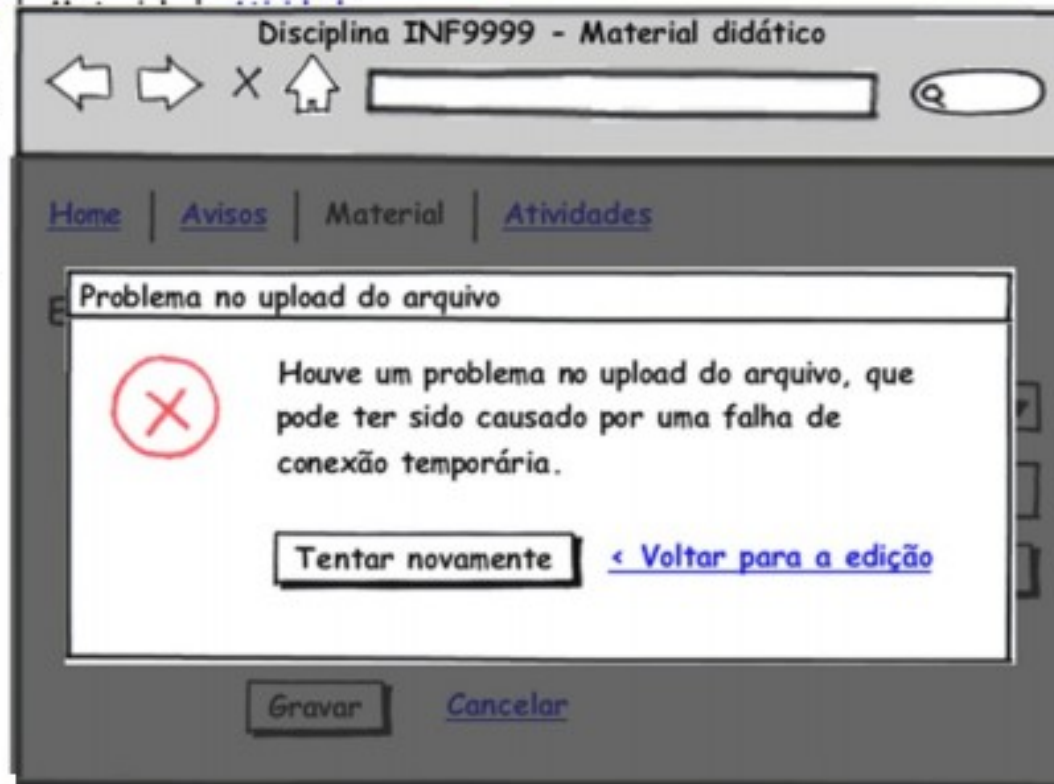
The requested URL /rustybrick was not found on this server. That's all we know.



(a)



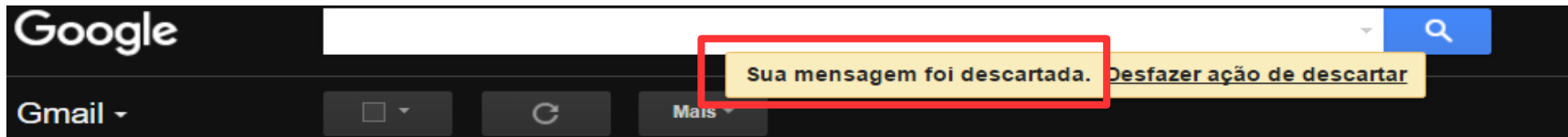
(b)



# REGRA 4

## Marcar o Final dos Diálogos

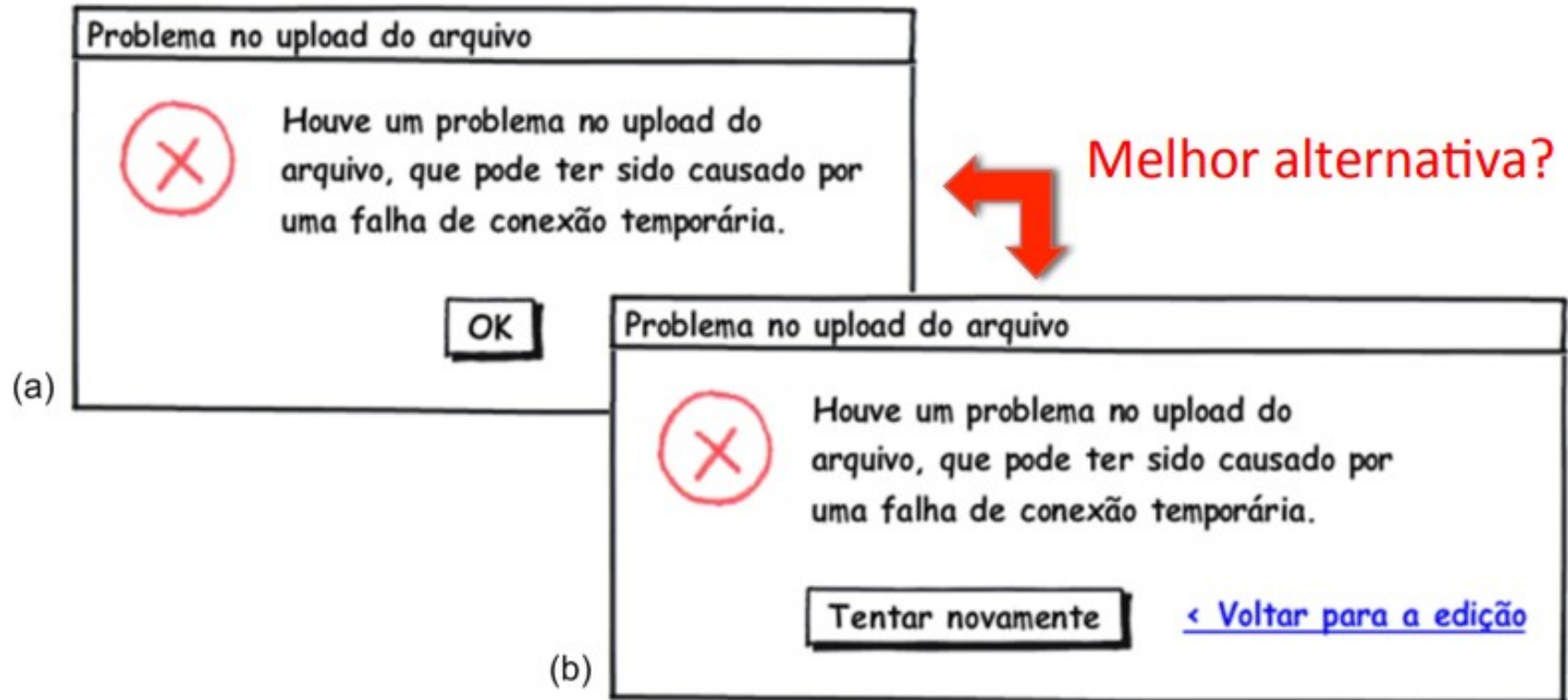
- A sequência de ações e o fim devem ser bem definidos
- Exemplos
  - Deixar claro quando uma ação foi concluída com êxito
    - "Impressão concluída".
    - "Arquivo movido para a lixeira"
    - "Sua mensagem foi descartada"



# REGRA 5

## Fornecer Prevenção de Erros e Forma Simples de Corrigi-los

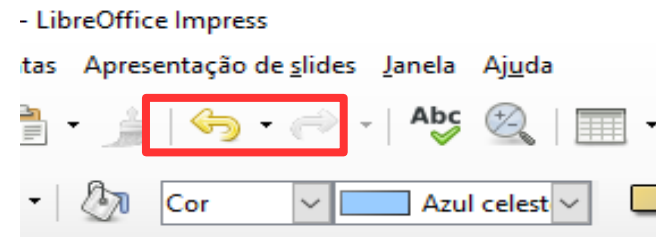
- A interface deve evitar que usuários cometam erros
  - Como alguns erros são inevitáveis, o sistema deve
    - ser **indulgente** com os erros
    - apoiar o usuário para retornar ao caminho correto
- indulgência
1. disposição para perdoar culpas ou erros; clemência, misericórdia.
  2. absolvição de pena, ofensa ou dívida; desculpa, perdão



# REGRA 6

## Permitir a Reversão de Ações

- Fornecer uma opção de "desfazer" sempre que possível
- Exemplos
  - Ctrl+z

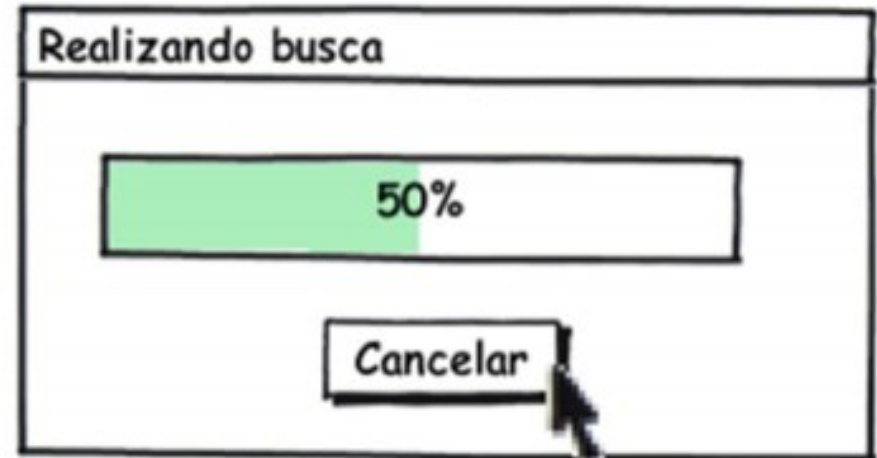
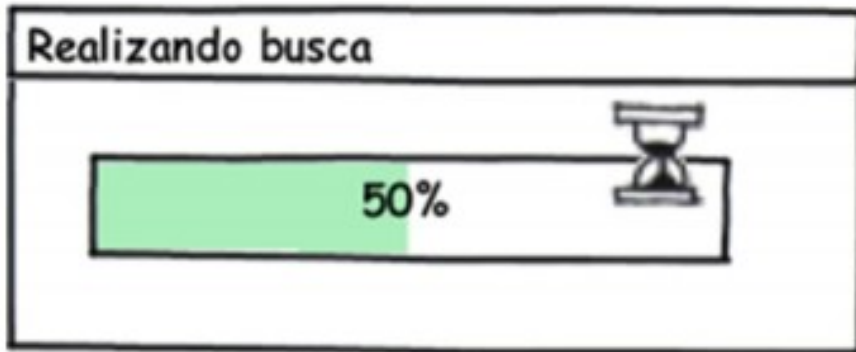


# REGRA 7

## Fornecer Controle de Iniciativa do Usuário

- Os usuários se sentem mais confortáveis quando estão no controle da interação
  - em vez de o dispositivo estar no controle
- Os usuários determinam os caminhos de interação





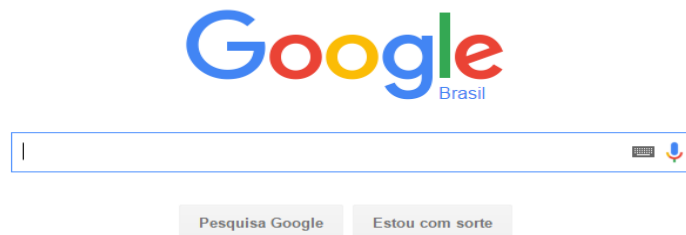


# REGRA 8

## Reduzir a Carga de Memória de Trabalho

### ■ Exemplos

- Oferecer aos usuários opções, em vez de pedir-lhes para lembrar de informações de uma tela para outra
- Só apresentar informações necessárias
- Alocar tempo suficiente para o aprendizado de códigos e sequências de ações



# Atividade de Fixação

---

- Exemplifique cada regra de ouro
  - Perseguir a Consistência
  - Fornecer Atalhos
  - Fornecer *Feedbacks* Informativos
  - Marcar o Final dos Diálogos
  - Fornecer Prevenção de Erros e Forma Simples de Corrigi-los
  - Permitir Reversão de Ações
  - Fornecer Controle de Iniciativa do Usuário
  - Reduzir a Carga de Memória de Trabalho

# Referências

---

Shneiderman's "Eight Golden Rules of Interface Design"

<https://faculty.washington.edu/jtenenbg/courses/360/f04/sessions/schneidermanGoldenRules.html>

BARBOSA, Simone D. J; SILVA, Bruno Santana da. Interação humano-computador. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2010. 384 p. ISBN 9788535234183

BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xx, 442 p. ISBN 9788579361098

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação: além da interação homem-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 585 p. ISBN 9788582600061