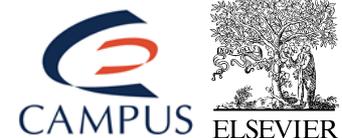


# Princípios e Diretrizes para o Design de IHC

## Capítulo 8

Adaptado por Luciana Mara e Thiago Vilela



Barbosa e Silva 2010

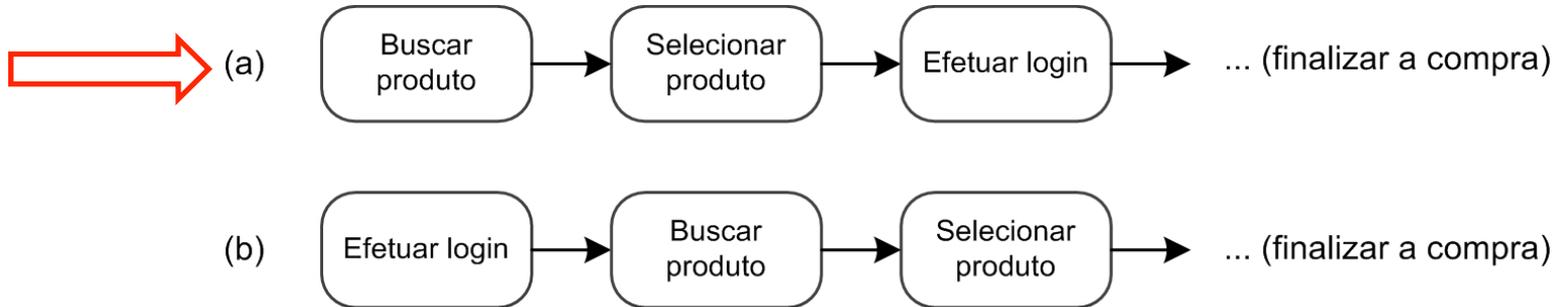
# Princípios e Diretrizes de Design

- **podem auxiliar um projeto de IHC** por chamarem atenção e apontarem soluções para problemas comuns na prática.
- **entretanto, eles jamais devem substituir as atividades de análise, design e avaliação de IHC**, pois cada caso de design possui suas particularidades que não podem ser ignoradas.



# Correspondência com as Expectativas dos Usuários

- explorar os **mapeamentos naturais**, seja entre as variáveis mentais e as físicas, seja entre as tarefas e os controles utilizados para manipular essas variáveis no mundo real e no sistema projetado



Por exemplo, o sistema deve permitir que o usuário encontre o produto desejado antes de se identificar, como ele costuma fazer em lojas físicas.

- estruturar a interação de forma a seguir uma **linha de raciocínio e fornecer um fechamento**
- seguir as convenções do mundo real, fazendo com que a informação apareça em uma **ordem natural e lógica**.



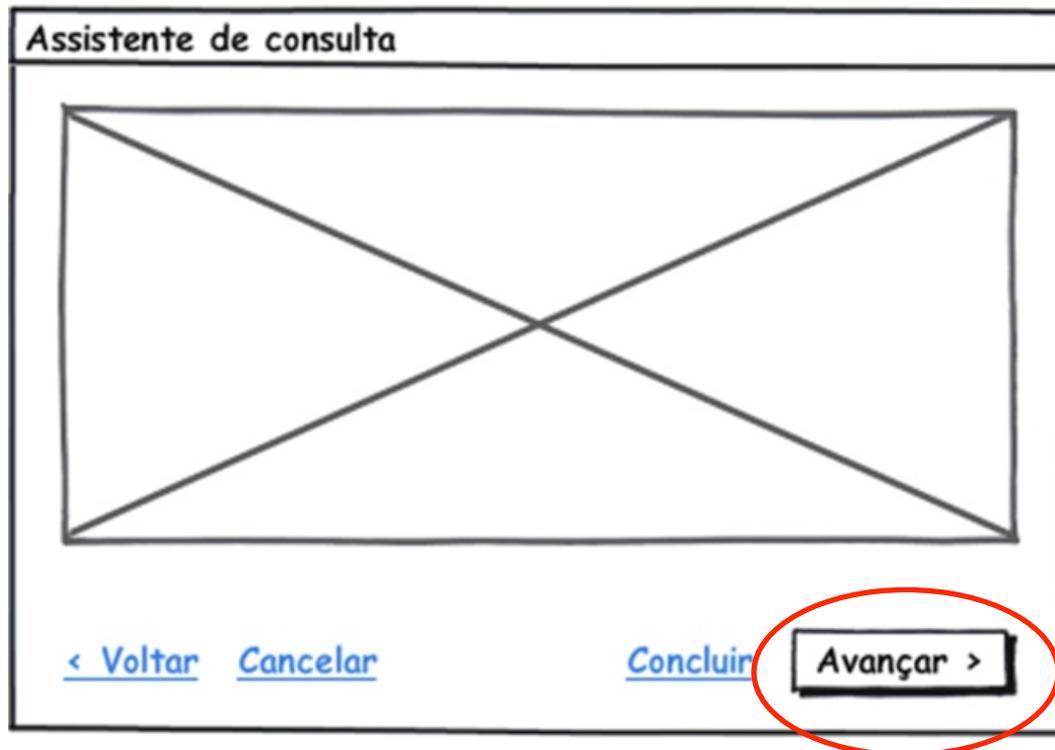
# Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário

- **mantenha o usuário no controle:** o computador, o ambiente de trabalho e a interface pertencem ao usuário. Com o usuário “no comando”, ele aprende rapidamente e ganha um sentimento de **maestria (contrário de frustração)**.
- **usuários não devem ficar presos num caminho de interação único para realizar uma atividade.** O caminho mais rápido ou preferencial pode ser o de “menor resistência”, mas usuários que queiram explorar diferentes alternativas e cenários devem conseguir fazê-lo (**acionar um comando por cliques ou atalhos**).
- **Usuários costumam querer sentir que controlam o sistema e o sistema responde às suas ações**, e não o contrário. Permitir que o usuário tenha controle local da interação. Ex. a seguir:



# Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário

- forneça aos usuários uma “saída” clara e rápida, mas deve ser mais fácil se manter “no caminho” do que sair dele “sem querer”

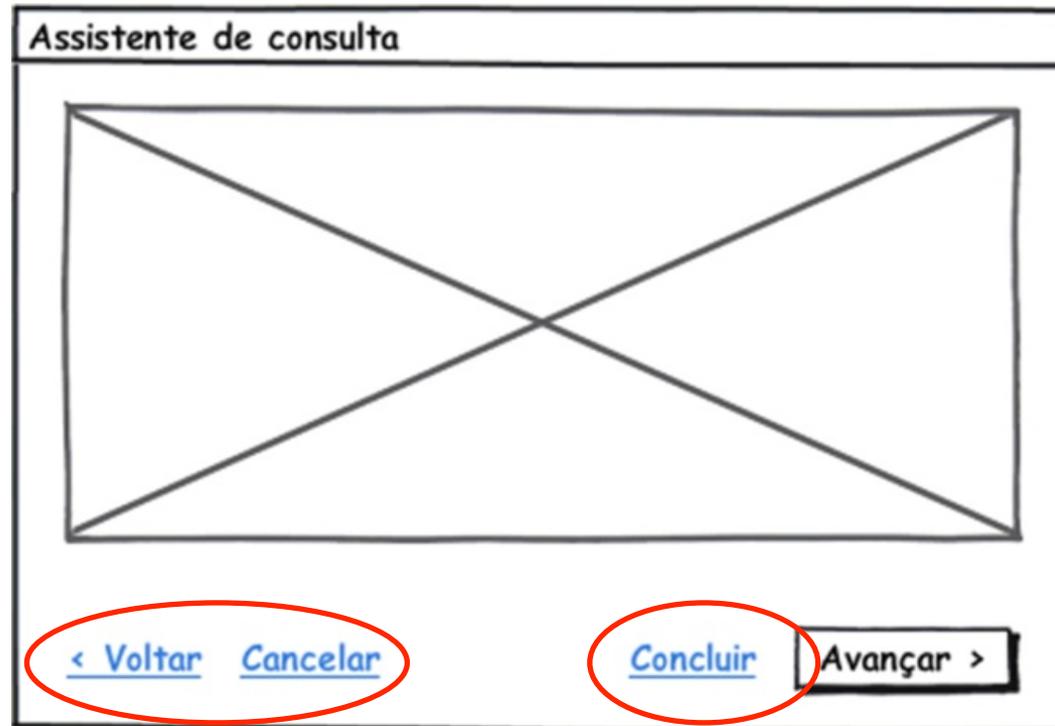


Tela de assistente com indicação clara do botão primário



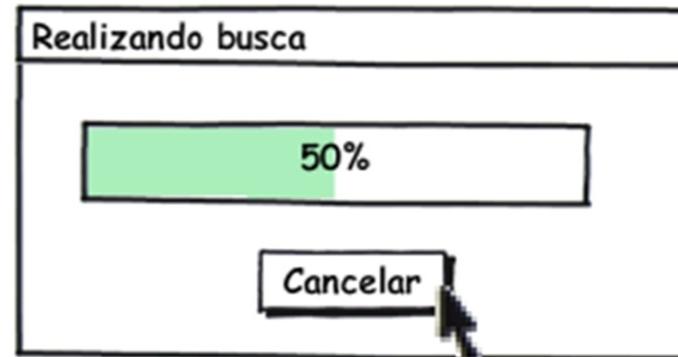
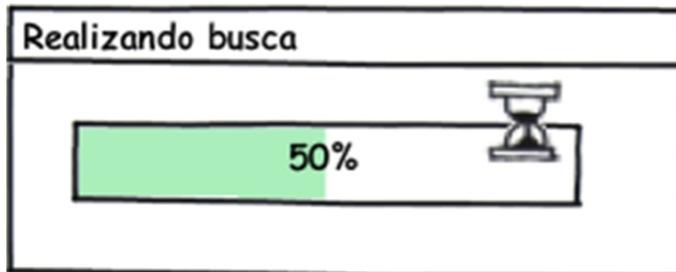
# Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário

- O **software deve ser maleável** e ter jogo de cintura, isto é, aceitar permanecer em estados intermediários e realizar algumas ações fora de ordem ou antes que seus pré-requisitos sejam satisfeitos.



# Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário

- permita que o usuário cancele, desfaça e refaça suas ações. Isso facilita o **aprendizado por exploração**, pois **reduz a ansiedade e o medo de errar**. Induz o usuário a explorar funcionalidades sem perder o controle...



O usuário frequentemente escolhe funções do sistema por engano e precisam de uma “saída de emergência” claramente marcada para sair do estado indesejado.



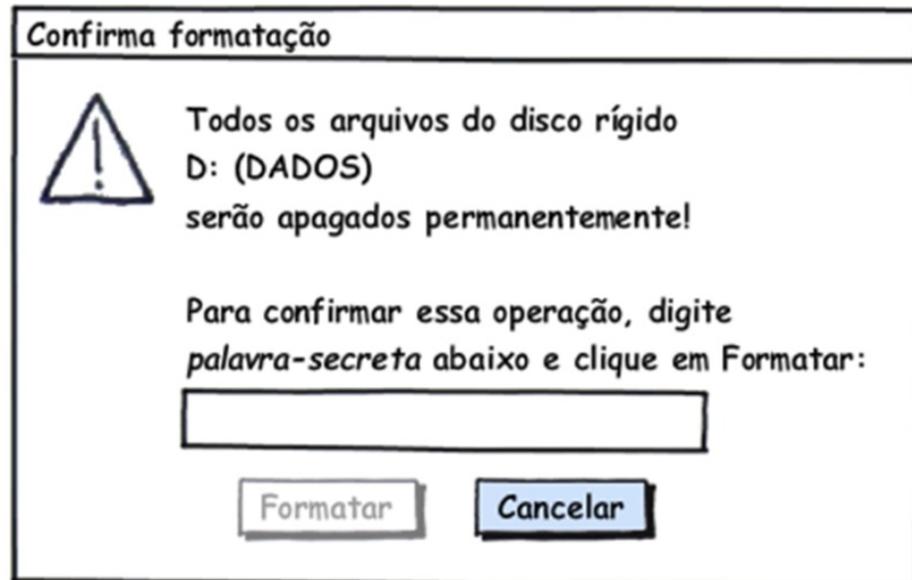
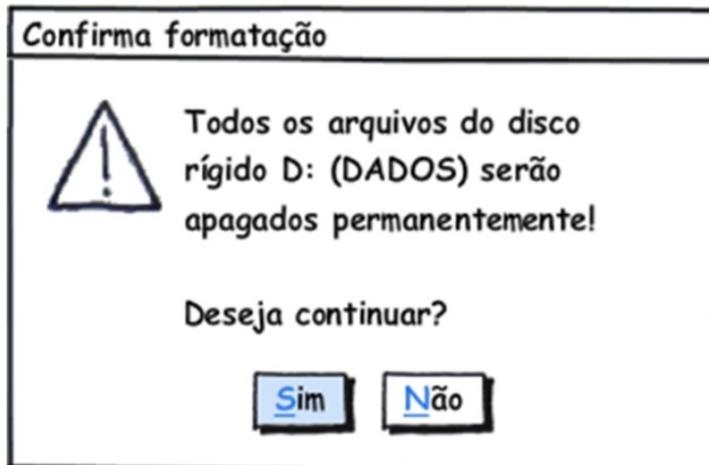
# Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário

- **A possibilidade de desfazer ações** evita a necessidade de apresentar diversos diálogos pedindo confirmação das ações dos usuários (CTRL + Z).
- **Usar diálogos de confirmação em excesso** não apenas aumenta o tempo de realização das tarefas, mas também pode tornar a comunicação ineficiente, pois **muitos usuários acabam prosseguindo a interação sem mesmo ler o conteúdo desses diálogos.**



# Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário

- quando uma **operação considerada perigosa não puder ser desfeita**, devemos **projetar medidas de segurança** para que ela não seja acionada incidentalmente



# Consistência e Padronização

- **Padronize** as ações, os resultados das ações, o *layout* dos diálogos e as visualizações de informação (usar a mnemônica).
- **Ex.1:** ações semelhantes devem funcionar de modo semelhante. O botão  não deve ser utilizado para fechar uma aplicação em algumas situações e para confirmar ações em outras.
- **Ex.2:** Botão ESC para salvar (???)

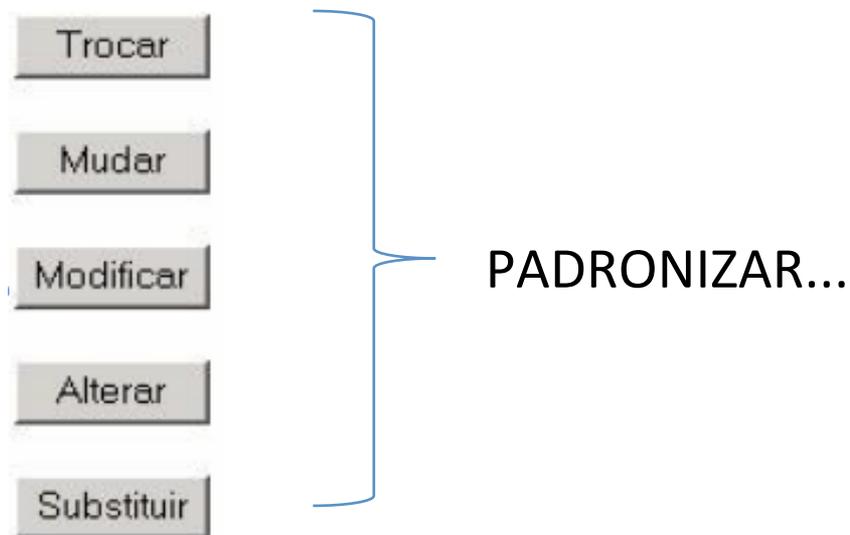


Definição: “ESCAPE”



# Consistência e Padronização

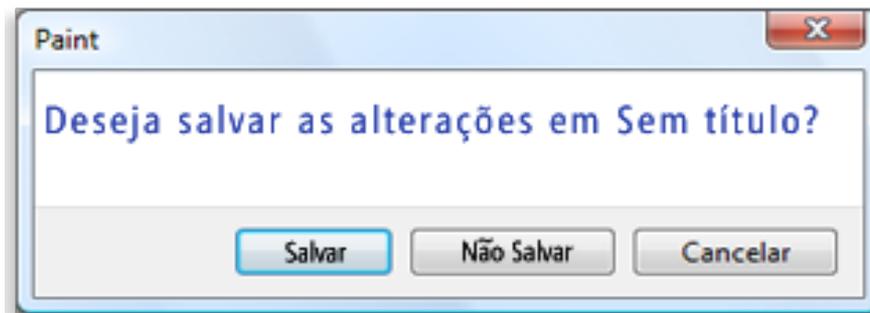
- Os usuários não devem ter de se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa. No sistema deve haver uma **padronização das terminologias usadas**.
- **Ex.:** Utilizar rótulos distintos para o mesmo procedimento em um mesmo sistema pode confundir o usuário.



# Consistência e Padronização

- No entanto, eventualmente pode ser **necessário tornar algo inconsistente** para que o **usuário não atue de forma automática** e precise refletir sobre o que está fazendo.

**Ex.:** Diálogos de confirmação em que os botões **SIM** e **NÃO** são substituídos por rótulos mais representativos dos efeitos de cada botão e que não podem ser acionados pelo simples pressionamento das teclas S ou N.



# Promovendo a Eficiência do Usuário

- Considerar **sempre a eficiência** do usuário em primeiro lugar, e não a do computador. Economia de tempo e esforço do usuário costumam trazer mais benefícios do que economias semelhantes de processamento ou armazenamento.
- **Mantenha o usuário ocupado:** toda vez que o usuário precisa esperar o sistema responder antes que possa continuar seu trabalho, há perda de produtividade. Sendo assim, os processamentos demorados não devem impedir o usuário de realizar outras atividades no sistema, mas sim permitir que continuem seu trabalho deixando os processos executando em *background*.



# Promovendo a Eficiência do Usuário

- **proteja o trabalho dos usuários**, isto é, o sistema deve evitar perder ou deixar de salvar algo que o usuário já fez, seja por falha no fornecimento de energia ou na transmissão da rede.  
**IDEAL: salvamento automático.**
- **Forneça atalhos e aceleradores**, como teclas de atalho e botões na barra de ferramenta. À medida que a frequência de uso do sistema aumenta, o usuário geralmente deseja acelerar o passo da interação. Para usuários experientes estes recursos são bastante úteis.



# Promovendo a Eficiência do Usuário

- Para operações frequentes o designer pode oferecer também a **configuração de valores default**, individualmente ou em grupo, formando perfil de execução dessas operações (poupa tempo de preenchimento).

Exportação de PDF - Opções

Perfil de exportação:

- Faixa -

Todos  Atual  Seleção

Slides  a

- Opções de publicação -

Slides por página:

incluir moldura  incluir slides ocultos  incluir comentários

Ordem:  vertical  horizontal

- Opções de PDF -

compatível com PDF/A  transformar fontes em imagem, se necessário

A figura apresenta uma diálogo de geração de arquivo .pdf de um editor de apresentação que permite armazenar valores de parâmetros na forma de perfis de exportação.



# Antecipação

- **tente prever o que o usuário quer e precisa**, para fornecer todas as informações e ferramentas necessárias para cada passo do processo (*labels*, etc).
- **O software deve tomar iniciativa e fornecer informações adicionais úteis**, em vez de apenas responder precisamente a pergunta que o usuário tiver feito.
- **Para isso, escolha bons valores padrão (*defaults*)** para quando não for necessário incomodar o usuário. Geralmente campos com valores *default* já devem vir selecionados.  
**As pessoas tendem a aceitar os valores marcados para aquilo que elas não entendem ou que julgam ser a resposta “certa”.**



# Antecipação

- Considere cada alternativa. Ela é eficiente? É neutra? Ou induz a uma determinada opção?

Não quero receber a newsletter semanal da Empresa

Não quero receber a newsletter semanal da Empresa

---

Quero receber a newsletter semanal da Empresa

Quero receber a newsletter semanal da Empresa

Quer receber a newsletter semanal da Empresa?

sim

não



Quer receber a newsletter semanal da Empresa?

sim

não

Quer receber a newsletter semanal da Empresa? \*

sim

não

\* indica campo obrigatório



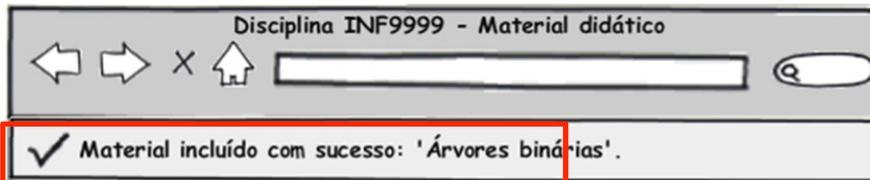
# Visibilidade e Reconhecimento

- o estado do sistema, os objetos, as ações e as opções devem estar atualizados e facilmente perceptíveis;
- o usuário não deve ter de se lembrar de informações de uma parte da aplicação quando tiver passado para uma outra parte da aplicação; **deixar tudo que seja referenciado na mesma parte;**
- quando o usuário realiza uma ação, o sistema deve mantê-lo informado sobre o que ocorreu ou está ocorrendo, através de *feedback* (resposta do sistema) adequado e no tempo certo.



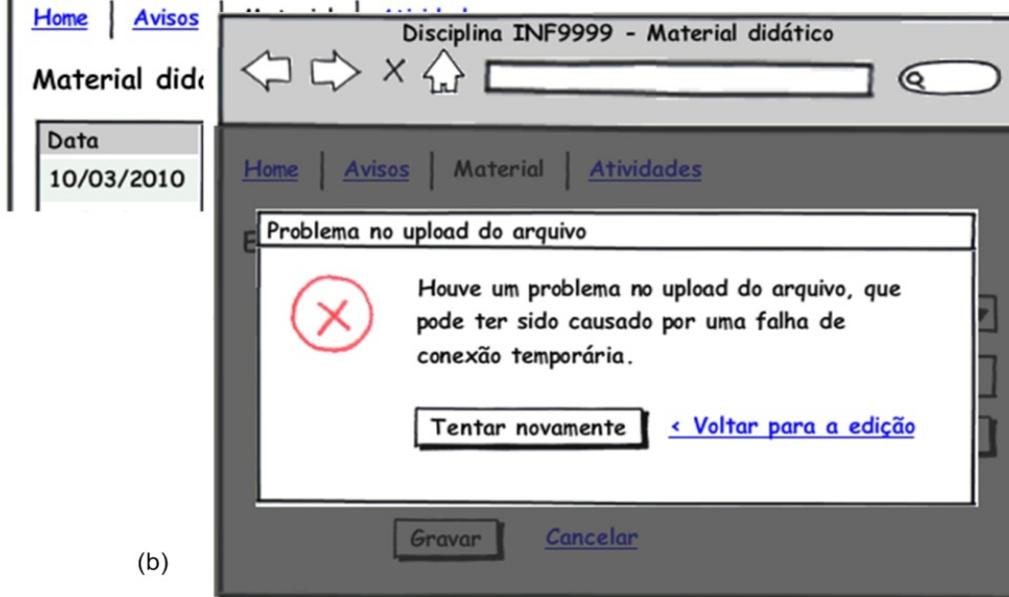
# Visibilidade e Reconhecimento

- para ações frequentes e com resultado esperado, a resposta pode ser sutil (a)
- mas para ações infrequentes e com grandes consequências, a resposta deve ser mais substancial (b)



a) um *feedback* sutil como resultado de um cadastro bem-sucedido

(a)



(b)

b) outro *feedback* destacado, indicando uma falha



# Conteúdo Relevante e Expressão Adequada

- **projeto estético e minimalista:** quantidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades relevantes de informação e reduz sua visibilidade.
- **as mensagens de instrução e ajuda** devem ser concisas e informativas.

Ex.:

Inserir quebra de página	Inserir quebra de página
Acrescentar nota de rodapé	Inserir nota de rodapé
Construir tabela	Inserir tabela



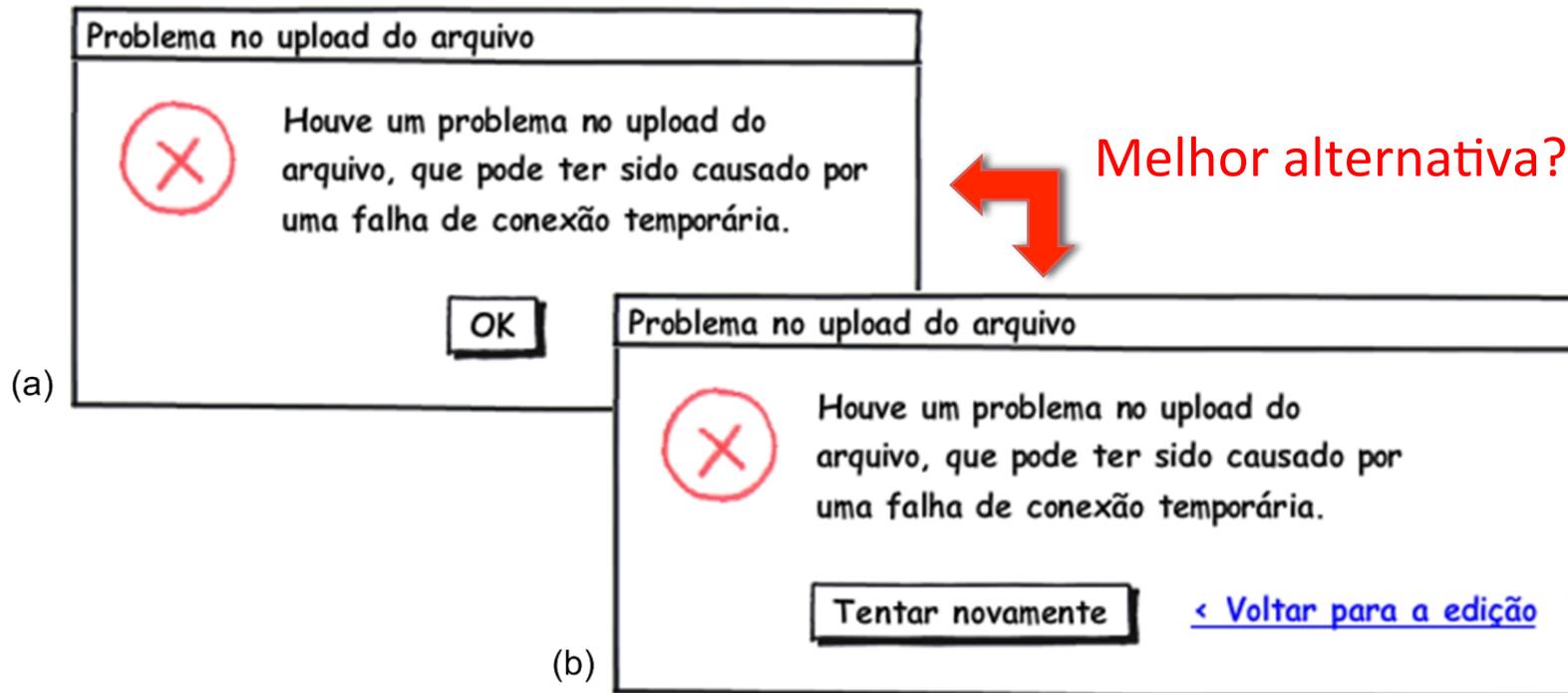
# Conteúdo Relevante e Expressão Adequada

- **os rótulos (descrições) de menus e botões devem ser claros e livres de ambiguidade;**
- **certifique-se de que o texto também seja legível e ausente de jargões específicos de determinada área;**
- **Ao utilizar cores é necessário informações secundárias (rótulos) para transmitir a mesma informação para pessoas que não conseguem distinguir as cores utilizadas por limitações.**



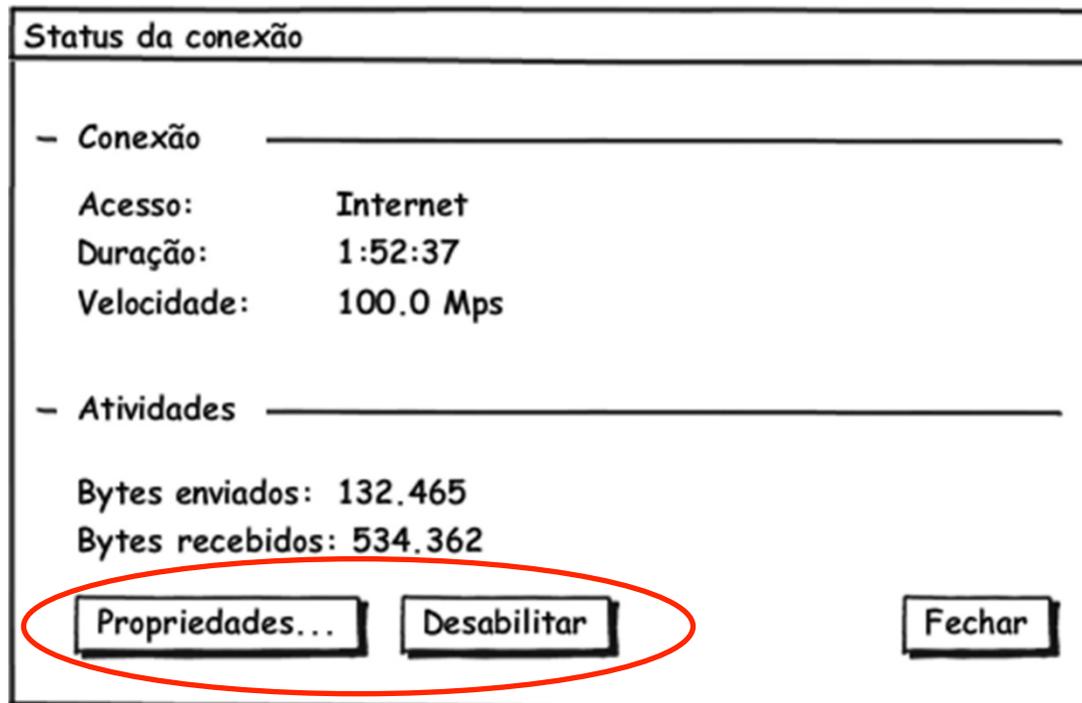
# Projeto para Erros

- ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros, informando-lhe sobre o que ocorreu, as consequências disso e como reverter os resultados indesejados



# Projeto para Erros

- não coloque controles de funções utilizadas com frequência próximos a **controles perigosos** ou que raramente são utilizados



um botão de inspeção de *Propriedades* está posicionado bem próximo ao botão para *Desabilitar* a conexão de rede que, inclusive, efetua a operação sem pedir confirmação do usuário

