

Padrão e-poupatempo de usabilidade
Recomendações para serviços eletrônicos transacionais
do Governo do Estado de São Paulo

Relatório técnico
Julho de 2004

FOLHA DE CONTROLE DE REVISÕES

| Número da versão | Data de emissão | Registro de modificações |
|-------------------------|------------------------|--|
| 00 | 23/01/2004 | |
| 01 | 02/04/2004 | Alteração do foco do trabalho: de regras para o e-poupatempo para regras aplicáveis ao Governo Eletrônico de forma geral. Novos requisitos discutidos e aprovados pelo grupo de revisores |
| 02 | 19/04/2004 | Ajustes para divulgação institucional Correções de terminologia na Tabela 5 (Organização dos requisitos) |
| 03 | 02/07/2004 | Revisão dos requisitos |
| 04 | | |
| 05 | | |
| 06 | | |
| 07 | | |
| 08 | | |
| 09 | | |
| 10 | | |

Sumário

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | CONSIDERAÇÕES INICIAIS | 3 |
| 1.1 | USO ESPERADO DESTES DOCUMENTOS | 4 |
| 1.2 | PÚBLICO-ALVO..... | 4 |
| 1.3 | ATUALIZAÇÃO DESTES DOCUMENTOS..... | 5 |
| 1.4 | ABREVIATURAS | 5 |
| 1.5 | DEFINIÇÕES | 5 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA | 6 |
| 2.1 | LIVROS TEXTO SOBRE A ÁREA DE INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR E ENGENHARIA DE USABILIDADE..... | 7 |
| 2.2 | RECOMENDAÇÕES GERAIS (NÃO ESPECÍFICAS PARA WEB)..... | 7 |
| 2.3 | RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PARA WEB | 8 |
| 2.4 | RECOMENDAÇÕES PARA GOVERNO ELETRÔNICO | 8 |
| 3 | METAS DE USABILIDADE DOS SERVIÇOS ELETRÔNICOS DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO | 9 |
| 3.1 | META: SUCESSO DO SERVIÇO..... | 9 |
| 3.2 | META: INICIATIVA DO CIDADÃO..... | 10 |
| 4 | REQUISITOS MÍNIMOS PARA SERVIÇOS ELETRÔNICOS DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO | 11 |
| 4.1 | CONTEÚDO | 12 |
| 4.1.1 | REQUISITOS DO CONTEÚDO..... | 12 |
| 4.2 | APRESENTAÇÃO..... | 13 |
| 4.2.1 | REQUISITOS DE APRESENTAÇÃO | 14 |
| 4.3 | CREDIBILIDADE | 15 |
| 4.3.1 | REQUISITOS DE CREDIBILIDADE | 16 |
| 4.4 | RELACIONAMENTO | 17 |
| 4.4.1 | REQUISITOS DE RELACIONAMENTO | 18 |
| 4.5 | CONTEXTO..... | 19 |
| 4.5.1 | REQUISITOS DE CONTEXTO..... | 20 |

Padrão e-poupatempo de usabilidade

Recomendações para serviços eletrônicos transacionais do Governo do Estado de São Paulo

Relatório técnico

1 Considerações iniciais

Este relatório apresenta recomendações de usabilidade para os serviços eletrônicos do Governo do Estado de São Paulo. O objetivo deste relatório é estabelecer um conjunto de requisitos mínimos para compor o *padrão e-poupatempo de usabilidade*.

Este trabalho é um esforço conjunto da Superintendência Poupatempo e da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, por meio de uma parceria estabelecida em julho de 2003, a qual estabeleceu uma metodologia de coleta e análise de dados. Espera-se que, com a criação de um portal de Governo Eletrônico, estas recomendações contribuam para estabelecer um padrão comum de qualidade.

Estas recomendações destinam-se às versões dos serviços que serão disponibilizadas na Internet, não sendo contemplada a necessidade de a interface assumir diferentes *layouts* para exibição em quiosques ou *mobile computing*.

As recomendações para projeto dos sítios de Governo Eletrônico apresentadas neste relatório foram derivadas da experiência com usuários do e-poupatempo e desta forma, são de aplicação restrita aos sítios de natureza transacional. Sítios de natureza simplesmente informativa não foram contemplados nas recomendações.

Ainda, as recomendações neste texto foram limitadas àquelas específicas das aplicações de Governo Eletrônico, somadas àquelas que, embora aplicáveis a outros sistemas interativos, são particularmente relevantes no contexto do Governo Eletrônico. Foram omitidas diversas recomendações de usabilidade aplicáveis a sistemas interativos de forma geral.

O projetista deve se referir a outras publicações que reúnem recomendações de projeto para sítios de Internet e para sistemas interativos de forma geral, que visam facilitar o atendimento das metas de usabilidade dos sítios. Há ainda na literatura recomendações específicas para sítios de governo na esfera federal e em outros países; com o intuito de orientação, este relatório indica algumas das inúmeras referências úteis para o projetista de serviços eletrônicos.

É importante que o leitor tenha conhecimento da literatura aconselhada e use as recomendações deste documento de forma **complementar** a esta literatura. Ainda, este

documento não substitui as regras constantes no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado de São Paulo.

É importante esclarecer que a simples aplicação destas recomendações auxilia, porém não garante a usabilidade do sítio. Um processo visando usabilidade deve ser empregado desde o momento da concepção do sítio ou de sua revisão de projeto, incluindo protótipos e testes com usuários para que as metas de usabilidade sejam de fato atingidas.

1.1 Uso esperado deste documento

Espera-se que este documento seja usado:

- Como subsídio para o projeto e revisões de projeto dos serviços eletrônicos e portais do Governo do Estado de São Paulo
- Como especificação do padrão e-poupatempo de usabilidade
- Como orientação para os procedimentos de avaliação de usabilidade a serem realizados no LabIHC.

1.2 Público-alvo

O público-alvo deste documento são os projetistas das interfaces dos serviços transacionais de Governo Eletrônico do Estado de São Paulo.

Para o uso eficiente deste documento, é importante que estes projetistas:

- Conheçam os conceitos básicos da Engenharia de Usabilidade e possam postular as metas de usabilidade específicas para o seu serviço.
- Conheçam e utilizem as recomendações gerais de usabilidade e as específicas para interfaces Web.

Este documento deverá ainda ser usado pelo LabIHC como orientação para aceitação e monitoração dos serviços como aderentes ao padrão e-poupatempo.

1.3 Atualização deste documento

Ressalte-se que as orientações de projeto são dinâmicas, alterando-se rapidamente em função da evolução da capacidade da tecnologia interativa e também em função do crescente aumento do grau de exposição dos usuários à Internet.

Assim, é recomendável que este documento sofra revisões periódicas, visando o acompanhamento da evolução tecnológica e da inclusão digital.

1.4 Abreviaturas

| | |
|--------|---|
| LabIHC | Laboratório de Interação Homem-Computador |
| FAQ | Frequent Asked Questions (dúvidas freqüentes) |

1.5 Definições

Esta seção apresenta alguns termos adotados neste documento, para uso específico neste contexto.

| | |
|---------------------------------|--|
| Cidadão | Neste documento, refere-se especificamente ao usuário de serviço eletrônico |
| Usuário | Indica indivíduo que interage com um sítio qualquer, nas regras gerais de usabilidade. |
| Metas de usabilidade | Objetivos que devem ser perseguidos na elaboração de serviços eletrônicos de governo visando usabilidade |
| Portal e-poupatempo | Página índice dos serviços eletrônicos monitorados pelo e-poupatempo |
| Serviço eletrônico informativo | Serviço público ou de utilidade pública disponibilizado na Internet, composto por páginas de informação acessíveis por meio de operações simples de navegação. |
| Serviço eletrônico transacional | Serviço público ou de utilidade pública disponibilizado na Internet que apresenta informações a partir de algum parâmetro informado pelo usuário. |

2 Revisão de literatura

A literatura é farta em requisitos de usabilidade. A tabela a seguir indica algumas referências importantes para o projetista de sítios, contendo recomendações de projeto agrupadas em categorias de aplicação.

O leitor deste documento deve estar familiarizado com os conceitos gerais de usabilidade e apto a reconhecer os atributos de usabilidade a que seu projeto deve atender. Espera-se ainda que o desenvolvimento do serviço de Governo Eletrônico siga um processo de projeto adequado à Engenharia de Usabilidade.

Aconselha-se que os projetistas leiam e pesquisem as publicações seguintes, anteriormente ao uso deste documento. Elas contêm recomendações de grande valor para o projeto de sistemas interativos e em particular para interfaces Web.

As recomendações para Governo Eletrônico apresentadas no Capítulo 4 são adicionais a estas e específicas para esta aplicação, mas sozinhas não garantem a usabilidade do sítio.

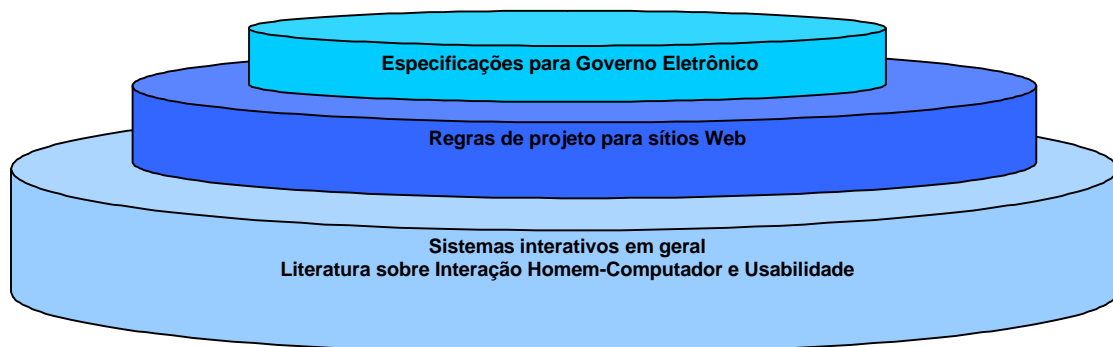


Ilustração 1 - Aplicação da literatura sobre usabilidade

2.1 Livros texto sobre a área de Interação Homem-Computador e Engenharia de Usabilidade

| Referência | Descrição do conteúdo | URLr |
|--|---|--|
| Nielsen, J; Usability Engineering, Academic Press, 1993 | Livro clássico, introdutor da Engenharia de Usabilidade. Apresenta os conceitos principais e o processo de projeto. | |
| Rocha, H.V.; Baranauskas, M.C. ; Design e avaliação de interfaces humano-computador. São Paulo-Escola de Computação, IME-USP, 2000. v1. 242p | Livro introdutório sobre projeto e avaliação de usabilidade. | www.ic.unicamp.br/proj-ihc/DAIHC.html |
| Shneiderman, B., Designing the User Interface - Strategies for Effective HCI; 3a. Ed., Addison-Wesley, 1998 | Livro clássico de interfaces homem-computador | |
| Mayhew, D. The Usability Engineering Lifecycle, Morgan-Kaufmann, 1999 | Manual do processo de Engenharia de Usabilidade orientado a objeto | |

Tabela 1 - livros-texto sobre IHC

2.2 Recomendações gerais (não específicas para Web)

| Referência | Descrição do conteúdo | URL |
|---|--|--|
| Nielsen, J. Alertbox | Artigos sobre usabilidade. | http://www.useit.com/alertbox/ |
| Ahlstrom, V.,Longo, K.; Human Factors Design Standard, (Report Number DOT/FAA/CT-03/05 - HF-STD-001, 2003 | Contém descrição detalhada de heurísticas de usabilidade | tc.faa.gov/hfds/default.htm |

Tabela 2 – recomendações gerais de usabilidade

2.3 Recomendações específicas para Web

| Referência | Descrição do conteúdo | URL |
|---|--|---|
| Keeker, K.; Improving Web site Usability and Appeal; MSN, 1997 | Regras de projeto compiladas pela Microsoft. | http://msdn.microsoft.com/library/en-us/dnsiteplan/html/improvingwebsiteusa.asp |
| Nielsen, J.; Projetando Websites, Campus, 2000 | Livro com recomendações de projeto para Web | |
| Nielsen, J. Tahir, M.; Usabilidade Homepage – 50 sites desconstruídos, Campus, 2002 | Livro com recomendações de projeto de homepages a partir da crítica de exemplos | |
| da Silva | Ferramenta para teste automático de acessibilidade para páginas em português | www1.acesobrasil.org.br/dasilva/dasilva.html |
| WCAG | Web Consortium Accessibility Guidelines – regras de projeto de acessibilidade emitidas pelo W3C Versão 2 (draft) | www.w3.org/tr/wcag www.w3.org/tr/wcag20 www.geocities.com/claudiaad/acessibilidade_web.html ((em português)) |
| PRODAM | Sítio com recomendações de acessibilidade. Contém definições, regras e referências | http://www.prodiam.sp.gov.br/acess/ |

Tabela 3 – recomendações de usabilidade para sítios na Web

2.4 Recomendações para governo eletrônico

| Referência | Descrição do conteúdo | Onde encontrar |
|--|--|---|
| RESOLUÇÃO Nº 7, DE 29 DE JULHO DE 2002, Comitê Executivo do Governo Eletrônico | Estabelece regras e diretrizes para os sítios na Internet da Administração Pública Federal. | http://federativo.bndes.gov.br/destaques/egov/docs/resolucao7_egov.pdf |
| E-ENVOY. UK Online Office of the e-Envoy, Stockley House, 130 Wilton Road, London, 2002. | Recomendações para projeto Web, questões de usabilidade e estrutura de referência para governo eletrônico. | http://www.e-envoy.gov.uk/Resources/WebGuidelines/fs/en . |

Tabela 4 – recomendações para Governo Eletrônico

3 Metas de usabilidade dos serviços eletrônicos do Governo do Estado de São Paulo

Esta seção apresenta as metas selecionadas como prioritárias para os serviços eletrônicos. As metas estabelecidas representam o objetivo maior dos sítios e podem ser objetivamente avaliadas.

As seguintes metas de usabilidade foram selecionadas como prioritárias para os serviços eletrônicos:

- **O cidadão tem que conseguir usar**
- **O cidadão tem que querer voltar a usar**

3.1 Meta: Sucesso do serviço

Descrição: O objetivo dos sítios de governo é a realização eficaz do serviço pelo cidadão. A medida do sucesso do serviço é o número de vezes em que o serviço é completado dividido pelo número de vezes que o serviço é procurado.

Justificativa: O sucesso é função da facilidade de uso e da redução do número de erros encontrados.

O sucesso depende, entre outras coisas, de o cidadão conseguir:

- localizar o serviço que deseja;
- reconhecer o serviço como necessário;
- reconhecer a informação necessária para realizar o serviço;
- efetuar sem erros a transação;
- obter o resultado desejado.

O estudo dos erros cometidos pelos usuários e das confusões no processo de navegação mostra que o sucesso não depende apenas do sítio, mas do grau de conhecimento da interação com computadores do cidadão. Desta forma, o que é dificuldade para uma população pode ser trivial para outra.

O sucesso é, portanto, um atributo ao mesmo tempo de natureza técnica, considerando as características de projeto do sítio e de natureza social, considerando a população e sua

capacidade de usar. O sucesso é uma medida **não dependente do tempo**, associado ao uso instantâneo.

Exemplo da medida: Seja, por exemplo, um sítio para a realização de solicitação de matrícula em um curso. A medida seria obtida computando-se o número de usuários que conseguiram realizar com sucesso a solicitação, de forma livre de erros, dividido pelo número de usuários que acessaram a primeira página. Desta forma, são considerados casos de insucesso todos os demais. Entre outros, são exemplos de insucesso:

- o cidadão que entrou na página e desistiu de realizar o serviço porque não correspondia à sua expectativa;
- o cidadão que entrou na página e desistiu de realizar o serviço porque não possuía as informações necessárias para se cadastrar;
- o cidadão que desistiu porque não conseguiu usar o computador ou o sítio;
- o cidadão que teve a matrícula rejeitada por erro no preenchimento do cadastro;

3.2 Meta: Iniciativa do cidadão

Descrição: O objetivo secundário do governo eletrônico é estimular o uso autônomo da Internet. A medida da iniciativa do cidadão é dada pelo índice de usuários que declaram que voltariam a usar o serviço eletrônico.

Justificativa: O cidadão precisa de alternativas ao serviço presencial, como mecanismo de aumento do alcance do governo bem como racionalização de esforços. Para tanto, é necessário criar o paradigma de **auto-serviço**. Os sítios devem contribuir para instruir a população e para estimular o uso de outros serviços eletrônicos. A iniciativa é um parâmetro de **satisfação subjetiva e dependente** do tempo, uma vez que o retorno só acontecerá se houver nova necessidade.

Exemplo da medida: Seja, por exemplo, o mesmo sítio para a realização de solicitação de matrícula em um curso. A medida de iniciativa seria obtida ao final do serviço, através de questionário em que o cidadão expressa sua satisfação.

4 Requisitos mínimos para serviços eletrônicos do Governo do Estado de São Paulo

O padrão e-poupatempo é definido por um conjunto de requisitos agrupados de acordo com cinco aspectos da interface: conteúdo, apresentação, credibilidade, relacionamento e contexto. Para facilitar o entendimento, cada aspecto pode ser abordado de acordo com alguns temas relacionados; os requisitos agrupam-se em torno destes temas.

Os requisitos apresentados foram obtidos da literatura de usabilidade referenciada na Seção 2, modificados e incrementados a partir da experiência com o atendimento no e-poupatempo. Alguns destes temas (por exemplo, conteúdo, apresentação e contexto) são comuns na literatura de usabilidade e foram desenvolvidos com o foco no Governo Eletrônico. Outros (como relacionamento e credibilidade) são mais específicos desta aplicação.

Em algumas situações, um mesmo requisito poderia ter sido classificação em mais de um tema ou mais de um aspecto; selecionou-se aquele considerado mais representativo.

As seções seguintes trazem os requisitos agrupados em tópicos para cada aspecto da interface. A apresentação das recomendações é feita de acordo com a seguinte estrutura:

- Discussão do aspecto e seus temas
- Apresentação dos requisitos

| Aspecto | Definição | Temas |
|----------------|---|--|
| Conteúdo | Os requisitos dizem respeito à informação abrigada no sítio, nas diversas formas: texto, áudio, imagens e vídeo . | Relevância Cobertura de alternativas Seqüência do serviço Gestão do conteúdo |
| Apresentação | Os requisitos dizem respeito à forma de exibição do conteúdo (aparência e comportamento) do sítio. | Estética Estrutura Navegabilidade Tratamento de erros Acessibilidade |
| Credibilidade | Os requisitos dizem respeito à preservação da confiança que o cidadão deposita no serviço. | Tempestividade Atualidade Confiabilidade Segurança Monitoração |
| Relacionamento | Os requisitos dizem respeito ao estabelecimento de comunicação com o governo e seus cidadãos. | Adequação da linguagem Comunicação Personalização Divulgação Disponibilidade |
| Contexto | Os requisitos dizem respeito aos meios e recursos sobre os quais o serviço é entregue ao cidadão. | Portabilidade Velocidade |

Tabela 5 - Organização das recomendações em aspectos e seus temas

4.1 Conteúdo

Os requisitos relacionados ao conteúdo visam disponibilizar informações de importância ao cidadão. Os temas associados ao conteúdo são:

- Relevância
- Cobertura de alternativas
- Seqüência do serviço
- Gestão do conteúdo

A **relevância** está associada a quanto uma informação atende ao propósito do usuário. No caso dos serviços de governo eletrônico, ao invés de entretenimento ou conhecimento, o cidadão deseja resolver um problema específico e/ou informar-se a respeito de seus direitos e deveres.

A qualidade do conteúdo está também associada à **cobertura de alternativas** para realização do serviço, inclusive as presenciais. O serviço será avaliado em termos da utilidade da informação para uma população diversificada, que busca o sítio por diversos motivos (ou variações de um mesmo problema).

Ainda, o estabelecimento de uma **seqüência** clara para realização do serviço, em que o conteúdo é disponibilizado ao cidadão em passos bem definidos, é essencial para garantir a compreensão do conteúdo.

A **gestão do conteúdo** está associada à responsabilidade pelo conteúdo próprio e pelo estabelecimento de referências a outros órgãos do governo e a serviços terceirizados.

4.1.1 Requisitos do Conteúdo

| | |
|-----|---|
| CT1 | Deverá haver recurso de direcionamento (página, menu, etc), em destaque na página institucional, no qual o cidadão poderá identificar a situação que motivou seu acesso ao serviço. |
| CT2 | O recurso de direcionamento deverá levar o cidadão à página do serviço na qual encontrará as alternativas de solução específicas ao seu problema, em função de tipos de usuário, natureza da solicitação e formas de atendimento, sejam presenciais ou eletrônicas. |
| CT3 | O conteúdo deve instruir, em linguagem acessível, o cidadão acerca de seus direitos e deveres associados à situação que o serviço se propõe a atender. |
| CT4 | Cada serviço deverá ter sua própria página ou seqüência de páginas. |

| | |
|------|---|
| CT5 | A página do serviço deve apresentar os pré-requisitos para a realização do serviço ao cidadão antes que ele o inicie. Devem ser indicadas também, quando houver, as alternativas aos requisitos necessários. São exemplos de pré-requisitos: documentos que ele precisa portar, condições a que ele deve atender, recursos ou informações que ele precisa obter antecipadamente tais como ser possuidor de endereço de e-mail ou certificado digital, recursos computacionais essenciais à conclusão, tais como impressoras e outros periféricos. |
| CT6 | O cidadão deve ser orientado em relação às atitudes a tomar após a conclusão da transação eletrônica visando a continuidade de solução de seu problema original. |
| CT7 | Serviços que não apresentam resposta imediatamente após a conclusão da transação eletrônica (por exemplo, quando o serviço sofre intervenção de um funcionário do órgão provedor) devem trazer a informação do tempo estimado para sua conclusão total. |
| CT8 | Havendo alternativa presencial para o serviço, o cidadão deve ser orientado sobre como buscar informações a respeito deste atendimento. |
| CT9 | Ferramentas de busca e/ou links deverão direcionar o cidadão para informação mais detalhada a respeito de necessidades específicas. |
| CT10 | O serviço eletrônico deve ser estruturado em três passos: primeiro, o direcionamento, onde o cidadão define qual serviço resolve seu problema; segundo, a transação eletrônica, na qual o cidadão interage com o sistema e realiza o serviço; e terceiro, o desfecho, em que o cidadão recebe o resultado da transação e, quando houver, as indicações de prosseguimento. |
| CT11 | A seqüência de passos deve ser indicada claramente antes que o cidadão inicie o serviço e durante a realização deste. |
| CT12 | Informações de outros órgãos, necessárias ao serviço, deverão ser apresentadas ao cidadão por meio de referência (link) à página de responsabilidade do órgão provedor da informação. |
| CT13 | Se o cidadão tiver que ser desviado para serviço ou informação externos à gestão do serviço em questão, o desvio deverá ser para a página com o conteúdo relevante ao problema do cidadão, evitando desviar para página institucional. |

4.2 Apresentação

As recomendações de apresentação referem-se aos aspectos visuais e estéticos do sítio, bem como o layout da página e os espaços destinados a cada serviço. A qualidade da apresentação do serviço eletrônico será julgada em termos de:

- Estética
- Estrutura
- Navegabilidade
- Tratamento de erros

- Acessibilidade

A **estética** do sítio refere-se a utilização equilibrada de aspectos multimídia, como cores, imagem, som, animação, vídeo, etc. A boa estética transmite sensação de modernidade e de compromisso do Governo com a qualidade e podem incentivar a iniciativa do usuário, criando predisposição ao sucesso da interação. Por outro lado, o uso inadequado de recursos de som e imagem pode provocar descontentamento, principalmente se estes efeitos consumirem recursos preciosos ao cidadão, como o tempo de carga do conteúdo, o tempo de interação ou ainda o espaço destinado às informações do serviço.

Da mesma forma, o cuidado em se definir uma **estrutura** simples e coerente com a expectativa do usuário fará com que ele navegue sem erros.

A **navegabilidade** trata da qualidade do acesso ao serviço pela URL, da ligação entre sítios de serviços eletrônicos e entre estes e outros sítios, inclusive buscadores.

O **tratamento de erros**, de forma adequada é também recurso essencial para manter o cidadão confiante no sucesso da interação.

A preocupação com **acessibilidade** garante que o uso de recursos de som, imagem, texto e navegação não impedirá o acesso de cidadãos portadores de deficiência.

4.2.1 Requisitos de Apresentação

| | |
|-----|---|
| AP1 | Os serviços eletrônicos devem manter aderência ao padrão de identidade visual adotado pelo Governo Eletrônico. |
| AP2 | A apresentação deve utilizar elementos considerados modernos e atuais. Esses elementos devem também contribuir para sensação de credibilidade. |
| AP3 | Os recursos de espaço da página e tempo de carregamento devem ser usados de forma compatível com o conteúdo, privilegiando as informações relacionadas ao serviço eletrônico. A ordem de carregamento deve ser hierárquica, sendo que o serviço deve ser carregado em primeiro lugar, seguido de imagens, textos etc. |
| AP4 | O funcionamento do serviço não deve depender dos recursos multimídia. |
| AP5 | Todas as páginas devem ter título ("title") que identifiquem o serviço e o órgão provedor. |
| AP6 | Todas as páginas deverão ter cabeçalhos ("headings") indicativos do passo do serviço ou de sua função no serviço. |
| AP7 | A estrutura do sítio deve facilitar a tomada de decisão do cidadão, de forma que a navegação seja sempre uma decisão entre alternativas e nunca o resultado de uma leitura minuciosa. |
| AP8 | A leitura de textos extensos deverá ser facilitada por soluções alternativas como representações gráficas, quadros sinópticos, animações ou subtítulos destacados. |
| AP9 | O recurso de direcionamento deverá apresentar os problemas de forma priorizada, de acordo com a probabilidade e/ou frequência de uso, respeitando-se a sazonalidade do serviço. |

| | |
|------|---|
| AP10 | As informações de menor relevância deverão ser minimizadas, na forma de links para páginas explicativas. |
| AP11 | Deverá haver clara distinção entre os links que levam à evolução na seqüência de passos do serviço e os links que apresentam informações e esclarecimentos. |
| AP12 | O cidadão não deverá ser desviado para fora do sítio do serviço antes deste estar completo. |
| AP13 | As páginas iniciais do serviço, onde ocorre o direcionamento do cidadão, deverão possibilitar ser marcadas como favoritas no browser do cidadão. |
| AP14 | As palavras-chave mais freqüentemente relacionadas ao serviço deverão levar os buscadores mais usados a localizá-lo na primeira página de resultados. |
| AP15 | A impressão de resultados não deverá depender dos comandos do browser. |
| AP16 | A exibição dos resultados deve ser preferivelmente formatada para impressão A4. |
| AP17 | A navegação para frente e para trás não deverá depender dos comandos do browser e os dados informados nos formulários não devem ser perdidos nesse processo. |
| AP18 | Em serviços que possuem múltiplos passos ou estados, a forma de avançar e retroceder nesses passos deve ser clara e explícita. |
| AP19 | O histórico de navegação deve ficar claro nos serviços que exigem múltiplas páginas para atender aos passos do serviço (direcionamento, execução e fechamento). |
| AP20 | Nos casos de erro, deve ser possível ao cidadão corrigir o erro e ao mesmo tempo ler as recomendações dadas pelas mensagens explicativas. |
| AP21 | Acessos a páginas não existentes no domínio do sítio devem levar a página de direcionamento e / ou busca. |
| AP22 | O serviço deve ser compatível com as regras de acessibilidade. |

4.3 Credibilidade

O conceito de credibilidade está associado a mecanismos que estimulam e mantêm a confiança que o usuário deposita no sítio. No caso de serviços eletrônicos, a credibilidade do sítio se estende ao Governo e ao órgão que responde pelo serviço.

A credibilidade está associada a uma série de conceitos contribuintes. A adequação do conteúdo, relacionada à expectativa do cidadão que procura o serviço, é sem dúvida um importante fator de credibilidade, já discutido na Seção 4.1 - Conteúdo. Outros importantes contribuintes são:

- a tempestividade, relacionada ao fornecimento das informações dentro das expectativas de tempo de resposta e utilidade do resultado;
- a atualidade, associada ao conteúdo atual e atualizado periodicamente;
- a confiabilidade, associada ao conteúdo correto e válido;
- a segurança, associada à proteção da privacidade;
- a monitoração, associada ao acompanhamento das metas de sucesso e iniciativa;

O tempo de resposta do sítio deve ser trabalhado cautelosamente, embora a exigência de tempo de resposta dos serviços de governo seja muito mais fraca que a de comércio eletrônico, uma vez que o concorrente é a prestação de serviços presencial, muito mais incômoda por natureza. A variabilidade do tempo de resposta deve ser evitada, principalmente nas transações que exigem tempo de espera para se completarem, como é o caso de inscrições para concursos e de serviços onde há intervenção humana (*transações com resposta a posteriori*). É adequado que o usuário gaste mais tempo para fazer sozinho uma transação do que gastaria um funcionário treinado para fazê-lo, uma vez que o cidadão é potencialmente um usuário ocasional.

A credibilidade do sítio fica extremamente prejudicada por informações desatualizadas, que levam o cidadão à perda de tempo ou dinheiro, e o que é mais difícil de recuperar, a um estado de erro de conceito ou procedimento. É essencial que modificações nos processos sejam refletidas imediatamente nas páginas do serviço.

A apresentação clara da preocupação com a preservação da privacidade do cidadão é um aspecto importante para aumentar a confiança. Ainda que cuidados com a segurança tenham sido tomados no desenvolvimento das aplicações, é importante que estes aspectos sejam refletidos na interface.

O cidadão percebe o comprometimento do órgão prestador de serviço através de indicações claras da **monitoração**, tais como o número de serviços completados e os tempos de resultados *a posteriori*.

4.3.1 Requisitos de Credibilidade

| | |
|-----|--|
| CD1 | O serviço deve trazer a expectativa do tempo previsto pelos projetistas para a realização de cada etapa da transação ou conclusão do serviço. |
| CD2 | Quando houver resultados <i>a posteriori</i> , informar claramente em quanto tempo e de que forma este resultado será dado. |
| CD3 | Se o serviço não der resposta imediata, o cidadão deve poder acompanhar o processo e/ou receber periodicamente notificação do progresso, bem como ser informado da periodicidade da notificação. |
| CD4 | Itens sujeitos a atualização devem trazer a data da última atualização e quando não embutida no conteúdo, a data de entrada em vigor do conteúdo. |
| CD5 | O sítio deve informar a periodicidade de sua atualização (exemplo: semanalmente). |
| CD6 | O sítio deve comunicar antecipadamente mudanças no serviço e em outros conteúdos relevantes. |
| CD7 | Se houver mudanças no processo ou no conteúdo, o sítio deverá manter a memória dos fatos relevantes da versão anterior para orientar usuários que estão pendentes de resultados da versão anterior. |
| CD8 | No caso de serviços e informações sazonais, o sítio deve informar o calendário do serviço, com destaque para as datas limite, prorrogações e cancelamentos. Após o período estabelecido para realização do serviço, o sítio deve manter orientações pertinentes à situação (exemplos: alternativas presenciais, instruções sobre o seguimento de processos etc). |

| | |
|------|--|
| CD9 | As páginas críticas em relação à segurança devem garantir ao cidadão que ele está em sítio do governo (exemplo: usando certificação digital). |
| CD10 | Os serviços deverão apresentar informações ao cidadão a respeito das diretivas adotadas para proteger sua privacidade. |
| CD11 | Os serviços deverão orientar o cidadão sobre atitudes voltadas a sua segurança (eletrônica ou não). |
| CD12 | Os serviços que requerem senha deverão implementar mecanismo, tal como o teclado virtual, para evitar o registro da senha do cidadão em computadores de uso público. |
| CD13 | Os serviços deverão indicar os resultados de seus processos de monitoração. |
| CD14 | Deverá haver ferramenta de monitoração da frequência de acesso às situações apresentadas no recurso de direcionamento para priorização desta apresentação e determinação da sazonalidade do serviço. |
| CD15 | Se o sítio contiver links para outros sítios fora da competência do órgão provedor, deverá ser estabelecido relacionamento para monitoração entre o órgão provedor e os responsáveis por este sítio. |

4.4 Relacionamento

O aspecto de relacionamento contempla o estabelecimento de canal de comunicação entre o cidadão e o Governo, através do órgão prestador do serviço eletrônico e entre cidadãos da comunidade definida pelo serviço.

A qualidade do relacionamento é obtida através de:

- Adequação da linguagem
- Comunicação
- Personalização
- Promoção
- Disponibilidade

A **adequação da linguagem** refere-se ao uso de termos significativos ao cidadão. Deve acontecer um balanceamento na terminologia, procurando-se usar termos corretos, definidos na legislação que estabelece os direitos e deveres do cidadão e do Governo, inclusive para promover a instrução visando cidadania. Deve-se, entretanto, evitar o jargão técnico dos órgãos que prestam o serviço. O serviço não deve pressupor o conhecimento de termos e conceitos pelos usuários, que possuem diferentes níveis de escolaridade e áreas de atuação.

A adequação da linguagem não se restringe à terminologia, mas refere-se ainda à linguagem de interação e sua compreensão por um público amplo de usuários com diferentes graus de experiência no uso de computadores.

Para adequar o serviço às necessidades da comunidade, é importante abrir um canal de comunicação para que os cidadãos se manifestem. A comunicação permite a melhoria continuada do serviço a partir do estabelecimento de canais de relacionamento onde as sugestões são acolhidas e avaliadas.

É interessante ainda para o bom relacionamento com o cidadão que o serviço tenha a capacidade de reconhecê-lo como indivíduo e estabelecer um relacionamento personalizado.

Embora os serviços de governo em sua maioria sejam procurados pelo cidadão que deles necessita, muitos cidadãos não os usam por desconhecimento. O aspecto de **divulgação** estabelece a promoção dos serviços, através da URL do sítio ou outras formas de difusão.

A disponibilidade estabelece o relacionamento com o usuário no sentido de alertá-lo dos momentos em que o serviço opera degradado ou está fora do ar.

4.4.1 Requisitos de Relacionamento

| | |
|------|--|
| RE1 | A linguagem usada no serviço deve empregar os termos definidos pela legislação que instituiu o serviço. |
| RE2 | Sinônimos de uso popular dos termos definidos pela legislação devem ser indicados nos recursos de direcionamento e em ferramentas de busca. |
| RE3 | O sítio deve apresentar mecanismos de esclarecimento do significado de siglas e de termos pouco usuais empregados no texto. |
| RE4 | A linguagem do sítio deverá ser compreensível pela comunidade de usuários. A linguagem deve ser adequada ao perfil mais freqüente de usuário e quando houver conceitos pouco conhecidos, eles deverão ser definidos de forma simples e inteligível. |
| RE5 | O uso de recursos interativos (widgets) deve ser adequado à população alvo do serviço. No caso de cidadãos com pouca habilidade de uso do computador, deverão ser evitados recursos que pressupõem conhecimento prévio de seu comportamento, tais como barras de rolagem, "combo boxes", "check boxes" etc. |
| RE6 | O sítio deverá ter página com as dúvidas mais freqüentes dos usuários e respectivas respostas (FAQ). As dúvidas e respostas deverão ter a data de atualização. |
| RE7 | O serviço deve trazer mecanismo de relacionamento eletrônico entre o cidadão e o órgão provedor para esclarecimento de dúvidas, críticas e sugestões. |
| RE8 | O mecanismo de relacionamento eletrônico não deve depender da existência de endereço de email do cidadão. Exemplos de alternativas de comunicação: por caixa postal temporária, pelo preenchimento de um formulário na tela, salas de atendimento on-line, por correspondência comum, central de atendimento e/ou gravação de mensagens telefônicas, tanto por parte do cidadão como da resposta do serviço. |
| RE9 | O mecanismo de relacionamento deve ser bidirecional. O cidadão sempre obterá uma resposta às suas questões, não sendo considerado como resposta o protocolo automático de recebimento. O prazo de resposta deve ser informado na página. |
| RE10 | Deverá ser possível ao cidadão manifestar-se anonimamente, se o desejar. |
| RE11 | As ferramentas de relacionamento devem aparecer com clareza na página principal do sítio e nas principais páginas do serviço. |

| | |
|------|--|
| RE12 | O serviço deverá possuir mecanismo específico para coleta de opinião dos usuários a seu respeito visando estimular a manifestação do usuário. O preenchimento de formulários e questionários deve ser incentivado, por meio de serviços de respostas personalizadas. |
| RE13 | O serviço deverá apresentar periodicamente o resultado de suas ferramentas de relacionamento. |
| RE14 | Quando necessária a identificação do cidadão, ele deverá poder definir, alterar e recuperar sua senha de acesso aos serviços eletrônicos. |
| RE15 | Chamadas para o serviço devem ocupar espaço nobre nas páginas institucionais e em portais usados pela população. |
| RE16 | A URL do sítio deve ser facilmente relacionada com o serviço ou coleção de serviços executados. |
| RE17 | Domínios correlatos (.com, .org etc) devem ser registrados para redirecionamento. |
| RE18 | A URL do serviço deverá ser impressa em todo documento resultado do serviço, de forma que o documento impresso sirva como memória de localização do serviço. |
| RE19 | Mudanças de URL, lançamentos de serviços e melhorias devem ser anunciadas nos diversos meios de comunicação, especialmente nas páginas institucionais e portais. |
| RE20 | URL antigas deverão informar o novo endereço e redirecionar o cidadão para este novo endereço. |
| RE21 | O sítio deverá divulgar o serviço ou outros serviços correlatos. |
| RE22 | O mecanismo de spam não poderá ser usado como divulgação de serviços do governo. |
| RE23 | Os serviços devem anunciar paradas programadas com antecedência. |
| RE24 | Em caso de paradas, falha com indisponibilidade ou operação degradada do serviço, uma página deve anunciar o fato e fornecer a expectativa de retorno ou regularização. |
| RE25 | O sítio deverá informar os horários de pico de acesso às páginas do serviço, para que o usuário possa fazê-lo em outros horários. |
| RE26 | Serviços complexos e/ou que exigem digitação de grande volume de dados pelo cidadão devem prever a recuperação do estado de execução, em caso de indisponibilidade. |

4.5 Contexto

Este aspecto trata dos recursos sobre os quais os serviços eletrônicos serão entregues ao cidadão. A qualidade do contexto está relacionada ao ambiente onde o serviço será prestado e pode ser expressa considerando-se:

- Portabilidade, ou seja, a capacidade de operar em diferentes ambientes de hardware e software;
- Velocidade, ou seja, a capacidade de entregar o conteúdo dada a variação na capacidade dos canais de comunicação;

4.5.1 Requisitos de Contexto

| | |
|-----|---|
| CX1 | Os serviços devem apresentar alertas direcionados ao usuário no início de seu processo, indicando a configuração para a qual foi projetado, incluindo versões, recursos e capacidade que o equipamento deverá ter para sua conclusão. São exemplos de itens de configuração o hardware, o sistema operacional, o navegador, plug-ins e demais estados (tipo cookies). |
| CX2 | Os serviços devem oferecer diversas versões para diversas plataformas. |
| CX3 | Os serviços devem indicar ao cidadão como verificar a configuração de seu equipamento. |
| CX4 | O serviço deve oferecer alternativas com relação a dispositivos acessórios do computador tais como disquetes, CDs, placas de som e softwares especiais. |
| CX5 | O serviço deve minimizar a necessidade de impressão. Quando a impressão for necessária, o procedimento para dispará-la deve ser o mais simples possível. |
| CX6 | O serviço não deve requerer cor na impressão. |
| CX7 | Os elementos cuja carga seja demorada devem ficar sob um link e não devem ficar na página de direcionamento do serviço. |

Ficha Técnica

Superintendência do Poupatempo

Projeto e-poupatempo

Vera Lúcia Tokairim

Carlos Torres

Iara Sílvia Barbarian

Álvaro Santos Gregório Filho (Projeto e-goia)

Edson Constantino Sales

Ana Cristine Lopes Rodrigues Costa

Sala e-poupatempo do Posto Guarulhos -

“Laboratório de Interação

Homem-Computador”

Luciane Souza Vieira

Carine de Amorim Nogueira

Márcia Pereira Sebastião

Israel Alves de Jesus

Elton José Lima Ferreira

Lídia Carrasco Alves

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Lucia Vilela Leite Filgueiras

Plinio Thomaz Aquino Junior

André Luiz Lima de Oliveira