



# **Recomendações de Design de Interface para o Portal do PJERJ**

Coordenação: Simone Diniz Junqueira Barbosa

Colaboradores: Fernanda Carvalho  
Gabriel Gomes  
Renan da Fonte

1ª edição (25/09/14)



Departamento de Informática, PUC-Rio  
Rua Marquês de São Vicente, 225  
Gávea – Rio de Janeiro – RJ – 22451-900  
Tel. (21) 3527-1500 r. 4353

## Sumário

<b>Apresentação.....</b>	<b>7</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>9</b>
Limitações da percepção humana .....	10
Limitações da memória humana .....	11
Mapeamento e integração com a base de dados.....	12
Navegação inadequada.....	12
<b>Processo de Desenvolvimento Centrado no Usuário.....</b>	<b>14</b>
Análise: Perfis, Necessidades e Tarefas dos Usuários.....	16
<b>Recomendações.....</b>	<b>22</b>
1 Projeto .....	22
2 Avaliação .....	27
3 Estrutura e Arquitetura da Informação.....	29
Estrutura do <i>website</i> .....	29
Mapa do <i>website</i> .....	33
<i>Subsites</i> .....	35
4 Página.....	37
Identidade visual .....	37
Conteúdo principal.....	39
Redação na <i>web</i> .....	40
Disposição de elementos em uma página .....	48
5 Navegação.....	50
Barras de navegação.....	55
<i>Links</i> .....	57
6 Formulários .....	61
Problemas comuns encontrados em formulários .....	62
7 Busca.....	68
8 Animações.....	72
9 Customização e Personalização .....	73
Personalizar ou não personalizar? .....	73
10 Acessibilidade .....	77
11 Intranet x Internet.....	86
<b>Referências.....</b>	<b>90</b>
Referências bibliográficas .....	90
Referências <i>online</i> .....	91

## Índice de Recomendações

<b>1</b>	<b>Projeto .....</b>	<b>22</b>
1.1	Estabeleça (e expresse claramente) os objetivos do <i>website</i> .....	22
1.2	Estabeleça metas de usabilidade. ....	22
1.3	Conheça seu usuário.....	23
1.4	Utilize técnicas variadas para entender as necessidades dos usuários. ....	23
1.5	Planeje para a evolução do usuário. ....	24
1.6	Ofereça conteúdo útil. ....	24
1.7	Considere fatores que influenciam a usabilidade.....	25
1.8	Avalie a concorrência.....	25
1.9	Pratique o design paralelo. ....	25
1.10	Pratique o design participativo.....	26
<b>2</b>	<b>Avaliação.....</b>	<b>27</b>
2.1	Avalie o seu <i>website</i> .....	27
2.2	Avalie o <i>website</i> com relação a princípios gerais de usabilidade. ....	27
2.3	Avalie o <i>website</i> com relação a um guia de recomendações. ....	28
2.4	Avalie o <i>website</i> considerando as expectativas dos usuários.....	28
<b>3</b>	<b>Estrutura e Arquitetura da Informação .....</b>	<b>29</b>
3.1	Organize o <i>website</i> em uma estrutura clara.....	29
3.2	A estrutura do <i>website</i> deve refletir a visão dos usuários. ....	29
3.3	Divida seu conteúdo em unidades lógicas. ....	30
3.4	Estabeleça uma hierarquia relevante entre as unidades. ....	31
3.5	Use a hierarquia para estruturar relações entre as unidades.....	32
3.6	A estrutura do portal deve ser preferencialmente rasa. ....	32
3.7	Crie um mapa do <i>website</i> . ....	33
3.8	Dê preferência a mapas de <i>website</i> com base em <i>links</i> textuais em vez de gráficos. .	33
3.9	O mapa do <i>website</i> deve refletir a estrutura de navegação do <i>website</i> . ....	34
3.10	A diagramação do mapa do <i>website</i> deve facilitar a varredura visual. ....	34
3.11	Considere apresentar uma fração do mapa do site ao final de cada página. ....	34
3.12	Permita a navegação rápida para o <i>website</i> -pai.....	35
3.13	Mantenha uma identidade visual entre os <i>subsites</i> e o <i>website</i> principal. ....	36
<b>4</b>	<b>Página .....</b>	<b>37</b>
4.1	Estabeleça convenções de design (ou obedeça as convenções da organização).....	37
4.2	Repita algum aspecto de design por todo o <i>website</i> .....	38
4.3	Ofereça uma indicação clara e imediata do conteúdo da página. ....	39
4.4	Evite a poluição de informação.....	39

4.5	Indique se há mais elementos na página do que se pode ver. ....	39
4.6	Evite a necessidade de uso de barra de rolagem horizontal .....	39
4.7	Em uma página longa, inclua um <i>link</i> no topo da página que permita saltar para o conteúdo de interesse. ....	40
4.8	Inicie títulos de páginas com termos realmente informativos.....	41
4.9	Redija cabeçalhos eficientes. ....	42
4.10	Escreva para a “ <i>scannability</i> ” (identificação por varredura). ....	42
4.11	Seja sucinto. ....	43
4.12	Siga a estratégia da “pirâmide invertida” no corpo do texto.....	44
4.13	Utilize o mínimo número de <i>links</i> no decorrer do texto narrativo. ....	44
4.14	Contrate editores para a Web. ....	45
4.15	Formate expressões importantes com ênfase. ....	45
4.16	Projete o texto considerando as fontes <i>default</i> disponíveis nos navegadores. ....	45
4.17	Use cores com alto contraste entre o texto e o background. ....	45
4.18	Use backgrounds com cores planas ou padrões de backgrounds extremamente sutis. ....	46
4.19	Use tamanhos de letra suficientemente grandes para leitura. ....	46
4.20	Mantenha o texto parado. ....	46
4.21	Evite o uso de texto com letras maiúsculas.....	47
4.22	Atraia a atenção para novas ou muitas mudanças de conteúdo. ....	47
4.23	Se dois itens forem diferentes, apresente-os como realmente diferentes.....	48
4.24	Mantenha os itens de sua página alinhados. ....	48
4.25	Agrupe itens semelhantes ou relacionados próximos uns dos outros. ....	49
4.26	Alinhe os parágrafos de texto à esquerda.....	49
5	<b>Navegação .....</b>	<b>50</b>
5.1	Forneça informações contextuais em todas as páginas. ....	50
5.2	Forneça uma identificação visual do <i>website</i> atual. ....	50
5.3	Mantenha o usuário informado sobre onde ele está na estrutura do <i>website</i> . ....	51
5.4	Mantenha um padrão de cores dos <i>links</i> visitados ou não. De preferência, use as cores <i>default</i> . ....	52
5.5	Não abra janelas que não tenham sido solicitadas pelos usuários. ....	54
5.6	Indique claramente no link o tipo do destino. ....	54
5.7	Ofereça um <i>link</i> para retornar à <i>homepage</i> . ....	55
5.8	Ofereça barras de navegação para os itens permanentes. ....	55
5.9	Posicione as barras de navegação preferencialmente no topo ou à esquerda da página. ....	56
5.10	Forneça <i>feedback</i> imediato sobre o estado de um <i>link</i> . ....	56
5.11	Use elementos de navegação de forma consistente.....	57
5.12	Identifique claramente o destino de um <i>link</i> no texto de sua âncora. ....	57
5.13	Mantenha o texto de uma âncora tão curto quanto possível. ....	58
5.14	Elabore âncoras descritivas. ....	59



5.15	Evite o uso de expressões como “clique aqui” no texto de uma âncora. ....	59
5.16	Forneça uma descrição do <i>link</i> como texto adicional. ....	60
5.17	Utilize sempre a mesma URL para se referir a uma mesma página. ....	61
5.18	Não utilize bandeiras para representar idiomas. ....	61
<b>6</b>	<b>Formulários</b> .....	<b>61</b>
6.1	Mantenha o padrão do sistema operacional. ....	62
6.2	Apresente as questões de forma contextualizada. ....	63
6.3	Formule questões, respostas e instruções adequadas. ....	63
6.4	Use formulários somente quando adequado. ....	63
6.5	Minimize o número de itens. ....	63
6.6	Minimize o número de itens obrigatórios. ....	63
6.7	Indique claramente os itens de preenchimento obrigatório. ....	63
6.8	Não pergunte a mesma coisa mais de uma vez. ....	64
6.9	Teste o formulário antes de implantá-lo. ....	64
6.10	Evite listas com um número muito grande de itens. ....	65
6.11	Deixe claros os benefícios para o usuário advindos do preenchimento do formulário. ....	66
6.12	Padronize os elementos dos formulários. ....	66
6.13	Identifique claramente os itens dos formulários. ....	68
<b>7</b>	<b>Busca</b> .....	<b>68</b>
7.1	Sempre ofereça um mecanismo de busca. ....	68
7.2	Utilize uma boa ferramenta de busca. ....	68
7.3	Priorize os resultados da busca de forma relevante para os usuários. ....	69
7.4	Em caso de falha (quando a busca não encontra nenhum item), forneça dicas para uma busca bem-sucedida. ....	69
7.5	Eduque os colaboradores de conteúdo para maximizar a eficiência da busca. ....	70
7.6	Mantenha um campo para busca disponível em todas as páginas. ....	70
7.7	Utilize um tamanho adequado para o campo de busca. ....	71
7.8	Concentre a busca no seu próprio <i>website</i> . ....	71
7.9	Mantenha o acesso a um mecanismo de busca estruturada em uma página distinta. .	71
7.10	Permita modificar o escopo da busca com cautela. ....	72
<b>8</b>	<b>Animações</b> .....	<b>72</b>
<b>9</b>	<b>Customização e Personalização</b> .....	<b>73</b>
9.1	Antes de considerar a personalização, forneça opções de navegação simples e abrangentes. ....	74
9.2	Verifique se a personalização é uma solução adequada para a tarefa em questão. ....	74
9.3	Mantenha o usuário no controle. ....	75
9.4	Não exija que o usuário se desvie do seu caminho para customizar a aplicação. ....	75
9.5	Sempre que possível, extraia informações para personalização do próprio comportamento do usuário. ....	75

9.6	Seja ético. ....	75
9.7	Permita que o usuário indique quando uma personalização é inadequada. ....	76
9.8	Mantenha um histórico das visitas do usuário ao <i>website</i> . ....	76
9.9	Permita que os usuários personalizem suas visões da informação. ....	76
9.10	Personalize a apresentação da informação de acordo com os interesses do usuário. .	76
9.11	Ofereça serviços de notificação de acordo com os interesses do usuário. ....	77
<b>10</b>	<b>Acessibilidade</b> .....	<b>77</b>
10.1	Forneça alternativas ao conteúdo sonoro e visual.....	78
10.2	Não se baseie apenas na cor.....	78
10.3	Utilize corretamente marcações e folhas de estilo. ....	79
10.4	Indique claramente qual a língua utilizada.....	80
10.5	Crie tabelas passíveis de transformação.....	80
10.6	Assegure que as páginas dotadas de novas tecnologias possam ser transformadas....	81
10.7	Assegure o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo.....	82
10.8	Assegure a acessibilidade direta de interfaces do usuário embutidas. ....	82
10.9	Projeto para independência de dispositivos. ....	82
10.10	Utilize soluções de transição.....	83
10.11	Utilize as tecnologias e as diretrizes do W3C.....	84
10.12	Forneça informações de contexto e de orientação. ....	84
10.13	Forneça mecanismos claros de navegação.....	85
10.14	Assegure a clareza e a simplicidade dos documentos.....	86
<b>11</b>	<b>Intranet x Internet</b> .....	<b>86</b>
11.1	Projeto de Intranet.....	88
11.2	Defina um padrão.....	88
	<b>Referências bibliográficas</b> .....	<b>90</b>
	<b>Referências online</b> .....	<b>91</b>

## Apresentação

O objetivo deste guia de recomendações é traduzir a pesquisa recente sobre design na *web* para um formato prático e fácil de utilizar. As recomendações são resultado de evidências de pesquisa, de opiniões de especialistas com extensa experiência no design e avaliação de *websites*, e de padrões amplamente adotados e que se tornam convenções. Para fornecer informações claras de forma eficiente, este guia utiliza uma linguagem simples e inclui, sempre que possível, exemplos e contraexemplos das recomendações apresentadas.

Um guia de recomendações não deve se limitar a enumerar diretrizes do tipo “faça isto”, “não faça aquilo”. Essas diretrizes costumam ser muito genéricas ou, quando específicas, podem ser conflitantes entre si. Além disto, diretrizes específicas raramente são diretamente aplicáveis ao projeto em questão. É necessário julgar como utilizar as recomendações, quando utilizá-las, e como adaptá-las. Portanto, um guia de recomendações não substitui um processo de design cuidadoso e centrado no usuário, nem avaliações periódicas dos protótipos e do produto final.

Todas as pessoas envolvidas na criação ou manutenção de um *website* podem se beneficiar deste guia, em particular, *web designers* e gerentes de projeto. Para *web designers*, um guia ajuda a resolver conflitos de opinião entre membros da equipe de design, auxilia na avaliação do design de um *website*, e evita que os designers se esqueçam de certas questões de usabilidade ao longo do projeto. Para os gerentes, um guia permite a compreensão de questões de usabilidade e de *web design*, facilita a priorização dos esforços de design voltados para a usabilidade,<sup>1</sup> e apresenta uma lista de verificação a ser utilizada como um “padrão” de usabilidade para toda a equipe.

Este documento apresenta inicialmente as características básicas de um *website* com alta usabilidade. Em seguida, descreve um processo de desenvolvimento

---

<sup>1</sup> Embora haja várias definições diferentes de “usabilidade”, utilizaremos este termo aqui como sinônimo de qualidade de uso de *websites* e sistemas interativos em geral, englobando outros conceitos de qualidade como aplicabilidade e comunicabilidade, enfim, todos os aspectos da experiência das pessoas ao interagir com artefatos computacionais.

centrado no usuário que traz para o primeiro plano, durante todo o ciclo de projeto, a preocupação com a qualidade de uso tal como esta será percebida pelo usuário durante a interação com o *website*. Finalmente, apresenta recomendações de projeto para se atingir uma alta qualidade de uso de *websites* Intranet e Internet. Estas recomendações vêm acompanhadas de comentários, ilustrações e exemplos, para facilitar sua compreensão e aplicação em projetos de *websites* ou aplicações *web* com diversas características.

## Introdução

É importante saber quais são as principais características de *websites* com alta usabilidade, do ponto de vista do usuário. Pode-se dizer que eles são:

- **“intuitivos”**: fáceis de aprender e utilizar, prescindindo de longas sessões de treinamento;
- **transparentes**: revelam aos usuários onde ele está, o que está acontecendo e por quê;
- **úteis**: permitem que os usuários realizem seus objetivos, apoiando-os a realizar sequência de tarefas que lhes sejam naturais, familiares ou de fácil compreensão; e
- **eficientes**: permitem que os usuários realizem seus objetivos rapidamente, facilmente e sem cometerem muitos erros.

A cada passo da interação com um *website*, os usuários devem saber o que fazer em seguida. Caso os próximos não sejam óbvios, os usuários gastarão um tempo precioso tentando descobri-los, podem cometer erros, e podem sair do seu *website* com uma impressão negativa.

Existem diversos critérios relacionados à usabilidade, dentre os quais destacamos:

- **utilidade e corretude funcional**: O software permite que os usuários realizem as tarefas que precisam fazer?
- **eficiência**: Os usuários conseguem realizar as tarefas rapidamente? Sem cometer (muitos) erros?
- **facilidade de aprendizado**: Quanto tempo os novos usuários levam para aprender a realizar uma tarefa corretamente? Em geral, quanto menos passos um procedimento contiver, mais fácil de aprender.
- **facilidade para lembrar**: O quanto o sistema exige ou sobrecarrega a memória humana?
- **tolerância a falhas**: Os erros podem ser evitados? Podem ser detectados e identificados quando ocorrem? Uma vez identificados, podem ser facilmente corrigidos?

- **subjetivamente agradável:** Qual é a impressão dos usuários sobre o sistema? A satisfação do usuário é uma combinação de todos os critérios de qualidade de uso.

Alguns destes critérios podem ser conflitantes entre si. É importante observar que nem todos os critérios podem ser atendidos com igual sucesso por todo o *website*. O contexto do projeto é que vai determinar a prioridade com que cada critério deve ser tratado. Para que os projetistas sejam capazes de priorizar esses critérios de forma a direcionar o esforço de desenvolvimento para aqueles que trarão mais benefícios, é necessário seguir um processo de desenvolvimento centrado no usuário, que tenha como ponto central a meta de alta usabilidade do produto final.

Boa parte dos problemas de usabilidade de *websites* estão relacionados a limitações da percepção e da memória humana, ao projeto inadequado da navegação, e ao mapeamento e integração com a base de dados. Estes problemas serão descritos e ilustrados a seguir.

### Limitações da percepção humana

Diversos aspectos da percepção humana devem ser levados em consideração ao se projetar *websites*. A capacidade de percebermos distinções entre elementos visuais está intimamente ligada a características de *design gráfico*, tais como: agrupamento, contraste, espaçamento, estética, cor, etc.

Nome	Matrícula	Telefone
Recursos Humanos		
Beltrano Fulan	45697832	2134-8756
Fulano D. Tal	12345678	2345-6789
Tecnologia de Informação		
Beltrano Talan	45612389	3456-7891
Fulano Sicrano	89465421	2154-6587
Sicrano Fulan	65432103	9876-5432

texto branco

texto preto

Figura 1: Falta de agrupamento, espaçamento inadequado e baixo contraste dificultam a percepção.

Um problema frequente hoje em dia ocorre quando os projetistas consideram os aspectos artísticos de uma página mais importantes do que sua usabilidade. O resultado são páginas esteticamente agradáveis, mas com uma organização inadequada dos elementos.

Uma característica típica de *websites* é que existem vários caminhos típicos para se alcançar uma mesma página: estrutura de menus ou busca, por exemplo. Sendo assim, é necessário que toda página apresente elementos contextuais que indiquem ao usuário onde ele está, ou seja, onde esta página se situa dentro do *website*. Assim, ele será sempre capaz de **perceber** onde está, em vez de ter que **se lembrar** de onde está.

### **Limitações da memória humana**

Existem três princípios básicos que devem ser considerados com relação à memória humana:

- Se muitos itens devem ser memorizados, é provável que algo seja esquecido.
- Quanto mais tempo um item tiver que ser memorizado, mais provável que ele seja esquecido.
- Quanto maior a semelhança entre os itens que devem ser memorizados, maior a probabilidade de que sejam confundidos uns com os outros.

Os dois primeiros princípios dizem respeito principalmente a *websites* que obrigam os usuários a se lembrarem de um ou mais itens de informação ao passarem de uma página a outra. Por exemplo, se em um sistema de e-banking é apresentado ao usuário seu saldo em uma página e, quando o usuário indica que quer realizar uma transferência, a página em que deve fornecer os dados para transferência não apresenta o seu saldo nem o valor máximo que pode ser transferido. Um outro exemplo ocorre no caso de uma busca que, ao informar os resultados (ou mesmo que não houve resultados encontrados), não apresenta os termos pesquisados, impossibilitando que o usuário confira ali o que pesquisou. Este problema pode ser considerado pequeno, mas não podemos esquecer que o usuário pode não apenas cometer erros, mas também interromper sua tarefa a qualquer instante para realizar outras, como falar ao telefone ou verificar se mensagens importantes foram recebidas, para depois retomá-la.

O terceiro princípio se refere principalmente à terminologia adotada para identificar funções ou itens de informação distintos. Caso os termos sejam muito semelhantes, os usuários com frequência os confundem, e podem chegar a acioná-los erroneamente.

## **Mapeamento e integração com a base de dados**

Um problema frequente ocorre quando uma página é apresentada com a mesma estrutura do armazenamento das informações. Do ponto de vista computacional, esta solução é bem eficiente. No entanto, ao se considerar a tarefa do usuário, percebe-se o inverso: sua eficiência é bastante reduzida — ele demora a realizar a tarefa, e pode ser induzido a cometer erros. Em geral, este problema está relacionado ao problema da percepção humana.

Outro problema com relação à integração com uma base de dados ocorre quando as informações que o usuário recebe em uma página podem ser modificadas dinamicamente enquanto ele está lendo a página, como indicadores financeiros ou mensagens em um fórum. Isto pode ser um problema especialmente quando as informações são atualizadas com frequência e devem ser utilizadas em decisões importantes e urgentes. Uma solução fraca encontrada por muitos *websites* é informar ao usuário que ele deve manualmente recarregar a página para sincronizar as informações com a base de dados.

Ao lidar com operações de transação com bases de dados, deve-se avaliar cuidadosamente o tempo de resposta, do ponto de vista do usuário. Nem todos usuários percebem as indicações dos próprios *browsers* sobre o progresso de uma operação. Se, quando o usuário clica em um *link* ou botão para ativar uma operação, a resposta demora a vir, ele pode dispará-la novamente, causando resultados indesejáveis como: duplicação de informação na base de dados ou mensagens de erro devido a uma tentativa de duplicação. Imagine o prejuízo que poderia ocorrer se um usuário de um sistema de comércio eletrônico enviasse duas vezes a confirmação de uma compra...

## **Navegação inadequada**

As perguntas mais frequentes feitas por usuários de *websites* são:

- Onde estou agora?
- O que é isto que estou vendo?
- Como chego onde quero ir?
- Aonde este link/botão vai me levar?



Os usuários devem ser capazes de prever o que acontecerá se um determinado *link* for pressionado, e determinar se isto o aproximará de seu objetivo. Para que isto seja possível, os projetistas devem buscar respostas para as seguintes perguntas:

- Existe uma lógica por trás da arquitetura de informação?
- A linguagem e a organização do sistema de navegação são compatíveis com as expectativas dos usuários e as necessidades da tarefa?
- Há indicações suficientes sobre a localização atual do usuário?

Problemas comuns de navegação são causados por:

- indicação inadequada de onde estão os usuários (em particular quando há uma estrutura complexa);
- ambiguidade nos *links*, que podem levar o usuário para páginas indesejadas; e
- elementos de navegação que não seguem padrões estabelecidos (como por exemplo, colocar o *link* em um elemento gráfico que precede o texto que descreve o destino do *link*, em vez de o *link* estar no próprio texto).

Para reduzir a ocorrência dos problemas de usabilidade comumente encontrados em *websites* e aplicações *web*, tais como os apresentados nesta seção, deve-se seguir um processo de desenvolvimento centrado no usuário. Este processo será visto na próxima seção.

## Processo de Desenvolvimento Centrado no Usuário

Para que o produto final de um processo de desenvolvimento possua alta qualidade de uso, é necessário que todo o processo reflita a preocupação com a usabilidade. Em geral, os processos de desenvolvimento que visam a usabilidade são **processos de desenvolvimento centrados no usuário**. Em linhas gerais, é necessário definir quem são os usuários que compõem o seu público-alvo, compreender o que eles querem, e como eles querem trabalhar. Infelizmente, nem sempre os usuários estão disponíveis para fornecer estas informações. Neste caso, os projetistas devem estimar a qualidade do projeto com base em sua experiência prévia, em modelos de comportamento de usuários, e em princípios de projeto estabelecidos como “melhores práticas”. No restante desta seção, descreveremos um processo de desenvolvimento centrado no usuário que conta com o envolvimento de (representantes de) usuários em diversas etapas.

Um processo de desenvolvimento centrado no usuário deve ser planejado para ter diversas iterações, incluindo sempre laços de *feedback* para otimizar o design.<sup>2</sup> Este tipo de processo tem como principais etapas: análise; design conceitual; construção de maquetes e protótipos; produção; implantação; e avaliação (Figura 2).

---

<sup>2</sup> Neste documento, utilizaremos o termo *design* como sinônimo de projeto, no sentido de concepção e representação de uma solução, e não apenas como design gráfico.

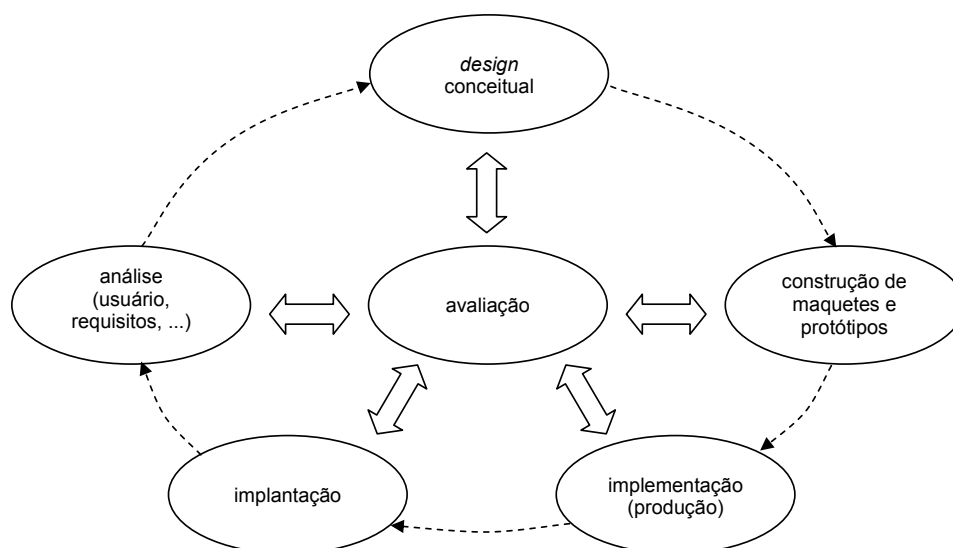


Figura 2: Processo de desenvolvimento centrado no usuário.

Na etapa de análise, são realizadas entrevistas com usuários, pesquisas e uma análise competitiva dos produtos e soluções para o mesmo tipo de aplicação. Na etapa de *design* conceitual, uma solução abstrata é concebida, utilizando-se casos de uso, análises de tarefa, e arquitetura da informação (através de fluxogramas, por exemplo). Nesta etapa, deve-se evitar o comprometimento precoce com um *layout* específico. Em seguida, são construídos maquetes e protótipos. As maquetes são representações visuais da solução tal como concebida até então, e os protótipos são as representações interativas desta solução. O importante é que estes artefatos sejam construídos rapidamente, pois o objetivo é avaliá-los (se possível junto aos usuários), refiná-los e reavaliá-los, até que a avaliação seja positiva. Para estas avaliações geralmente são utilizados grupos focais e testes com usuários. A etapa de produção corresponde à implementação do produto final, já com os textos e gráficos definitivos. Na etapa de implantação, são realizados os testes de qualidade finais, tanto funcionais quanto de usabilidade.

É importante observar que a atividade de avaliação é um ponto central no processo. Isto significa que deve-se realizar avaliações de todas as representações intermediárias e artefatos produzidos em cada etapa do processo, e não apenas no final de cada ciclo. As avaliações podem ser feitas através de inspeção por especialistas, grupos focais ou testes com usuários.

## **Análise: Perfis, Necessidades e Tarefas dos Usuários**

Em um projeto centrado no usuário, deve-se investigar, durante a etapa de análise, quem são os usuários, quais são suas necessidades e preferências, que tarefas devem realizar e como gostariam de realizá-las. Existem diversas técnicas de análise e representação destas informações, e geralmente são divididas em duas atividades: análise das necessidades dos usuários e do negócio, e análise das tarefas.

O objetivo desta atividade é definir as metas e restrições do produto, a partir da compreensão do público-alvo de usuários, do que ele faz e como o faz. Com base nesta compreensão, deve-se então identificar, analisar e otimizar os procedimentos que os usuários deverão seguir ao utilizar o seu *website*.

Para atingir estes objetivos, geralmente são realizadas quatro atividades: investigação, análise, especificação e documentação. A etapa de investigação consiste em fazer uma pesquisa para compreender as necessidades do usuário e do negócio. Em seguida, deve-se analisar a informação coletada para compreender as prioridades do projeto. Além disto, deve-se especificar e documentar os objetivos, suposições e restrições de projeto.

Durante esta análise, deve-se endereçar os seguintes tópicos:

- definir o **público**: Quem são os usuários? E os *stakeholders*?<sup>3</sup>
- identificar **objetivos e preferências dos usuários**: O que os usuários querem e precisam? Como resolvem seus problemas atualmente? O que eles vão precisar fazer no *website*? Por que visitarão seu *website*? Para realizar tarefas, buscar informações ou por entretenimento? Para aprender ou criar algo? Para interagir com outras pessoas? Por que os usuários vão preferir o seu *website* à forma atual de trabalhar (maior relevância, informações mais atualizadas, uso mais fácil)?
- definir as **metas de negócio**: Por que se quer criar um *website*? O que é necessário para que o *website* traga um bom retorno de investimento?

---

<sup>3</sup> *Stakeholder* é um termo utilizado para representar todos aqueles que serão afetados, direta ou indiretamente, pela existência do *website*. Engloba os próprios usuários, seus chefes, seus subordinados, seus clientes, etc.

Existem efeitos diretos, como a redução do tempo necessário para realizar uma tarefa e o dinheiro economizado com a nova forma de trabalhar, e efeitos indiretos, como uma melhoria da imagem da instituição ou uma melhor compreensão do papel que a Internet pode ter no negócio. As metas de negócio devem ser consideradas em conjunto com os objetivos dos usuários.

- estabelecer **metas de usabilidade**: Até que ponto o *website* deve satisfazer os usuários e as metas de negócio? Como se mede o sucesso? Com que frequência os usuários devem vir ao *website* e quanto tempo passarão no *website* a cada vez? Quanto tempo podem levar para aprender a usar o *website*? Quantas vezes podem cometer erros? Que impressão devem ter do *website*? Relacionados a este tópico, pode-se estabelecer metas precisas, como o tempo de aprendizado, o tempo para realização de uma determinada tarefa, a conclusão (ou não) da tarefa, o número de erros cometidos, a impressão subjetiva dos usuários, o número e frequência das revisitas, etc.
- identificar as **restrições de projeto**: orçamento, cronograma, equipe de projeto, plataforma tecnológica e limitações técnicas
- definir **especificações funcionais**: com base nas metas e restrições de design, especificar o funcionamento detalhado do *website*. Geralmente, isto é definido em documentos de requisitos elaborados por engenheiros de software. Do ponto de vista de usabilidade, a importância dos requisitos advém de uma constatação simples: se o usuário não consegue realizar algo que precisa porque a funcionalidade não está disponível, então o sistema não é usável.

Em projetos de *websites*, deve-se lembrar que, além do visitante típico do *website*, há usuários que precisam atualizar o conteúdo do *website* ou processar solicitações dos usuários, para quem se deve realizar as mesmas investigações, definições e especificações do que o usuário visitante “final”.

É importante observar que não se deve estabelecer metas irreais ou simplistas. A “regra dos três cliques”<sup>4</sup> é uma meta popular, mas não é realista para *websites*

---

<sup>4</sup> “O usuário deve ser capaz de alcançar qualquer página com três cliques.”

grandes. Embora seja bom minimizar o número de cliques, é mais importante considerar o tempo que os usuários levam para encontrar um caminho e quantos erros podem ser cometidos durante a realização da tarefa do que propriamente o número de cliques.

Existem diversas técnicas para coletar informações sobre os usuários. As mais comuns são: questionários, grupos focais e entrevistas. Estas técnicas serão brevemente descritas a seguir:

### ***Questionários***

O que se deve perguntar em um questionário? Em geral, tratam-se de informações demográficas, e informações sobre necessidades e preferências das pessoas. As informações demográficas incluem tipicamente: idade, sexo, profissão, instrução, habilidade e experiência prévia com computadores e sistemas, tipo de computador utilizado, e nacionalidade. A coleta destas informações permite agrupar o público-alvo em classes de potenciais usuários que se deseja apoiar no *website*. Já as informações sobre as necessidades e preferências devem explorar as preferências dos usuários com relação às tarefas previstas, os problemas que eles costumam ter com outros *websites*, e problemas que eles tenham na prática atual para realizar as tarefas que se deseja apoiar.

Quando se deve criar um questionário? Os questionários são especialmente úteis em dois momentos: antes do início do projeto, e assim que um *website* é lançado.

Os questionários podem ser utilizados para verificar hipóteses preconcebidas sobre os usuários. Em vez de seguir cegamente estereótipos ou informações obtidas de terceiros, confie nos dados coletados.

Deve-se tentar elaborar um questionário curto, com respostas rápidas, e de fácil análise. Um bom questionário motiva respostas precisas e completas, ao mesmo tempo que incentiva o fornecimento de novas informações que não puderam ser previstas. Ao se elaborar um questionário, deve-se verificar a utilidade das respostas: se você não consegue antever como as respostas a uma questão podem afetar o seu *design* ou sua análise, então a questão deve ser eliminada.

As respostas de um questionário podem ser estruturadas de diversas formas. As mais comuns são: *checkboxes*, múltipla escolha e respostas livres.

- *checkboxes*: Em geral, os *checkboxes* são utilizados para listar problemas que os usuários podem ter com relação às tarefas e ao seu trabalho, ou características e funcionalidades desejáveis do *website*. Infelizmente, quando um *checkbox* fica desmarcado não se sabe se foi uma escolha consciente do respondedor do questionário, ou se a opção foi simplesmente ignorada.
- múltipla escolha: As questões de múltipla escolha restringem o conjunto de respostas a categorias de fácil compreensão e análise. Em questões de múltipla escolha fechada, deve-se prever todas as respostas relevantes. Quando houver uma suspeita de que pode haver respostas importantes que não foram previstas, deve-se incluir uma opção do tipo “Outros”, e deixar espaço para uma resposta livre.

As *escalas de Likert* são um tipo específico de questão de múltipla escolha bastante utilizado. Neste tipo de questão, o conjunto de respostas representa uma faixa de 5 a 7 valores, no formato “discordo inteiramente 1 2 3 4 5 6 7 concordo inteiramente”. É geralmente utilizada para coletar a opinião dos usuários sobre uma dimensão de *design* representada por termos opostos, tais como: bom/ruim, necessário/desnecessário, importante/irrelevante, adoro/detesta, etc.

- respostas livres: Quando uma pergunta é aberta, o usuário redige a resposta livremente no espaço fornecido. Apesar de este tipo de pergunta permitir obter idéias dos usuários potenciais a um custo baixo, assim como descobrir questões que precisam ser investigadas mais profundamente, pode ser difícil interpretar, categorizar e comparar as respostas.

Para se obter um número razoável para se obter *feedback* suficiente para o design (por exemplo, 50 questionários respondidos por cada perfil de usuários), deve-se distribuir um número bem maior de questionários. Pode-se incluir algumas instruções e informações básicas sobre o objetivo do questionário para tentar aumentar a taxa de retorno dos questionários respondidos. Caso não seja possível distribuir os questionários amplamente, deve-se tomar cuidado para selecionar um grupo de pessoas representativas dos potenciais usuários, para não invalidar as interpretações.

Ao se interpretar os resultados de um questionário, geralmente são verificadas as respostas mais comuns, médias de valores, etc. No entanto, as respostas incomuns não devem ser ignoradas, pois podem revelar conjuntos de usuários que possuam necessidades desafiadoras.

Durante a elaboração do questionário, alguns cuidados devem ser tomados. Se um questionário for muito longo, é comum que algumas questões sejam ignoradas. Deve-se evitar termos obscuros ou ambíguos (não deve haver termos que possam significar coisas diferentes para pessoas diferentes). Além disto, deve-se tomar cuidado para os termos utilizados no questionário não induzirem uma resposta desviada, como por exemplo, perguntar “Quantas vezes por semana você realiza a tarefa X?”, sem antes verificar se o respondedor realiza aquela tarefa ou se a frequência esperada é na escala de “semanas”. Deve-se ainda evitar ou marcar claramente as questões negativas, como por exemplo: “Quais destas características MENOS lhe interessa?”

### ***Entrevistas e Grupos focais***

As entrevistas e os grupos focais podem ser utilizados com diversos objetivos:

- explorar possibilidades de *design* com base em necessidades e preferências dos usuários;
- obter reações subjetivas a um *design* ou comparar *designs* alternativos, através da revisão de uma maquete ou de *websites* existentes;
- compreender papéis e relacionamentos complexos da organização e processos de trabalho que não estejam documentados; e
- descobrir ansiedades individuais, do tipo “será que o sistema vai criar mais trabalho?”

Enquanto uma entrevista é realizada com um indivíduo de cada vez, um grupo focal reúne um grupo de pessoas para discutir questões levantadas pelo moderador. Uma das principais vantagens das entrevistas é que o entrevistado não sofre influência de outros participantes. Já nos grupos focais, a principal vantagem é que uma ideia levantada por um dos participantes pode ser elaborada por outros. Uma das desvantagens de grupos focais é o fenômeno chamado *groupthink*: quando todos sistematicamente concordam com as visões de uns poucos participantes do grupo, sem pensar muito nas consequências destas posições.

Sempre que se realiza entrevistas ou grupos focais, deve-se reservar um tempo no início da reunião para as apresentações dos participantes e dos principais objetivos da reunião. Deve-se assegurar o anonimato dos participantes, e permitir que eles



revisem as anotações antes que elas sejam utilizadas. No final das sessões, pode-se utilizar questionários para coletar dados adicionais.

Os grupos focais podem ser realizados em qualquer momento do projeto. São excelente forma de entender práticas de trabalho e de obter reações subjetivas ao seu *design*. Geralmente são realizados 3 a 5 grupos focais, com 6 a 12 participantes em cada grupo.

Uma entrevista pode ser estruturada ou livre. Uma entrevista estruturada é semelhante a um questionário ao vivo, pois se baseia em uma lista fixa de perguntas a serem respondidas. Já uma entrevista livre consiste em questões abertas, e o entrevistador pode explorar detalhes de uma resposta sempre que achar relevante. Este tipo de entrevista permite explorar assuntos inesperados relacionados aos usuários, ao negócio ou ao *design*, enquanto uma entrevista estruturada fornece respostas mais consistentes e de mais fácil análise.

## Recomendações

Nesta seção apresentamos recomendações para o design de interfaces de *websites* e aplicações *web*.

### 1 Projeto

#### 1.1 Estabeleça (e expresse claramente) os objetivos do *website*.

Antes de começar a projetar um *website*, é necessário saber o que se deve projetar, como, e por quê. Deve-se identificar os principais objetivos do *website*, bem como o público-alvo (e em que contexto esses usuários vão utilizar o *website*), o conteúdo, os serviços ou funções, e a aparência (*look and feel*) do *website*.

Esses objetivos devem ser claramente expressos em um documento que poderá ser consultado e atualizado ao longo do projeto, para que tanto a gerência como toda a equipe de design e desenvolvimento forme um consenso sobre o que deve ser feito.

#### 1.2 Estabeleça metas de usabilidade.

As metas de usabilidade auxiliam os designers na construção e na avaliação dos *websites*. Também auxiliam os gerentes que, através da priorização das metas de usabilidade, podem melhor dimensionar o esforço de design e desenvolvimento de cada parte do sistema.

É importante estabelecer metas mensuráveis, e avaliar o *website* antes e depois de cada revisão. Algumas metas típicas são:

- tempo para realização de uma tarefa (e.g. o usuário deve encontrar o documento que procura em no máximo 1 minuto)
- taxa de sucesso de uma busca (e.g. os usuários devem conseguir encontrar o que procuram através da busca 80% das vezes)
- índice de satisfação dos usuários (e.g. pelo menos 90% dos usuários devem estar satisfeitos ou muito satisfeitos com o sistema)

Em geral, deve-se priorizar a eficiência (vs. preferência).

### 1.3

#### Conheça seu usuário.

Antes de especificar o *website*, deve-se entender o público-alvo para quem ele será projetado. É importante entender os usuários e como eles pretendem usar o sistema. Para isto, além de questionários e entrevistas, é importante visitar o ambiente de trabalho do cliente e observar como ele trabalha, e em que contexto o sistema será utilizado.

Com frequência, os projetistas se concentram nos consumidores finais da informação e serviços oferecidos pelo *website*. No entanto, os fornecedores de informação e as pessoas responsáveis pela manutenção do *website* também são seus usuários, e devem ser igualmente levados em consideração.

Infelizmente, nem sempre é fácil entrar em contato com os usuários. Dentre os principais fatores que dificultam o acesso aos usuários, citamos:

- **empresas de desenvolvimento:** essas empresas geralmente não querem que os usuários conheçam diretamente os desenvolvedores, para não os usarem como “atendimento ao cliente”. Além de ocupar o tempo destes profissionais, este tipo de comunicação direta desvia a informação sobre os problemas de interação dos canais oficiais de atendimento e suporte ao usuário.
- **representantes de vendas:** estes relutam em deixar que outros na empresa falem com os “seus” clientes, pois temem que sejam ofendidos ou se revelem insatisfeitos com a geração atual de produtos
- **usuários:** geralmente têm pouco tempo disponível ou não gostam de ser “estudados”.

### 1.4

#### Utilize técnicas variadas para entender as necessidades dos usuários.

As análises de usuários e de tarefas permitem compreender as necessidades, valores e preferências dos usuários. Para obter resultados melhores e mais representativos, deve-se utilizar diversas técnicas e fontes de informação, tais como:

- questionários e entrevistas
- grupos de usuários

- pesquisas de mercado (*marketing*)
- recursos humanos
- atendimento ao cliente
- suporte aos usuários

Evite confiar demais em “intermediários”, pessoas que pretendem representar os usuários finais, mas que, por se tratarem de pessoas com experiências e necessidades distintas, não conseguem retratar fielmente os interesses deles. Quando ouvir algo como “eu sei do que o usuário precisa”, desconfie e tente chegar ao usuário de fato.

## 1.5

### **Planeje para a evolução do usuário.**

Quando uma nova tecnologia é introduzida no dia-a-dia de uma pessoa, e na medida em que ela passa a utilizá-la com alguma frequência, esta tecnologia transforma as suas atividades, e ela não apenas aprende a lidar com a tecnologia, mas também descobre ou vislumbra novas formas de apoio tecnológico de que poderia dispor.

Assim como o usuário aprende e evolui, utilizando o sistema de novas formas, a tecnologia também deve ser projetada de forma a acomodar algumas evoluções. O design flexível tem mais chance de apoiar novos usos, através de atalhos e linguagens de extensão, por exemplo. Apesar de ser impossível prever todo o tipo de evolução que os usuários podem querer do sistema, deve-se evitar criar barreiras artificiais arbitrárias sempre que desnecessário (como limitar o número de *bookmarks* que o usuário poderá armazenar, por exemplo).

## 1.6

### **Ofereça conteúdo útil.**

O conteúdo é o elemento mais essencial de um *website*. Ele deve ser interessante, relevante e adequado ao público. Alguns estudos indicam que o conteúdo é mais importante do que navegação, design gráfico, funcionalidade e interatividade. Sendo assim, é importante conhecer as necessidades de informação dos usuários para não dispendar esforços para gerar conteúdo de pouca utilidade para eles.

## 1.7

### **Considere fatores que influenciam a usabilidade.**

Ao se projetar um *website*, deve-se levar em considerações diversos fatores que contribuem para a usabilidade. Dentre eles, destacamos:

- as situações em que os usuários visitarão o *website*;
- os níveis de experiência dos usuários;
- os tipos de tarefas que os usuários realizarão no *website*; e
- os tipos de computadores e as velocidades de conexão que utilizam.

## 1.8

### **Avalie a concorrência.**

Um passo importante no projeto de um *website* é avaliar soluções alternativas para os problemas que se apresentam. Caso haja *websites*, sistemas ou qualquer outro mecanismo que ofereça uma solução para os mesmos problemas, eles devem ser avaliados. Com isto, obtém-se rapidamente e a baixo custo abordagens diferentes para questões do design do produto, ideias sobre o que pode funcionar e o que provavelmente não funcionará.

Além disto, soluções existentes e em uso podem ser avaliadas junto aos usuários, de forma mais realista do que avaliações com maquetes ou outros artefatos provisórios. É importante observar que a “concorrência” não é necessariamente um artefato computacional; pode ser a leitura de um manual, um atendimento por telefone, etc.

## 1.9

### **Pratique o design paralelo.**

Em vez de se alocar três ou quatro projetistas para conceber uma solução computacional para um problema, vale mais a pena pedir a cada um para conceber uma solução individual. Cabe ao gerente de projeto definir se os designers podem explorar livremente alternativas de design, ou se devem direcionar o seu design, focando em aspectos como:

- diferentes classes de usuários: usuários novatos, usuários especialistas;
- metas de usabilidade distintas: facilidade de aprendizado, eficiência no uso; ou
- diversos estilos de interface: interfaces para dispositivos móveis, interfaces não-verbais.

O design paralelo permite que, em um curto espaço de tempo, haja diversos designs alternativos que podem ser comparados e combinados em um produto final.

### **1.10 Pratique o design participativo.**

Sempre que possível, deve-se envolver um grupo de usuários a que se tenha acesso para participar de discussões sobre o design do *website*. Apesar da análise de usuário, não se pode conhecê-lo totalmente para ter respostas a todas as perguntas que surgem durante todo o processo de design. As tarefas reais dos usuários podem ser diferentes dos modelos conceituais que os designers formaram sobre estas tarefas. Além disto, os próprios usuários levantam questões interessantes e sobre as quais os designers não pensariam.

Para auxiliar a compreensão dos usuários e motivar a participação deles nas discussões sobre o design, pode-se utilizar alguns artefatos como recursos de comunicação. Protótipos ou maquetes em papel, por exemplo, permitem avaliar a reação dos usuários a ideias de design.

É importante ressaltar que não se trata simplesmente de perguntar aos usuários o que eles querem. Eles não apenas não conhecem todas as possibilidades da tecnologia ou o impacto de uma decisão de design no projeto como um todo, como também nem sempre sabem elaborar soluções para os seus problemas.

Para maximizar os resultados do design participativo, deve-se evitar o envolvimento intensivo de um único usuário: ele poderia ser levado a pensar mais como os designers do que como os usuários que deveria representar. Além disto, como os usuários são diferentes, e a equipe de design deve conhecer diversos pontos de vista, o ideal é formar um grupo de usuários a quem se tenha acesso, para que eles sejam alternadamente escolhidos para participar das reuniões de design. Deve-se selecionar estes usuários cuidadosamente, para que o grupo seja heterogêneo e represente todas as classes de usuários-alvo do *website*.

## 2 Avaliação

---

### 2.1 **Avalie o seu *website*.**

Nenhum método de design ou conjunto de recomendações pode garantir uma boa solução de interface. Por isto, é imprescindível avaliar o design do *website* periodicamente, desde as fases iniciais de maquetes e protótipos, até o produto final.

### 2.2 **Avalie o *website* com relação a princípios gerais de usabilidade.**

Existem princípios gerais de usabilidade, que devem ser considerados em qualquer projeto ou avaliação de interfaces. Um conjunto de princípios amplamente utilizados é o conjunto de heurísticas de Nielsen:

- visibilidade do estado do sistema (mantenha os usuários informados sobre o que está acontecendo);
- correspondência entre o sistema e o mundo real (fale a língua dos usuários);
- controle e liberdade do usuário (forneça alternativas e “saídas de emergência”; *undo* e *redo*);
- consistência e padronização (palavras, situações e ações);
- prevenção de erro (tente evitar que o erro aconteça);
- reconhecimento em vez de memorização (torne objetos, ações e opções visíveis);
- flexibilidade e eficiência de uso (permita que os usuários customizem ações frequentes);
- design estético e minimalista (evite porções de informação irrelevantes);
- ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros (mensagens de erro em linguagem simples, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerir uma solução construtivamente); e
- ajuda e documentação (fáceis de buscar, focadas na tarefa do usuário, listando passos concretos a serem efetuados).

## 2.3

### **Avalie o *website* com relação a um guia de recomendações.**

Um guia de recomendações como este serve como uma lista de verificação para problemas comuns encontrados em interfaces de *websites*. Utilizando o guia como referência, pode-se encontrar e solucionar grande parte destes problemas, rapidamente e a um custo baixo.

Este tipo de avaliação não requer um protótipo funcional para ser realizado; basta uma maquete da solução de design.

## 2.4

### **Avalie o *website* considerando as expectativas dos usuários.**

O *website* deve ser avaliado junto a seus (potenciais) usuários. Para cada objetivo que o usuário poderá alcançar utilizando o sistema, pode haver uma ou mais sequências de passos a serem realizados. Para cada um desses passos, deve-se buscar as respostas que os usuários darão a certas perguntas:

- Posso encontrar a informação quando eu preciso dela? (tempo de resposta, índice de desistência)
- Onde estou no *website*?
- O que eu quero está aqui?
- Onde estou no meu processo?
- O que posso fazer uma vez que encontrar a página desejada?
- Posso fazer busca? Consigo usar o resultado?
- Posso obter ajuda?
- Como falar com eles? Quem são eles?

É importante notar que, para ser capaz de responder adequadamente a estas perguntas, deve-se conhecer bem o usuário, suas necessidades, preferências e valores, bem como seu trabalho e o ambiente onde atua. Este conhecimento será adequadamente adquirido na medida em que se seguir as práticas de projeto centrado no usuário.

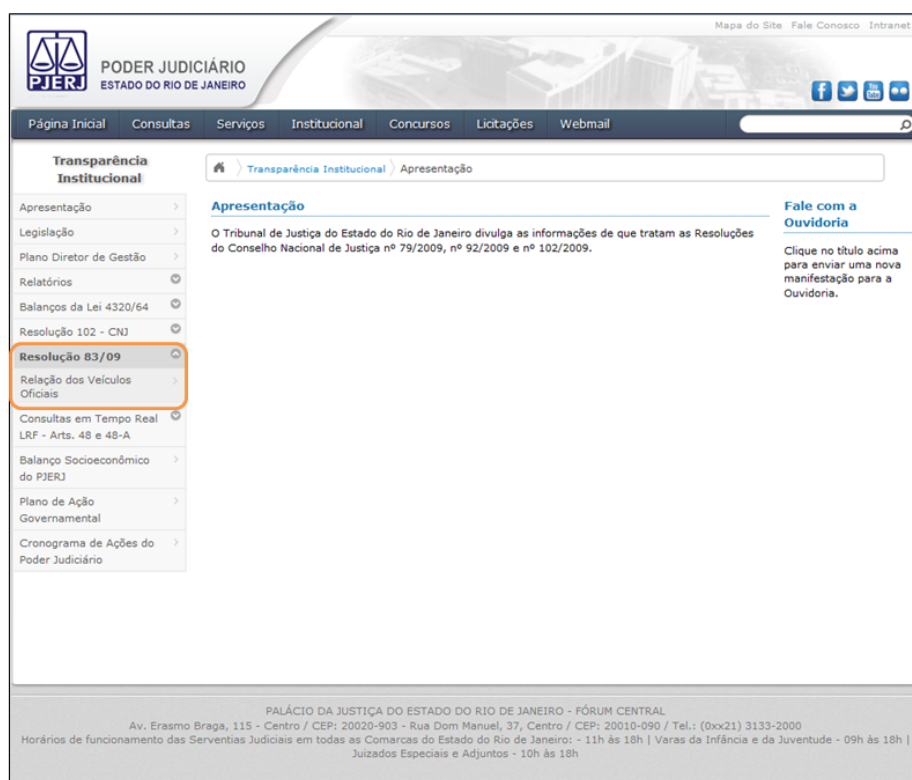


### 3 Estrutura e Arquitetura da Informação

#### Estrutura do *website*

##### 3.1 Organize o *website* em uma estrutura clara.

Se a estrutura de um *website* é confusa, então nenhum projeto de navegação poderá desfazer a confusão. A estrutura precisa ser planejada e cuidadosamente e claramente comunicada aos usuários.



Ⓢ [https://portaltj.tjrj.jus.br/web/guest/transparencia/apresentacao]

Para o usuário pode não ser claro que dentro de Resolução 83/09 está a Relação dos Veículos Oficiais.

##### 3.2 A estrutura do *website* deve refletir a visão dos usuários.

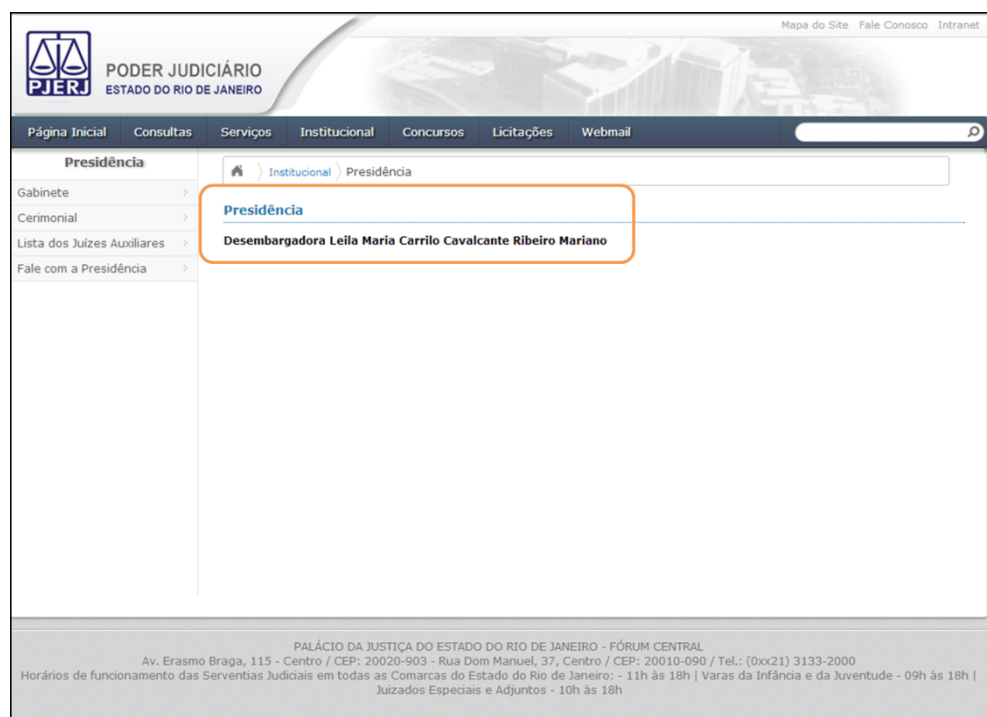
A estrutura do *website* deve refletir a visão do usuário, e não a visão da organização. Os usuários nem sempre sabem como uma instituição é organizada, e portanto eles nem sempre são capazes de associar a estrutura do *website* com a estrutura da organização.

A estrutura deve ser determinada pelas as tarefas que os usuários podem efetuar no *website*, mesmo que isto signifique ter, em uma mesma página, informações fornecidas por dois ou mais departamentos distintos. Neste caso, a página pode ser colaborativamente construída por um ou mais departamentos, ou designada a somente um dos departamentos envolvidos. De qualquer forma, o importante é manter sempre o foco na visão do usuário sobre o conteúdo da página.

### 3.3

#### **Divida seu conteúdo em unidades lógicas.**

As pessoas não gostam de gastar muito tempo lendo ou buscando uma página na *web*. Sendo assim, o seu conteúdo deve ser dividido em unidades que não apenas facilitem uma apresentação uniforme da informação, mas também a criação de *links* entre as unidades e o aumento de precisão dos mecanismos de busca. No entanto, é importante evitar a fragmentação excessiva do conteúdo.



Ⓢ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/presidencia/presidencia]

Deve-se evitar fragmentar demais o conteúdo em diferentes páginas, que requerem muitos passos de navegação e dificultam a compreensão do conteúdo como um todo.



[<https://portaltj.tjrj.jus.br/web/guest/transparencia>]

Não há motivo para tornar “Relação dos Veículos Oficiais” um submenu de “Resolução 83/09”. É um menu que expande com um único submenu.

### 3.4

#### **Estabeleça uma hierarquia relevante entre as unidades.**

A maioria dos *websites* são estruturados em hierarquias, que vão de uma visão geral do *website* (a *homepage*) até as páginas de conteúdo propriamente dito, passando por menus e submenus cada vez mais detalhados. Antes de se criar uma hierarquia, deve-se definir critérios de relevância que façam sentido não apenas aos produtores de conteúdo, mas também (e principalmente) para os usuários. Com base nestes critérios de relevância, a hierarquia pode então ser criada.



[https://portaltj.tjrj.jus.br/web/guest/home]

Por que Webmail está na barra de menus se o acesso é Intranet e já existe o link Intranet no canto superior da página?

É tão ou mais importante que consultas, por exemplo?

### 3.5

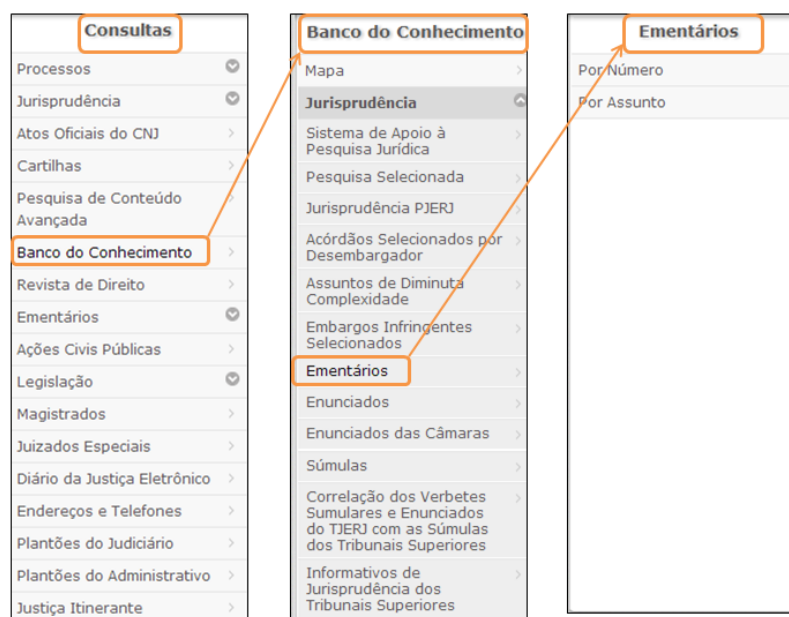
#### Use a hierarquia para estruturar relações entre as unidades.

A estrutura da informação com frequência extrapola a organização hierárquica. Dependendo do domínio, pode ser interessante criar relações entre os tópicos da hierarquia, de forma a facilitar a exploração dos usuários. Para que estas relações possam ser utilizadas de forma eficiente, elas devem refletir o domínio e as expectativas dos usuários.

### 3.6

#### A estrutura do portal deve ser preferencialmente rasa.

*Websites* com navegação profunda são aqueles que obrigam os usuários a passar por um grande número de índices e menus para alcançar qualquer página de conteúdo. Estruturas rasas (que oferece poucos níveis, com um maior número de opções a cada nível) são mais eficientes. Com uma hierarquia bem equilibrada, pode-se oferecer aos usuários acesso rápido para páginas desejadas, refletindo a organização do *website*.



[<http://www.tjrj.jus.br/web/guest/ementarios1>]

Caminho do usuário até Ementários:

Consultas > Banco do Conhecimento > Jurisprudência > Ementários >

Por número / Por Assunto

## Mapa do website

O principal objetivo do mapa do *website* é oferecer aos usuários uma visão geral rápida do conteúdo do *website*.

### 3.7

#### Crie um mapa do website.

Um mapa de *website* é um índice para o conteúdo do *website*. É uma boa forma de dar aos usuários uma noção clara do tamanho, organização e contexto do conteúdo do seu *website*.

### 3.8

#### Dê preferência a mapas de website com base em links textuais em vez de gráficos.

Um mapa de *website* com links textuais é frequentemente mais eficiente do que um mapa gráfico. Este tipo de mapa corresponde tipicamente aos itens de menu e submenu que os usuários estão acostumados a utilizar para navegar pelo *website*, o que facilita ainda mais seu entendimento. Além de levar bem menos tempo para carregar do que uma página com um mapa

gráfico, um mapa textual pode ser facilmente atualizado na medida em que o *website* evolui.

### 3.9 O mapa do *website* deve refletir a estrutura de navegação do *website*.

A estrutura e os itens do mapa do *website* devem ser idênticos aos itens disponíveis para navegação, para que os usuários possam melhor compreender a estrutura e facilmente navegar para o item desejado.

### 3.10 A diagramação do mapa do *website* deve facilitar a varredura visual.

Caso o mapa do site seja muito extenso, ele deve ser diagramado em múltiplas colunas, conforme o agrupamento das seções, e diagramado de forma a facilitar a varredura visual na busca pela página desejada.

### 3.11 Considere apresentar uma fração do mapa do site ao final de cada página.

A parte de baixo de cada página pode apresentar atalhos de navegação para os primeiros dois níveis hierárquicos do site, para tornar a navegação mais eficiente.



© [http://www.detran.rj.gov.br/]

## Subsites

Dentro de um *website* com um grande número de páginas e uma estrutura complexa, pode haver espaços de informação autocontidos com uma estrutura própria. Estes espaços podem ser organizados em *subsites*. *Subsites* podem ser vistos como uma coleção de páginas que possuem um objetivo comum, um mesmo estilo e um mecanismo de navegação compartilhado. Assim como um *website*, um *subsite* costuma ter uma página designada como a *homepage* do *subsite*, e uma estrutura de páginas que siga algum princípio de organização coerente com os objetivos do *subsite*.

### 3.12 Permita a navegação rápida para o *website*-pai.

Cada uma das páginas do *subsite* deve ter um *link* para a *homepage* do *website*-pai (além de um *link* para a *homepage* do próprio *subsite*).



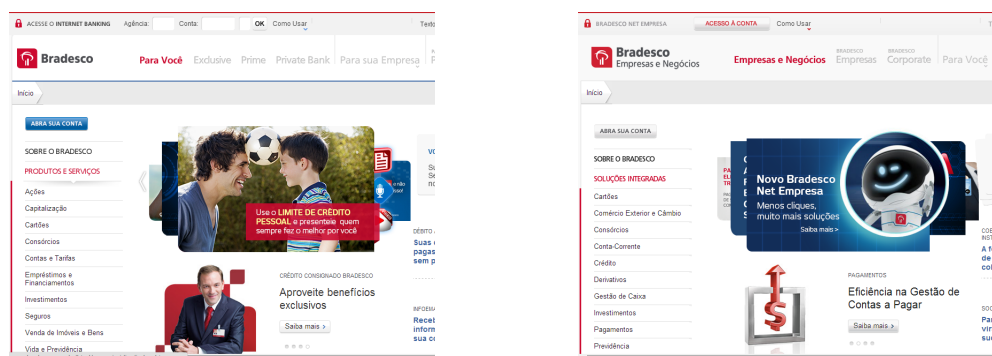
Ⓢ [http://cgj.tjrj.jus.br/]

A partir do site da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Rio de Janeiro não há acesso ao portal do Tribunal.



### 3.13 Mantenha uma identidade visual entre os *subsites* e o *website* principal.

É importante manter alguns elementos que promovam uma identidade visual entre *website* principal e os *subsites*, de forma que os usuários entendam que o *subsite* “faz parte” do *website* principal, ou que se tratam de *websites* de uma mesma instituição ou grupo.



☺ [http://www.bradesco.com.br/ e  
http://www.bradesco.com.br/html/pessoajuridica/index.shtm]  
Diversos elementos reforçam a identidade visual entre o *website* e o *subsite*.

Em casos especiais, *websites* que contêm informações heterogêneas podem ter *subsites* com *look-and-feel* diferentes, desde que mantenham uma referência clara ao *website* principal. Utilizado com cautela, este recurso pode melhorar a experiência do usuário.

### 3.14 Siga a estrutura do site na descrição das URLs.

As URLs de um *website* devem corresponder à estrutura de navegação que representam.

Estrutura de navegação	URL atual	URL sugerida
TJRJ > Serviços > Cálculo de Débitos Judiciais	http://www4.tjrj.jus.br/correcao Monetaria/faces/correcaoMonetaria.jsp	http://www.tjrj.jus.br/servicos/calculo_debitos.jsp
TJRJ > Serviços > Processo Eletrônico > Acesso ao Processo Eletrônico	http://portaltj.tjrj.jus.br/web/guest/processo-eletronico/apresentacao	http://www.tjrj.jus.br/servicos/processo-eletronico/acesso



## 4 Página

---

O design da *homepage* e das outras páginas que compõem o *website* é a parte mais visível do projeto na *Web*. Daí a importância de garantir a usabilidade já no que diz respeito à estrutura e à aparência das páginas do *website*. É importante lembrar que as páginas de um *website* devem ser repletas de conteúdo de interesse dos usuários. Muitas vezes encontramos *websites* que desperdiçam espaço da tela muito mais com elementos de navegação do que com as informações que, supostamente, são a razão para os usuários visitarem a página. Elementos de navegação são necessários, é claro, porém não são um objetivo em si. Em geral, toda página *web* possui uma estrutura que inclui os seguintes elementos:

- identificação do *website* (e do *subsite*), incluindo uma logomarca e mantendo uma identidade visual consistente;
- indicação de “onde estou?” e “de onde vim?”;
- barra de navegação (indicando “para onde posso ir?”);
- conteúdo principal; e
- *links* para conteúdo relacionado.

Algumas diretrizes para o projeto da navegação e outros elementos que compõem uma página serão abordados a seguir.

### Identidade visual

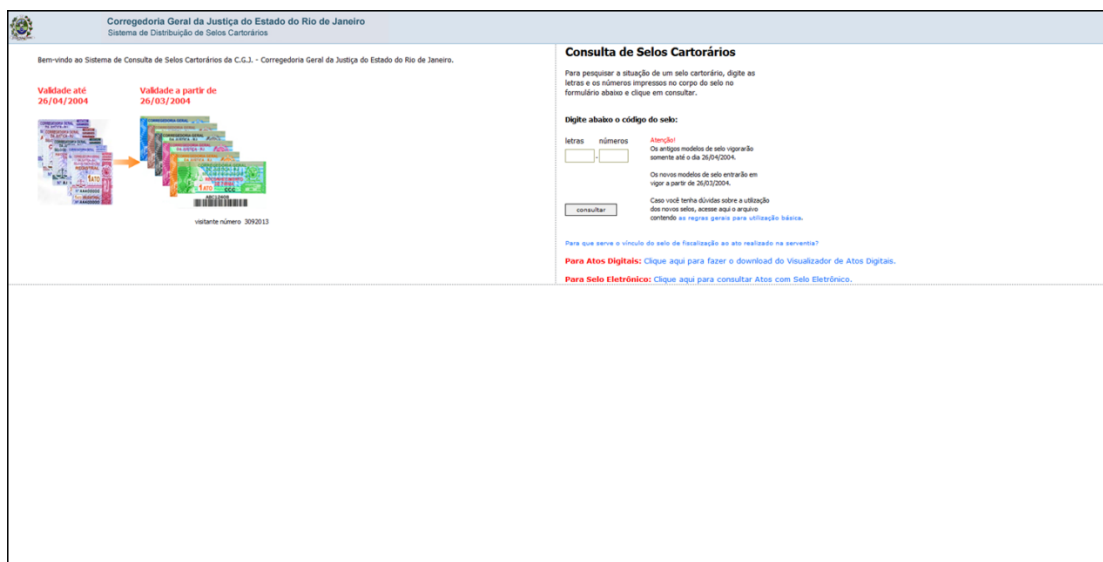
#### 4.1

#### **Estabeleça convenções de design (ou obedeça as convenções da organização).**

É importante estabelecer, do início ao fim do seu *website*, uma identidade visual por meio de elementos visuais relacionados. Um estilo visual consistente permite que o usuário consiga perceber se ainda está no domínio do *website* ou se está acessando um domínio externo.

Muitas organizações têm um conjunto estabelecido de convenções de design que ditam como o logotipo e outros elementos relacionados à identidade corporativa devem aparecer em artigos de papelaria e outros materiais. Convenções de projeto ajudam a organização a tornar-se mais reconhecível para o público. Caso a instituição para a qual se está

projetando não tenha um conjunto de convenções de design que seja aplicável a um projeto para a Web, é necessário sugerir que um conjunto deste tipo seja estabelecido.



Ⓢ [https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico/default.aspx]

Identidade visual completamente diferente das outras páginas do site

## 4.2

### Repita algum aspecto de design por todo o *website*.

Escolha um ou mais aspectos do design para repetir em todo o *website*: barras de navegação, cores, estilo, ilustrações, ou tipografia. Esta repetição ajuda a unificar o design do *website*, torna-o mais consistente e confere uma familiaridade aos usuários. Geralmente facilita também a navegação, pois se aprende uma vez como é e se utiliza sempre da mesma maneira.



Ⓢ

[http://www.tjrj.jus.br/search?btnG=Pesquisar&site=geral&client=site&output=xml\_no\_dtd&proxystylesheet=site&sort=date%253AD%253AL%253Ad1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&exclude\_apps=1&filter=0&getfields=\*&q=]

O botão está com a cor preta, ao contrário do resto do website, onde a cor dos botões é geralmente cinza.

## Conteúdo principal

### 4.3

#### **Ofereça uma indicação clara e imediata do conteúdo da página.**

Evite que os usuários necessitem percorrer toda a página para identificar o seu conteúdo. Usuários devem ser hábeis para reconhecer imediatamente se o assunto de uma página apresentada é realmente o que lhes interessa. Elementos que são críticos para a identificação do conteúdo da página precisam estar visíveis sem que seja necessário rolar pela página.

### 4.4

#### **Evite a poluição de informação.**

A poluição de informação é caracterizada pelo número excessivo de palavras e detalhes que tornam difícil para os usuários extraírem a informação que lhes seja realmente útil. Quanto mais você disser, mais as pessoas se “desligam” da sua mensagem. Com frequência, dizer menos é comunicar mais. O efeito cumulativo da poluição de informação é ainda pior: acabamos supondo que a maior parte das comunicações serão igualmente inúteis, e nos “desligamos” delas, deixando de receber informações importantes que possam estar embutidas em meio ao conteúdo confuso. Se os usuários não precisam de um item de informação, não o inclua.

### 4.5

#### **Indique se há mais elementos na página do que se pode ver.**

Algumas páginas escondem as barras de rolamento. Caso o usuário esteja com a janela do navegador em tamanho diferente do esperado pelos projetistas do *website*, ele pode não desconfiar que há elementos que extrapolam a área visível da página. Toda página deve manter funcionais as barras de rolamento.

### 4.6

#### **Evite a necessidade de uso de barra de rolagem horizontal**

Evitar o uso de imagens e tabelas que sejam maiores que a área *image-safe* definida. Usuários frequentemente ficam irritados se eles têm que manipular uma barra de rolagem horizontal para ver o conteúdo da página.

Existem, no entanto, informações cuja apresentação natural ou familiar seja tabular, e que com frequência se estendem horizontalmente. Neste caso, deve-se minimizar a necessidade de rolamento. Por exemplo, pode-se apresentar a informação em uma página dedicada, sem barras de navegação ou painéis laterais que reduzam ainda mais o espaço para exibição da informação. Além disto, pode ser útil oferecer as mesmas informações em um formato que seja mais facilmente visualizado ou manipulado pelo usuário, como arquivos de documento para impressão ou de planilha eletrônica.

## 4.7

**Em uma página longa, inclua um *link* no topo da página que permita saltar para o conteúdo de interesse.**

Caso o conteúdo principal seja estruturado em diversas subseções, dentre as quais somente uma deve ser de interesse do usuário, forneça *links* locais, para que o usuário possa rapidamente saltar para a seção que lhe interessa.



☺ [http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil]

A wikipédia possui um índice em seus artigos, que permitem ao usuário navegar diretamente para a parte da página que possui a parte desejada do texto.

## Redação na web

A forma de escrever para *web* não afeta penas o conteúdo, mas afeta a experiência dos usuários, pois usuários olham primeiro os textos e cabeçalhos de uma página. Por isto, além de serem gramaticalmente corretos, é importante que os textos sejam

apresentados de maneira a atrair os leitores. Esta seção apresenta algumas recomendações básicas que visam facilitar a leitura e o entendimento do conteúdo de um *website*.

#### 4.8

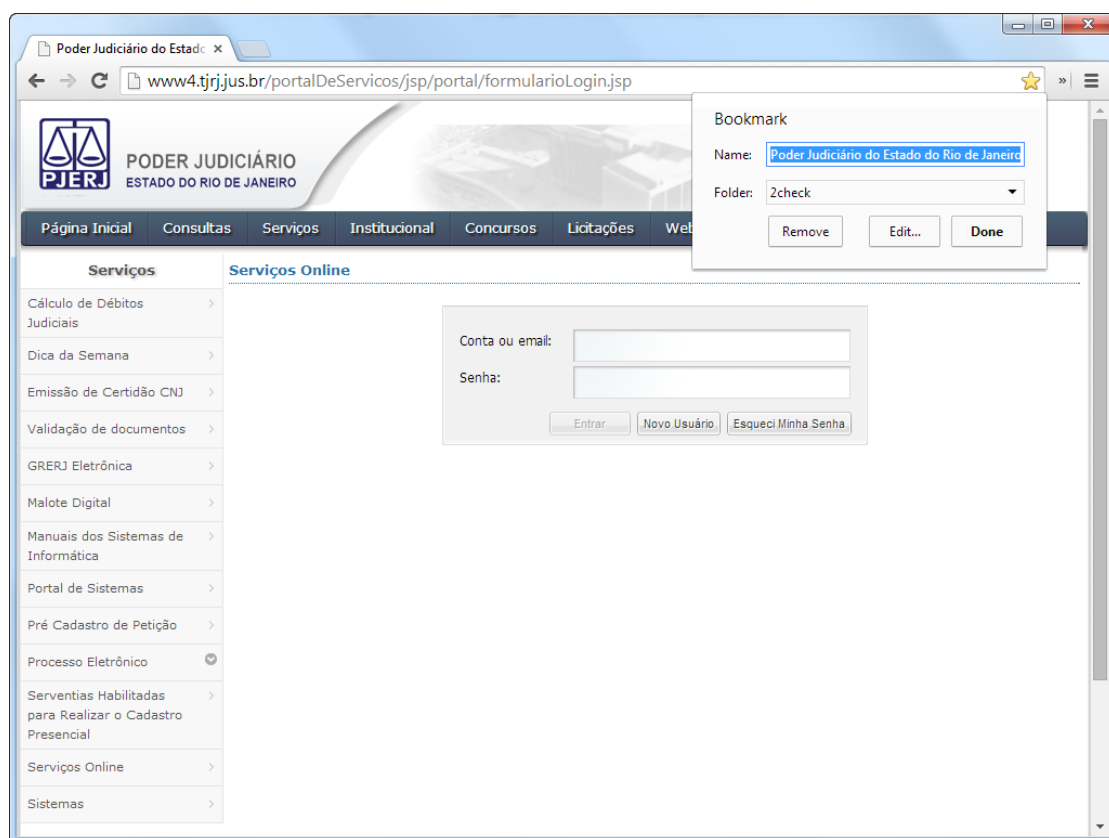
#### **Inicie títulos de páginas com termos realmente informativos.**

É importante otimizar títulos de páginas para exploração visual. Isto implica usar de duas a seis palavras nos títulos (*homepages* podem ter uma única palavra como título, como o nome da instituição, por exemplo) e, principalmente, iniciar títulos com termos realmente informativos.

Um erro clássico é utilizar títulos tais como: “Bem-vindo à Instituição X”. Seria melhor chamar a página “Instituição X”. Para facilitar a exploração visual, uma dica é eliminar os artigos, “o”, “a” e “um”, “uma” do início dos títulos. Isto é particularmente importante porque algumas listas de títulos são organizadas em ordem alfabética.

A localização relativa da página à estrutura do *website*, usualmente é fornecida mostrando-se partes da estrutura do *website* e destacando a área onde a página corrente está localizada. Além disto, o título da página na definição do *header* em HTML deve ser usado para fornecer um nome significativo para cada página permitindo, assim, aos usuários localizarem facilmente a página em seu *bookmark* (se eles tiverem guardado a página em seu *bookmark*).

É importante lembrar que páginas diferentes devem ter títulos diferentes.



☹ [http://www4.tjrj.jus.br/portalDeServicos/jsp/portal/formularioLogin.jsp]  
Na tag <title> </title> da página em HTML, deve-se colocar um nome expressivo para facilitar a localização da página no *bookmark* do usuário.

## 4.9

### Redija cabeçalhos eficientes.

Use cabeçalhos breves que comuniquem o conteúdo das seções. Isto ajudará os usuários a encontrarem rapidamente o que eles querem. Para aumentar a eficiência, coloque as informações importantes no início.

## 4.10

### Escreva para a “*scannability*” (identificação por varredura).

Não exija que usuários leiam longos blocos contínuos de texto para localizar o conteúdo de seu interesse. Ao invés disto, estruture o seu texto em seções. Itens aninhados facilitam o acesso visual aos usuários. Use parágrafos curtos, com subitens, e listas de *bullets*, quando apropriado.

**NN/g Nielsen Norman Group**

Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting

 Search[HOME](#) [REPORTS](#) [TRAINING](#) [CONSULTING](#) [ARTICLES](#) [ABOUT NN/G](#)

NN/g conducts groundbreaking research, evaluates user interfaces, and reports real findings – not what's popular or expected. With our approach, NN/g will help you create better experiences for real people and improve the bottom line for your business.

**REPORTS**

Richly illustrated reports include case studies and actionable design guidelines for websites, intranets, applications, and mobile interfaces.

- [Browse all reports](#)
- Recent Research: [Intranet Information Architecture Design Methods and Case Studies](#)

**TRAINING**

Full-day, immersive courses for anyone working in web, application, and mobile design. Taught in cities worldwide by the [user experience experts](#) who conduct NN/g's research. To increase your authority and motivate others to learn, add [UX Certification](#).

- [All locations & courses](#)
- Up next: [Usability Week New York City](#)
- [Get UX Certified](#) by world-renowned

**CONSULTING**

Our experts can evaluate your design, help develop your strategy, and train your team at your location. [Learn more about our services.](#)

☺ [<http://www.nngroup.com>]

A organização do conteúdo e formatação da página contribuem para a leitura rápida por varredura.

**4.11****Seja sucinto.**

Não escreva mais do que 50% do texto que seria usado em uma publicação impressa. Além da leitura ser mais lenta na tela do computador do que no papel, usuários não gostam de usar barras de rolagem.



Ⓜ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/dir-gerais/dgcon/degea/resumo-da-historia-do-degea]

Texto longo, não estruturado em seções, dificilmente é lido online.

#### 4.12

#### Siga a estratégia da “pirâmide invertida” no corpo do texto.

Siga a estratégia da “pirâmide invertida” usada em jornais escritos. Esta estratégia levará os usuários a lerem as informações importantes imediatamente, e informações adicionais apenas se quiserem.

#### 4.13

#### Utilize o mínimo número de *links* no decorrer do texto narrativo.

*Links* podem dar mais profundidade às informações em seu *website*. Contudo, muitos *links* em um bloco de texto podem atrapalhar a leitura e dificultar o entendimento. Quando possível e apropriado, coloque *links* no início ou no final dos parágrafos ou seções de textos narrativos.



#### **4.14 Contrate editores para a Web.**

Esta recomendação diz respeito ao processo ou regra de gerenciamento de conteúdo. Bons conteúdos requerem uma equipe dedicada que saiba como escrever para a *web* e como transformar o conteúdo para se acomodar no formato requerido pelos padrões de design para este meio.

#### **4.15 Formate expressões importantes com ênfase.**

Use recursos de formatação para enfatizar palavras importantes de forma a chamar a atenção dos usuários.

#### **4.16 Projete o texto considerando as fontes *default* disponíveis nos navegadores.**

Navegadores apresentam diferentes tipos e tamanhos de fonte padrão, dependendo do tipo do browser, versão e sistema operacional que ele está rodando. As fontes padrão para computadores PC são Times New Roman e Arial. Para computadores Macintosh, são Times e Helvetica. Alguns usuários modificam seus navegadores para mostrar tipos e tamanhos de fontes de acordo com suas preferências, porém estas mudanças não são possíveis de se prever. De qualquer forma, é necessário ao menos se certificar de que o design funciona bem quando se usa estas fontes-padrão.

#### **4.17 Use cores com alto contraste entre o texto e o background.**

Para uma ótima legibilidade o texto preto e fundo branco (texto positivo) é a melhor opção. Texto branco com fundo preto (texto negativo) é quase tão bom (Figura 3), porém apesar do grau do contraste ser o mesmo do texto positivo, este esquema de cores invertida pode retardar um pouco a leitura dos usuários.



Figura 3: Amostras de contraste alto e baixo.

Os piores esquemas de cores são do tipo texto “rosa pink” em fundo verde. Estes esquemas têm pouco contraste e são impossíveis de serem lidos por usuários daltônicos.

#### 4.18 Use backgrounds com cores planas ou padrões de backgrounds extremamente sutis.

Fundos com gráficos interferem com a capacidade dos olhos de identificar linhas nos caracteres e reconhecer a forma das palavras.

#### 4.19 Use tamanhos de letra suficientemente grandes para leitura.

Use fontes suficientemente grandes para que as pessoas possam ler os textos. Letras pequenas devem se ater a notas de rodapé, por exemplo, que não afetem a compreensão do conteúdo principal.

#### 4.20 Mantenha o texto parado.

Texto se movimentando ou piscando torna-se muito mais difícil de ser lido do que um texto estático.



The screenshot shows the PJERJ portal interface. On the left is a sidebar menu with links like 'Judiciária (ESAJ)', 'GRERJ Eletrônica', 'Juizados Especiais', etc. The main content area features a header with the title 'Movimentação no Fórum Central e no Prédio Locado das Obras de Readequação deste Complexo Central'. Below this is a section titled 'Avisos' with three columns: 'Carteira Funcional', 'Emissão de Certidão de Crédito', and 'Plano de Saúde Amil'. Each column contains a brief notice. A moving banner is overlaid on the 'Avisos' section. At the bottom, there is a 'Destaques' (Highlights) section with icons for 'Manual de Atos Formais', 'Leilão de Imóveis', 'Súmulas TJRJ', 'Certidões TJRJ', and 'Semana Nacional da Conciliação'. The footer contains the address 'PALÁCIO DA JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - FÓRUM CENTRAL' and contact details.

Ⓜ [http://www.tjrj.jus.br/ ]

Textos em movimento são difíceis de serem lidos, principalmente se não houver uma forma clara para o usuário para a animação.

**4.21****Evite o uso de texto com letras maiúsculas.**

USUÁRIOS LÊEM TEXTOS COMO ESTE PARÁGRAFO EM TORNO DE 10% MAIS LENTAMENTE DO QUE TEXTOS COM LETRAS MAIÚSCULAS E MINÚSCULAS MISTURADAS. MOSTRAR LETRAS UNIFORMES DIFICULTA O RECONHECIMENTO DA FORMA DAS PALAVRAS.



Ⓒ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/dir-gerais/dglog/deiop]

Não se deve utilizar textos em letras maiúsculas.

**4.22****Atraia a atenção para novas ou muitas mudanças de conteúdo.**

Atualizar regularmente seu *website* aumentará seu valor, e dará aos usuários incentivo para retornar. Facilite aos usuários perceberem o que você acrescentou e quando foram feitas estas mudanças, assim que eles tenham entrado no seu *website*. Habilite seus usuários a irem diretamente às novas informações sem perderem tempo percorrendo áreas onde eles já estiveram. Você pode disponibilizar *links* diretos a partir de uma área “O que há de novo?”.



© [http://www.tjrj.jus.br/ ]

Avisos e informes são utilizados no portal do PJERJ. No entanto, deve-se indicar a data de publicação de cada item.

#### 4.23

**Se dois itens forem diferentes, apresente-os como realmente diferentes.**

Utilize alguma forma de contraste para deixar clara a diferença entre os elementos de uma página. O contraste guia o usuário pela página, e cria uma hierarquia de informação, tornando mais fácil encontrar o elemento de interesse.

### Disposição de elementos em uma página

#### 4.24

**Mantenha os itens de sua página alinhados.**

O alinhamento ajuda a comunicar melhor o conteúdo da página. Ajuda a criar um “caminho” pela página e mantém os olhos dos usuários focados neste caminho, em vez de vagando pela página.

Além de criar uma força unificadora e de estrutura, o uso de alinhamento também confere à página uma aparência mais sofisticada.

#### 4.25 **Agrupe itens semelhantes ou relacionados próximos uns dos outros.**

A proximidade entre elementos visuais deve refletir o relacionamento entre eles. Ajuda a organizar os elementos de uma página e a conectar idéias, além de reduzir a confusão visual.

#### 4.26 **Alinhe os parágrafos de texto à esquerda.**

Textos alinhados desta forma são mais fáceis para ler do que textos alinhados à direita ou textos centralizados (Figura 4).

Parágrafo de texto  
é usualmente  
mais fácil de ler  
quando está alinhado  
à esquerda

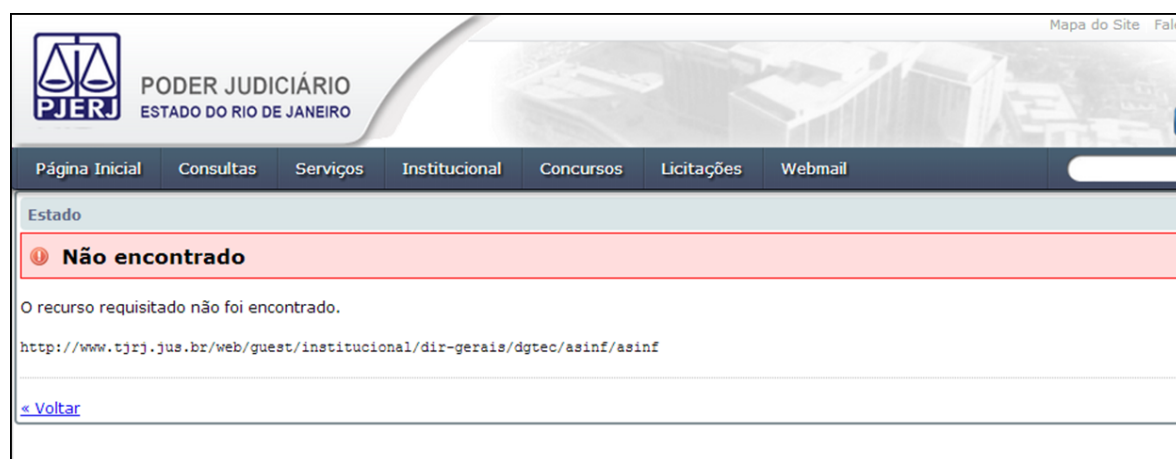
Parágrafo de texto  
é usualmente  
mais fácil de ler  
quando está alinhado  
à esquerda

Parágrafo de texto  
é usualmente  
mais fácil de ler quando  
está alinhado  
à esquerda

Figura 4: Exemplos de alinhamento de texto.

#### 4.27 **Redija mensagens eficientes.**

As mensagens de erro devem ser explicativas, facilmente entendidas por qualquer usuário e oferecer ao mesmo suporte para se recuperar daquele erro.



Ⓢ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/dir-gerais/dgtec/asinf/asinf]

A mensagem não deixa claro o que foi pesquisado, e inclui uma URL que não faz sentido para o usuário.

## 5 Navegação

---

*Websites* com poucas páginas podem ser facilmente usados com um projeto simples de navegação. Com relação à navegação em um *website*, as interfaces precisam ajudar os usuários a responderem três questões fundamentais:

### *Onde estou?*

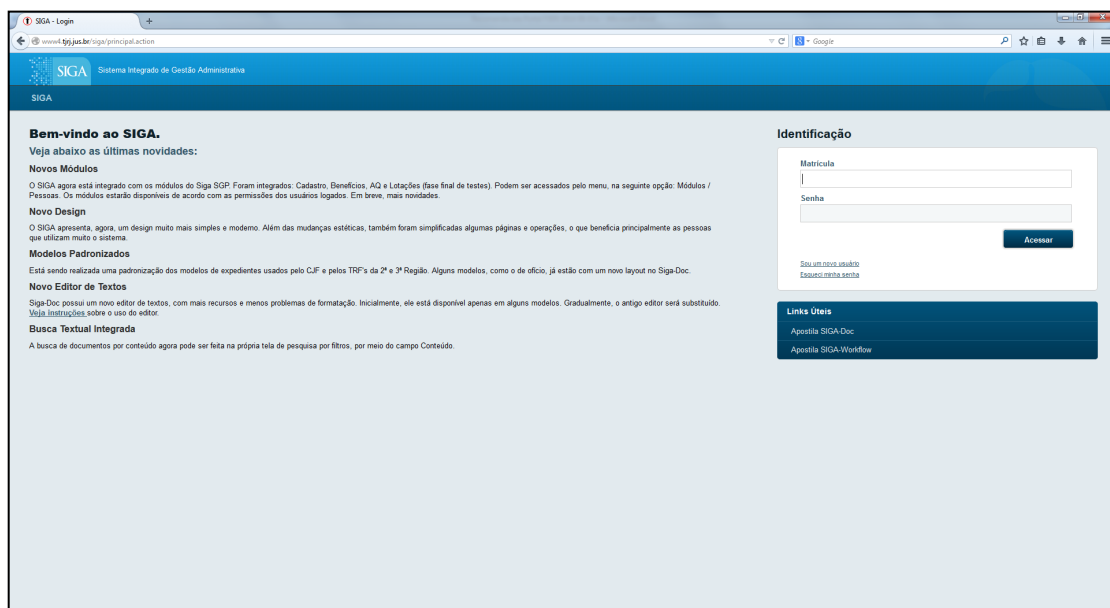
Esta questão é provavelmente a mais importante das três, pois os usuários não terão a chance de entender a estrutura do *website* se eles não souberem onde estão.

#### **5.1 Forneça informações contextuais em todas as páginas.**

Geralmente, os usuários podem seguir um *link* de um *website* externo ou de um *bookmark* para qualquer página do *website*. Sendo assim, toda página deve fornecer informação contextual suficiente para orientar o usuário sobre onde ele está, aonde pode ir e o que pode fazer.

#### **5.2 Forneça uma identificação visual do *website* atual.**

A localização atual do usuário precisa ser mostrada em dois níveis diferentes: relativa à *web* como um todo e relativa à estrutura do *website*. A regra número um é incluir o logo (ou um identificador do *website*) em todas as páginas, preferencialmente no canto superior esquerdo.



☺ [http://www4.tjrj.jus.br/siga/principal.action]

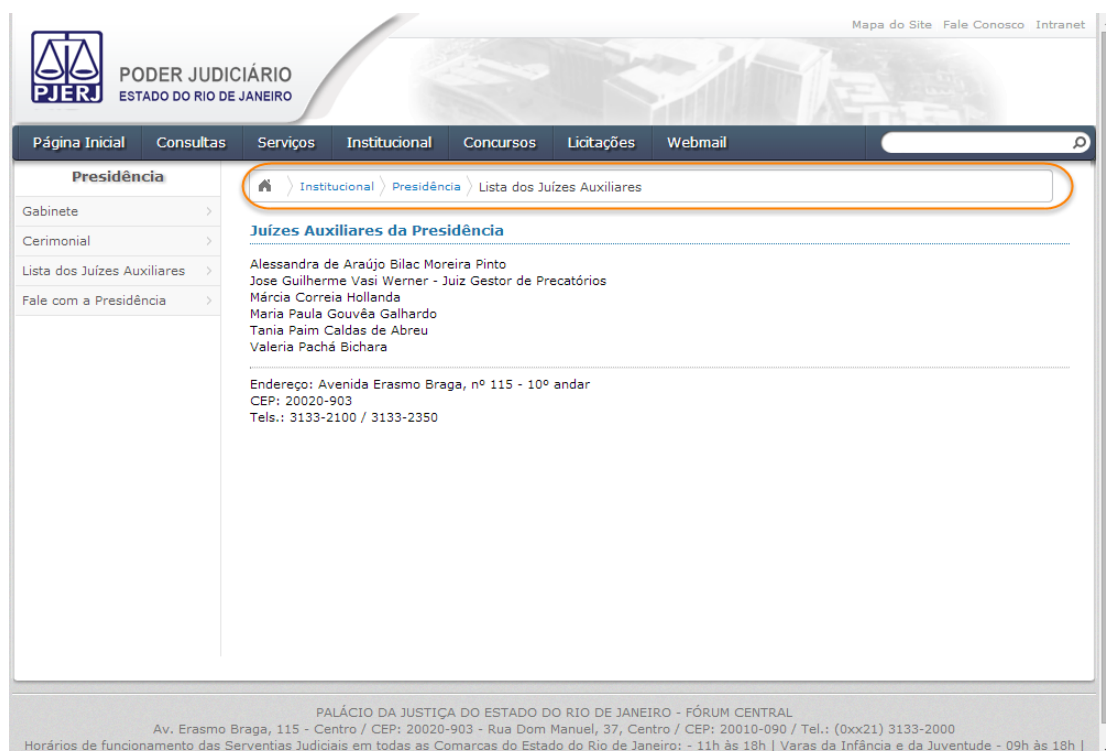
Apesar de o site ainda estar no domínio do TJRJ, a sua identidade visual é completamente diferente, não possuindo nem mesmo o logo do website principal.

### 5.3

#### **Mantenha o usuário informado sobre onde ele está na estrutura do website.**

Para que o usuário entenda onde está na estrutura do *website*, deve-se apresentar em que ponto desta estrutura ele se encontra.

Um tipo de elemento de navegação chamado de *breadcrumbs* (migalhas de pão) é bem simples e gasta pouco espaço. Porém, este elemento apresenta apenas parte da estrutura hierárquica em profundidade, e não mostra os “vizinhos”, nem o histórico de navegação do usuário para chegar à página atual. Recomenda-se utilizar o elemento > entre os itens.



© [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/presidencia/juiz\_auxiliares]

*Breadcrumbs* apresentam parte da estrutura hierárquica do *website*, em profundidade. No entanto, devem ser apresentados consistentemente em **todas as páginas** do *website*, exceto na página inicial.

### *De onde vim?*

Alguns mecanismos de navegação provêm alguma assistência para se responder a esta questão, tais como: o botão “voltar” que leva o usuário diretamente para a página visitada anteriormente; o histórico, que inclui uma lista das páginas recentemente visitadas; e os próprios *links* que são mostrados com cores diferentes, se eles apontam para páginas visitadas.

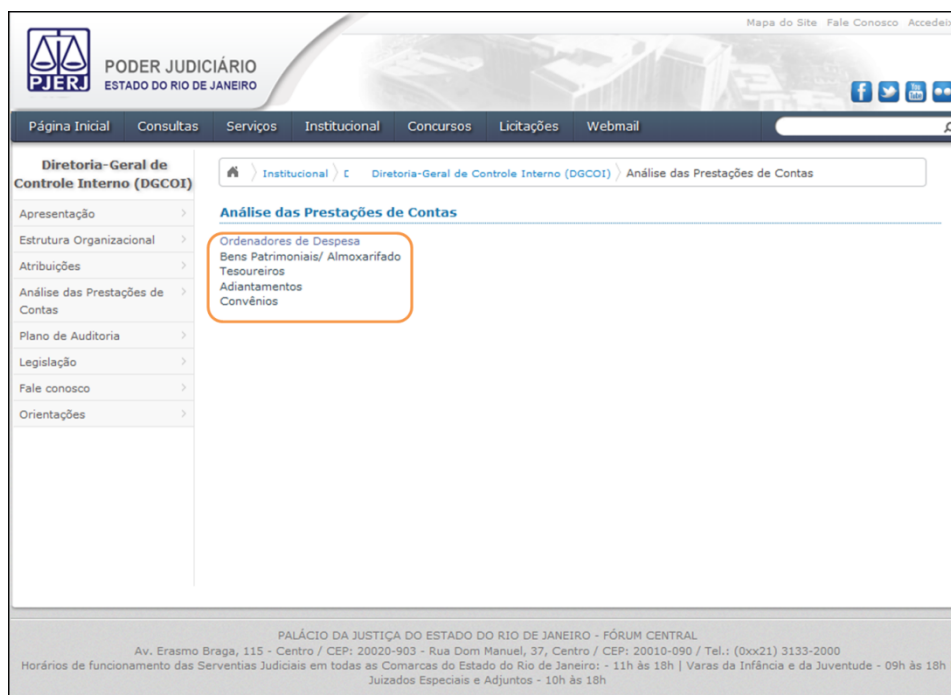
## **5.4**

### **Mantenha um padrão de cores dos *links* visitados ou não. De preferência, use as cores *default*.**

Recomenda-se não mudar o padrão de cores dos *links* porque os usuários podem não entender o significado das cores. É usualmente melhor representar *links* como textos sublinhados, mantendo o padrão de cores: azul para *links* que apontam para páginas não visitadas e roxo para *links* que apontam para páginas visitadas. Caso este padrão não seja seguido, certifique-se de que o padrão adotado não dificulta o entendimento e não apresenta conflito com outros elementos, como cabeçalhos e outros estilos.



Menus *pull-down* e gráficos devem ser utilizados apenas para navegação, e deve-se ter muito cuidado ao utilizá-los, pois eles não se comportam da mesma forma dos *links* textuais sublinhados. Por exemplo, eles não mudam de cor quando as páginas de destino já tiverem sido visitadas pelo usuário.



Ⓢ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/dir-gerais/dgcoi/legislacao/legislacao/ana-presta-contas]

A cor dos links está trocada, fazendo com que só se tornem visíveis quando o usuário passa o curso do mouse por cima deles.

### ***Para onde posso ir?***

Esta questão é respondida através da visibilidade das opções de navegação e dos outros *links* na página. Além disto, assumindo que o usuário adquiriu algum entendimento da estrutura do *website*, ele pode ter a ideia geral dos outros lugares que ele pode visitar (que podem estar invisíveis). Isto é importante pois é impossível mostrar todos os destinos possíveis em todas as páginas. Então é óbvio que um *website* bem estruturado é o maior aliado para ajudar o usuário a responder a questão “Para onde eu posso ir?”.

## 5.5 Não abra janelas que não tenham sido solicitadas pelos usuários.

Janelas do tipo *pop-up*, que são abertas automaticamente por *script*, costumam irritar o usuário ou atrapalhá-lo na realização de uma tarefa.

## 5.6 Indique claramente no link o tipo do destino.

Links tradicionalmente causam navegação para uma nova página, na mesma janela e no mesmo *website*. Caso um link leve a um documento, a um outro *website* ou a uma nova janela, esse link deve sinalizar esse comportamento.



⊗ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/institucional]  
Não há qualquer sinalização de que o link leva para outro site.

## Barras de navegação

### 5.7 Ofereça um **link** para retornar à **homepage**.

De qualquer ponto do *website*, o usuário deve ser capaz de retornar à sua *homepage*. Geralmente, este *link* se situa no logo da companhia. Caso os usuários sejam iniciantes, pode-se incluir um item explícito para a *homepage* na barra de navegação. Este *link* não deve ficar ativo na própria *homepage*.



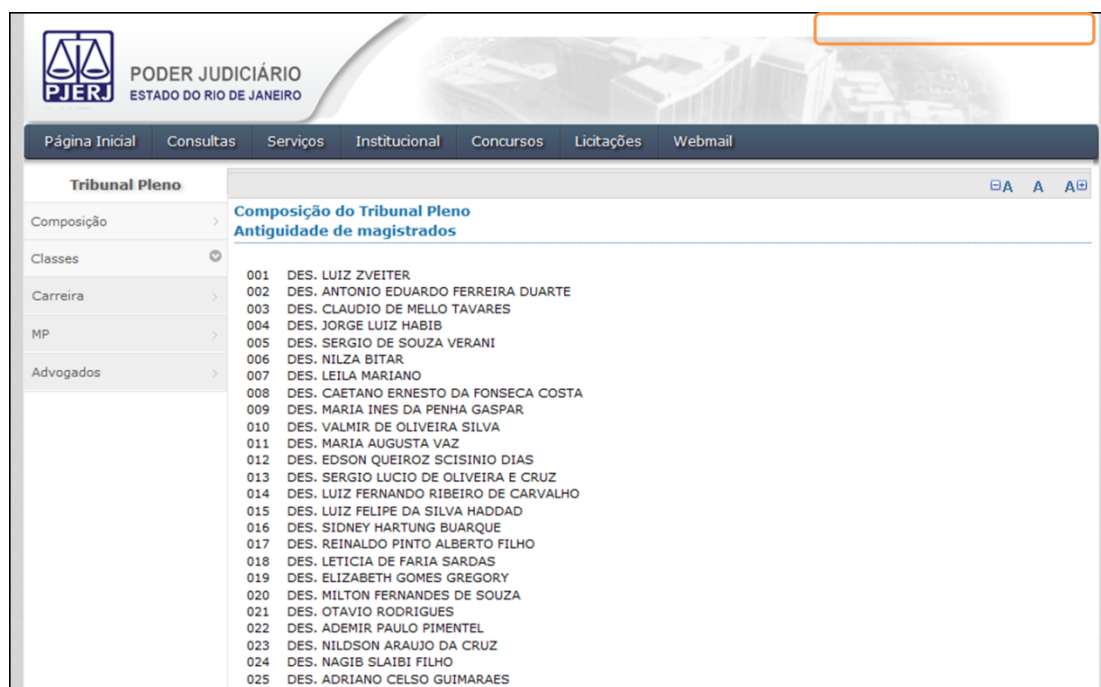
Ⓢ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/home]

O link para a homepage está ativo na página inicial, sem efeito.

### 5.8 Ofereça barras de navegação para os itens permanentes.

Um item permanente é uma página para a qual o usuário pode navegar diretamente a qualquer instante. Geralmente representa uma categoria de

alto nível na arquitetura de informação do *website* ou páginas auxiliares como contato ou mapa do *website*.



Ⓢ [http://www4.tjrj.jus.br/camarasweb/listaDesembargadoresPleno.aspx]

Nem todas as páginas do TJRJ possuem botões para o Mapa do Site, Fale Conosco e Intranet.

## 5.9

**Posicione as barras de navegação preferencialmente no topo ou à esquerda da página.**

Posicione os *links* permanentes na barra de menu principal ou na barra de navegação do lado esquerdo, pois estas são as áreas nas quais os usuários esperam encontrá-los. É bastante comum apresentar a barra de navegação principal no topo e uma barra de navegação secundária na lateral esquerda das páginas.

## 5.10

**Forneça *feedback* imediato sobre o estado de um *link*.**

É importante que um *feedback* visual seja fornecido quando os usuários fazem uma seleção, e que permaneça até que outra seleção seja feita. Bons *feedbacks* no projeto de *links* incluem mudanças visuais e possivelmente de áudio, entre os estágios que este *link* pode passar.

## **5.11 Use elementos de navegação de forma consistente.**

Logo que o usuário vê um *link* ou um botão, ele espera que ao encontrar este elemento novamente, ele esteja na mesma localização e tenha a mesma função anterior. Caso uma destas características seja alterada, os usuários podem ser forçados a “aprender” novamente sobre aquele elemento, o qual atrasará a conclusão da tarefa.

### **Links**

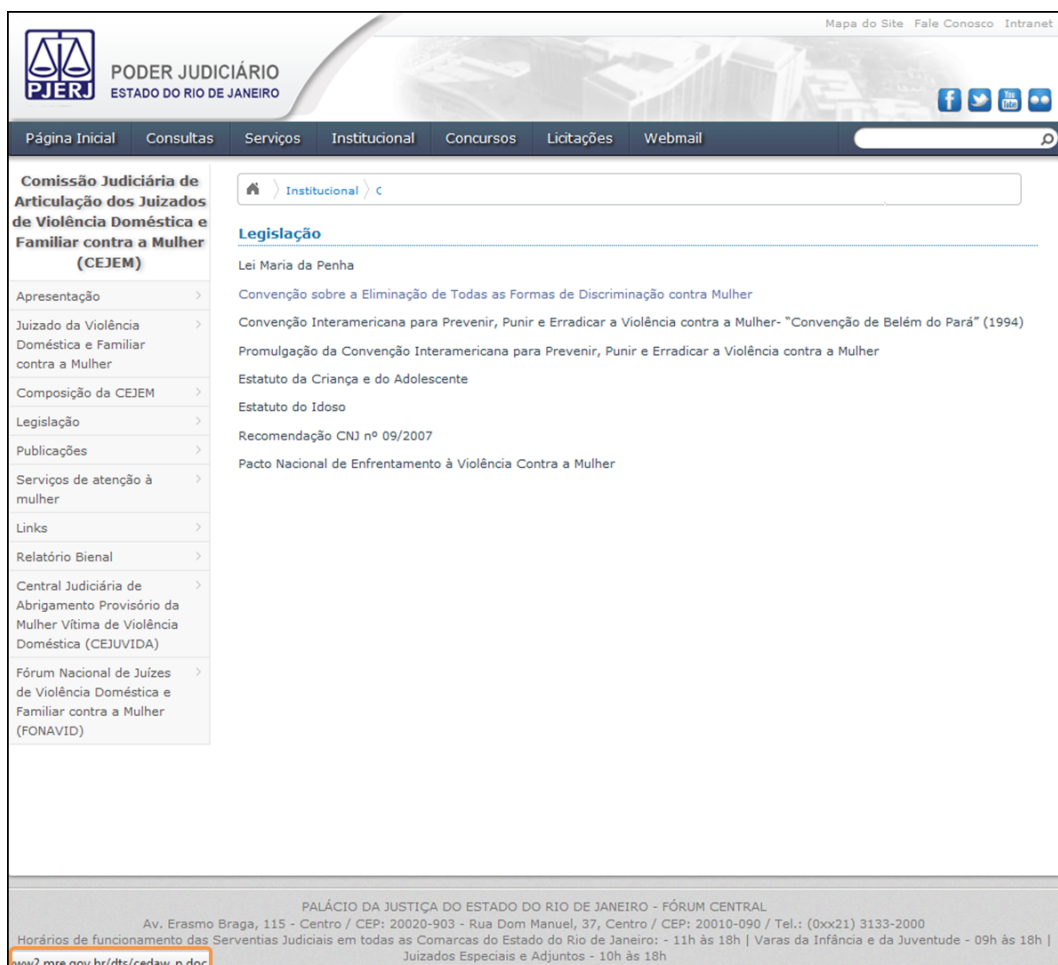
*Links (hyperlinks)* são a parte mais importante do hipertexto. Eles conectam as páginas e permitem que os usuários naveguem para outros lugares na *web*. Um *link* é representado em uma página por uma âncora de texto ou gráfico que o usuário seleciona para seguir o *link*.

Um *link* tem fundamentalmente duas extremidades: a página de partida e a página de destino. *Links* devem seguir dois princípios para melhorar a usabilidade relativa a estes dois extremos:

1. A retórica da partida. Deve-se mostrar claramente para os usuários por que eles devem deixar seus contextos correntes e que conteúdos obterão no destino do *link*.
2. A retórica da chegada. Deve-se situar claramente o usuário no novo contexto, e prover a ele conteúdos adicionais em relação aos seus pontos de origem.

## **5.12 Identifique claramente o destino de um *link* no texto de sua âncora.**

Use rótulos que descrevam com precisão o destino e/ou o resultado da ação dos *links*, ajudando assim os usuários a encontrar e identificar, rapidamente, os *links* que eles querem acessar.



⊗ [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/institucional/comissoes/cojem/cojem-legislacao]

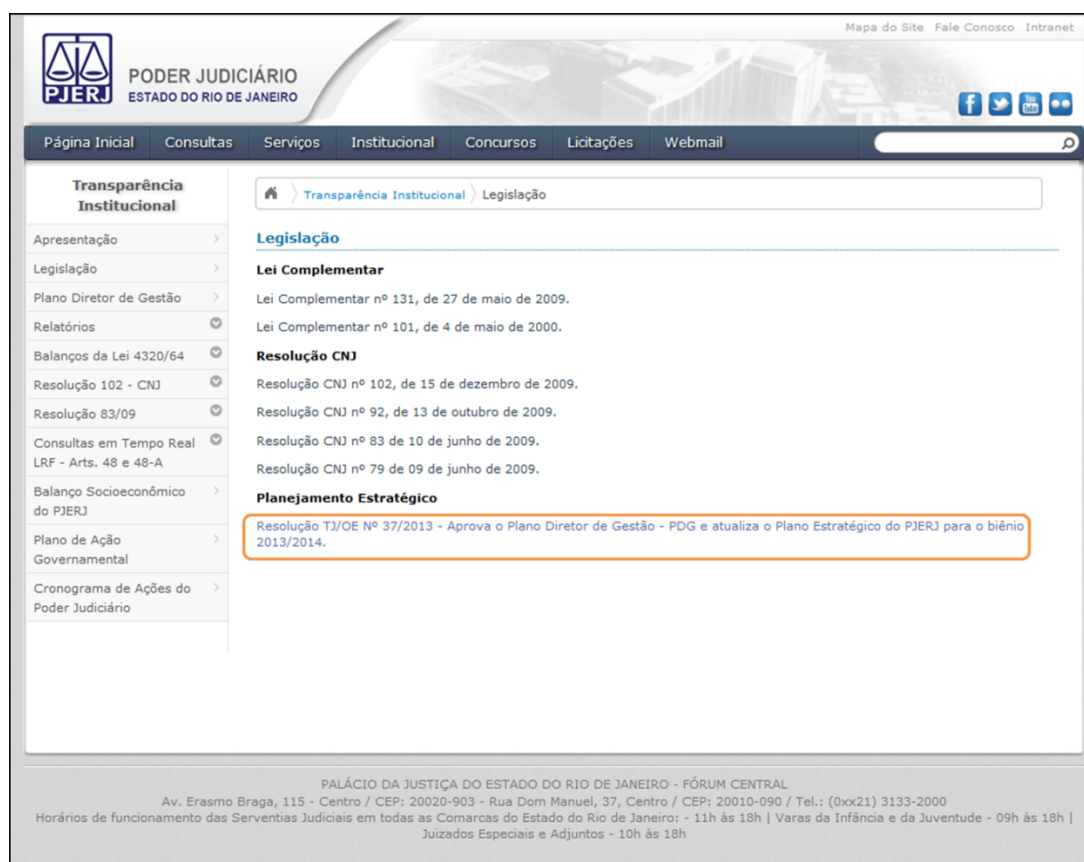
Não há, no link, nenhuma indicação de que ele levará para um site externo.

### 5.13

#### Mantenha o texto de uma âncora tão curto quanto possível.

O texto de uma âncora não deve ser excessivamente longo. Os usuários examinam as páginas “varrendo” os *links* que encontram e, a partir deles, percebem o que podem fazer naquela página. Âncoras de texto extensas retardam a leitura e compreensão, tanto sobre o destino do *link* quanto sobre o próprio texto.





⊗ [https://portaltj.tjrj.jus.br/web/guest/transparencia/transp-legislacao]

O texto descritivo não precisa fazer parte do link, bastaria manter “Resolução TJ/OE no. 37/2013” como âncora.

## 5.14 Elabore âncoras descritivas.

Apesar de ser recomendado que as âncoras de hipertexto não ultrapassem quatro palavras, deve-se incluir informações que descrevam ou expliquem o *link*. A página de partida deve incluir informações suficientes para que os usuários possam decidir sobre qual *link* seguir.

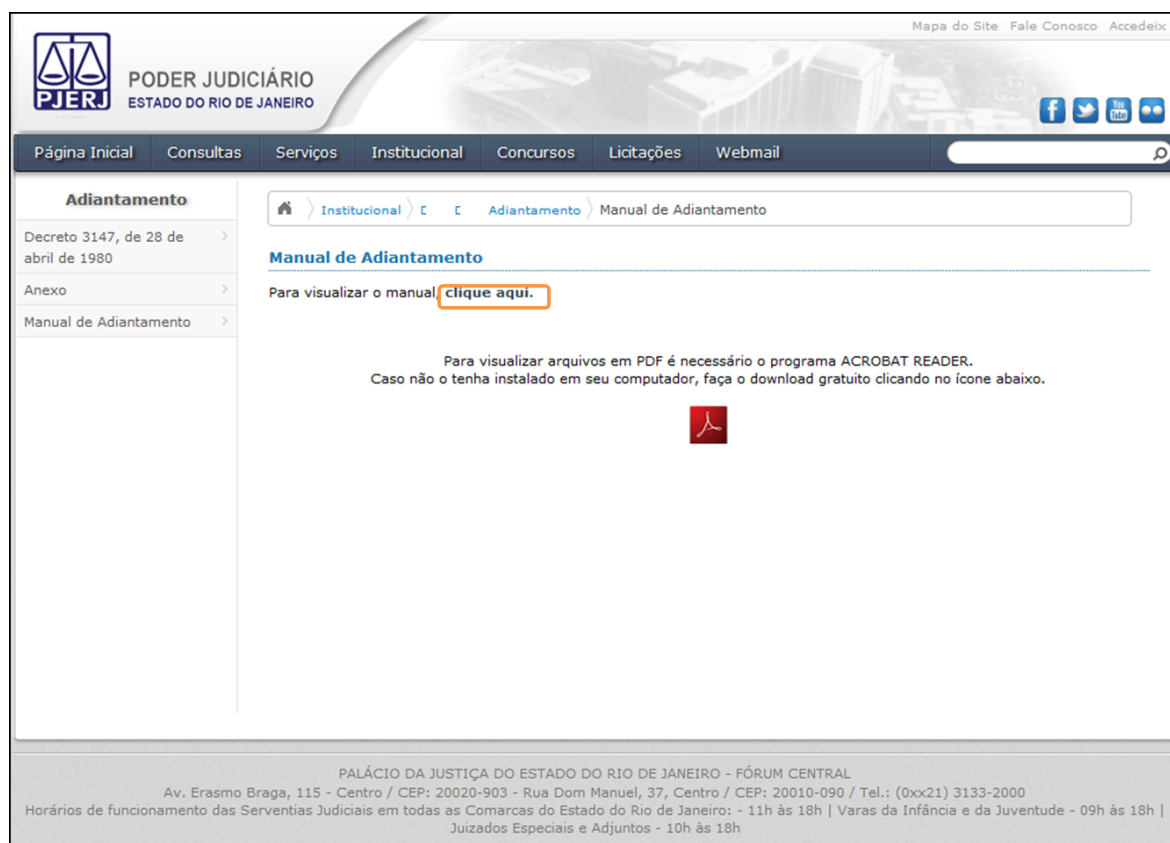
## 5.15 Evite o uso de expressões como “clique aqui” no texto de uma âncora.

Este tipo de texto encoraja apenas usuários que estejam utilizando o *mouse*, desencorajando usuários com dispositivos alternativos, como teclado ou telas de toque. Além disto, as palavras “clique” e “aqui” são fortemente carregadas de informações e por isto não devem ser usadas como um elemento de design que atrai a atenção dos usuários. Assim, em vez de dizer:

Para outras informações sobre os eventos patrocinados, [clique aqui](#).

É melhor dizer:

Temos informações adicionais sobre os últimos [eventos patrocinados](#).



© [http://www.tjrj.jus.br/web/guest/dir-gerais/dgpcf/adiantamento/manual]

A âncora “clique aqui” não identifica o conteúdo.

## 5.16

### Forneça uma descrição do *link* como texto adicional.

A descrição de um *link* aparece quando se posiciona o cursor do mouse sobre a âncora correspondente. O objetivo deste elemento é ajudar usuários a entenderem o que irá acontecer se eles seguirem aquele *link*. Informações apropriadas para uma descrição de *link* podem ser:

- nome do *website* para onde o *link* levará o usuário (caso seja diferente do *website* corrente);
- título da página de destino para onde o *link* levará o usuário;



- detalhes adicionais sobre o tipo de informação a ser encontrado na página destino;
- alertas sobre possíveis problemas no destino do *link* (por exemplo: login obrigatório).

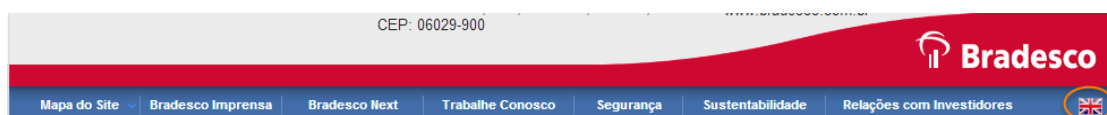
Deve-se evitar longas descrições de *links* (com mais de 60 caracteres). Descrições mais curtas são geralmente melhores.

### **5.17 Utilize sempre a mesma URL para se referir a uma mesma página.**

Use sempre a mesma URL para se referir a uma determinada página. Se um *link* usa uma URL e outro usa uma URL diferente para uma mesma página, o *browser* não saberá que ambos os *links* têm o mesmo destino. Se o usuário seguir o primeiro *link*, o segundo será mostrado como um *link* não visitado. Isto confundirá o usuário, pois a cor indicará que ele não viu uma página, quando de fato ele já a viu.

### **5.18 Não utilize bandeiras para representar idiomas.**

O uso de bandeiras para representar um idioma pode ser ofensivo para habitantes de outros países cujo idioma oficial é o mesmo.



Ⓢ [http://www.bradesco.com.br/]

O que um americano deve pensar ao ver a bandeira da Inglaterra representar a língua inglesa?

## **6 Formulários**

As pessoas não gostam de preencher formulários no seu dia a dia e, especialmente, não gostam de fazer isto na *web*. Formulários costumam ser complicados, distraem a atenção e tomam o controle do usuário. Contudo, formulários são inevitavelmente necessários para certos processos como:

- coleta de grandes quantidades de informações estatísticas;
- inspeção ou levantamento;

- mecanismos de inscrição;
- mecanismos de login; e
- mecanismos de busca.

Para que o preenchimento destes formulários não se torne uma atividade desagradável, é preciso que sejam cuidadosamente projetados. Esta seção apresenta alguns problemas encontrados comumente em formulários na *web*, e algumas recomendações sobre como projetá-los.

### **Problemas comuns encontrados em formulários**

Alguns problemas típicos de formulários na *web* são:

- formulários longos e complicados: requerem uma grande atividade cognitiva e interrompem o fluxo de pensamento, desviando o usuário da sua tarefa principal;
- formulários obscuros: quando os termos utilizados no formulário não são claros, o entendimento do objetivo do formulário pode ser impossível, bem como o seu preenchimento adequado;
- formulários com campos irrelevantes definidos como obrigatórios: alguns formulários forçam usuários a responder diversas questões, mesmo que não sejam relevantes;
- mensagens de erro inadequadas: não indicam claramente qual foi o erro, e como consertá-lo;
- solicitação repetida de uma mesma informação: formulários que solicitam informações já concedidas pelos usuários em outro formulário ou para um funcionário da instituição;
- alto custo, baixo benefício: alguns formulários não ajudam a instituição a alcançar objetivo algum, ou não deixam isto claro para os usuários.

#### **6.1**

#### **Mantenha o padrão do sistema operacional.**

Usar controles (elementos de interface) com o mesmo objetivo que eles estão sendo usados nas interfaces de operação do sistema (ex. uso correto de “*radio buttons*” e “*checkboxes*”).

## **6.2 Apresente as questões de forma contextualizada.**

Colete informações aos poucos e de forma que faça sentido do ponto de vista dos usuários.

## **6.3 Formule questões, respostas e instruções adequadas.**

Não utilize vocabulário técnico ou desconhecido do usuário. Certifique-se de que ele será capaz de fornecer respostas adequadas e verdadeiras. Inspecione as questões, respostas e instruções, verificando se cada uma delas está adequada.

## **6.4 Use formulários somente quando adequado.**

Use formulário apenas quando isto representar uma vantagem clara para os usuários sobre outros métodos, como e-mail, por exemplo.

## **6.5 Minimize o número de itens.**

Evite pedir informações que não são relevantes aos objetivos ou tarefas dos usuários. Não utilize formulários como ferramenta extra de pesquisa de mercado.

Determine o mínimo de informações necessárias a serem coletadas, para que o usuário permaneça no fluxo e não fique frustrado com o *website*.

## **6.6 Minimize o número de itens obrigatórios.**

Construa o formulário tão facultativo (de livre escolha) quanto possível. Evite que usuários sejam “obrigados” a preencherem informações pouco relevantes.

## **6.7 Indique claramente os itens de preenchimento obrigatório.**

Os usuários não devem ter que adivinhar que campos devem ou não precisam preencher. Se possível, utilize o símbolo de asterisco (\*), já convencionalizado para isto.



**Serviços**

- Cálculo de Débitos Judiciais
- Dica da Semana
- Emissão de Certidão CNJ
- Validação de documentos
- GRERJ Eletrônica
- Malote Digital
- Manuais dos Sistemas de Informática
- Portal de Sistemas
- Pré Cadastro de Petição
- Processo Eletrônico
- Acesso ao Processo Eletrônico
- Definições Básicas
- Dúvidas Frequentes

**Emissão de certidão CNJ**

Nome:

CPF.:

RG.:

Nome da Mãe:

\* Item obrigatório

Digite ao lado a sequência da imagem abaixo :

 b7dp8

Caso o bloqueador de popup do seu navegador esteja habilitado, será necessário desativá-lo para visualizar a certidão.

② [<http://www4.tjrj.jus.br/CertidaoCNJ/emitir.do>]

Só o campo Nome aparece com indicação de obrigatoriedade.

## 6.8

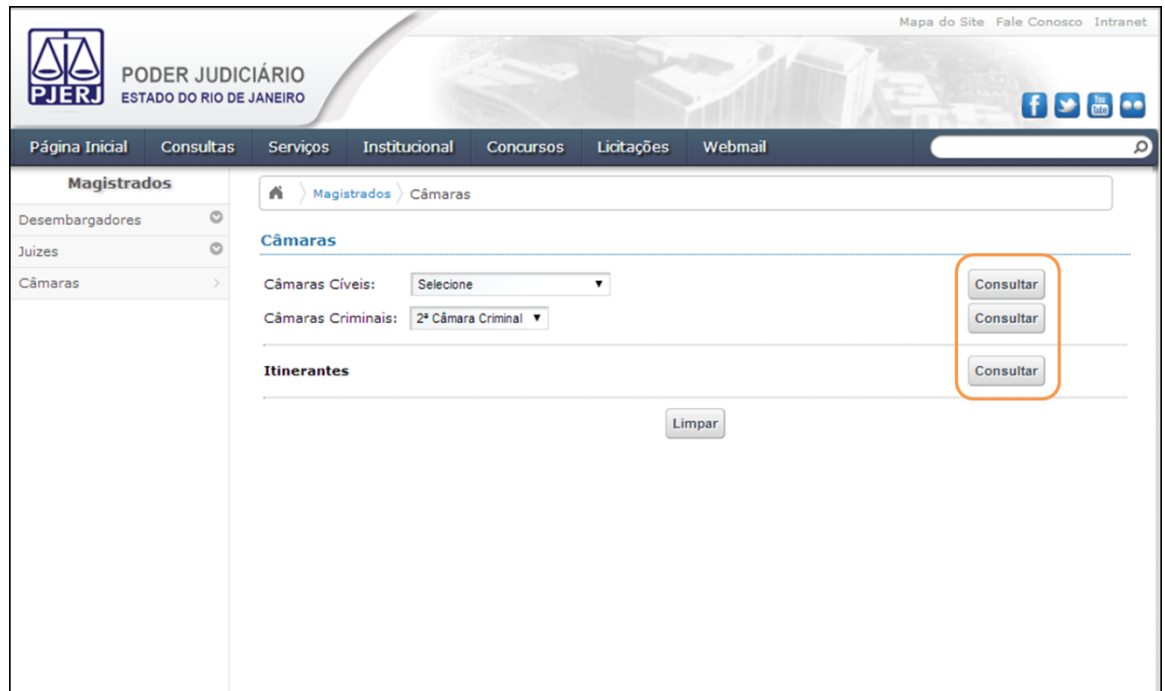
### Não pergunte a mesma coisa mais de uma vez.

Garanta que os usuários nunca terão que fornecer a mesma informação mais de uma vez, ou uma informação que possa ser inferida a partir do preenchimento de outros campos.

## 6.9

### Teste o formulário antes de implantá-lo.

Avalie o formulário com os recipientes da informação, para ter certeza que o seu conteúdo é prático e para eliminar qualquer coisa que seja redundante ou desnecessária.



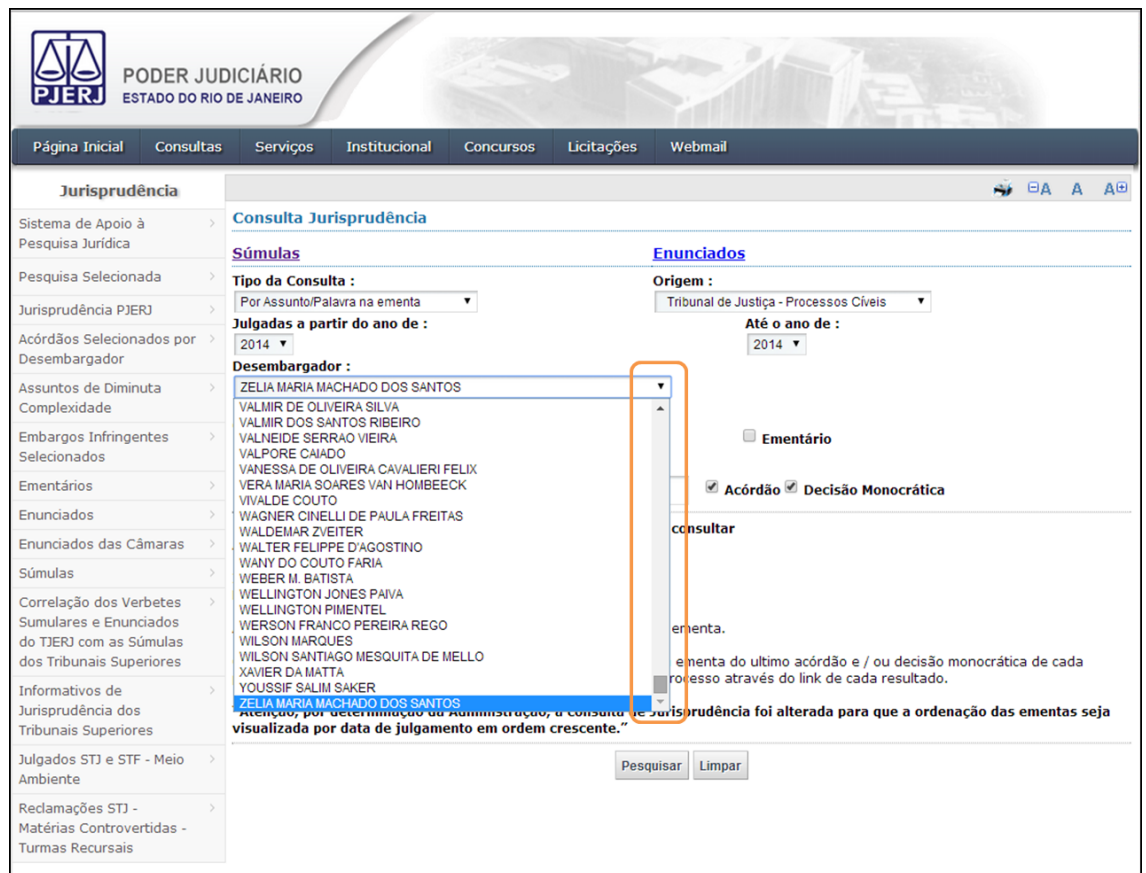
Ⓢ <http://www.tjrj.jus.br/web/guest/consultas/magistrados/camaras>

Por que três botões iguais? O primeiro só funciona para 'Câmaras Cíveis', o segundo Não funciona e o terceiro funciona para 'Itinerantes', que não parece opção de busca e, sim, um título ou subtítulo.

## 6.10

### Evite listas com um número muito grande de itens.

Evite controles de listas longas, ou seja, com um número muito grande de itens. Caso necessário, certifique-se de que os itens estão ordenados segundo algum critério que esteja de acordo com a expectativa do usuário. Listas de abreviações com duas letras são particularmente ruins.



**PODER JUDICIÁRIO**  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Página Inicial Consultas Serviços Institucional Concursos Licitações Webmail

**Jurisprudência**

Sistema de Apoio à Pesquisa Jurídica

Pesquisa Selecionada

Jurisprudência PJERJ

Acórdãos Selecionados por Desembargador

Assuntos de Diminuta Complexidade

Embargos Infringentes Selecionados

Ementários

Enunciados

Enunciados das Câmaras

Súmulas

Correlação dos Verbetes Sumulares e Enunciados do TJERJ com as Súmulas dos Tribunais Superiores

Informativos de Jurisprudência dos Tribunais Superiores

Julgados STJ e STF - Meio Ambiente

Reclamações STJ - Matérias Controvertidas - Turmas Recursais

**Consulta Jurisprudência**

**Súmulas**

Tipo da Consulta :  
Por Assunto/Palavra na ementa

Julgadas a partir do ano de :  
2014

Desembargador :  
ZELIA MARIA MACHADO DOS SANTOS  
VALMIR DE OLIVEIRA SILVA  
VALMIR DOS SANTOS RIBEIRO  
VALNEIDE SERRAO VIEIRA  
VALPORE CAIADO  
VANESSA DE OLIVEIRA CAVALIERI FELIX  
VERA MARIA SOARES VAN HOMBEECK  
VIVALDE COUTO  
WAGNER CINELLI DE PAULA FREITAS  
WALDEMAR ZVEITER  
WALTER FELIPPE D'AGOSTINO  
WANY DO COUTO FARIA  
WEBER M. BATISTA  
WELLINGTON JONES PAIVA  
WELLINGTON PIMENTEL  
WERTSON FRANCO PEREIRA REGO  
WILSON MARQUES  
WILSON SANTIAGO MESQUITA DE MELLO  
XAVIER DA MATTA  
YOUSSEF SALIM SAKER  
ZELIA MARIA MACHADO DOS SANTOS

**Enunciados**

Origem :  
Tribunal de Justiça - Processos Cíveis

Até o ano de :  
2014

☐ Ementário

☒ Acórdão ☒ Decisão Monocrática

consultar

ementa.

ementa do ultimo acórdão e / ou decisão monocrática de cada processo através do link de cada resultado.

Atenção, por determinação da Administração, a consulta de Jurisprudência foi alterada para que a ordenação das ementas seja visualizada por data de julgamento em ordem crescente.

Pesquisar Limpar

Ⓢ

[<http://www.tjrj.jus.br/scripts/weblink.mgw?MGWLPN=CONSULTA&LAB=XJRPxWEB&PGM=WEBJRP101&PORTAL=1>]

Uma lista com muitos itens deve ser precedida de uma caixa de texto que permita filtrar seu conteúdo, reduzindo o número de opções oferecidas ao usuário.

## 6.11

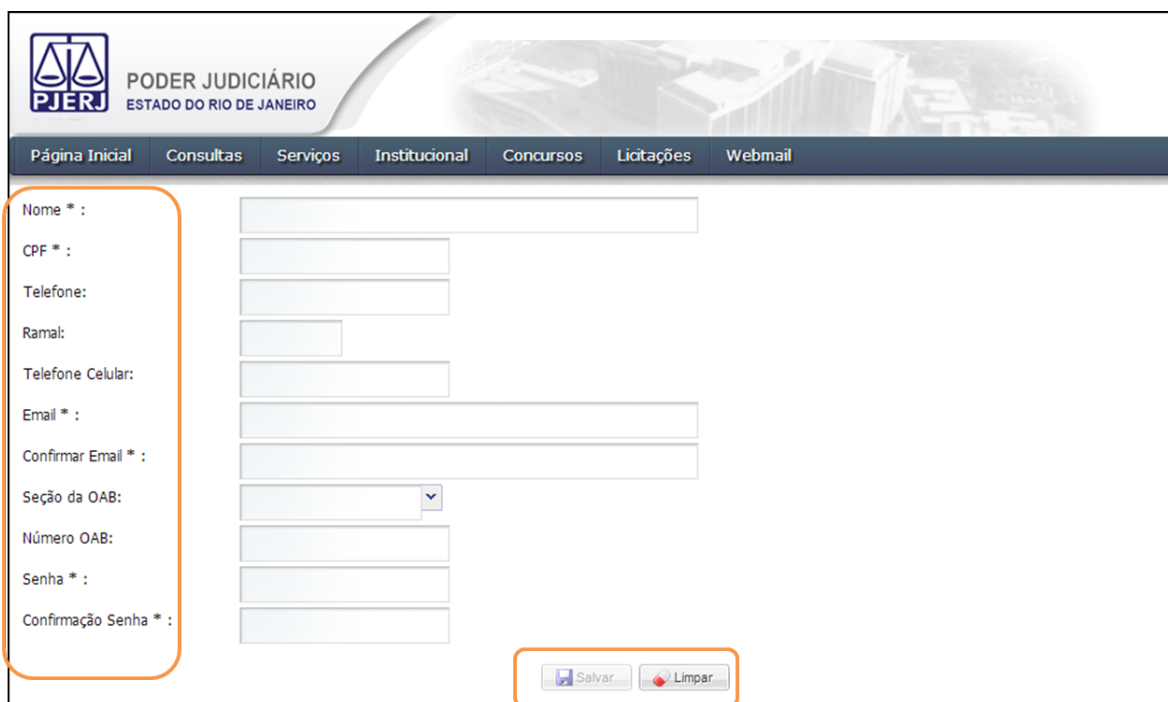
### Deixe claros os benefícios para o usuário advindos do preenchimento do formulário.

Informe o usuário sobre os benefícios que ele terá ao preencher o formulário. Indique também de que forma os dados serão utilizados pela instituição.

## 6.12

### Padronize os elementos dos formulários.

Os formulários existentes no site não seguem um único padrão. Além disso, deve-se padronizar em todo o site a indicação de que um vínculo levará o usuário a um formulário.



The screenshot shows the registration form on the PJERJ portal. The header includes the PJERJ logo and the text "PODER JUDICIÁRIO ESTADO DO RIO DE JANEIRO". A navigation bar contains links: "Página Inicial", "Consultas", "Serviços", "Institucional", "Concursos", "Licitações", and "Webmail". The registration form fields are: "Nome \*:", "CPF \*:", "Telefone:", "Ramal:", "Telefone Celular:", "Email \*:", "Confirmar Email \*:", "Seção da OAB:" (with a dropdown arrow), "Número OAB:", "Senha \*:", and "Confirmação Senha \*:". At the bottom right of the form are two buttons: "Salvar" and "Limpar".

Ⓢ [http://www4.tjrj.jus.br/portalDeServicos/jsp/portal/criarConta.jsp]



The screenshot shows the contact form on the PJERJ portal. The header is identical to the previous screenshot. The navigation bar is also identical. The page title is "Presidência". On the left, there is a sidebar with links: "Gabinete", "Cerimonial", "Lista dos Juizes Auxiliares", and "Fale com a Presidência". The main content area is titled "Fale conosco - Presidência". The form fields are: "Nome:", "E-mail:", "Telefone:", "Assunto:", and "Texto:". At the bottom right of the form are two buttons: "Enviar" and "Limpar".

Ⓢ  
[http://www.tjrj.jus.br/scripts/weblink.mgw?MGWLPN=CONSULTA&LAB=FALECx  
WEB&AreaSite=2&PORTAL=1]

### **6.13 Identifique claramente os itens dos formulários.**

Utilize o atributo LABEL FOR adequadamente, e certifique-se de que não há conflitos entre campos de formulários em uma mesma página.

## **7 Busca**

### **7.1 Sempre ofereça um mecanismo de busca.**

De acordo com Nielsen a função de busca é uma das características principais no projeto de uma Intranet. Qualquer Intranet, de grande ou médio porte abordará uma gama tão grande de informações que será impossível para os usuários encontrarem as informações que realmente lhes interessam apenas através de navegação. De acordo com um estudo realizado pelo autor, a qualidade da função de busca influencia consideravelmente na produtividade das pessoas que necessitam usar a Intranet.

A função de busca permite que os usuários controlem o seu próprio destino e afirmem a sua independência em relação à tentativa dos *websites* de dirigirem a maneira como eles devem utilizar a *web*.

A busca é também uma saída de emergência quando os usuários encontram-se perdidos na navegação. Quando eles não sabem para onde ir, eles geralmente se voltam para a função de busca do *website*.

### **7.2 Utilize uma boa ferramenta de busca.**

Uma boa ferramenta de busca é aquela que compila um índice unificado de todo o *website*, e permite priorizar os resultados de uma busca apropriadamente.

A ênfase da ferramenta de busca deve ser no tratamento de pesquisas com poucas palavras, e ainda assim produzir resultados de alta qualidade. As boas ferramentas de busca permitem ainda que os usuários cometam certos erros ortográficos nos termos a serem pesquisados (ou usem plurais, sinônimos, etc.).





[http://www.tjrj.jus.br/search?btnG=Pesquisar&site=geral&client=site&output=xml\\_no\\_dt&proxystylesheet=site&sort=date%253AD%253AL%253Ad1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&exclude\\_apps=1&filter=0&getfields=\\*&q=](http://www.tjrj.jus.br/search?btnG=Pesquisar&site=geral&client=site&output=xml_no_dt&proxystylesheet=site&sort=date%253AD%253AL%253Ad1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&exclude_apps=1&filter=0&getfields=*&q=)

O usuário deve informar a data da notícia que está buscando. Porém, dificilmente buscamos uma notícia pela data e sim por título ou palavra-chave. Ao lado é possível buscar por palavra mas isso não está claro (não parece text input, é prudente que o cursor esteja posicionado ali e piscando para que o usuário perceba).

### 7.3

#### **Priorize os resultados da busca de forma relevante para os usuários.**

Usuários quase nunca olham além da segunda página dos resultados de busca. Logo é essencial que a busca priorize resultados de forma útil e que as informações mais importantes apareçam na primeira página. Também é essencial olhar através das pesquisas mais comuns nos *logs* da sua ferramenta de busca e determinar a página de chegada ideal para cada pesquisa.

### 7.4

#### **Em caso de falha (quando a busca não encontra nenhum item), forneça dicas para uma busca bem-sucedida.**

Quando uma busca não encontra nenhum item, apresente os termos fornecidos pelo usuário para que ele possa verificar sua ortografia. Além disto, forneça dicas sobre o uso de termos genéricos, e de termos no singular ou plural para indicar uma categoria, conforme a indexação dos itens.

Em alguns estudos sobre busca, em caso de falha:

- 47% dos usuários desistiu após a primeira tentativa;

- menos de 25% dos usuários procurou mais do que duas vezes; e
- os usuários assumiram que o *website* não continha o conteúdo ou que dava trabalho demais até encontrá-lo.

## 7.5

### **Eduque os colaboradores de conteúdo para maximizar a eficiência da busca**

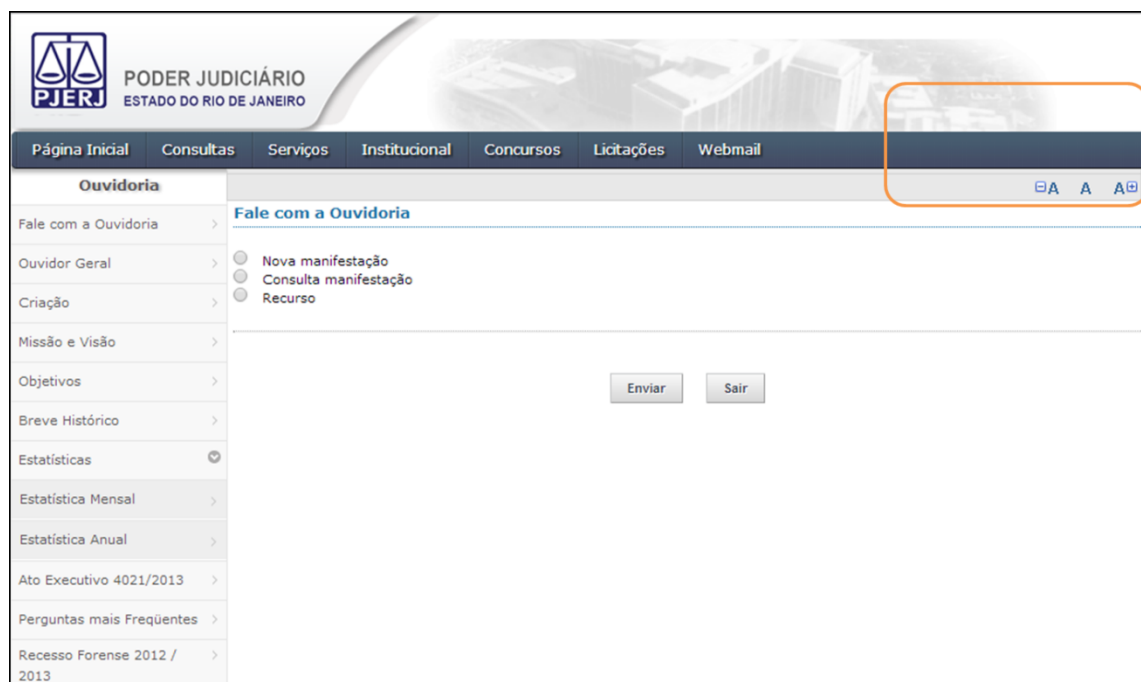
Os colaboradores de conteúdo devem ser instruídos sobre a importância dos títulos e sumários das páginas, bem como as categorias. Devem também ser capacitados para escrever para leitores *online*, que tipicamente examinam com cuidado as listas de busca.

## 7.6

### **Mantenha um campo para busca disponível em todas as páginas.**

Na *home page*, a busca deve ser um campo para digitação (**type-in field**), e não um *link*. Usuários costumam procurar em *home pages* por caixas de texto quando desejam realizar uma busca.

A função de busca deve estar facilmente disponível de todas as páginas do *website*. Alguns usuários podem requerer esta funcionalidade logo na primeira página, porém outros podem necessitar da busca após terem navegado pelo *website* e estarem em alguma página diferente da *home page*.



Ⓢ <http://www1.tjrj.jus.br/ouvidoria/escolhamodulo.aspx>  
O campo busca desaparece em algumas páginas.

## 7.7

### Utilize um tamanho adequado para o campo de busca.

O campo de entrada da busca deve ter espaço suficiente para conter uma pesquisa típica. Se a caixa for muito pequena, o texto vai rolar dentro da caixa, dificultando a verificação do usuário sobre o que ele está digitando, e diminuindo assim a usabilidade do controle.

## 7.8

### Concentre a busca no seu próprio *website*.

A função de busca deve estar direcionada aos conteúdos do *website* na qual ela está inserida. Hoje já existem muitos *websites* disponíveis, especialmente, projetados para realizar busca na *web*. No caso de uma Intranet, a função de busca deve se ater aos conteúdos disponíveis neste *website*.

## 7.9

### Mantenha o acesso a um mecanismo de busca estruturada em uma página distinta.

Buscas estruturadas (comumente chamadas de “avançadas”) não devem ser oferecidas diretamente da *home page*. A busca estruturada pode levar

os usuários a dificuldades, visto que invariavelmente eles usam este recurso erroneamente. Quando uma busca estruturada for necessária, deve-se oferecer esta funcionalidade a partir da página que contém os resultados provenientes de uma busca inicial. Pode-se pensar em algo do tipo: “Não encontrou o que estava procurando? Tente a busca ‘avançada’ ”.

## 7.10

### **Permita modificar o escopo da busca com cautela.**

Busca em um escopo definido limita a pesquisa dos usuários a resultados provenientes de áreas específicas do *website*. De um modo geral este tipo de busca é perigoso. Usuários frequentemente negligenciam o escopo ou pensam que estão buscando em uma área do *website* diferente daquela em que realmente estão. Contudo, como os *websites* continuam crescendo e oferecendo múltiplos serviços, pode tornar-se necessário disponibilizar uma função de busca deste tipo. Mas para que a busca seja realmente útil, é preciso que ela esteja em uma área do *website* claramente delimitada e endereçada a problemas específicos.

Ao projetar uma busca em um escopo definido, é recomendado seguir algumas regras básicas:

- o escopo default deve ser todo o *website*;
- quando um usuário restringe o escopo, mantenha-o claramente informado sobre o escopo em vigor (e.g. no início da página de resultados de busca);
- facilite a ampliação do escopo (e.g. através de um único clique);
- caso haja muitos resultados da busca, sugira formas de restringir o escopo.

Resumindo, um bom projeto da funcionalidade de busca deve oferecer uma caixa de texto para busca simples, uma ligação para busca avançada e clareza em relação a seu escopo.

## **8 Animações**

Imagens em movimento têm grande efeito na visão periférica humana. Em geral, é melhor minimizar o uso de animação. No mínimo, nunca torne o *loop* da animação infinito. Faça rodar por um pequeno espaço de tempo e

então parar. Neste caso, permita que o usuário acione novamente a animação.

O uso de animação pode ser útil para diversos objetivos:

- mostrar a continuidade em transições;
- indicar dimensão em uma transição;
- ilustrar mudanças no tempo;
- utilizar uma mesma área de tela para múltiplas informações;
- enriquecer representações gráficas;
- visualizar estruturas tri-dimensionais; e
- atrair a atenção do usuário.

## 9 Customização e Personalização

---

O termo “customização” indica que as alterações no *website* estão sob controle direto do usuário: ele tipicamente seleciona uma ou mais opções dentre um conjunto predefinido pelos designers. Um exemplo de configuração é a seleção de tópicos sobre os quais se deseja receber notícias. O termo “personalização”, por sua vez, designa geralmente as alterações realizadas pelo sistema, na tentativa de fornecer conteúdo específico a um usuário com base em algum tipo de modelo das suas necessidades, construído através do monitoramento do seu comportamento durante a interação com o sistema. Um exemplo de personalização é a oferta de um produto semelhante a um produto comprado em um *website* de comércio eletrônico, ou de documentos semelhantes aos pesquisados em uma busca.

Esta seção descreve algumas recomendações sobre customização e personalização que visam estabelecer ou reforçar o relacionamento entre um *website* e seus usuários.

### Personalizar ou não personalizar?

Alguns autores consideram que a personalização na *web* é supervalorizada, e pode ser utilizada como desculpa para não se projetar um *website* “navegável”. Uma forma de obter interação individualizada entre um usuário e um *website* é apresentar uma variedade de opções simples e permitir que o próprio usuário escolha o que é de seu

interesse naquele momento. Se o espaço de informação for bem-projetado, esta escolha é simples, e o usuário chegará à informação por um caminho ótimo, utilizando sua própria inteligência (natural), em vez de uma inteligência artificial. Nas palavras de Nielsen:

“Eu sou a única entidade no mundo que sabe exatamente do que eu preciso neste instante. Logo, eu posso ajustar a informação que eu vejo e a informação que eu pulo para que se acomodem perfeitamente às minhas necessidades.”

Deixar a personalização por conta do sistema assume que o sistema poderá adivinhar as necessidades dos usuários. Não apenas isto é difícil de fazer, mas se torna ainda mais difícil ao se considerar que uma mesma pessoa pode ter desejos diferentes em momentos diferentes.

## 9.1

### **Antes de considerar a personalização, forneça opções de navegação simples e abrangentes.**

Para que a abordagem de “inteligência natural” funcione, é necessário que as opções sejam:

- fáceis de entender, para que os usuários saibam o que verão se clicarem em um *link* e o que estarão deixando de ver por não seguir outros *links*; e
- abrangentes com relação às coisas que os usuários querem e precisam.

## 9.2

### **Verifique se a personalização é uma solução adequada para a tarefa em questão.**

A personalização funciona bem em alguns casos, que são caracterizados por serem:

- simples o bastante para serem descritos através de uma regra que a máquina possa interpretar; e
- relativamente permanentes.

Um bom exemplo disto é a previsão do tempo para a cidade onde o usuário reside.

### **9.3 Mantenha o usuário no controle.**

Durante a realização de testes com usuários, eles dizem coisas como “não me enquadre em um estereótipo — simplesmente me ofereça as opções porque eu prefiro eu mesmo escolher do que aceitar o computador dizer o que é bom para mim” — exatamente porque o que eles querem em uma visita pode ser muito diferente do que vão querer na próxima.

### **9.4 Não exija que o usuário se desvie do seu caminho para customizar a aplicação.**

O paradoxo do usuário ativo: as pessoas têm mais motivação para começar a usar um sistema do que tomar um tempo inicial para aprender sobre eles ou para configurar muitos parâmetros.

Ao navegar na *web*, os usuários são extremamente impacientes e querem tirar algo de útil de um *website* imediatamente. Eles não querem gastar tempo configurando parâmetros complexos de personalização.

### **9.5 Sempre que possível, extraia informações para personalização do próprio comportamento do usuário.**

Através do comportamento do usuário, é possível elaborar algumas hipóteses sobre seus interesses e recomendar itens que possam lhe ser úteis.

Um exemplo disto são as recomendações de livro da Amazon.com. Apesar de não serem perfeitas, o sucesso dessas recomendações se deve principalmente a dois fatores:

- os usuários não precisam configurar nada; e
- quando o usuário visita a página de um livro, o sistema lhe oferece recomendações compatíveis com o seu interesse naquele momento (em vez de utilizar um modelo genérico de interesses do usuário “na média”).

### **9.6 Seja ético.**

Sempre que o comportamento do usuário no sistema for monitorado, ele deve ser consultado previamente: ele deve ser informado sobre o tipo de informação que será coletada e com que finalidade. Além disto, ele deve

poder optar por ser ou não monitorado, e em nenhum caso deverá ser impedido de utilizar o sistema.

### 9.7

#### **Permita que o usuário indique quando uma personalização é inadequada.**

Um problema que pode surgir com o monitoramento das ações do usuário no sistema ocorre quando o usuário está realizando uma tarefa para outra pessoa, e que não é de seu interesse. Com frequência, o resultado é um conjunto de recomendações equivocadas, com base nos interesses dessa outra pessoa. Para que este equívoco não se prolongue nem abale a credibilidade do usuário sobre o sistema, é necessário oferecer algum mecanismo para o usuário indicar que aquela recomendação não é (mais) de seu interesse. Em outras palavras, é necessário que o usuário possa fazer o sistema se “esquecer” de algo que aprendeu indevidamente.

### 9.8

#### **Mantenha um histórico das visitas do usuário ao *website*.**

Mantenha um histórico de quando cada usuário visitou o *website* pela última vez, para que novas informações possam ser destacadas e reduzir assim o esforço cognitivo do usuário.

### 9.9

#### **Permita que os usuários personalizem suas visões da informação.**

Com frequência, os usuários modificam a visão de informação em um *website*, como por exemplo a ordenação de determinados itens de informação, a preferência por uma visualização em tabela ou em formato de relatório, etc. Deve-se considerar quais configurações deste tipo poderão ser úteis para se armazenar e recuperar na próxima sessão do usuário, para aumentar a qualidade da sua experiência com o *website*.

### 9.10

#### **Personalize a apresentação da informação de acordo com os interesses do usuário.**

O relacionamento entre um *website* e seus usuários pode ser enriquecido se o usuário puder indicar seu interesse em uma seção ou item de informação específico. O sistema poderá então enriquecer a experiência do usuário destacando os itens considerados relevantes pelo próprio usuário, reduzindo a sobrecarga de informação e direcionando a atenção do usuário.



### **9.11 Ofereça serviços de notificação de acordo com os interesses do usuário.**

O destaque das informações funciona bem uma vez que o usuário já esteja no *website*. No entanto, quando o *website* é atualizado raramente ou enquanto o usuário não criar o hábito de visitar o *website* periodicamente, é indicado oferecer aos usuários um serviço de notificação para os itens de seu interesse. Assim, o *website* pode avisar-lhe por e-mail quando esses itens sofrerem alguma mudança ou atualização significativa.

Vale lembrar que, apesar de o usuário querer ser informado se um item de informação importante for acrescentado ao *website*, ele dificilmente vai querer saber toda a vez em que um simples erro ortográfico ou de digitação for corrigido. Quando o autor de um item de informação alterá-lo, deve indicar se a mudança foi significativa o suficiente para ser comunicada diretamente aos leitores interessados.

## **10 Acessibilidade**

Acessibilidade da *web* diz respeito à efetiva possibilidade de todos terem acesso, compreenderem, interagirem e usarem toda informação disponibilizada na Internet. A acessibilidade deve fazer parte do desde o início. As opiniões de especialistas em acessibilidade, entrevistas e testes com os usuários ajudam a traçar uma figura apropriada de seus requisitos.

É comum associar-se acessibilidade a tornar o conteúdo da Web acessível a pessoas com deficiências físicas (e.g., cegos, surdos), mas ela abrange todos nós, quando em situações tais como:

- não falar ou compreender fluentemente a língua na qual o documento foi escrito;
- ter os olhos, os ouvidos ou as mãos ocupados ou de outra forma solicitados (por exemplo: estar dirigindo, estar em um ambiente barulhento, ter esquecido os óculos em casa); ou
- ter uma versão muito antiga de um navegador, um navegador completamente diferente dos habituais, um navegador por voz, conexão de baixa velocidade, etc.

O consórcio W3C apoia uma iniciativa para acessibilidade na *web* (Web Accessibility Initiative), e oferece um repositório de diretrizes, listas de verificação e dicas para assegurar a acessibilidade de *websites*.

São quatorze (14) as diretrizes de acessibilidade propostas pelo W3C (<http://www.w3.org/TR/WCAG10/>):

### **10.1 Forneça alternativas ao conteúdo sonoro e visual.**

Forneça conteúdo que, ao ser apresentado ao usuário, transmita essencialmente a mesma função ou finalidade do que o conteúdo sonoro ou visual. Esta diretriz enfatiza a importância de se fornecer um texto equivalente para todo conteúdo não textual, tal como: imagens, diagramas complexos, vídeo, ou gravação de áudio.

Orientações pontuais:

- Para todo elemento não textual, forneça um texto equivalente, utilizando os atributos “alt” ou “longdesc”, por exemplo.
- Para cada região ativa em uma imagem-mapa de *links*, forneça um *link* textual (redundante) equivalente.
- Em uma apresentação multimídia, forneça uma descrição sonora das informações importantes do vídeo.
- Para qualquer apresentação multimídia baseada no tempo (como um vídeo ou uma animação), sincronize legendas e textos descritivos com a apresentação

### **10.2 Não se baseie apenas na cor.**

Assegure que o texto e os gráficos são compreensíveis quando vistos sem cores. Se a cor for o único meio de transmitir informação, as pessoas que não conseguem diferenciar certas cores ou usuários que possuam dispositivos sem cores ou não visuais não receberão a informação.

Além disto, quando as cores de figura e fundo são muito próximas do mesmo tom, podem não fornecer contraste suficiente quando vistas em um monitor monocromático ou por pessoas com diferentes deficiências visuais.

Orientações pontuais:

- Assegure que todas as informações transmitidas pela cor também estão disponíveis sem cor (através do contexto ou outros indicadores, por exemplo).
- Assegure que as combinações de cores de figura e fundo fornecem contraste suficiente quando vistas por pessoas com deficiências visuais ou em uma tela em preto e branco.

### 10.3

#### **Utilize corretamente marcações e folhas de estilo.**

Marque os documentos com os elementos estruturais adequados. Controle a apresentação por meio de folhas de estilo, em vez de o fazer com elementos de apresentação e atributos.

Utilizar as marcações de forma inadequada reduz a acessibilidade. Utilizar uma marcação para um efeito de pura apresentação (por exemplo, utilizar uma tabela para layout ou um cabeçalho para alterar o tamanho da letra) torna difícil para os usuários com software especializado entenderem a organização da página e navegar por ela. Além disto, utilizar marcações de apresentação em vez de marcações estruturais para transmitir a estrutura (por exemplo, construir o que se parece com uma tabela utilizando um elemento PRE do HTML) dificulta a renderização de uma página para outros dispositivos.

Orientações pontuais:

- Quando houver uma linguagem de marcação adequada, utilize-a em vez de imagens para transmitir informação (por exemplo, MathML para equações matemáticas).
- Crie documentos que possam ser validados por gramáticas formais publicadas (como uma DTD).
- Utilize folhas de estilo para controlar o layout e a apresentação.
- Utilize unidades relativas em vez de absolutas para os valores de atributos da folha de estilo.
- Utilize elementos de cabeçalho para indicar a estrutura do documento, de acordo com a especificação. Não utilize estes elementos para efeitos de fonte apenas.
- Marque as listas (e os itens de lista) adequadamente.

- Marque as citações. Não utilize a marcação de citação para efeitos de formatação como indentação.

#### **10.4 Indique claramente qual a língua utilizada.**

Utilize marcações que facilitem a pronúncia ou a interpretação de abreviaturas ou texto em língua estrangeira.

Os provedores de conteúdo devem indicar claramente qual é a língua predominante do conteúdo do documento. Também devem fornecer textos por extenso para as abreviações e acrônimos.

Quando ocorre uma abreviação ou uma mudança de língua que não é identificada, tal conteúdo pode ser indecifrável para sistemas de leitura de páginas.

Orientações pontuais:

- Identifique claramente mudanças na língua do texto do documento (por exemplo, através do atributo lang).
- Especifique a versão estendida de cada abreviação ou acrônimo na sua primeira ocorrência.
- Identifique a língua principal de um documento.

#### **10.5 Crie tabelas passíveis de transformação.**

Assegure que as tabelas têm as marcações necessárias para poderem ser transformadas por navegadores acessíveis e outros leitores de páginas.

As tabelas devem ser utilizadas apenas para marcar informações tabulares, como tabelas de dados. Os desenvolvedores de conteúdo devem evitar utilizá-las para layout de páginas. As tabelas apresentam problemas específicos para usuários de leitores de tela.

Alguns navegadores permitem aos usuários percorrer as células e acessar o cabeçalho e outras informações de uma tabela. Caso a marcação das tabelas não seja feita corretamente, essas tabelas não fornecerão aos navegadores a informação adequada.

Orientações pontuais:

- Para tabelas de dados, identifique os cabeçalhos de linha e de coluna.

- Para tabelas de dados com dois ou mais níveis lógicos de cabeçalhos, utilize marcações para associar células de dados e células de cabeçalho (p.ex.: THEAD, TFOOT, TBODY, COL, COLGROUP, etc.).
- Não utilize tabelas para layout, exceto se a tabela fizer sentido ao ser linearizada. Caso contrário, forneça uma alternativa equivalente.
- Se uma tabela for utilizada para layout, não utilize nenhuma marcação estrutural para fins de formatação visual. Por exemplo, não utilize o elemento TH para centralizar o conteúdo de uma célula de dado.
- Forneça sumários para tabelas (p.ex. atributo “summary” do elemento TABLE).
- Forneça abreviações para os rótulos de tabelas (p.ex. atributo “abbr” do elemento TH).

## 10.6

### **Assegure que as páginas dotadas de novas tecnologias possam ser transformadas.**

Assegure que as páginas são acessíveis mesmo quando as tecnologias mais recentes não forem suportadas ou tenham sido desativadas.

Orientações pontuais:

- Organize os documentos para que possam ser lidos sem folhas de estilo.
- Assegure que o texto equivalente a um conteúdo dinâmico também é atualizado quando o conteúdo dinâmico for alterado.
- Assegure que as páginas ainda podem ser utilizadas se *scripts*, *applets* ou outros objetos de programação forem desabilitados. Se isto não for possível, forneça uma informação equivalente ou uma página alternativa acessível.
- Para *scripts* e *applets*, assegure que os tratadores de eventos são independentes de dispositivo.
- Assegure que o conteúdo dinâmico é acessível ou forneça uma página ou apresentação alternativa.

## **10.7 Assegure o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo.**

Assegure a possibilidade de interrupção momentânea ou definitiva do movimento, intermitência, rolamento ou atualização automática de objetos ou páginas.

Algumas pessoas com deficiências cognitivas ou visuais não conseguem ler um texto que se mova (rapidamente ou não). O movimento pode causar uma distração tão grande que pessoas com alguma deficiência cognitiva podem ser impedidas de ler o restante da página. Além disto, leitores de tela não são capazes de ler texto em movimento.

Orientações pontuais:

- Evite elementos piscantes.
- Evite movimentos nas páginas.
- Não crie páginas com atualização automática.
- Não utilize marcadores para redirecionar páginas automaticamente.

## **10.8 Assegure a acessibilidade direta de interfaces do usuário embutidas.**

Assegure que a interface do usuário obedeça a princípios de projeto acessível: acesso independente de dispositivos, operacionalidade pelo teclado, emissão automática de voz (verbalização), etc.

Quando um objeto embutido tem sua “própria interface”, esta interface deve também ser acessível. Caso isto não seja possível, deve-se fornecer uma solução alternativa acessível.

Orientação pontual:

- Torne os elementos de programas como *scripts* e *applets* diretamente acessíveis ou compatíveis com tecnologias de apoio.

## **10.9 Projeto para independência de dispositivos.**

Utilize funções que permitam a ativação de elementos de página por meio de diversos dispositivos.

Independência de dispositivo significa que o usuário pode interagir com o navegador ou documento através do dispositivo de sua preferência — mouse, teclado, voz, etc. Se, por exemplo, um controle de um formulário só puder ser ativado com um mouse ou outro dispositivo apontador, um usuário que esteja utilizando a página sem vê-la, com entrada de voz ou com um teclado, não poderá utilizar o formulário.

Orientações pontuais:

- Forneça mapas de imagem no cliente em vez de no servidor, exceto se as regiões não puderem ser definidas através de uma forma geométrica disponível.
- Assegure que todo elemento que tem sua própria interface pode ser operado de forma independente de dispositivo.
- Para *scripts*, especifique tratadores de eventos lógicos em vez de tratadores de eventos dependentes de dispositivos.
- Crie uma ordem de tabulação lógica pelos *links*, controles e objetos do formulário.
- Forneça atalhos de teclado para *links* importantes, controles do formulário e grupos de controles.

## **10.10 Utilize soluções de transição.**

Utilize soluções de acessibilidade interinas, de modo que as tecnologias de apoio e os navegadores mais antigos funcionem corretamente.

Por exemplo, navegadores antigos não permitem que os usuários naveguem para caixas de lista vazias. Leitores de tela antigos lêem listas de *links* consecutivos como um só *link*. Esses elementos ativos são difíceis ou impossíveis de serem acessados.

Orientações pontuais:

- Não faça com que janelas pop-up surjam, e não mude a janela atual sem informar o usuário.
- Assegure o posicionamento adequado de um rótulo associado a um controle de formulário.

- Forneça uma alternativa de texto linear para todas as tabelas que organizam o texto em colunas paralelas.
- Inclua caracteres sem *link* entre *links* adjacentes.

### **10.11 Utilize as tecnologias e as diretrizes do W3C**

Utilize as tecnologias do W3C (de acordo com as especificações) e siga as diretrizes de acessibilidade. Onde não for possível utilizar tecnologia W3C, ou onde tal utilização produza materiais que não possam ser objeto de transformação harmoniosa, forneça uma versão alternativa, acessível, do conteúdo.

Orientações pontuais:

- Utilize as tecnologias do W3C quando estiverem disponíveis e forem adequadas para uma tarefa, e utilize as últimas versões disponíveis.
- Evite características obsoletas das tecnologias do W3C.
- Forneça informação para que os usuários possam receber documentos de acordo com suas preferências (e.g. língua, tipo de conteúdo, etc.).
- Se não for possível criar uma página acessível, forneça um *link* para uma página alternativa que utilize as tecnologias do W3C, que seja acessível, que possua informação equivalente e que seja atualizada com a mesma frequência da página original não-acessível.

### **10.12 Forneça informações de contexto e de orientação.**

Forneça informações de contexto e de orientação para ajudar os usuários a compreenderem páginas ou elementos complexos.

Agrupar elementos e fornecer informações contextuais sobre os relacionamentos entre elementos pode ser útil para todos os usuários. As relações complexas entre partes de uma página podem ser difíceis para pessoas com deficiências cognitivas ou visuais interpretarem.

Orientações pontuais:

- Dê um título a cada frame para facilitar a identificação e a navegação.
- Descreva a finalidade de cada frame, e como os frames estão relacionados um com o outro.



- Divida grandes blocos de informação em grupos gerenciáveis, sempre que for natural e adequado.
- Associe explicitamente os rótulos a seus controles.

### **10.13 Forneça mecanismos claros de navegação.**

Forneça mecanismos de navegação claros e sistematizados — informações de orientação, barras de navegação, um mapa de *website*, etc. — para aumentar a probabilidade de uma pessoa encontrar o que procura num dado *website*.

Mecanismos de navegação claros e consistentes são necessários para pessoas com deficiências cognitivas ou visuais, e beneficia todos os usuários.

Orientações pontuais:

- Identifique claramente o destino de cada *link*.
- Forneça metadados para acrescentar semântica a páginas e *websites*.
- Forneça informações sobre o layout geral de um *website*, destacando e explicando as características disponíveis de acessibilidade.
- Utilize mecanismos de navegação de forma consistente.
- Forneça barras de navegação para destacar e dar acesso ao mecanismo de navegação.
- Agrupe *links* relacionados, identifique o grupo, e permita que o usuário “pule” todo o grupo. Isto pode ser realizado através de um *link* (em um gráfico invisível, por exemplo) no início do grupo para uma âncora no documento.
- Se houver mecanismo de busca, permita que se faça diferentes tipos de busca para diferentes níveis de habilidade e preferência.
- Coloque informação distintiva no início de cabeçalhos, parágrafos, listas, etc.
- Forneça informação sobre coleções de documentos (i.e., documentos que compreendem múltiplas páginas).

## **10.14 Assegure a clareza e a simplicidade dos documentos.**

Assegure a produção de documentos claros e simples, para que sejam mais fáceis de compreender.

Um layout de página consistente, gráficos reconhecíveis, e linguagem fácil de entender beneficiam todos os usuários. Em particular, ajudam usuários com deficiências cognitivas ou com dificuldade de leitura.

Utilizar uma linguagem clara e simples promove uma comunicação efetiva. O acesso a informação escrita pode ser difícil para pessoas que possuem deficiências cognitivas ou de aprendizado. Utilizar uma linguagem clara e simples também beneficia as pessoas cuja língua materna é diferente da sua, incluindo as pessoas que se comunicam principalmente através de linguagem de sinais.

Orientações pontuais:

- Utilize a linguagem mais clara e simples que seja adequada ao conteúdo do *website*.
- Complemente o texto com apresentações gráficas ou sonoras quando estas facilitarem a compreensão da página.
- Crie um estilo de apresentação que seja consistente por várias páginas.

## **11 Intranet x Internet**

O projeto de uma Intranet deve ser tratado de forma diferente do projeto de uma Internet. A razão mais básica é que uma Intranet e um *website* externo são dois espaços de informação com diferentes metas, usuários e restrições técnicas. Então, diferentes soluções são necessárias para otimizar cada projeto.

Projeto “centrado no usuário”, para Internet significa “centrado no cliente”. Já para Intranet significa “centrado no empregado”. Deve-se diferenciar claramente a interface para a Intranet da interface para a Internet. Isto permite que os funcionários da instituição identifiquem claramente quando estão vendo informações públicas e quando estão vendo informações confidenciais. Por isto, é recomendado utilizar estilos visuais e *templates* distintos. Além disto, recomenda-se que todas as páginas da Intranet tenham um elemento de interface (p.ex. logo) que deixe claro que estas são internas.

O projeto de Intranet pode assumir um ambiente menos diversificado que o projeto de Internet. Isto é, na Internet, usuários podem ter todos os modelos de computadores, todas as possíveis velocidades de conexão e todas as versões de todos os browsers. É inaceitável requerer que os usuários da Internet usem uma específica versão de um determinado browser para poderem visitar o *website*.

Por outro lado, é possível padronizar a plataforma e o browser (e suas versões) dentro de uma companhia. Por causa disto, pode-se usar características mais avançadas e específicas do browser no projeto da Intranet. Pode ser possível também assumir que os usuários têm certas fontes instaladas em seu computador, que têm monitores com certa qualidade e que possuem acesso a certas aplicações de determinadas versões.

Na maioria das companhias de médio e grande porte, os administradores de rede ou responsáveis técnicos conhecem as configurações dos sistemas em toda a instituição. Por isto, deve-se passar o projeto da Intranet por estas pessoas, para se ter certeza de que o projeto está de acordo com a realidade dos departamentos (que pode ser diferente do padrão “oficial” da instituição). Adicionalmente, é uma boa idéia envolver esta pessoa no projeto, para os designers se manterem informados sobre os planos da instituição de atualização das configurações. Isto permite que os designers planejem para a evolução do ambiente computacional.

Na Internet, deve-se evitar o uso de jargão interno à instituição. Já na Intranet, jargões de uso amplo na instituição podem ser utilizados.

Para *websites* na Internet, as características de usabilidade mais importantes são provavelmente aprendizado e satisfação. Isto porque os usuários raramente usam o *website* tempo suficiente para se tornarem *experts*, e o desejo deles de retornarem ao *website* é frequentemente determinado pela sua satisfação, isto é, se eles gostaram do *website* ou não. Já na Intranet, as características de usabilidade mais importantes são eficiência, facilidade de memorização e prevenção de erros. Empregados podem usar a Intranet todos os dias, podendo se tornar *experts*. A eficiência com a qual eles podem navegar pela Intranet e efetuar o seu trabalho irão determinar a sua produtividade.

Podemos resumir estas orientações no seguinte quadro:

Internet	Intranet
Utilize estilos visuais e <i>templates</i> distintos para Internet e Intranet.	
Evite o uso de jargão interno à instituição.	Jargão da instituição pode ser utilizado.
Faça um projeto “centrado no cliente”.	Faça um projeto “centrado no empregado”.
Considere no projeto principalmente as características de usabilidade: “aprendizado e satisfação”.	Considere principalmente as características: “eficiência, facilidade de memorização e prevenção de erros”.
Projete considerando a diversidade dos ambientes computacionais dos clientes (browsers, aplicativos, velocidade de conexão, etc.).	Explore no projeto características mais avançadas e específicas do ambiente computacional adotado pela instituição.

Para decidir adequadamente sobre os tipos de navegadores que serão apoiados, bem como a resolução de vídeo comumente utilizada, deve-se buscar estatísticas recentes disponíveis *websites* públicos, como, por exemplo [http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_display.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp).

### 11.1 Projeto de Intranet

Recomenda-se que, para cada empregado, a Intranet tenha *links* para o departamento em que ele trabalha e *links* para os projetos que ele está trabalhando ou trabalhou a poucos anos. Similarmente, todos os projetos devem ter *links* com informações sobre os seus participantes e todos os departamentos devem ter informações sobre as pessoas que trabalham nele. Estas referências cruzadas servem para facilitar a comunicação entre os empregados.

### 11.2 Defina um padrão

Uma Intranet tipicamente possui três componentes: uma estrutura hierárquica de diretórios que estructurem todos os conteúdos na Intranet, um campo de busca e notícias atuais sobre a organização e sobre matérias de interesse dos empregados. Além disto, todas as páginas devem ter convenções similares sobre a indicação dos tipos de informações disponíveis e de como utilizar *links*. Isto faz com que os empregados tenham maior eficiência ao utilizar a Intranet.

Como a Intranet costuma ser construída de forma descentralizada, é importante definir um padrão para as páginas da Intranet e disponibilizá-lo na própria Intranet. O padrão deve especificar e explicar os requisitos, recomendações e opções de design, e listas dos termos utilizados, ilustrados através de muitos exemplos.

## Referências

### Referências bibliográficas

---

- Brinck, T.; Gergle, D.; Wood, S.D.  
*Designing websites that work: usability for the web.*  
Morgan Kaufmann. 2002.
- Dias, C.  
*Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis.*  
Alta books. 2003.
- Fleming, J.  
*Web Navigation: Designing the User Experience.*  
O'Reilly & Associates. 1998.
- Hartson, R.; Pyla, P.S.  
*The UX Book: Process and guidelines for ensuring a quality user experience.*  
Morgan Kaufmann. 2012.
- Koyani, S.J.; Bailey, R.W.; Nall, J.R.  
*Research-Based Web Design and Usability Guidelines.*  
Disponível online em [http://usability.gov/pdfs/guidelines\\_book.pdf](http://usability.gov/pdfs/guidelines_book.pdf) (último acesso em outubro/2003).
- Lynch, G. Palmiter, S.  
*Design and Rapid Evaluation of Usable Web Websites.*  
Tutorial Notes, CHI 2002.
- Mullet, K.; Sano, D.  
*Designing Visual Interfaces.*  
Prentice Hall. 1994.
- Nielsen, J.  
*Designing Web Usability.*  
New Riders Publishing. 2000.
- Nielsen, J.  
*Usability Engineering.*  
Academic Press. 1993.
- Pearrow, M.  
*Website Usability Handbook.*  
Charles River Media. 2000.
- Rosenfeld, L. & Morville, P.  
*Information Architecture for the World Wide Web.*  
O'Reilly & Associates. 1998.

Schaffer, E.; Lahiri, A.

*Institutionalization of UX: a step-by-step guide to a user experience practice, 2<sup>nd</sup> edition.*

Addison Wesley. 2014.

Spool, J.; Klee, M.; Perfetti, C.; Ojakaar, E.

*Web-website usability: the big picture 2002.* Tutorial Notes, CHI 2002.

Spool, J.; Scanlon, T.; Schroeder, W.; Snyder, C.; DeAngelo, T.

*Website Usability: A Designer's Guide.*

Morgan Kaufmann Publishers, Inc. 1999.

## Referências online

---

<http://usableweb.org>

Keith Instone.

<http://www.merges.net/theory/20010301.html>: formulários

Adam Baker, 2001.

<http://www.merges.net/theory/20010402.html>: personalização

Adam Baker, 2001.

<http://www.nngroup.com/>

Nielsen Norman Group.

<http://www.nngroup.com/articles/intranet-usability-huge-advances/>: intranet

<http://www.nngroup.com/articles/personalization-is-over-rated/>:

Jakob Nielsen. *Personalization is over-rated.*

<http://www.nngroup.com/articles/search-visible-and-simple>: busca

<http://www.w3.org/WAI/guid-tech.html>

*Web Content Accessibility Guidelines 2.0, do W3C.*

<http://www.webdesignpractices.com/index.html>

<http://www.webstyleguide.com/index.html>

Patrick Lynch & Sarah Horton. *Web Style Guide.*

<http://www.welie.com/patterns/index.php>

Martin van Welie. *Web Design Patterns.*