

**< nome da organização fornecedora >**

# **Guia de Estilo de Usabilidade do Software**

**< nome do produto >**

**{ Versão revisada #< n > }**

**Autores: < nomes dos autores >**

**< local >**

**< data >**

# Aprovação

Aprovamos a Especificação de requisitos de usabilidade { Versão revisada < n > } do projeto < nome do projeto >.

<Nome>

<Data>

---

<Nome>

<Data>

---

<Nome>

<Data>

---

<Nome>

<Data>

---

<Nome>

<Data>

---

<Nome>

<Data>

---

## Versões revisadas anteriores

Versão revisada	Comentário	Data

# Especificação dos Requisitos de Usabilidade do Software

## Sumário

<b>APROVAÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>VERSÕES REVISADAS ANTERIORES.....</b>	<b>3</b>
<b>ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DE USABILIDADE DO SOFTWARE...4</b>	
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Introdução.....</b>	<b>6</b>
1.1 Objetivo do documento .....	6
1.2 Audiência do documento.....	6
1.3 Intenção de uso do documento.....	6
1.4 Histórico.....	6
1.5 Escopo do documento.....	7
1.6 Consistência com outros padrões.....	7
1.7 Referências a documentos relevantes .....	7
1.8 Identificação do cliente e do fornecedor.....	7
1.9 Dados do projeto.....	7
1.10 Organização do documento.....	8
<b>2 Conceitos preliminares.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Diretrizes gerais.....</b>	<b>10</b>
3.1 Princípios de desenho .....	10
3.1.1 Necessidade de memorização.....	10
3.1.2 Visibilidade .....	10
3.1.3 Modelo conceitual .....	10
3.1.4 Mapeamento.....	11
3.1.5 Feedback .....	11
3.2 Diretrizes de usabilidade .....	11
3.3 Diretrizes para o desenho da interface.....	13
3.3.1 Cores.....	13
3.3.2 Fundo.....	13
3.3.3 Ícones .....	14
3.3.4 Fontes .....	15
3.3.5 Textos.....	16
<b>4 Padrões específicos da família de produtos .....</b>	<b>17</b>
4.1 Aspectos gerais.....	17
4.1.1 Organização de telas .....	17
4.1.2 Ambiente de programação.....	17
4.2 Padrões de comportamento da interface.....	17
4.2.1 Formas de Pesquisa.....	17

4.2.2	Navegação entre abas .....	17
4.2.3	Função/Comportamento dos Botões.....	18
4.2.4	Comportamento de tabelas .....	18
4.2.5	Preenchimento de campos.....	18
4.2.6	Telas de Gestão.....	19
4.3	Elementos de interação.....	19
4.3.1	Descrição de elementos de interação .....	19
4.3.2	Padrões visuais para elementos de interação.....	19
4.4	Mensagens.....	23
4.4.1	Descrição de tipos de mensagens.....	23
4.4.2	Padrões relativos a mensagens.....	23
4.4.3	Descrição das mensagens.....	24
4.5	Dispositivos de interface de hardware .....	24
4.6	Padrões específicos do PRODUTO-EXEMPLO - 1 .....	24
4.6.1	Aspectos gerais.....	24
4.6.2	Padrões de comportamento da interface .....	26
4.6.3	Elementos de interação .....	26
4.7	Padrões específicos do PRODUTO-EXEMPLO - 2.....	26
<b>5</b>	<b>Glossário.....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Bibliografia.....</b>	<b>26</b>

# 1 **Introdução**

**Comment:** define o contexto de utilização do Guia.

## 1.1 **Objetivo do documento**

**Comment:** indica o objetivo do documento, ou seja, os objetivos de um guia de estilo

Este documento apresenta o Guia de Estilo de Usabilidade para os produtos da família PRODUTO-EXEMPLO. O Guia de Estilo de Usabilidade tem como objetivo estabelecer padrões, na forma de diretrizes para o desenho da interface com o usuário. Os padrões definidos no Guia visam garantir a consistência interna e externa do desenho da interface com o usuário, sendo que consistência interna refere-se aos elementos da interface de um produto e consistência externa refere-se à consistência com outros produtos de uma família de produtos de software.

**Comment:** classes de leitores ou potenciais leitores que utilizam o documento.

## 1.2 **Audiência do documento**

Cliente, usuários e desenvolvedores do projeto PRODUTO-EXEMPLO.

**Comment:** Como será utilizado ou para que serve um Guia de Estilo

## 1.3 **Intenção de uso do documento**

O Guia de Estilo de Usabilidade é utilizado como um padrão que guia o desenho da interface do usuário. Normalmente, o Guia é desenvolvido ou atualizado junto com o projeto da interface com o usuário. Para o desenvolvedor da interação, serve como referência para o desenho da interface e como registro de novos padrões estabelecidos. Para os usuário e cliente, o Guia deve ser usado como uma meta-documentação do desenho da interface externa.

Este Guia, contém um conjunto de regras e orientações, cuja principal preocupação é a padronização dos produtos da família PRODUTO-EXEMPLO e dos processos envolvidos na elaboração de suas interfaces.

As principais vantagens do uso deste documento são:

- Assegura a consistência através de uma família de produtos.
- Fomenta e facilita o trabalho conjunto de desenvolvedores e usuários. No desenho da interface, os usuários podem participar mais intensamente da elaboração do Guia, definindo os padrões que são utilizados pelos desenvolvedores no desenho da interface com o usuário.
- Contém um repositório de diretrizes e padrões.
- Pode ser utilizado para auxílio ao treinamento de novos desenvolvedores.
- Minimiza a reinvenção e beneficia o re-uso.
- Diminui o tempo de desenvolvimento.

**Comment:** Aspectos relevante do histórico do projeto que os avaliadores devam conhecer.

## 1.4 **Histórico**

Este documento está sendo criado para esta versão do produto PRODUTO-EXEMPLO.

## 1.5 [Escopo do documento]

Este Guia define padrões para o desenho da interface com o usuário dos produtos da família PRODUTO-EXEMPLO: PRODUTO-EXEMPLO-1, PRODUTO-EXEMPLO-2, ....

**Comment:** Indica os produtos sujeitos ao padrão definido pelo Guia de Estilo.

## 1.6 [Consistência com outros padrões]

Este Guia herda os padrões estabelecidos no Guia de Estilo da ORGANIZAÇÃO-EXEMPLO.

**Comment:** Indica obediência a outros padrões incluindo outros guias de estilo.

**Comment:** Abrangência e limites das avaliações do plano em questão.

**Comment:** Artefatos do Praxis -u de interesse para a avaliação e outros documentos relevantes

## 1.7 [Referências a documentos relevantes]

Número de ordem	Tipo do material	Referência bibliográfica
1	Documento	ERSw
2	Documento	ERUSw
3	Documento	DDSw
4	Modelo	CRSW-U

## 1.8 Identificação do cliente e do fornecedor

Cliente	
Nome	
Endereço	
Fornecedor (*)	
Nome	
Endereço	

\* se diferente do cliente

## 1.9 Dados do projeto

Projeto	PROJETO-EXEMPLO	
Data inicial		
Data atual		
Iteração atual		
Gerente executivo		
Gerente do projeto		
Equipe	Nome	Papel
		Gerente - usabilidade

## 1.10 Organização do documento

Este documento está dividido nas seguintes partes:

- 1) **Introdução (já apresentada)**: apresenta contexto onde o Guia será utilizado
- 2) **Conceitos preliminares**: apresenta principais conceitos relacionados á usabilidade. Visa orientar o leitor quanto a esses aspectos.
- 3) **Diretrizes gerais**: apresenta princípios de desenho, diretrizes de usabilidade e diretrizes que devem ser observados no desenho da interface com o usuário.
- 4) **Padrões específicos de produtos**: padrões e consistências específicos para os produtos no escopo do Guia.
- 5) **Glossário**
- 6) **Bibliografia**

**Comment:** dá um visão geral de usabilidade, apresentando os principais conceitos relacionados com o assunto

## 2 *Conceitos preliminares*

Alguns dos principais elementos que devem ser levados em conta no processo de produção de interfaces são: **usabilidade, consistência, navegabilidade, interatividade, clareza, flexibilidade, funcionalidade e legibilidade**. Vale ressaltar que o item “usabilidade” é mais genérico e envolve de uma certa maneira todos os outros itens listados.

**Usabilidade**, segundo a norma ISO 9241, é a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em um determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável. Pode ser vista como uma propriedade que um produto de software deve ter de tal forma que os usuários típicos possam operar bem esse software para realizar as tarefas de que necessitam. Usabilidade pode ser considerada como a característica de adequação ao uso de um produto de software, onde a adequação ao uso pode se desdobrar em cinco atributos principais: desempenho do usuário, facilidade de aprendizado, retenção do aprendizado com o uso intermitente, prevenção de erros do usuário e satisfação do usuário.

**Consistência** refere-se à coerência na aplicação de regras de uso dos dispositivos ou itens de interface. Todos os elementos que possuem as mesmas funções devem apresentar as mesmas características gráficas e operacionais. O reconhecimento imediato da função de um determinado item de interface pelo usuário é algo que se deve buscar sempre que se busca a padronização. Pode-se notar que a consistência contribui para melhorar a qualidade da interface em termos de todos os cinco principais atributos de usabilidade. É importante lembrar que a consistência pode envolver diversos aspectos. Os seguintes tipos de consistência são desejáveis:

- Expectativa dos usuários;
- Entre aplicações relacionadas ou aplicações de uma mesma organização;
- Com outros guias de estilo. Pode-se utilizar uma organização hierárquica de guias de estilo;
- Com padrões existentes na cultura da área;
- De terminologia;
- Na interação;
- Visual;
- Entre páginas ou entre telas;



- Dentro de páginas, janelas;
- Ícones;
- Mensagens de diálogo, especificamente em mensagens de erro.

**Navegabilidade** é a propriedade, ou capacidade, que a interface do site possui de facilitar ao usuário chegar ao seu destino da maneira o mais eficiente possível. Corresponde à qualidade da estrutura viária que dá acesso ao conteúdo das informações no site.

**Interatividade** relaciona-se às interações do usuário que são um conjunto de operações ou atividades que o usuário põe em prática com os objetos de tal modo a alterar o ambiente. No projeto das ações do usuário deve ser detalhado como cada ação será representada, como o usuário vai pôr em prática a ação, e como será o efeito da ação completada.

**Clareza** diz respeito à evidência de se encontrar os itens principais da interface, ou seja, eles devem ser claros o suficiente para que não haja dúvida sobre sua funcionalidade e seu uso. Se não são evidentes, devem ser auto-explicativos.

**Flexibilidade** se refere aos meios colocados à disposição do usuário que lhe permitem personalizar a interface, a fim de levar em conta as exigências da tarefa, de suas estratégias ou seus hábitos de trabalho. Ela corresponde também ao número das diferentes maneiras à disposição do usuário para alcançar um certo objetivo. Trata-se, em outros termos, da capacidade da interface de se adaptar as variadas ações do usuário.

**Funcionalidade** consiste nos elementos da interface cumprirem com eficiência o papel que lhes cabe. Deve-se combinar a clareza da função proposta com a eficiência na tarefa de realizar esta função.

**Legibilidade** diz respeito às características lexicais das informações apresentadas na tela que possam dificultar ou facilitar a leitura dessa informação (brilho do caractere, contraste letra/fundo, tamanho da fonte, espaçamento entre palavras, espaçamento entre linhas, espaçamento de parágrafos, comprimento da linha, etc.).

### 3 *(Diretrizes gerais)*

**Comment:** Diretrizes que se aplicam a qualquer tipo de produto.

**Comment:** Princípios de *design*, base para as diretrizes utilizadas no desenho de interfaces.

#### 3.1 *(Princípios de desenho)*

##### 3.1.1 Necessidade de memorização

Ao utilizar um software, o comportamento do usuário é determinado pela combinação do conhecimento que ele tem e da informação que encontra na interface. A existência de informação adequada na interface reduz a necessidade de memorização por parte do usuário. Um comportamento perfeito do usuário pode se dar mesmo com pouco conhecimento do domínio observando-se as seguintes condições.

- A informação está presente na interface.
- As pessoas se utilizam dessa informação para realizar suas tarefas.
- Um comportamento perfeito resultará se o conhecimento fornece a informação ou comportamento que seja suficiente para se distinguir a escolha correta dentre todas as outras.
- Restrições estão presentes
- A interface restringe os comportamentos admissíveis. A natureza dos elementos de interação restringe as operações que podem ser executadas com eles.
- Restrições culturais estão presentes
- A sociedade criou inúmeras convenções artificiais que foram aceitas como um comportamento social aceitável. Essas convenções, uma vez aprendidas, passam a incorporar uma ampla gama de aplicações, sendo utilizadas em diversas circunstâncias influenciando o comportamento do usuário.

##### 3.1.2 Visibilidade

O usuário deve saber dizer as funções e opções de ação disponíveis ou estado em que se encontra uma interface a partir daquele estado apenas olhando para a interface.

##### 3.1.3 Modelo conceitual

As pessoas formam um modelo mental para explicar o funcionamento de um objeto. Para um objeto, ou um software, ser utilizado adequadamente é necessário que o usuário tenha um modelo mental consistente com o modelo real. Cabe ao projetista da interação assegurar-se que o usuário esperado do produto de software tenha um modelo mental consistente com o modelo real utilizado na interface. Pode ser explorado um modelo mental que já exista e seja natural para o usuário ou, caso contrário, esse modelo mental deverá ser passado ao usuário através de um desenho adequado da interface e de sua documentação ou através de treinamento.

Cabe ressaltar que, em geral, o usuário tem acesso à imagem de telas ou páginas de uma interface e através dessa imagem e de seu conhecimento ele forma seu modelo mental do funcionamento do software. Sendo assim, a imagem apresentada na interface deve ser coerente e consistente com o modelo real. O projetista deve prover uma imagem da interface que permita ao usuário interagir com o software de forma consistente com seu modelo mental.

### 3.1.4 Mapeamento

Mapeamento refere-se à determinação do relacionamento entre as ações e os resultados, entre os controles e seus efeitos, entre o estado do sistema e o que é visível. A interface deve facilitar ao usuário a realização de mapeamentos. Bons mapeamentos tiram vantagens de analogias físicas e padrões culturais. Por exemplo, move-se um controle para cima e o objeto controlado move-se para cima ou um som mais alto em um controle significa “mais” alguma coisa.

### 3.1.5 Feedback

Na sua interação com o mundo, as pessoas continuamente necessitam perceber, interpretar e avaliar o resultado de suas ações. A interface deve enviar de volta ao usuário informação sobre o que foi efetivamente realizado. O usuário deve receber um feedback contínuo e completo sobre os resultados de suas ações.

## 3.2 Diretrizes de usabilidade

Para o desenvolvimento de interfaces que interagem com o usuário, existem algumas diretrizes em relação aos fatores humanos:

- O desenho deve ser centrado no usuário, pois nem sempre o que é bom para o desenvolvedor é bom para o usuário.
- Deve-se conhecer o comportamento, hábitos e habilidades do usuário.
- O usuário deve participar da elaboração do programa, testando-o e avaliando-o de acordo com suas necessidades.
- Invista tempo em desenho, pois quanto mais elaborado e bem estruturado tiver o protótipo, menos erros e correções ocorrerão no decorrer do projeto.
- Peça confirmação para ações de risco
- Torne indisponíveis as ações não pertinentes.
- Otimize as operações dos usuários, permitindo o uso de atalhos e impondo processos otimizados via sequência de ações.
- Permita ao usuário controlar a situação, tornando o site flexível, informando de maneira clara ao usuário o que está ocorrendo e não realizando tarefas que possam não ser indesejáveis automaticamente.
- Ajude o usuário a iniciar-se no sistema, apresentando de forma intuitiva os recursos disponíveis.
- Mantenha a consistência e a simplicidade no sistema.
- Considere a limitação humana de memória, apresentando, por exemplo, lista de opções e valores default.
- Considere questões de cognição, apresentando recursos já familiarizados pelo usuário e usando (com cuidado) analogias do mundo real.
- Use feedback informativo.
- Apresente mensagens claras e positivas, que não culpem o usuário pela ação executada e

que não sejam espirituosas.

- Permita ao usuário reverter situações e ações, podendo refazê-las e retornar a páginas que já foram fechadas.
- Tenha prudência ao chamar a atenção do usuário, evite o uso de texto piscando ou toda escrita em caixa alta.
- Atenção ao uso de cores: não abuse na quantidade de cores a ser utilizada, escolha de forma coerente as que devem ser usadas, observando seus significados em diversas culturas.
- Considere diferenças de usuários, permitindo, se possível, a personalização.
- O projetista deve estar seguro de que o usuário consegue entender o significado das telas e seu conteúdo. A legibilidade da informação e o uso adequado de espaços em branco na interface são tão importantes quanto o texto apresentado, aumentando a legibilidade da tela. O uso de abreviaturas desconhecidas, mensagens pobres e entradas longas (tabelas com grande número de entradas, por exemplo) devem ser avaliados e, se possível, evitados.
- A posição, ordem, espaçamento, forma e ortografia devem ser consistentes na interface. O usuário espera e deseja consistência, ele sente-se familiarizado com a interface e não se sente preocupado sobre como será a apresentação ou como o sistema irá reagir após uma determinada ação.
- A tela deve ser simples. A apresentação de dados e objetos desnecessários, que apenas aumentam a densidade da tela dando ao usuário a impressão de que a tela é um grande “amontoado” de informações, deve ser evitada.
- O leiaute da tela deve ser balanceado. A tela deveria ter aproximadamente a mesma quantidade de texto e caracteres gráficos em cada metade da tela (em cima, em baixo, direita e esquerda). O teste de balanceamento da tela pode ser realizado traçando uma linha imaginária verticalmente ou horizontalmente através do meio da tela. As metades devem conter proporcionalmente a mesma quantidade de textos ou campos de dados.
- As informações devem ser apresentadas na tela em uma seqüência coerente e agradável ao usuário.
- As informações mais importantes e acessadas mais freqüentemente serão as primeiras a serem apresentadas. As informações menos importantes devem ser posicionadas na parte inferior da tela.

Princípios para um bom Leiaute	
CERTO ☺	ERRADO ☹
Legibilidade da informação: uso adequado de espaços em branco na interface;	Uso de palavras desnecessárias em mensagens, textos, rótulos e documentações;
Consistência na interface;	Uso de abreviaturas desconhecidas, mensagens pobres e entradas longas;
Informações organizadas em colunas;	Uso da tela como um grande “amontoad” de informações;
Mesma quantidade de texto e caracteres gráficos em cada metade da tela;	Tela desbalanceada, muitas informações agrupadas;
Sequência das informações de forma coerente e agradável ao usuário;	Uso de cores fortes e fonte muito pequena;

**Comment:** Diretrizes específicas para o desenho da interface.

### 3.3 Diretrizes para o desenho da interface

#### 3.3.1 Cores

A cor é uma importante propriedade estética em uma página na Web. Devido às suas qualidades atrativas, pode-se usar a cor para identificar os elementos que devem atrair a atenção do usuário. Quando usada indiscriminadamente, a cor pode ter um efeito negativo ou de distração. Isso pode afetar não somente a reação do usuário em relação à página, mas afetar a produtividade, pois se torna difícil focalizar na tarefa. (Windows, 1995)

Algumas recomendações são necessárias para o uso da cor em monitores gráficos de computadores. Estabelecer regras gerais ou específicas para o uso da cor é difícil devido à diversidade de fatores que a influenciam.

##### Algumas recomendações :

- Recomenda-se que as cores de uma página na Web não sejam selecionadas separadamente, mas sim, dentro de um contexto geral. (Robertson, 1993)  
A aparência de uma janela pode ser alterada quando outras janelas são abertas na mesma tela.
- Recomenda-se que sejam respeitadas as diferenças culturais e fisiológicas entre os indivíduos. (Robertson, 1993).
- Pessoas idosas têm uma sensibilidade reduzida para cores, o que, por sua vez, pode requerer o uso de cores mais brilhantes.

#### 3.3.2 Fundo

O fundo de uma página na Web é composto por padrões de texturas e/ou cores. A escolha do fundo desempenha um papel muito importante no resultado final de uma página. Ele pode aumentar o interesse do projeto visual.

Para que esse fundo seja harmonioso com o restante da página ele deve seguir as recomendações e observações sobre cores.

##### Algumas recomendações :

- Recomenda-se usar cores neutras para o fundo de uma página na Web.  
Cores neutras, usadas para fundos, aumentam a legibilidade do texto.
- Não use fundo muito "carregado".

Isso faz com que sua página fique demorada para carregar.

- Não use cores muito escuras para fundo de toda a página.  
Em pequenas áreas elas ajudam a direcionar a atenção do usuário, mas em toda a página elas aumentam o cansaço visual.
- Não utilize elementos aleatórios como fundo de uma página na Web.  
O elemento de fundo da página deve aumentar o entendimento do seu conteúdo.
- Se for usado um fundo colorido, selecione as cores do texto de modo a obter o contraste mais forte entre o texto e o fundo.  
Isso aumenta a visibilidade e a legibilidade do texto.

### 3.3.3 Ícones

Ícones, índices e símbolos são frequentemente utilizados em interfaces com o usuário. Esses elementos proporcionam um guia funcional e estético para interfaces gráficas como, por exemplo, uma homepage que utiliza centenas de ícones diferentes. Esses elementos pictográficos e ideográficos funcionam como um sistema de signos. Estritamente falando, o que chamamos ícones são uma mistura de ícones, índices e símbolos. (Marcus, 1992).

Ícones são usados por toda a Web para representar objetos ou tarefas. Em função dos ícones representarem os objetos de uma página na Web, é importante proporcionar aqueles que efetivamente comuniquem a sua proposta.

#### Recomendações :

- Comece identificando a proposta do ícone e o seu uso. (Windows, 1995)  
Faça uma "tempestade cerebral" sobre possíveis idéias. É frequentemente difícil projetar ícones que definam operações ou processos, ou seja, atividades que dependam dos verbos; Por isso, recomenda-se o uso de substantivos.
- Recomenda-se o uso de metáforas do mundo real. (Windows, 1995)  
Isso facilita o reconhecimento, identificação e associação do ícone por parte do usuário que pode usar a experiência e aprendizado prévio para interpretar o ícone.
- Classifique os ícones por estilos. (Marcus, 1992)  
Um tratamento estilístico consistente tem grande importância. Os estilos devem ser estabelecidos de modo que todos os ícones sejam agrupados por uma abordagem consistente ou pela sua aparência.
- Use objetos grandes, linhas grossas e áreas simples para distinguir os ícones. (Marcus, 1992)  
Uma vez selecionado o estilo da apresentação, continue a usar a mesma abordagem dentro de todo o conjunto de ícones. Evite que os elementos mais significativos do ícone sejam muito pequenos em comparação com o seu tamanho total. (Marcus, 1992)
- Recomenda-se que o ícone tenha uma aparência simplificada. (Marcus, 1992)  
Um ícone composto de muitas partes pode confundir o usuário. As diferenças visuais devem ser significativas sob o ponto de vista da comunicação. Não devemos adicionar elementos decorativos sem necessidade, pois isso aumenta o tempo de processamento para a mente humana e cria a possibilidade de erros de interpretação.
- Avalie os projetos de ícones mostrando-os para usuários potenciais. (Marcus, 1992)  
Quando os protótipos estiverem disponíveis, eles devem ser revisados e testados por usuários típicos. As avaliações que podem afetar todos os aspectos do projeto do ícone devem ser repetidas.
- Use um estilo comum para todos os ícones. (Windows, 1995)

Repita as características comuns como o uso da mesma fonte de luz (canto superior esquerdo) e evite os contornos em preto; eles aumentam a poluição visual.

- Recomenda-se que se comece a projetar os ícones em preto e branco. (Windows 95)  
Considere a cor como uma propriedade adicional. Também teste as imagens em diferentes fundos, pois o usuário pode mudar o padrão de fundo do seu browser.
- Recomenda-se o uso de cor com discrição. (Marcus, 1992)  
Para a criação de um ícone é suficiente o uso de cinco cores ou até menos, incluindo o preto, o branco e/ou o cinza. Muita variação de cores distrai a atenção do usuário.
- Finalmente, lembre de considerar o potencial cultural do impacto dos seus ícones. (Windows, 1995)  
O que pode ter um certo significado em um país ou cultura pode ter significados imprevistos em outro. É melhor evitar letras ou palavras, se possível, pois podem fazer com que os desenhos sejam difíceis de aplicar em outras culturas.

### 3.3.4 Fontes

As fontes têm muitas funções de modo a propiciar formas de letras para a leitura. Assim como outros elementos visuais, as fontes organizam a informação ou criam uma disposição particular.

Variando o tamanho e o peso de uma fonte, um texto pode ser visto como sendo mais ou menos importante e, também, percebe-se a ordem em que ele deve ser lido. Pela própria natureza da tela do computador, as fontes são geralmente menos legíveis na tela do computador do que quando impressas.

#### **Recomendações :**

- Recomenda-se o uso fontes com serifa. (Marcus, 1992)  
Estudos mostram um pequeno aumento de legibilidade em fontes com serifa.
- Limite o número de fontes e estilos em uma mesma página. (Robertson, 1993)  
Use o máximo de duas fontes (por exemplo, Arial e Times New Roman), duas inclinações (romano e itálico), dois pesos (regular e negrito), e quatro tamanhos (título principal, subtítulo, texto e nota de rodapé). (Marcus, 1992) (Mullet e Sano, 1995)
- Não é recomendado o uso de fontes muito grandes. (Nielsen, 1996)  
O uso de fontes muito grandes dá ao usuário a impressão de que o texto está "gritando" com ele.
- Recomenda-se usar fontes com caixas alta e baixa. (Robertson, 1993)  
Fontes com caixas alta e baixa usadas juntas são mais legíveis e compreensíveis.
- Recomenda-se que a seleção da fonte seja feita de acordo com o tipo de documento a ser executado. (Marcus, 1992) . Tipos com serifa são mais apropriados para documentos formais. Para literatura podem ser utilizados os tipos sem serifa, Helvética ou Arial.
- Use, sempre que possível, o sistema-padrão de fontes para elementos comuns do site.  
O uso de um sistema padrão torna a interface mais consistente gerando uma padronização da mesma.
- De preferência, use o conjunto de fontes padrão do seu browser e ajuste a fonte da sua página de acordo com ele. Isso evita que sua página na Web apresente problemas cada vez que o usuário alterar o browser.
- Em terminais de vídeo de baixa resolução, recomenda-se o uso de fontes sem serifa e com estilo regular. (Marcus, 1992). Nesse caso, o uso da serifa deve ser evitado pois ela pode não

ser visualizada.

- Recomenda-se deixar um espaço antes e depois da palavra para aumentar a visibilidade do vídeo reverso. (Robertson, 1993). Tal procedimento aumenta a visibilidade da palavra.
- Recomenda-se o uso do itálico para atrair a atenção do usuário. (Robertson, 1993)  
O uso do itálico atrai a atenção do usuário e não causa quebras significativas no ritmo da leitura, mas deve ser usado somente para textos curtos.
- Evite o uso de caracteres brilhando e piscando. (Nielsen, 1996) (Robertson, 1993)  
Eles distraem e competem pela atenção do usuário. O usuário precisa de paz para ler as informações. (Nielsen, 1996)

### 3.3.5 Textos

O texto é o resultado do agrupamento de letras de modo a formar palavras. Esse agrupamento pode ser feito através de um arranjo simétrico ou assimétrico.

O uso de tamanhos e tipos de fontes coerentes no texto ajudam na compreensão e apreciação de uma página na web pelo leitor, ou seja, na legibilidade e na “leitabilidade” desta página.

#### **Recomendações :**

- Recomenda-se que os textos sejam escritos em uma fonte proporcional. (Robertson, 1993) (Marcus, 1992). Letras com larguras variáveis consomem menos espaço e criam um texto mais facilmente lido do que um texto escrito em uma fonte com largura fixa. (Marcus, 1992)
- Recomenda-se o uso de caixas alta e baixa. (Robertson, 1993)  
Um texto em caixa alta e baixa é mais legível do que um texto todo em caixa alta porque possibilita a identificação da forma, especialmente da metade superior da palavra. (Ideografia, 1986) (Marcus, 1992) (Guimarães, 1997)
- Não use o sublinhado para realçar o texto.  
O uso do sublinhado em um bloco contínuo de texto pode dificultar a leitura da linha superior, além de confundir o usuário. (Robertson, 1993)
- Recomenda-se evitar o uso do sublinhado para enfatizar títulos.  
Reserve o uso do sublinhado para links, que é o padrão adotado na Web.
- Evite o alinhamento à direita. O alinhamento do texto à direita é prejudicial à compreensão pelos leitores inexperientes. (Robertson, 1993) (Schrivier, 1996)
- Evite o uso de hífen. (Robertson, 1993). O uso de hífen reduz a velocidade de leitura tanto para leitores experientes quanto para leitores inexperientes.



## 4 Padrões específicos da família de produtos

### 4.1 Aspectos gerais

#### 4.1.1 Organização de telas

#### 4.1.2 Ambiente de programação

### 4.2 Padrões de comportamento da interface

#### 4.2.1 Formas de Pesquisa

A pesquisa se dá pelo preenchimento das opções do modo de pesquisa (“Pesquisar por”). Essas opções são estabelecidas de acordo com as colunas/especificações da tabela para a qual remete. Por exemplo, a tabela de cadastro de usuários contém a seguinte colunação: *login*, nome e nome parlamentar. Logo, a pesquisa poderá ser feita a partir destas opções: *login*, nome e nome parlamentar. O usuário digitará no campo destinado a pesquisa a palavra específica pela qual está procurando/pesquisando. Ao especificar sua procura, ele apertará o botão “Pesquisar”.

Caso a pesquisa contenha mais de um campo obrigatório para a sua realização, eles deverão ser tratados como campos obrigatórios (veja item 4.1.6), ou seja, deverão ter asteriscos antes do rótulo.

##### Exemplos:

<imagem da tela>

**Comportamento do botão “Exibir todos”:** Ao acionar o botão “Exibir todos”, a exibição do resultado da pesquisa é anulada e o texto dos campos “Nome Completo”, “Login” e “Nome Parlamentar” devem ser apagados.

Veja exemplo abaixo.

<imagem da tela>

#### 4.2.2 Navegação entre abas

##### Estado de visualização:

Navegação normal entre as abas.

##### Estado de Alteração:

- Na listagem geral de objetos, o usuário clica em “Alterar”. A primeira aba é exibida em estado de edição.
- Se o usuário não fizer nenhuma alteração na aba em que se encontra, ele poderá transitar livremente entre as abas.

##### 4.2.2.1 Navegação entre abas de comportamento atômico

##### Estado de Alteração:

**Comment:** Apresenta padrões em mais alto nível de abstração, relativos à organização e formato de telas ou páginas Web, e aspectos do ambiente de programação que impõem restrições ao desenho da interface.

**Comment:** Descreve padrões relacionados ao formato e conteúdo de telas ou páginas Web. Por exemplo indica padrões de layout de elementos na tela, com localização de nome do produto, logomarca, serviços, etc.

- Na listagem geral de objetos, o usuário clica em “Alterar”. A primeira aba é exibida em estado de edição.
- Se o usuário não fizer nenhuma alteração na aba em que se encontra, ele poderá transitar livremente entre as abas.
- Caso ele faça alguma modificação nesta tela, ele deverá confirmar as mudanças através do botão “OK” que vai enviá-lo automaticamente para a segunda aba obedecendo a ordem de execução deste caso de uso.

### 4.2.3 Função/Comportamento dos Botões

Rótulo	Interfaces onde está presente	Função/ Comportamento
“Cancelar”	Toda interface que contenha dados editáveis ou ações reversíveis.	Fecha a tela de dados sem salvá-los e retorna à tela anterior.
“Salvar”	Toda interface que contenha dados editáveis	Fecha a tela de dados salvando-os e retorna à tela anterior.
“Visualizar”	Toda interface de possibilite a visualização de dados	Abre uma tela com as informações solicitadas (não editáveis).

### 4.2.4 Comportamento de tabelas

#### 4.2.4.1 Edição de dados

Quando uma tabela apresentar informações sobre um mesmo dado e que devem ser editáveis separadamente, os botões de funcionalidades devem ser colocados separados. Por exemplo, uma projeto pode ter seu nome e coligação alterados sem que afete seus períodos cadastrados.

#### 4.2.4.2 Inserção de dados

Quando a inserção de qualquer dado em uma tabela tiver que obedecer a uma ordem específica, deverá aparecer na parte superior da tabela um *Combobox* com a opção antes do selecionado e depois do selecionado. Além disso, todas as linhas da tabela deverão conter botões de rádio para a seleção dos dados desta linha.

### 4.2.5 Preenchimento de campos

Os campos que tiverem mais de uma opção pré-definida para ser escolhida como resposta, por exemplo: sim ou não, estado: ativo ou inativo, lotação e etc. serão colocados na interface como *Combobox*.

#### 4.2.5.1 Campos de senha

Todos os campos preenchidos com senha serão visualizados através de asteriscos.

#### 4.2.5.2 Campos que referenciam dados cadastrados (associação e desassociação)

### 4.2.6 Telas de Gestão

As telas dos casos de uso de gestão devem apresentar uma listagem com os objetos já cadastrados. A partir dessas telas deve ser possível:

- Pesquisar por um objeto específico;
- Exibir todas os objetos existentes, navegando pelas telas da listagem, já que cada tela apresenta somente 20 objetos de cada vez;
- Inserir um novo objeto;
- Excluir um objeto;

**Exemplo:**

<imagem da tela>

**Comment:** Descrição dos elementos de interação utilizados no desenho da interface.

## 4.3 Elementos de interação

### 4.3.1 Descrição de elementos de interação





**Comment:** Descreve elementos de interação aspectos importantes de padrão de comportamento.

### 4.3.2 Padrões visuais para elementos de interação

#### 4.3.2.1 Cores

As cores utilizadas no sistema PRODUTO-EXEMPLO constituem-se de diferentes tonalidades de azul, além de uma outra cor, o laranja, que por ser uma cor complementar ao azul, oferece contraste e uma ótima harmonia para a composição. A cor de fundo é a tonalidade mais clara de azul, tendo como código #ECF0F3. Essa segunda tonalidade irá variar de acordo com os Sistemas do PRODUTO-EXEMPLO. Para o PRODUTO-EXEMPLO-a, o tom amarelo foi escolhido. As cores usadas estão apresentadas abaixo, junto com seus códigos.

APLICAÇÃO	COR	CÓDIGO
Cores Gerais do PRODUTO - EXEMPLO		#194E88
		#C7D4DD
		#9999CC
		#9EB2CC
		#D1DBE2
		#6482AF
		#E4EAED

Mensagem de Erro		#C60000
Mensagem de Alerta		#F5AD03
<b>Cor do PRODUTO-EXEMPLO - 1</b>		#E7A037
<b>Cor do PRODUTO-EXEMPLO - 2</b>		#FFE500

#### 4.3.2.2 Fontes

A fonte utilizada em todos os textos é a Verdana. Existe a variação de tamanho, cor e estilo, onde cada tipo de título ou texto apresenta um padrão diferente.

#### 4.3.2.3 Botões

**Fundo:** Os botões apresentam o fundo da cor azul, cujo código é #194E88. As exceções são os botões “Ajuda” e “Sair” que apresentam a cor de fundo num tom de azul mais claro cujo código é #C7D4DD, e o botão “Salvar ignorando alerta” que possui o fundo amarelo, código #F5AD03.

**Formato:** Os botões possuem o formato de um retângulo, cujas bordas são retas.

**Fonte:** A fonte com a qual o comando é escrito é a Verdana, no tamanho 9 com o estilo negrito.

**Escrita dos comandos:** Os comandos são escritos inicialmente através de verbos no infinitivo na cor branca. As exceções são os botões “Ajuda” e “Sair” que se apresentam na cor azul de código #194E88 e o botão “Salvar ignorando alerta” que possuía escrita em azul, código #194E88

**Mudança de cor:** O comando inicialmente é escrito na cor branca e ao se passar o mouse sobre o botão, o comando passa a ter outra coloração, a cor específica de cada produto. No caso do PRODUTO-EXEMPLO - 1 os botões acionados terão a cor da escrita em amarelo, cujo código é #FFE500. O botão “Salvar ignorando alerta”, sendo uma exceção, tem sua escrita alterada para a cor branca quando ativado.

Exemplos:









**Permissão:** Os botões que o usuário não tem permissão de acesso continuarão presentes na tela, porém estarão em estado desabilitado. Eles terão a cor da escrita do comando alterada para um tom de azul de código #D1DBE2, mais claro que o fundo para se diferenciar do estado habilitado que possui a escrita na cor branca.

**Posicionamento:** Os botões devem ser posicionados segundo a frequência de uso. Os mais importantes primeiro ou mais à esquerda; os menos importantes abaixo ou mais à direita. Além disso, devem ser agrupados logicamente (por tema por exemplo).

#### 4.3.2.4 Ícones

**Desenho:** Os ícones desenhados para o PRODUTO-EXEMPLO - 1 seguem um traço padrão do tipo pincel: mais grosso e assimétrico.

**Cores:** As cores usadas são o branco que é aplicado especificamente no ícone, e o azul de código #194E88 aplicado no fundo. A exceção a essa regra é o ícone que identifica ‘informação sigilosa’, representado por um cadeado. Para este ícone a padronagem de cor é diferente da proposta acima.

Nesse, é aplicado um tom de azul mais claro de código #DIDBE2 sem colocação de fundo.





Posicionamento:

- Os ícones dos botões “Salvar” e “Cancelar”, quando aparecerem juntos, devem ser posicionados no canto inferior direito da tela, nessa ordem:

1º - botão “Salvar”

2º - botão “Cancelar”:

<imagem de tela>

Figura	Função/Comportamento	Dica ( <i>hint</i> )
...	...	..
	Utilizado no menu da interface do manual de ajuda quando esse está fechado.	-
	Identifica uma mensagem de alerta	-
	Identifica uma mensagem de erro	-
	Confirma a associação de objetos de uma janela de Alteração de Associação de Objetos.	-

#### 4.3.2.5 Links

**Leiaute:** todos os links devem ser sublinhados.

**Links desabilitados:** todos os links passam para um tom de azul mais claro de código #DIDBE2 quando desabilitados.

#### 4.3.2.6 Campos

**Formato:** Os campos serão sempre representados por caixas brancas. Quando se tratar de tabelas, os campos permaneceram com a representação de caixas independente do estado em que estiverem, editáveis ou não. Já os formulários receberão tratamento diferenciado possuindo caixas apenas quando estão editáveis, quando estão apenas visualizáveis são dispostos sob a forma de texto.

**Posicionamento:** Os campos devem ser posicionados segundo a frequência de uso. Os mais importantes primeiro ou mais à esquerda; os menos importantes abaixo ou mais à direita. Além disso, os campos devem ser agrupados logicamente (por assunto por exemplo).

**Rótulos:** Os rótulos compostos devem possuir somente a primeira palavra com inicial em maiúscula.

**Posicionamento dos rótulos dos campos:** Em um grupo de campos de um mesmo tipo de uma tela (*memos*, *editboxes*, etc), os rótulos devem ser todos posicionados ou do lado esquerdo do campo ou todos acima do campo.

**Campos obrigatórios:** Todos os campos obrigatórios do sistema presentes nas telas em estado de *inserção* ou *alteração*, serão identificados por um “\*” azul antes da descrição do campo. Fonte: Verdana, corpo 9 Cor: #194E88

Em casos onde os dados obrigatórios estão nas colunas, o asterisco “\*” deve ser utilizado, mas da

cor do texto que descreve os dados da coluna. (veja segundo exemplo)

Exemplos:

<imagem da tela>

#### 4.3.2.6.1 Diretrizes sobre os tipos de campos

Tipo	Nº de opções à vista
Caixa de lista ( <i>Listbox</i> )	Máximo de 6 linhas visíveis.

#### 4.3.2.7 Tabelas

**Formato:** As tabelas são organizadas a partir de caixas que correspondem às células tradicionais. Essas caixas delimitam suas áreas e correspondem entre si por sua posição no conjunto. As caixas que formam o primeiro conjunto horizontal são os cabeçalhos da tabela.

**Cores:** As caixas são de cor azul de código #6482AF. Quando uma tabela possuir um cabeçalho secundário a cor da caixa será um tom de azul um pouco mais claro que o anterior de código #D1DBE2. As demais caixas serão brancas.

**Forma de escrita:** Verdana corpo 9 de cor azul, código #9EB2CC quando não editável e de código #194E88 quando editável.

Exemplo:

<imagem da tela>

#### 4.3.2.8 Abas

**Tamanho físico:** O tamanho da aba (largura) será fixado de acordo com cada caso de uso sendo que a tela de maior conteúdo será tomada como padrão para todas as outras.

**Botão “Fechar”:** O botão “Fechar” aparece nas abas em que as informações estejam em estado consistente. Ele deverá estar posicionado fora das abas, no canto direito inferior. O acionamento deste botão fecha todas as abas.

**Cores:** As abas que dividem as informações seguem o seguinte padrão de cores para cada comportamento:

- Abas acessíveis ou habilitadas: quando o usuário tem permissão de acessar as abas

Cor da escrita: Branco.

Exemplo:

<imagem da tela>

- Abas não acessíveis ou desabilitadas: quando o usuário não tem permissão de acessar esta aba.

Cor da escrita: Azul claro de código #D1DBE2.

Exemplo:

- Abas ativas ou em uso: quando o usuário acessa uma aba, ou seja, a aba que está sendo visualizada.

Cor da escrita: Cor específica do Produto em questão.

Exemplo:

<imagem da tela>

#### 4.3.2.9 Menu

A navegação no PRODUTO-EXEMPLO será realizada através do menu localizado no cabeçalho.

**Posicionamento:** os botões no menu devem seguir o posicionamento do exemplo abaixo.

Exemplo:

<imagem da tela>

#### 4.3.2.10 Paginação

**Comandos associados:** Toda paginação deve conter os comandos “Conjunto Anterior” e “Página Anterior” antes dos números, e “Próximo Conjunto” e “Próxima Página” depois dos números. Quando não for necessária a divisão das páginas em conjuntos, os comando “Conjunto anterior” e “Próximo conjunto” devem estar desabilitados.

Paginação com conjuntos de páginas habilitados:

<imagem da tela>

### 4.4 Mensagens

#### 4.4.1 Descrição de tipos de mensagens

**Comment:** tabela apresentando os diversos tipos de mensagens previstos.

Número de ordem	Tipo	Descrição do tipo de mensagem
1	Mensagens de erro	Mensagens que informam (e solicitam alteração) sobre algum erro/problema durante a execução de uma tarefa. O erro/problema impede que o usuário realize a tarefa e deve ser alterado para a execução da tarefa. As mensagens de erro podem ser simples (somente um erro) ou compostas (mais de um erro).
2	Mensagens de alerta	Mensagens que informam (se sugerem alteração) sobre algum erro/problema durante a execução de uma tarefa. Entretanto, o erro/problema não impede o usuário de realizar a tarefa. As mensagens de alerta podem ser simples (somente um erro) ou compostas (mais de um erro).
3	Mensagens de confirmação	Mensagens que solicitam a confirmação do usuário antes da execução de alguma tarefa, normalmente porque a tarefa causa alguma alteração significativa no sistema.

**Comment:** apresenta tabela descrevendo todas as mensagens previstas.

#### 4.4.2 Padrões relativos a mensagens

##### 4.4.2.1 Mensagens de erro

**Leiaute:** Virá dentro de um quadro branco com borda vermelha.

**Forma de escrita:** A mensagem será escrita em azul sobre fundo branco para ressaltar a atenção do usuário através do contraste.

**Fonte:** A fonte utilizada é a Verdana, corpo 8 em negrito.

**Cor:** A cor utilizada na borda do quadro que contém a mensagem vai ser vermelho de código

#C60000. A descrição da mensagem deve ser azul de código #194E88.

**Posicionamento:** é sempre alocada abaixo do título da tela, por exemplo: 'Cadastro de Usuários' ou 'Cadastro de Lotações'.

**Exceção:** As mensagens das janelas de associação e desassociação de objetos devem seguir o layout de mensagens informativas, ou seja, em javascript.

Exemplo:

<imagem da tela>

#### 4.4.3 Descrição das mensagens

Número de ordem	Identificação da mensagem	Tipo	Texto da mensagem
1	PERDA_DADOS_CADASTRAIS	Confirmação	O botão "Cancelar" foi acionado. Todos os dados inseridos nessa tela serão perdidos. Gostaria realmente de continuar?
2			
3			

#### 4.5 Dispositivos de interface de hardware

Não aplicável.

#### 4.6 Padrões específicos do PRODUTO-EXEMPLO - 1

**Comment:** Cada produto da família pode ter um padrão que especializa o padrão definido para a família de produtos. A estrutura de seções de cada produto deve ser a mesma estrutura do padrão para a família de produtos.

##### 4.6.1 Aspectos gerais

###### 4.6.1.1 Organização de telas

###### 4.6.1.1.1 Páginas inicial e principal

###### 4.6.1.1.1.1 Funcionalidade

O sistema do PRODUTO-EXEMPLO deve apresentar uma página inicial onde o login e senha dos usuários são solicitados. Após fornecer corretamente esses dados, o usuário deve escolher em qual sistema ele deseja entrar\*, escolhendo uma das opções em produto.

Após selecionar o produto PRODUTO-EXEMPLO - 1, deve-se clicar no botão "Entrar" para abrir (fechando a tela de login) a página principal do sistema selecionado, a partir da qual se tem acesso a todas as outras seções do site. A estrutura de navegação se mantém fixa, de forma que o usuário possa ter uma visão geral de todas as páginas, a partir de qualquer uma delas. Alguns comandos como ajuda, forma do usuário trocar a senha e sair do sistema permanecem visíveis a partir de qualquer tela.

\* A partir da segunda vez o usuário loga no sistema, o campo "Produtos" deve aparecer com uma opção selecionada, que será a opção que o usuário selecionou na última vez que entrou.

**Modelo:**

<imagem da tela>



#### **4.6.1.1.2 Padrões visuais**

No PRODUTO-EXEMPLO - 1 é utilizada apenas uma imagem que está localizada na tela de acesso às funções do produto (página principal).

<imagem da tela>

#### **4.6.1.1.2 Cabeçalho**

Todas as páginas do sistema devem apresentar um cabeçalho no topo da página que contém:

- Nome do usuário que está utilizando o sistema
- Data atual
- A logomarca do sistema PRODUTO-EXEMPLO - 1
- O nome do produto
- O menu de navegação
- Os comandos: “Alterar Senha”, “Sair” do sistema e “Ajuda”.

O posicionamento desses elementos deve seguir o modelo abaixo.

**Modelo:**

<imagem da tela>

#### **4.6.1.1.2.1 Menu de navegação**

O sistema conta com um menu fixo em todas as páginas. Este garante ao usuário trânsito livre por todas as telas, independente da página em que estiver navegando. Esta barra fixa de menu torna prática a navegação, deixando as funções mais fáceis de serem visualizadas e alcançadas pelo usuário.

**Exemplo:**

<imagem da tela>

#### **4.6.1.1.3 Estrutura geral das telas**

O PRODUTO-EXEMPLO - 1 é dividido em uma estrutura simples e funcional. Ele é composto de duas partes cortadas horizontalmente que são o cabeçalho e a parte inferior restante. Esta última, circundada de vermelho, é a parte referente ao conteúdo. Nela, todas as informações e funções serão alocadas para a visualização do usuário.

<imagem da tela>

#### **4.6.1.2 Ambiente de programação**

### **4.6.2 Padrões de comportamento da interface**

Não aplicável

### **4.6.3 Elementos de interação**

#### **4.6.3.1 Descrição de elementos de interação**

Não aplicável

#### **4.6.3.2 Padrões visuais para elementos de interação**

##### **4.6.3.2.1 Cores**

A cor específica do PRODUTO-EXEMPLO Gestão de Usuários será o amarelo de código #FFE500.

Essa cor será aplicada a logomarca e a todos os comandos ativos do sistema.

<imagem da tela>

**Comment:** descreve padrões aplicáveis a outro produto.

## **4.7 [Padrões específicos do PRODUTO-EXEMPLO - 2]**

## **5 Glossário**

## **6 Bibliografia**

[Norman, 1988] Norman, D. A. The Psychology of Everyday Things. New York, Basic Books, 1988.