



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
Campus Russas

Disciplina: Interação Humano-Computador

C2 - Objetos de Interação e Recomendações ergonômicas

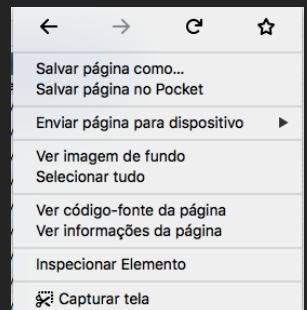
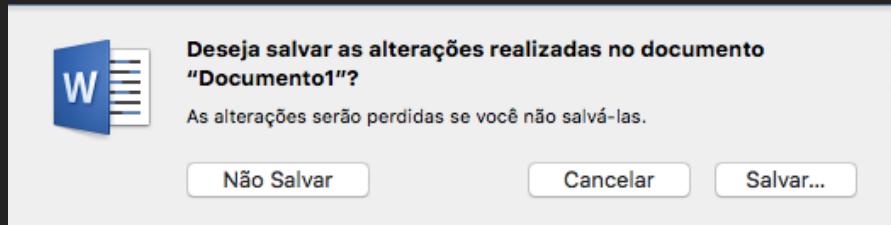
Profa. Dra. Marília S. Mendes
E-mail: marilia.mendes@ufc.br

Objetos de Interação

O que é um objeto de interação (OI)?

Objetos de Interação

- Entidade da interface que o usuário pode perceber e manipular (pelo mouse, teclado, mão..)
- Possui recursos que possibilitam a apresentação de dados e a recepção das ações dos usuários.
- Consequentemente, um OI está associado à lógica de utilização do sistema.



Componentes das interfaces

The screenshot shows the Microsoft Word interface. The ribbon at the top has tabs for Página Inicial, Inserir, Design, Layout, Referências, Correspondências, and a dropdown arrow. The 'Font' tab is selected, displaying font options like Calibri (Corpo), 12pt, bold, italic, and underline. Below the ribbon, a context menu is open from a right-clicked area, listing options such as Novo Documento, Novo usando Modelo..., Abrir..., Abrir Recentes, Fechar, Salvar, Salvar como..., and Salvar como Modelo... The status bar at the bottom shows the text 'Angsana New'.

The screenshot shows the 'Som' (Sound) preferences window in Mac OS X. The top menu bar includes standard icons for file operations and a search field. Below the menu is a tab bar with three tabs: 'Efeitos Sonoros' (Effects), 'Saída' (Output), and 'Entrada' (Input). The 'Efeitos Sonoros' tab is selected.

Selecionar um som de alerta:

Nome	Tipo
Basso	Integrado
Blow	Integrado
Bottle	Integrado
Frog	Integrado
Funk	Integrado
Glass	Integrado

Reproduzir efeitos de som através de:

Volume de alerta: (Speaker icon)

Reproduzir efeitos sonoros da interface de usuário
 Reproduzir retorno ao alterar o volume

Volume de saída: (Speaker icon) Mudo

Mostrar volume na barra de menus

Componentes das interfaces

- Verifica-se, por consequência, uma padronização das interfaces de aplicativos construídos sobre uma mesma plataforma de operação (por exemplo: windows, Macintosh, Linux, Android, iOS).
- Exemplos de componentes de interfaces:
 - painéis, componentes de seleção, edição, manipulação e apresentação e os atributos destes componentes.

Guidelines

- São orientações ou recomendações que devem ser consideradas na elaboração e avaliação de um software com o objetivo de ajudar a garantir uma boa **usabilidade**.
- São criadas principalmente a partir do senso comum e da experiência na elaboração de outros projetos de software.
- O uso de guidelines não deve ser entendido como uma “receita do design”, mas sim como um conjunto de princípios norteadores do design.
- A aplicação de guidelines embora não seja trivial ajuda o designer a focar no que é necessário e a lidar com restrições e compromissos do design.

Guidelines

- **Princípios de design:**
 - São guidelines mais genéricas, exigem uma interpretação antes de ser aplicadas.
 - Ex.: mantenha o site simples (p/websites)
- **Regras de design:**
 - São guidelines em um nível mais detalhado.
 - Ex.: Não ofereça uma opção para buscas em toda a rede a partir de seu próprio website”.

Guidelines

- **Guia de Estilo:**

- Consiste em uma coleção de regras de design específicas e em princípios dos quais derivam as regras.
- São mais comuns nas guidelines de determinados fabricantes, para definir a identidade visual da interface e garantir consistência tanto no produto quanto entre produtos de um determinado fabricante.
- Ex.: “Ao criar um ícone colorido, você deve iniciar criando primeiro a versão preto e branco e depois acrescentar cor”. (Macintosh)

EXEMPLO DE PROPOSTA DE GUIDELINE

<i>Guideline</i>	Adotar uma organização consistente para as posições na tela, dos vários elementos do sistema
Exemplo	Posição para título Área para dados de saída Área para opções de controle Área para instruções Área para mensagens de erro Área para entrada de comando
Exceção	Pode ser desejável mudar formatos para distinguir entre tarefas diferentes
Justificativa	Consistência ajuda na orientação do usuário

Objetos de Interação: Interfaces Gráficas

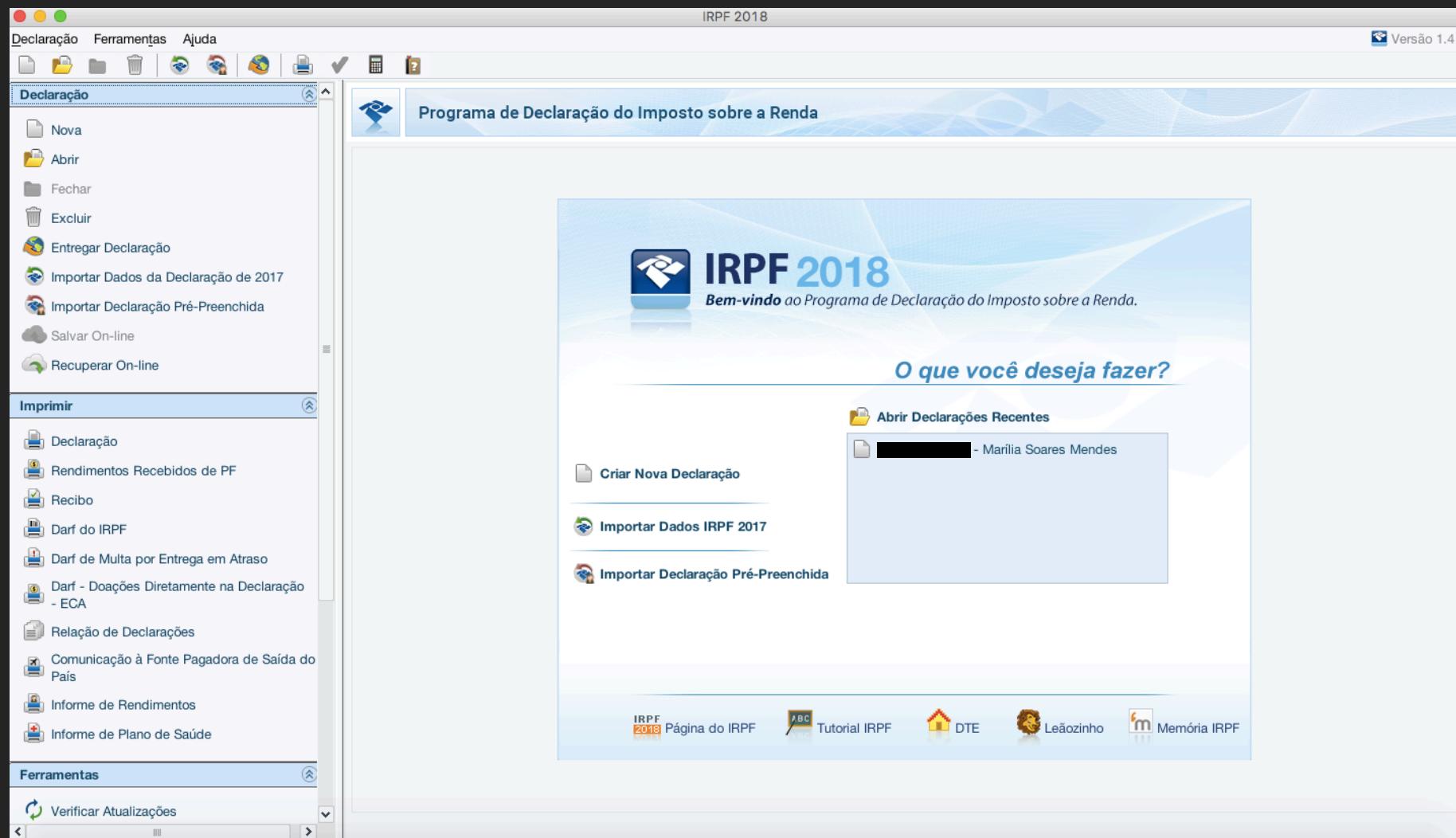
Cada interface gráfica possui um modo particular de utilização e de gerência de sua aparência; as principais formas de interfaces gráficas podem ser subdivididas em:

- ▶ Painéis
- ▶ Componentes para seleção
- ▶ Componentes para edição
- ▶ Componentes para manipulação - cursores
- ▶ Componentes para apresentação

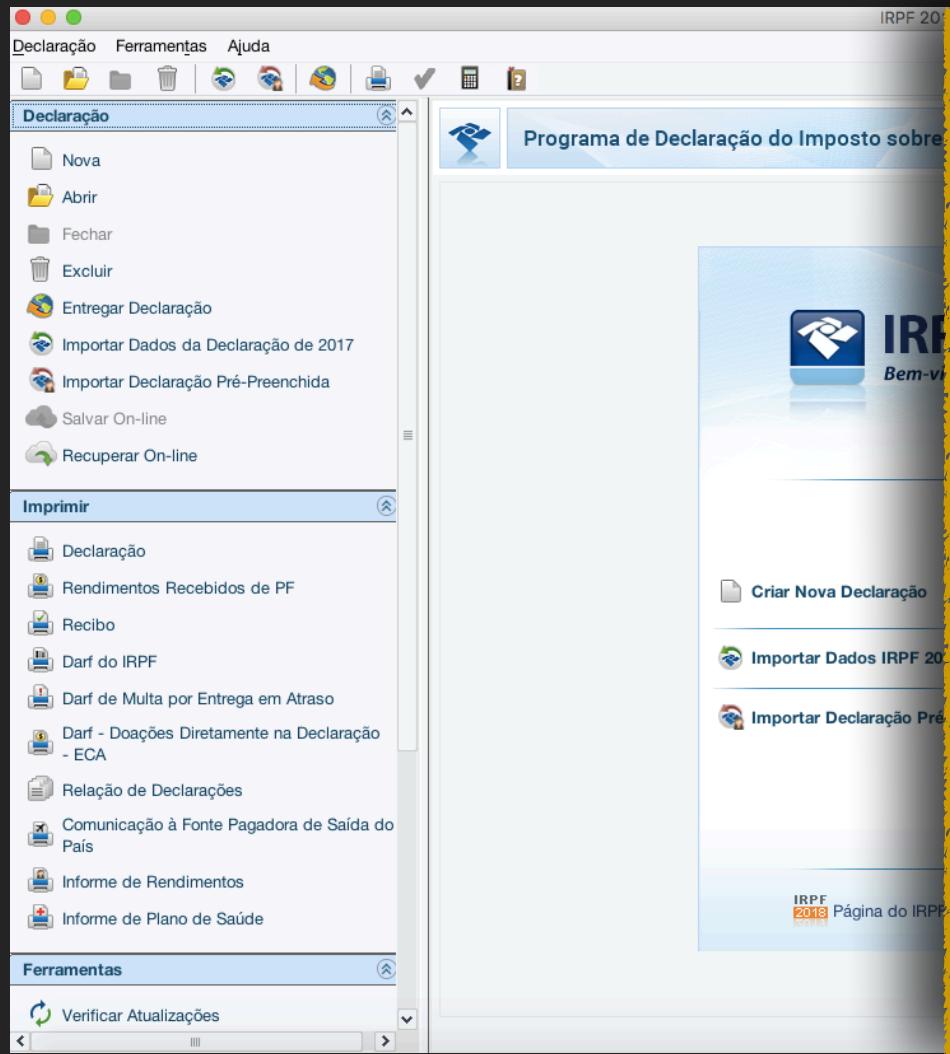
Painéis

- Os painéis abrigam componentes de interfaces de todos os tipos, apresentações, controles e comandos necessários para a realização de uma ação ou tarefa.
- São diferenciados conforme a quantidade de diálogos ou interações que eles suportam: janelas e telas principais e secundárias, caixas de diálogo e formulários.

Painéis - Janelas / telas principais



Painéis - Janelas / telas principais



- Toda janela deve ter um título único, curto e significativo, localizado em sua barra superior, centrado ou alinhado à esquerda. A posição do título deve ser mantida inalterada para todas as janelas da aplicação;
- O conteúdo da informação deve ser pertinente, oportuno e limitado. As informações e os comandos principais devem estar localizados bem à vista do usuário;
- As zonas funcionais devem ser diferenciadas claramente e as áreas livres devem ser utilizadas para distribuir os componentes de forma equilibrada.
- Seus componentes devem ser alinhados e diferentes janelas devem ser consistentes entre si.

Painéis - Janelas / telas secundárias / multijanelas

The image shows a Microsoft Word document window. At the top, there's a ribbon menu with tabs like 'Página Inicial', 'Inserir', 'Design', 'Layout', 'Referências', etc. Below the ribbon is a toolbar with icons for 'Colar' (Paste), 'Formato', 'Fonte' (Font) set to 'Arial', 'Tamanho' (Size) set to '11', and various text styles. A ruler is visible along the left edge of the document area. The main content of the document includes the logo of the Universidade Federal do Ceará (UFC) and text in Portuguese: 'UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ' and 'CAMPUS DE RUSSAS'. A watermark at the bottom right says 'Bem-vindo(a) de volta!'. At the bottom of the screen, there's a status bar with 'Página 1 de 106' and '34645 palavras'. To the right of the Word window, a PDF viewer window for '6140-18806-1-PB.pdf' is open. The PDF content is in English and discusses television commerce (t-commerce) and digital TV applications. It includes sections for 'Palavras-chave' and 'Keywords'. The background of the entire image features a landscape with trees and mountains.

Salvamento Automático

Página Inicial Inserir Design Layout Referências Compartilhar

Colar

Arial 11 A Aa Aa Aa Aa

N I S abe X₂ X² A A A A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Estilos Painel de Estilos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CAMPUS DE RUSSAS

Bem-vindo(a) de volta!

Página 1 de 106 34645 palavras

6140-18806-1-PB.pdf

Início Ferramentas 6140-18806-1-PB... Marilia

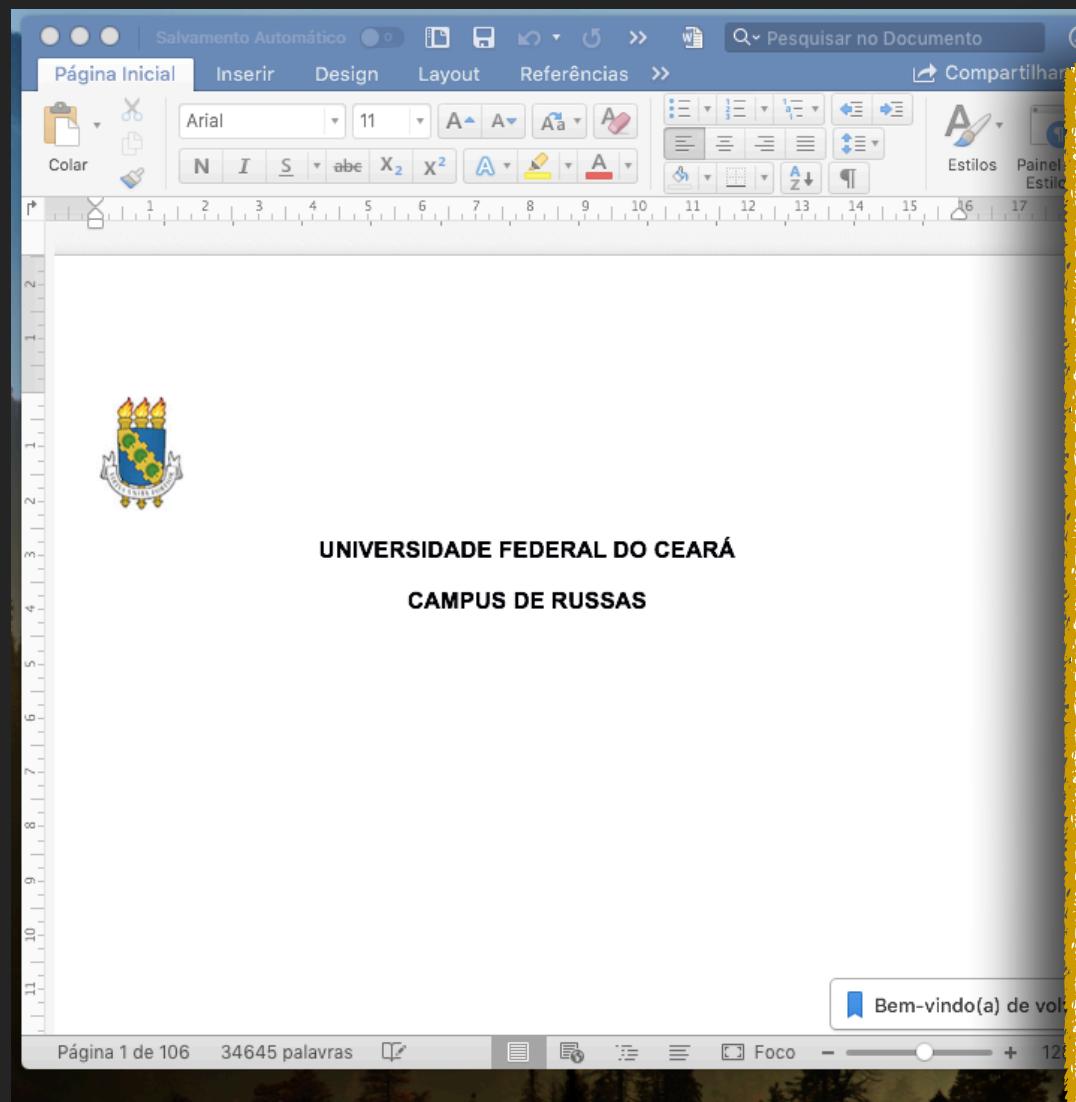
71 (2 de 16) 61,7%

adados para o TV digital, o incremento da produção de instrumentos e serviços digitais. Uma das possibilidades para alcançar esse objetivo é o desenvolvimento do comércio televisivo. Existem poucos aplicativos interativos para a TV digital brasileira, incluindo aplicativos de comércio televisivo. Uma das possíveis razões para essa reduzida quantidade de aplicativos, são as poucas instruções existentes para o design desse tipo de aplicação. Este artigo visa identificar objetos de interação presentes em 10 interfaces de aplicativos de comércio televisivo de diferentes países através de um estudo analítico. O resultado da pesquisa é um conjunto de objetos de interação que auxilia no design de aplicativos de comércio televisivo.

Palavras-chave: Design de interação, Objetos de interação, Interface da TV digital, Aplicativos de TVDI, Comércio televisivo.

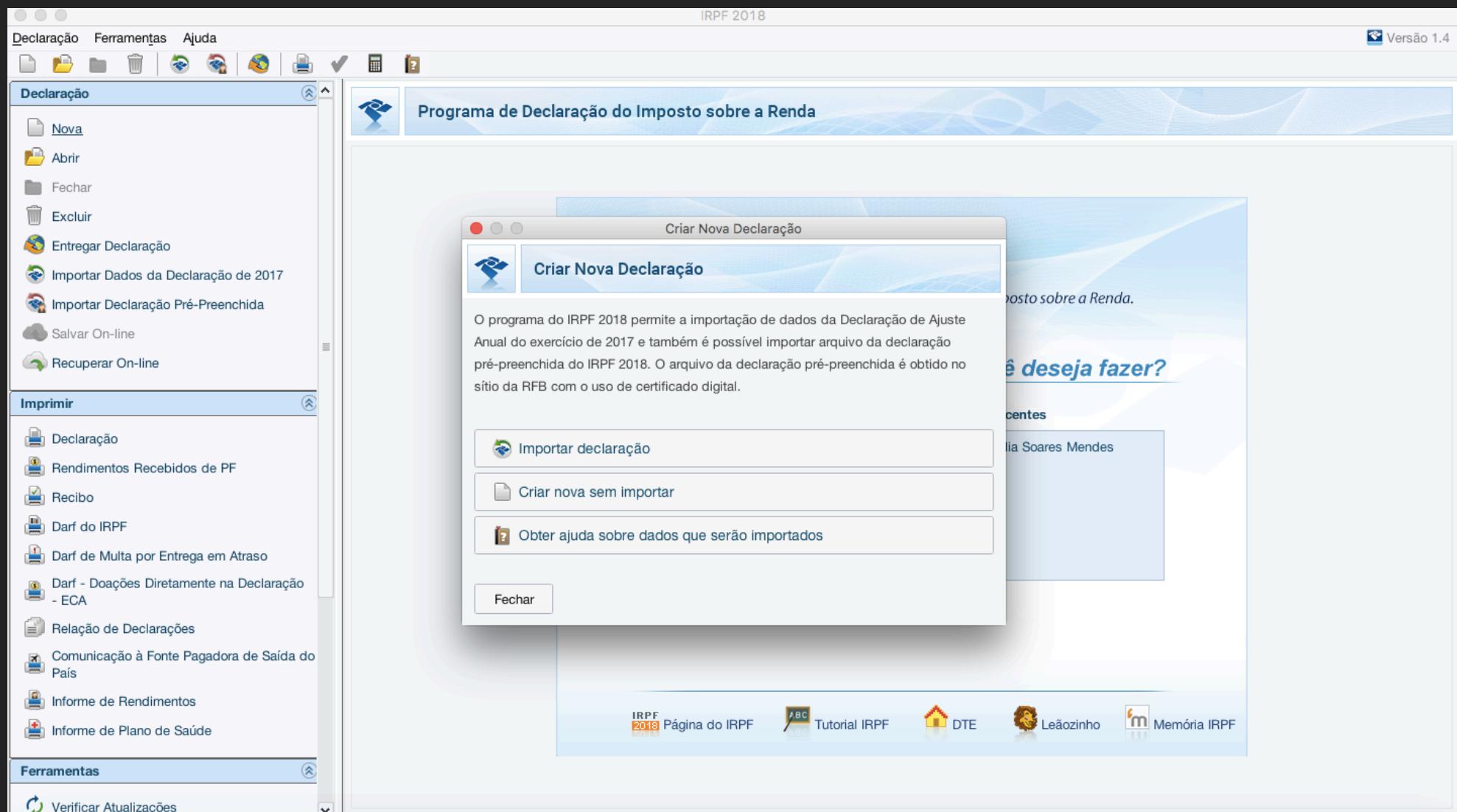
Keywords: Interaction Design, Interaction elements, Graphical user interface (GUI) elements, Digital Television Applications, Television commerce (t-commerce)

Painéis - Janelas / telas secundárias / multijanelas

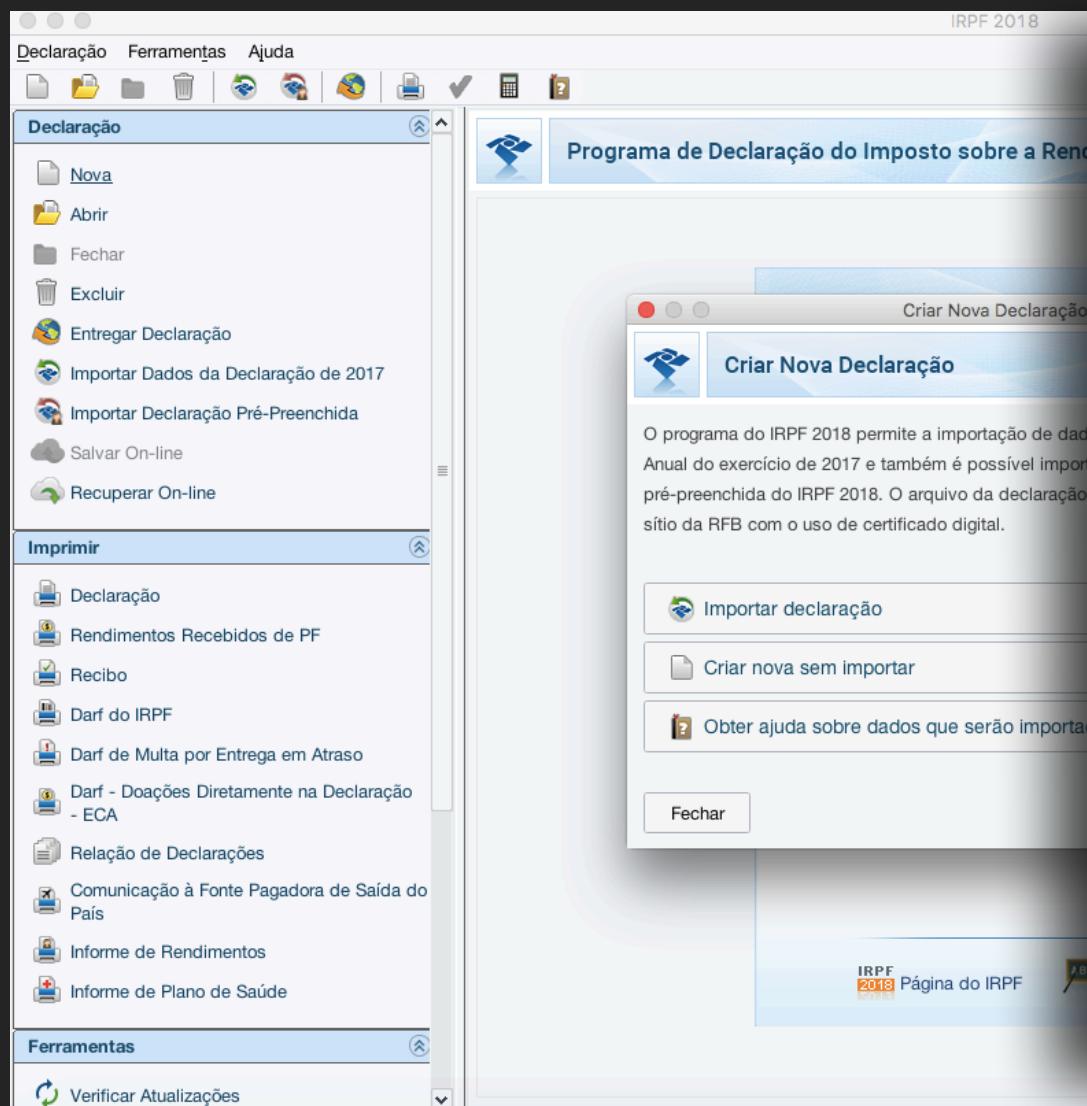


- A partir da janela principal, o usuário de uma aplicação pode comandar a criação de diversas outras janelas secundárias, que coexistirão com a janela principal da aplicação.
- São úteis em situações de trabalho concorrente, quando o usuário deve monitorar ou acessar mais de um sistema, uma aplicação ou um processo ao mesmo tempo.
- O usuário deve poder selecionar o formato preferido das múltiplas janelas (sobrepostas, lado a lado e em cascata) e definir esse formato como *default*.

Painéis - Caixas de diálogo



Painéis - Caixas de diálogo

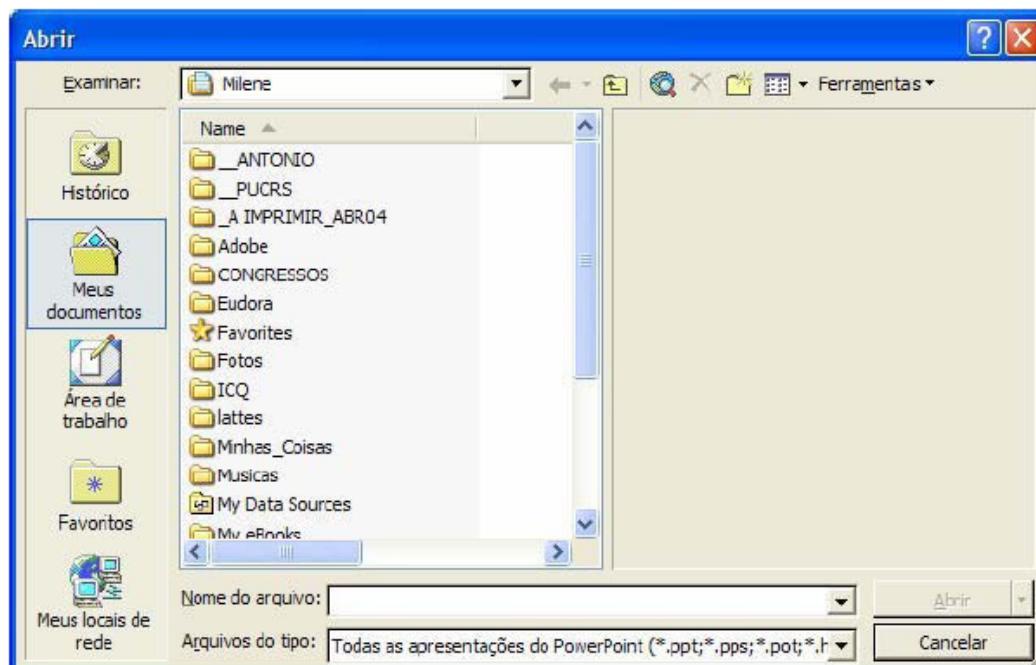


- Uma caixa de diálogo pode ser modal ou não modal, dependendo do tipo de atenção que é esperado do usuário.
 - Será modal quando exigir atenção exclusiva, ficando o usuário impedido de realizar qualquer outra ação sobre o sistema enquanto não terminar de interagir com ela.
- Uma caixa de diálogo não modal não exige atenção exclusiva do usuário. Ela pode aguardar em segundo plano enquanto o usuário trabalha sobre outros objetos de outra janela ou caixa de diálogo.

Painéis - Caixas de diálogo

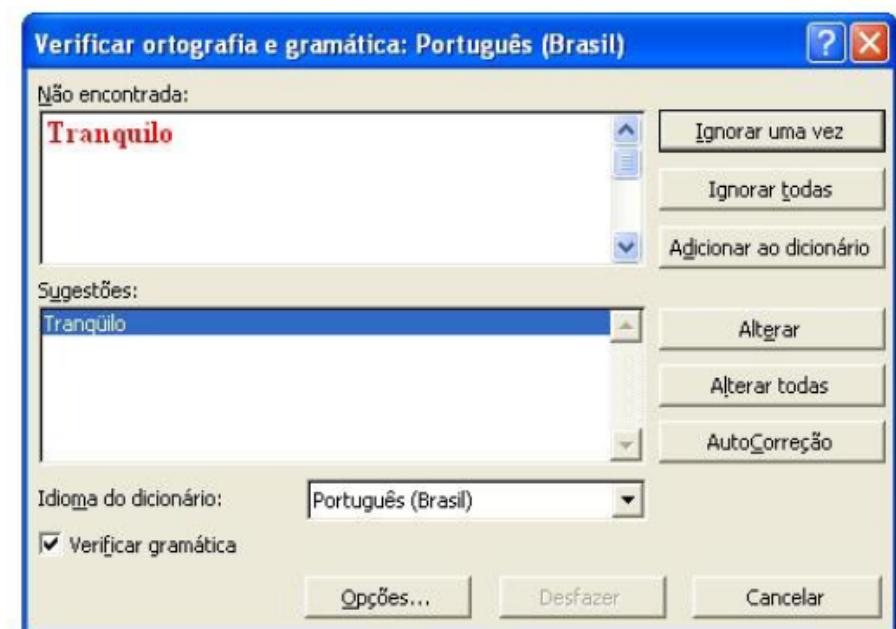
Caixas de diálogo modais

- a tarefa realizada não pode ser concluída sem um ação do usuário

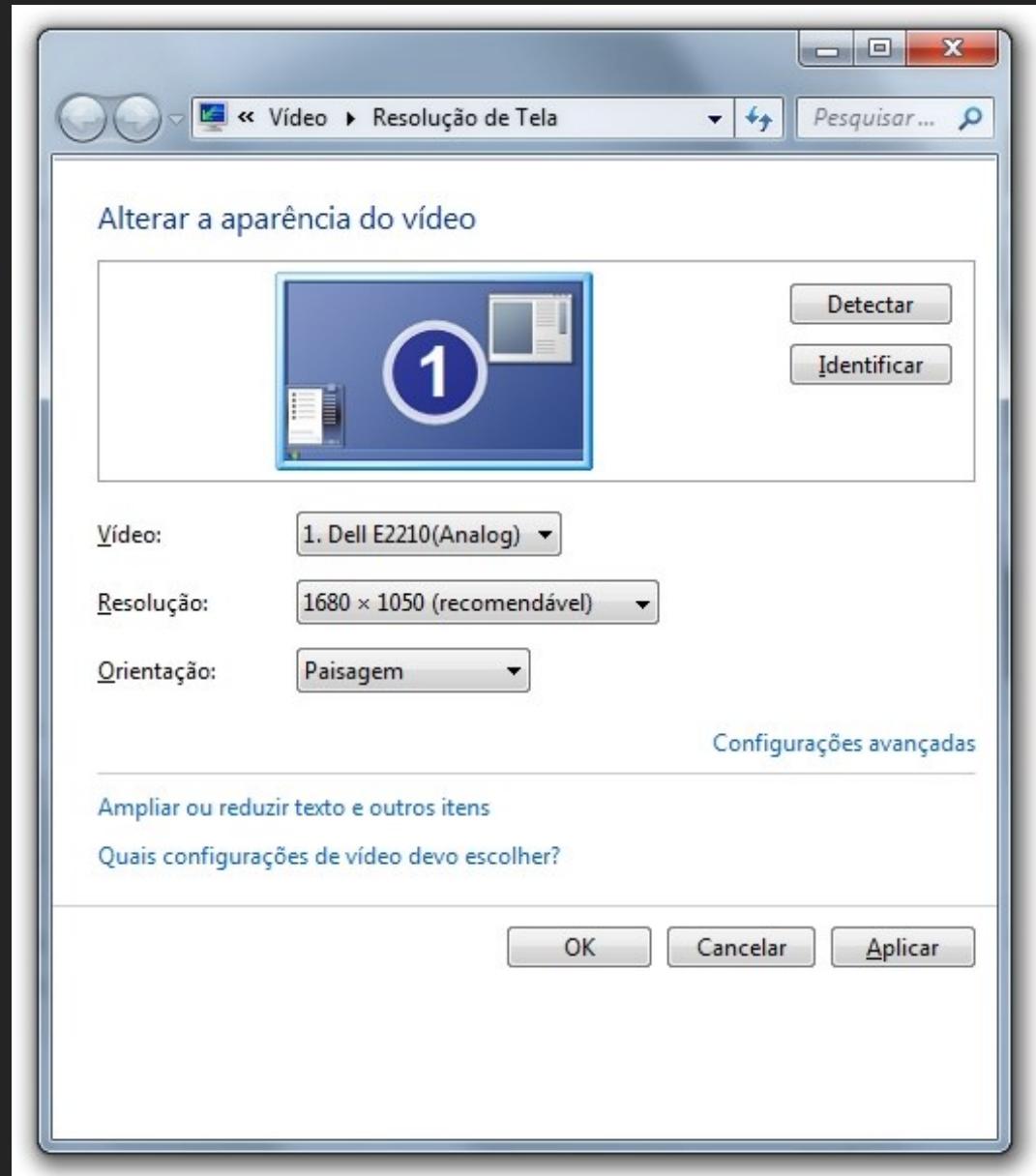


Caixas de diálogo não-modais

- meramente informa ou aguarda uma ação do usuário, caso seja necessário.

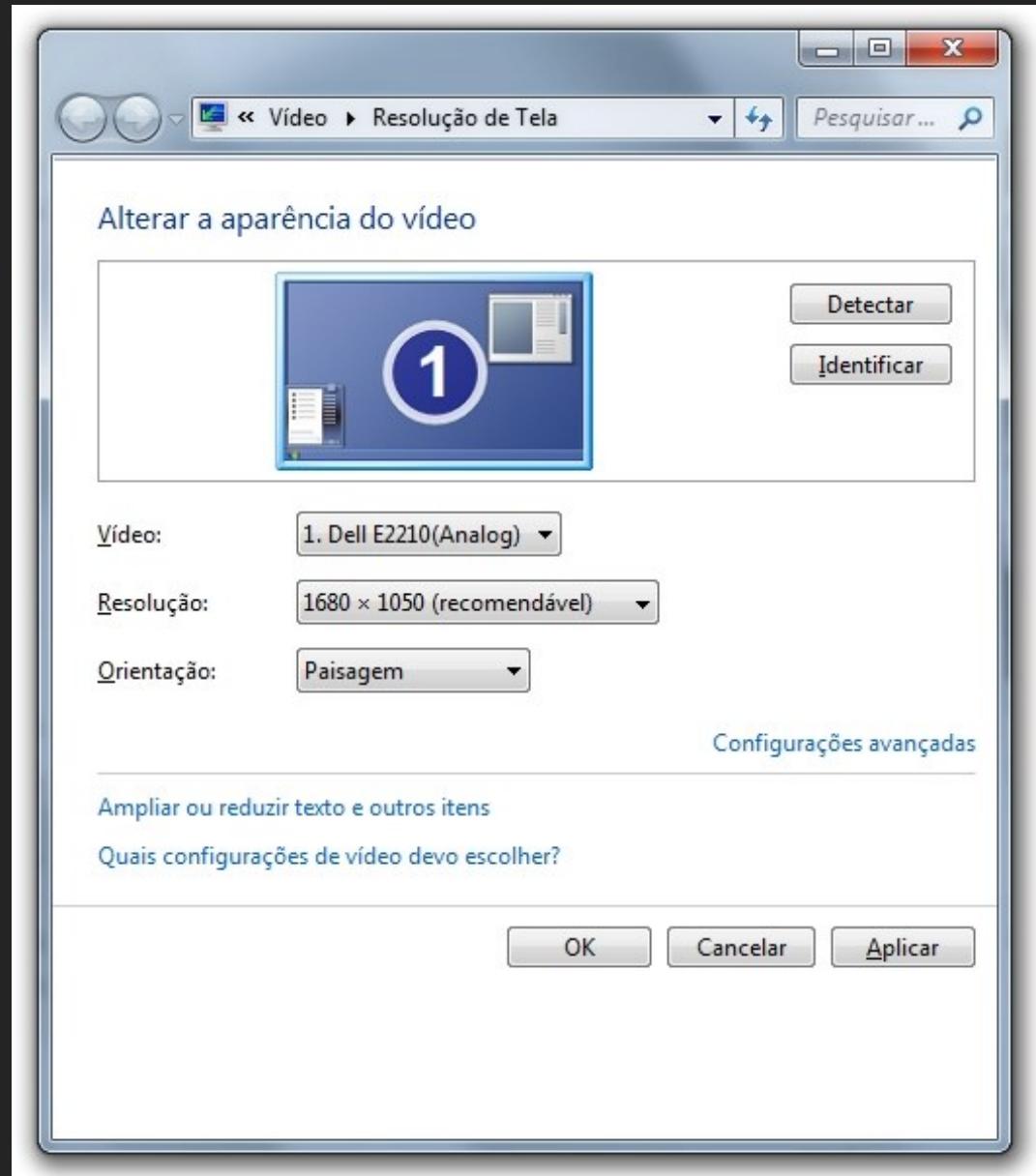


Painéis - Caixas de diálogo



- A execução do comando e o fechamento da caixa podem ser integrados ou separados.
 - No caso de separado, aplica-se em situações nas quais seja possível e pertinente visualizar as repercussões de um comando (opção **Aplicar**) antes de fechar a caixa de diálogo (opção **Fechar**);
- Em muitas situações, o comando de fechar integra a ação de anular a entrada em curso e de desfazer uma eventual aplicação que tenha sido feita (opção **Anular** ou **Cancelar**);
- Deve ter sempre a opção **Ajuda**.

Painéis - Caixas de diálogo

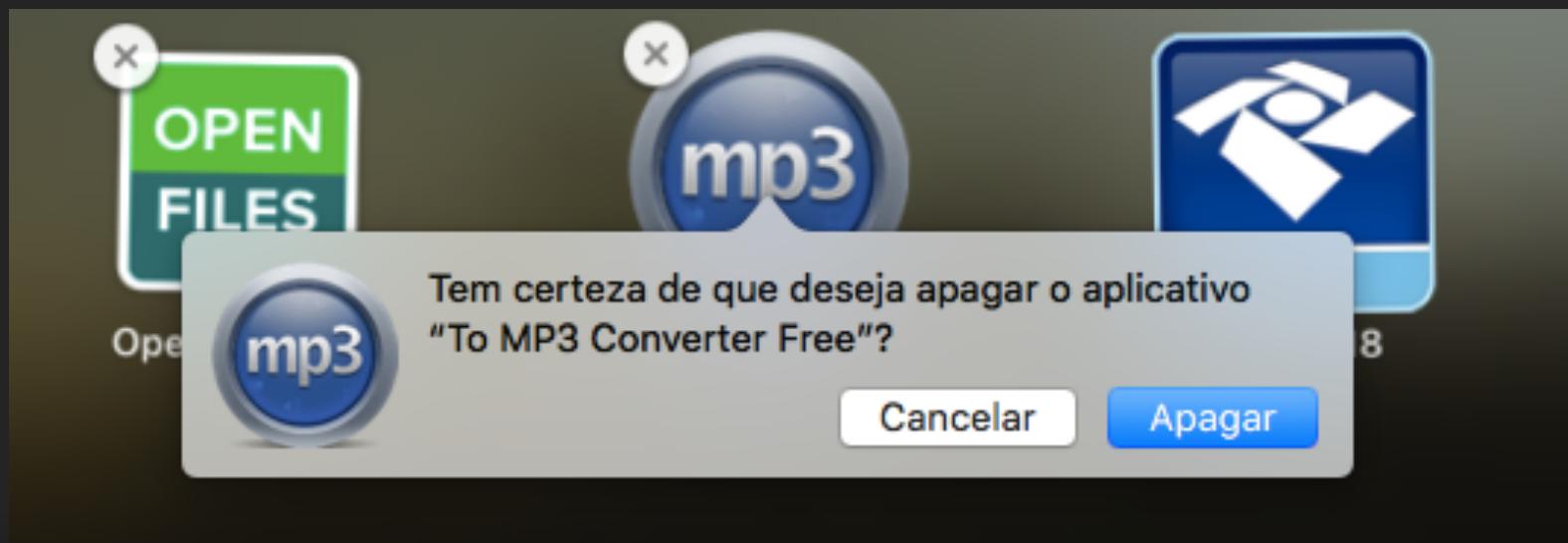
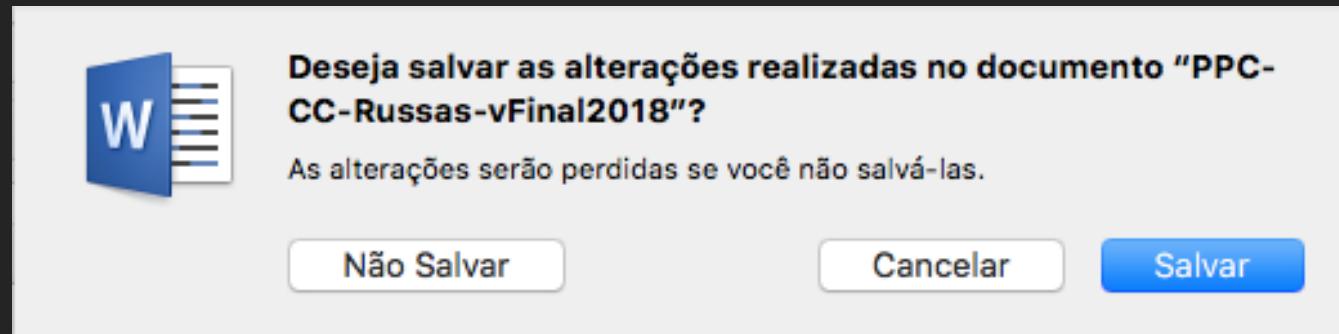


- ➊ O projetista deve definir grupos de campos e distribuí-los adequadamente sobre a caixa de diálogo.
 - ➌ Deverá respeitar o sentido da leitura de tela...
 - ➌ Incluir outras dicas visuais (bordas para marcar grupos e linhas para separa-los);
 - ➌ Campos e controles desativados deverão ser diferenciados claramente.

Painéis - Caixas de mensagem

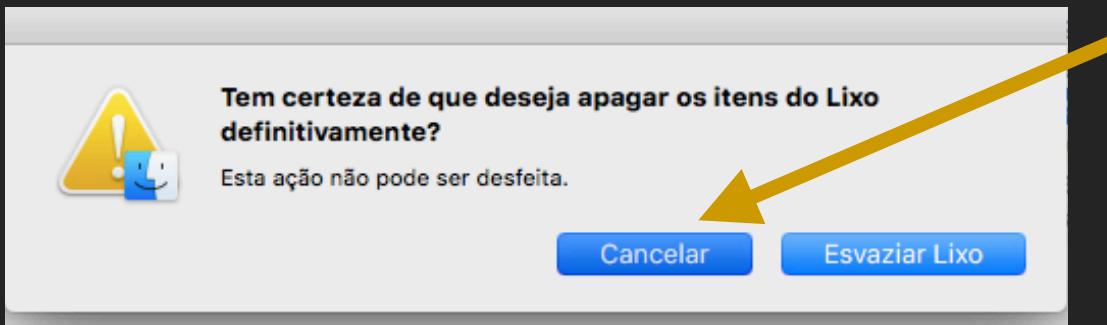
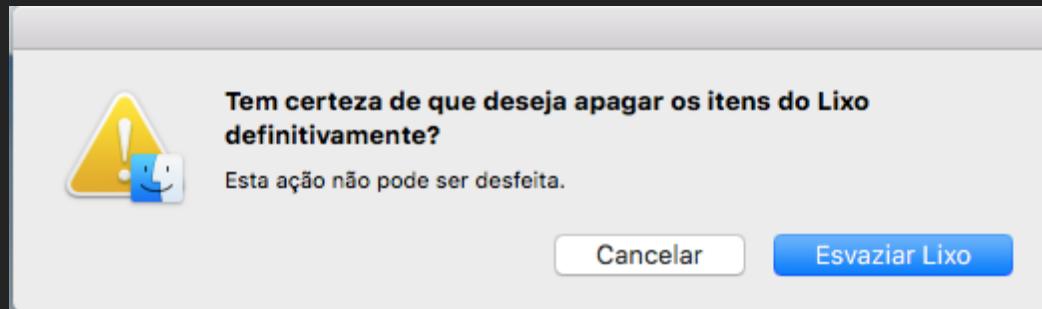
- As caixas de mensagem são usadas para informar o usuário sobre:
 - O que fazer nas interações;
 - Em que estado se encontra o sistema;
 - A resposta do sistema a uma ação do usuário;
 - Uma situação perigosa, de erro ou de anormalidade;
 - Como recuperar a normalidade do sistema.

Painéis - Caixas de mensagem



As caixas de mensagem são do tipo modal, que exige que o usuário comunique que tomou conhecimento de seu conteúdo antes de lhe permitir dar sequência à interação.

Painéis - Caixas de mensagem



As caixas de diálogo destinadas a solicitar a confirmação para a intenção do usuário de realizar uma ação destrutiva, a opção default deve cair sobre sua anulação, e não sobre a confirmação desta ação. Tal opção é mais segura do ponto de vista de prevenção de erros, mas impõe ao usuário uma carga de trabalho adicional.

Formulários

- O registro dos dados de um formulário não deve ser realizado como efeito colateral de uma ação do usuário.
- As ações do sistema devem ser comunicadas claramente ao usuário por meio do rótulo do botão de comando ou da opção de menu associada.
- Um formulário pode ser usado simplesmente para apresentar dados, como em uma tarefa de consulta. Nesse caso, recomenda-se que a indisponibilidade de alteração dos dados seja claramente indicada ao usuário pela cor de fundo de seus campos.

Painéis - Formulários

Submit a paper to CSBC 2018 - 37º JAI

Submitting papers is a two-step process: you first register your paper and are then provided with a URL where you can upload the paper.

Authors can be specified by email address, the numeric JEMS identifier or last name. If your name is already in the database, but has outda

	Correspondence author?	Email address or JEMS Identifier or last name of author
Author 1	<input checked="" type="radio"/>	
Author 2	<input type="radio"/>	
Author 3	<input type="radio"/>	
Author 4	<input type="radio"/>	
Author 5	<input type="radio"/>	
Author 6	<input type="radio"/>	
Author 7	<input type="radio"/>	
Author 8	<input type="radio"/>	
Paper title:		

Painéis - Formulários

Dados contratante

CPF do pagador

626.666.767-87

Digite um CPF válido

Nome completo

* Favor preencher o campo Nome.

Data de nascimento

DD/MM/AAAA

Telefone

Sexo

Masculino Feminino

Endereço

CEP

Rua

Bairro

Cidade

Estado

Painéis - Formulários

Dados contratante

CPF do pagador
626.666.767-87

Digite um CPF válido

Nome completo

* Favor preencher o campo Nome.

Data de nascimento
DD/MM/AAAA

Telefone

Sexo

Masculino Feminino

Endereço

CEP

Rua

As informações sobre o estado dos dados e do sistema devem ser apresentadas na parte inferior do formulário. Essa mesma região pode ser também utilizada para a apresentação de mensagens de erro.

Objetos de Interação: Interfaces Gráficas

Controles estruturados:

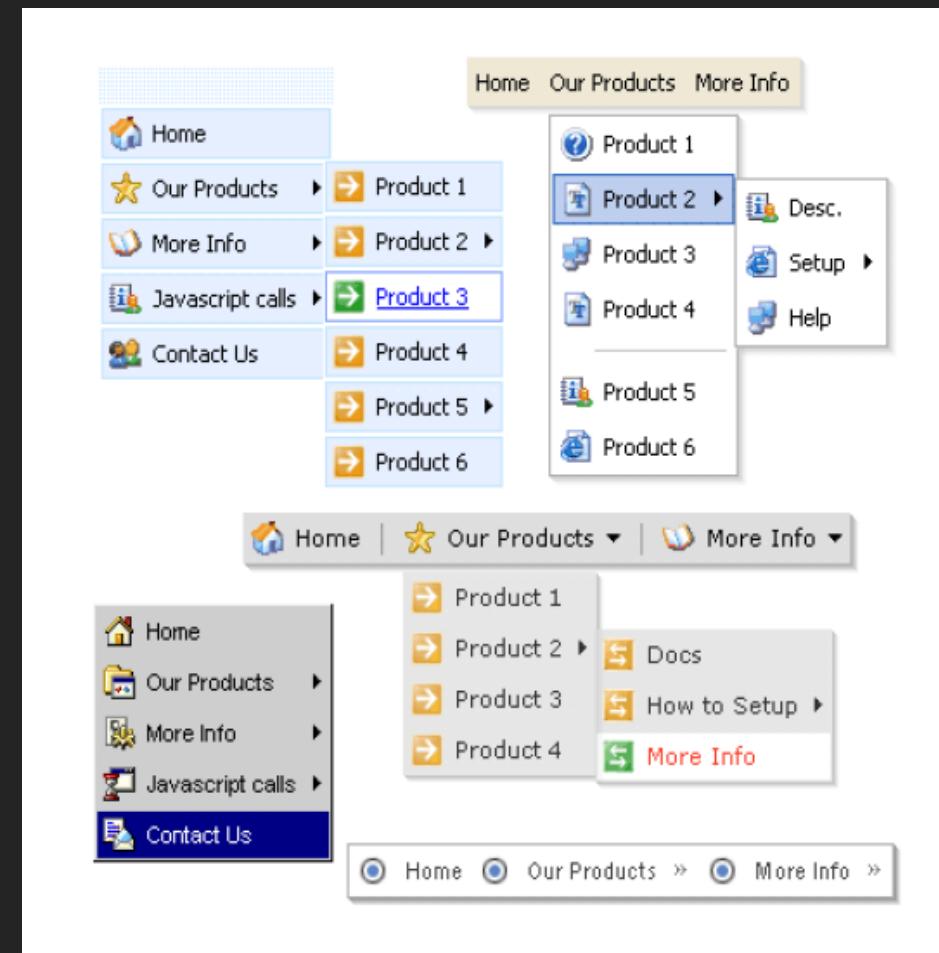
- Painel de Menu
- Barra de Ferramentas (*Tool Bar*)
- Página de Menu
- Barra de Menu
- Menu Embricado (*Hypertexto*)
- Listas de Seleção (*Selection List*)
- Grupos de Controle

Objetos de Interação: Menus

Lista de itens na qual uma ou mais seleções podem ser feitas pelo usuário.

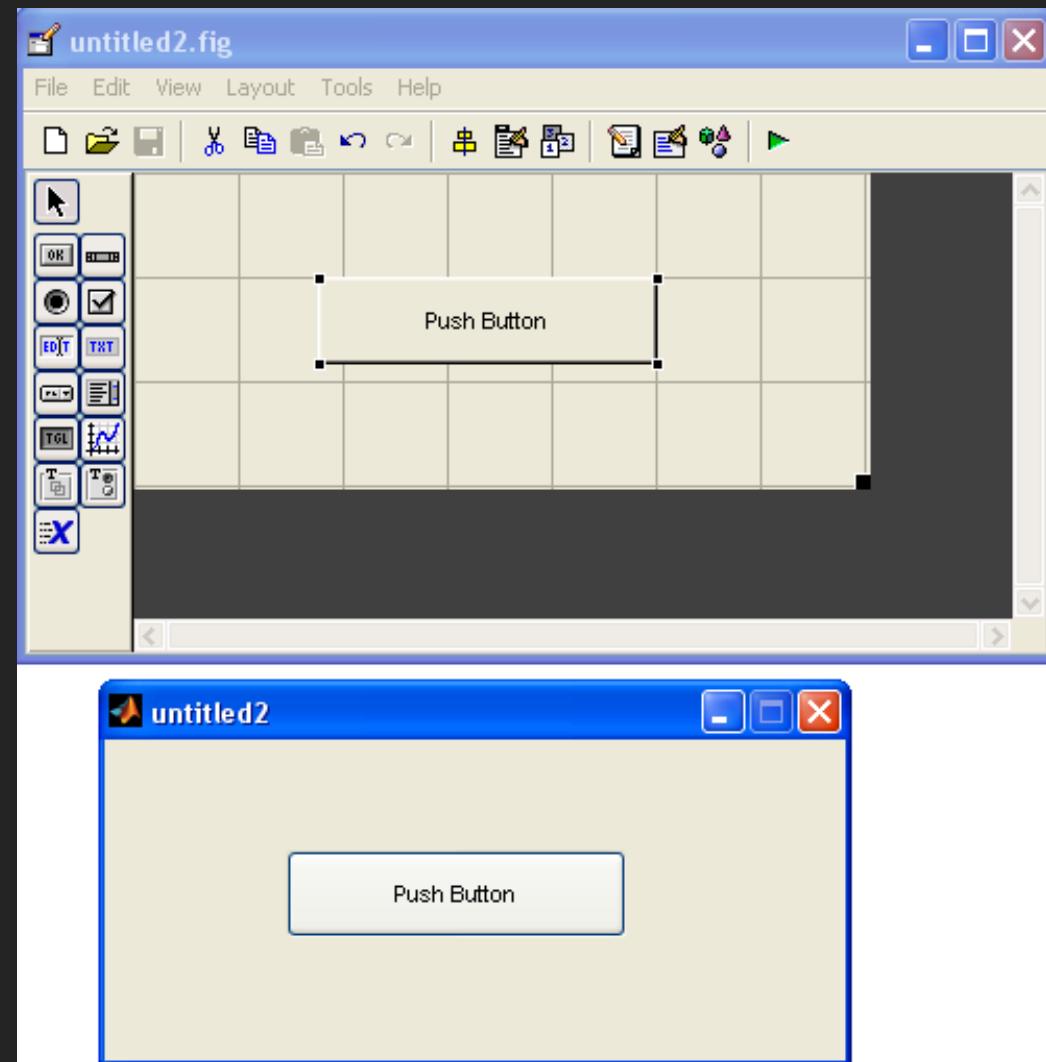
- reduz necessidade de memorização
- elimina digitação, reduzindo erros
- reduz necessidade de treinamento

Existem diversos tipos de menus;



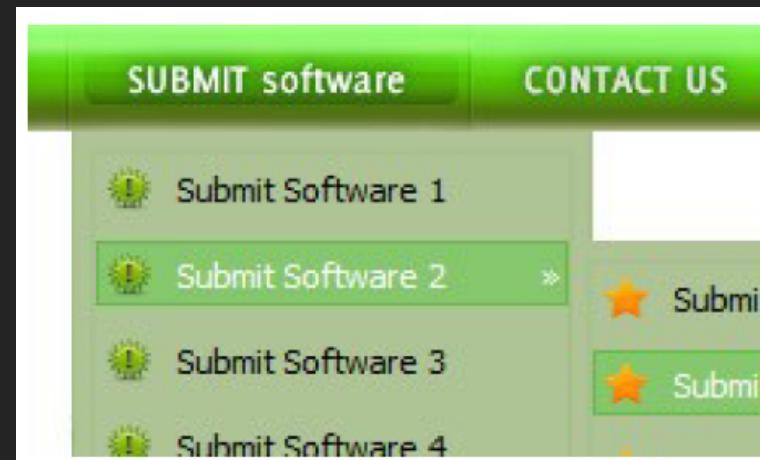
Objetos de Interação: Menus

- Menus *Push Button* – *Botões de apertar*
 - Botões separados; sempre visíveis;
 - Interface possui poucos comandos, por ocupar muito espaço;
 - Rótulos dos botões bem claros e precisos;
 - Botão *default*, com *aparência diferente*;
 - Realce quando um botão é escolhido pelo usuário.



Objetos de Interação: Menus

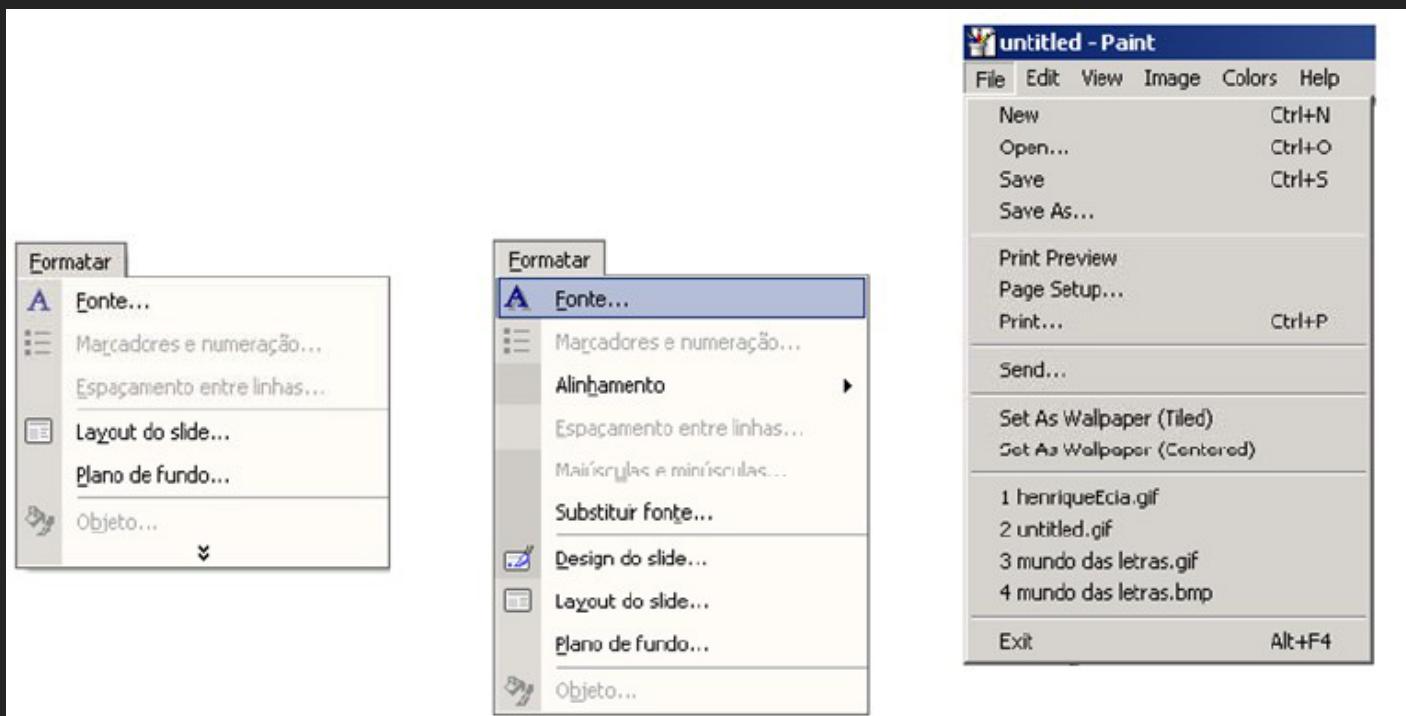
- Menus *Pull Down – menus permanentes*
 - É o estilo de interação mais popular.
 - Geralmente são ativados no topo da janela; somente o título do menu
 - ocupa espaço permanente na tela.
 - São utilizados para se acessar as funções mais importantes do sistema.



Objetos de Interação: Menus

- **Menus dinâmicos**

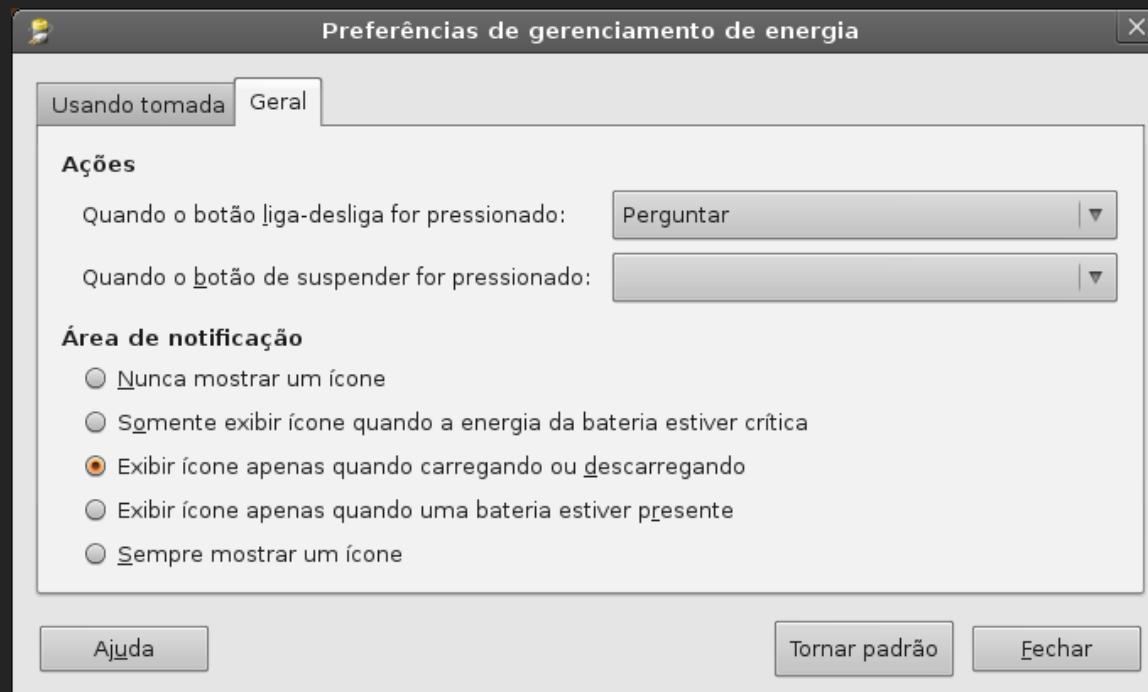
- Tipo especial de menu *pull down*;
- Contém opções que são dependentes da execução, sendo montados de maneira diferente.



Objetos de Interação: Menus

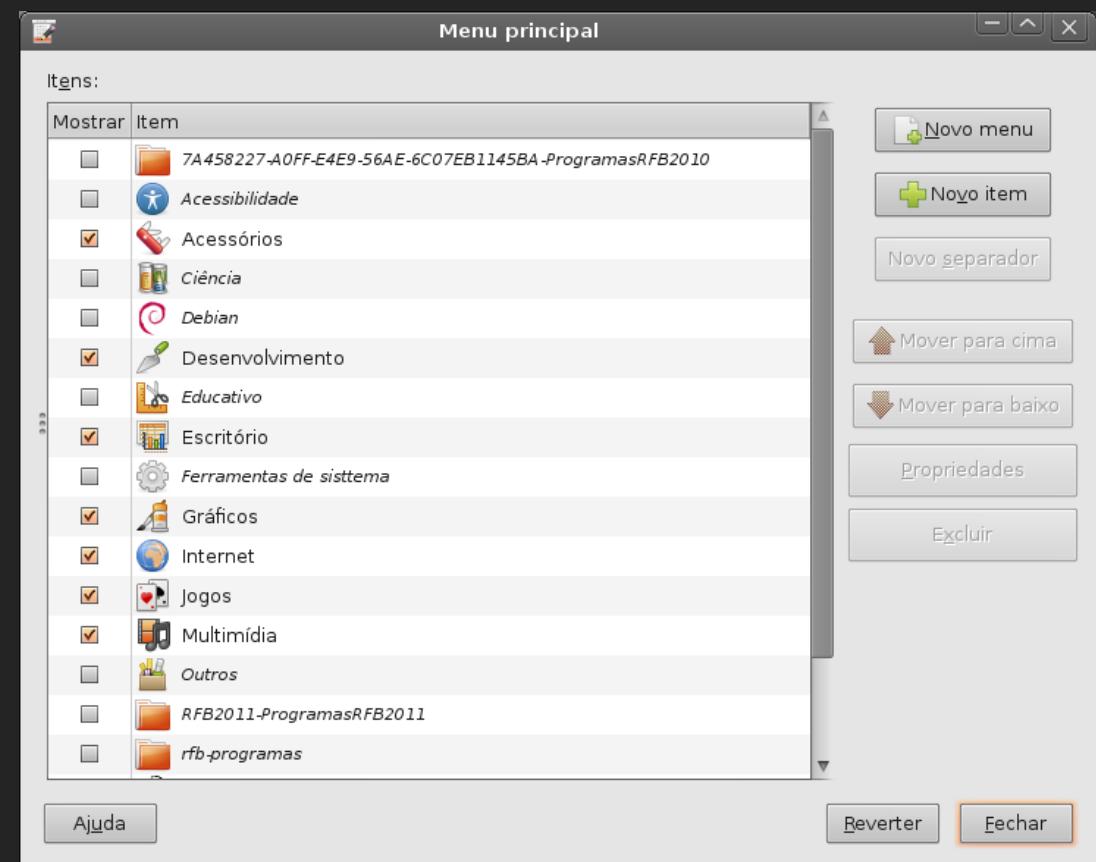
- **Menus *Radio Button* – botões de opção**

- Oferecem escolhas que **são** mutualmente exclusivas (uma ou outra);
- Aplicado quando a quantidade de opções é pequena;
- Marcações são feitas para indicar a escolha corrente.



Objetos de Interação: Menus

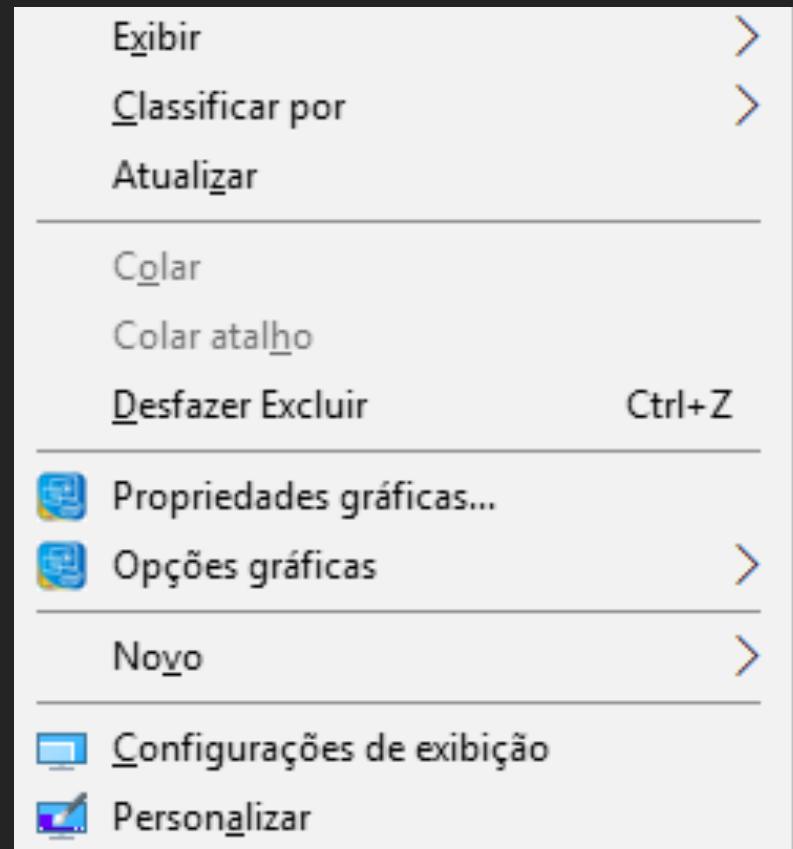
- Menus *Check Button*
– *botões de checar*
 - Oferecem escolhas que não são mutualmente exclusivas;
 - Aplicado quando a quantidade de opções é pequena;
 - As opções escolhidas geralmente são marcadas por um indicador visual.



Objetos de Interação: Menus

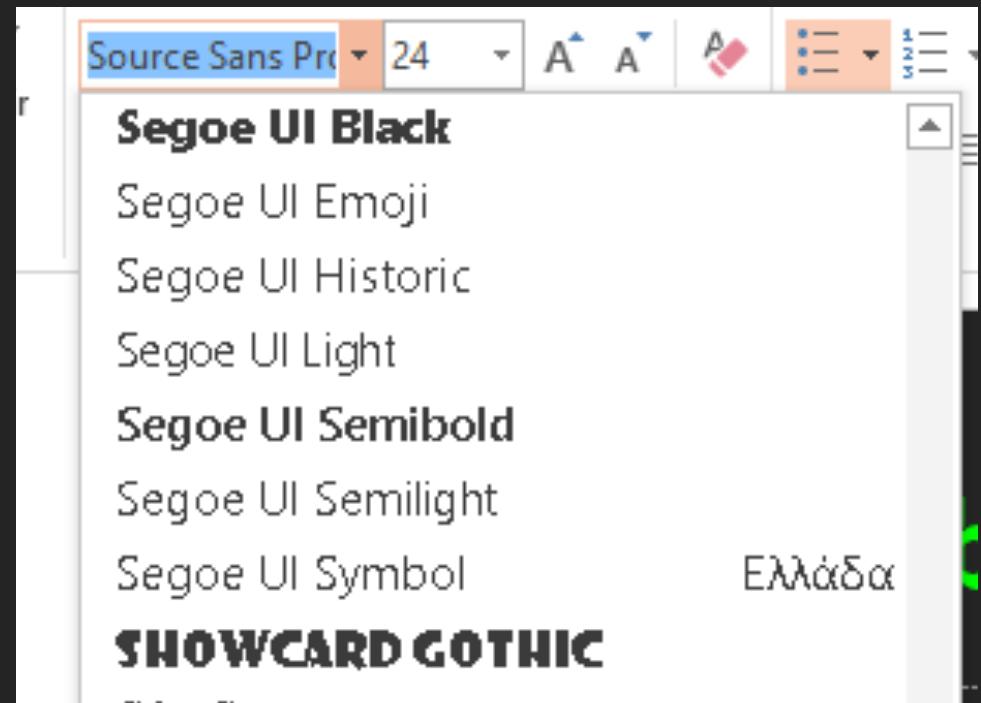
- **Menus *Popup* – menus instantâneos**

- Aparecem em diferentes lugares na tela, determinado pela posição do cursor;
- Principal vantagem é em relação à utilização de espaço, pois não utiliza espaço permanente da tela.
- Geralmente não há indicação de existência do menu popup;



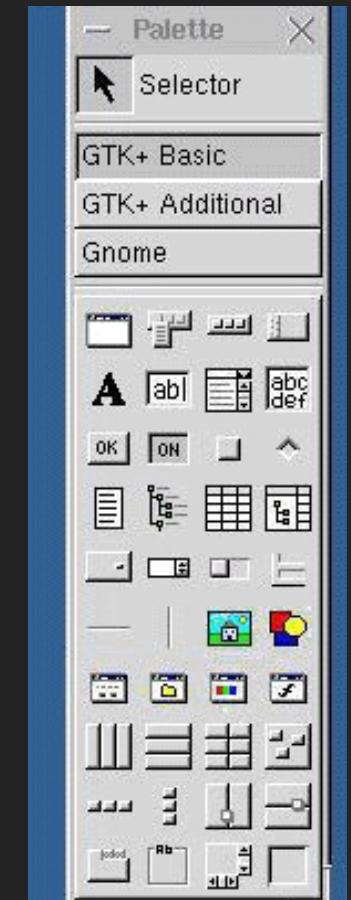
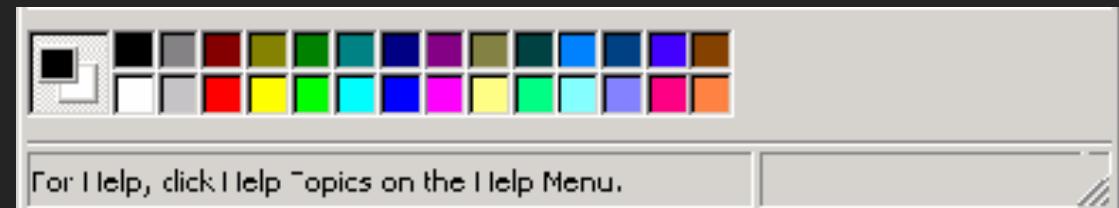
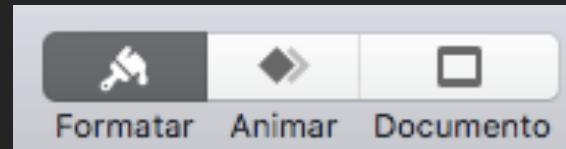
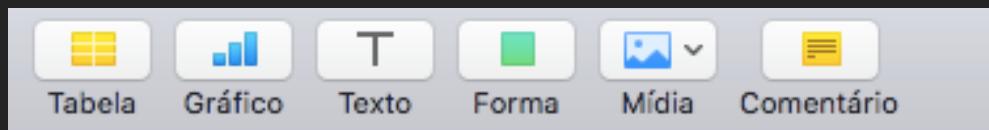
Objetos de Interação: Menus

- **Menus Combo Box – menus de opções**
 - Combinação (“combo”) de menus de botão com menu popup, agregando, também, suas vantagens de visibilidade aliado à pouca ocupação de espaço de tela;
 - Usado caso o número de opções seja muito grande.



Objetos de Interação: Menus

- **Menus de Paleta – menus de ícones**
 - Opções representadas por ícones gráficos;
 - Escolhas geralmente mutuamente exclusivas;
 - Muito usados em editores gráficos.



Prática da aula

Semestre 2022.1

1) Escolha algum site web. Sugestões:

- <http://www.funcap.ce.gov.br/>
- <https://docs.google.com> (e acessem um documento)
- <http://www.reclameaqui.com.br/>
- <https://www.dropbox.com/>

a) Identifique os **objetos de interação**

b) Explique se eles estão de acordo com o **Guia de Estilos para Seleção de Objetos de Intereração** disponibilizado no SIGAA

d) Atividade em dupla

Prática da aula

Semestre 2022.1

2) Apresente 2 exemplos de Objetos de Interação (OI), sendo:

- 1 exemplo que siga a recomendação de uso; e
- 1 exemplo que não siga a recomendação de uso;
- OBS: Tem que apresentar: a) nome do OI; b) imagem do OI; c) explicar brevemente o motivo, destacando a recomendação associada.

Exercício de classe. Semestre 2022.1

- Turma 2 (8h - 10h)
 - <https://jamboard.google.com/d/1ZyWQX30UmJ8nwWsonU2q2KkQZB3kEcCAnryG4ZeZ5IE/edit?usp=sharing>
- Turma 1 (10h-12h)
 - https://jamboard.google.com/d/18miM8yHI8tVZ9EFpNbNg6LBk3TkENEoYRg_GhQJ-5M/edit?usp=sharing

Exemplo

Sem Serviço ⚡ 19:44 70% 🔋

< 2ª Via

Selecionar todas as faturas

MAR 2019	R\$174,03	Fatura <input type="checkbox"/>	Paga
FEV 2019	R\$113,05	Fatura <input type="checkbox"/>	Paga
JAN 2019	R\$47,72	Fatura <input type="checkbox"/>	Paga
DEZ 2018	R\$187,37	Fatura <input type="checkbox"/>	Paga
NOV 2018	R\$148,46	Fatura <input type="checkbox"/>	

Enviar por e-mail

Visualizar código de barras



Exemplo

2ª Via	
Selecionar todas as faturas	
MAR 2019	R\$174,03
FEV 2019	R\$113,05
JAN 2019	R\$47,72
DEZ 2018	R\$187,37
NOV 2018	R\$148,46
Enviar por e-mail	
Visualizar código de barras	

Consulta de protocolo	
28 MAR 2019	148685779 Sol recurso ouv danos nao eletricos
28 MAR 2019	148671840 Inf seg via <input checked="" type="checkbox"/>
28 MAR 2019	148671792 Inf seg via
27 MAR 2019	148593467 Inf conta paga
27 MAR 2019	148593412 Inf debitos
27 MAR	148593192
Consultar	

Referências utilizadas nesta aula

- CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H.; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, m.todos e aplica..es. S.o Paulo: Novatec, 3. Edi..o. 2015. ISBN: 9788575224595.
- Schuhmacher, Vera R., CYBIS, Walter. Proposta de um Guia de Estilos para Seleção de Objetos de Interação.