

Cidade, tecnologia e interfaces.

Análise de interfaces de portais governamentais brasileiros.

Uma proposta metodológica

André Lemos,¹ José Mamede,² Rodrigo Nóbrega,³
Silvado Pereira,⁴ Luize Meirelles⁵

Introdução

É possível perceber uma crescente integração das novas tecnologias de informação e comunicação com a cidade, trazendo mudanças para o espaço urbano e potencializando o fluxo de informações e de pessoas (Lemos, 2003). Dentre as iniciativas atuais para a implementação de interfaces entre as cidades e as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão os projetos denominados de “cibercidades” ou “cidades digitais”⁶.

A importância da interface nos web sites de prefeituras e estados digitais brasileiros reside no papel que esta normalmente desempenha nos ambientes digitais (Johnson, 2001). Quando a busca de informação, a comunicação e a execução de tarefas são o foco principal de um web site (Ribeiro, 2003), a interface é o único meio de interação possível. Nos web sites dos estados e prefeituras, este papel torna-se ainda mais crítico em função dos recursos disponibilizados serem direcionados para uma audiência com distintos níveis de literacia e condições de acesso. Com um caráter preliminar e exploratório, discute-se aqui como é analisada a interface do portal do governo de uma localidade e é proposto um modelo de avaliação que seja aplicável aos sítios oficiais dos estados e municípios brasileiros⁷.

Avaliação de sites da Administração Pública: alguns exemplos

Nos últimos anos, alguns estudos têm sido conduzidos na análise de web sites de estados e prefeituras, nomeadamente na verificação dos seus conteúdos e serviços. Em conferência recente, os pesquisadores José Pinho e Luiz Akutsu apresentaram os resultados de um ano de pesquisa sobre a presença dos governos estaduais e municipais brasileiros na Internet⁸. Dentre as conclusões

a que chegaram, aos portais oficiais faltam interatividade com os cidadãos e prestação de contas, tanto de gastos quanto de projetos e investimentos. Prevalece a oferta de informações gerais sobre cada órgão e algumas facilidades no pagamento de tributos. Em estudo semelhante, publicado em 2002, a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN chegou a resultados semelhantes. O estudo “Desburocratização Eletrônica nos Estados Brasileiros”, que avaliou os Web sites de 26 estados e do Distrito Federal, relatou um cenário em que os portais governamentais parecem ser construídos com base nos organogramas dos governos e não nas necessidades dos cidadãos. Essa constatação justifica-se pelo fato de que nenhum dos portais avaliados encontra-se no estágio *integrativo* de implantação do governo eletrônico⁹. É curioso que se compararmos estes resultados com os encontrados em países com melhores indicadores de desenvolvimento sócio-tecnológico, como Portugal, encontraremos os mesmos diagnósticos¹⁰.

Aspectos metodológicos

As questões que motivam as avaliações de interfaces partem de uma abordagem que toma como referencial a perspectiva do usuário dos espaços *on-line* de uma cidade ou estado. O portal pode ser encontrado facilmente? Pode ser usado em qualquer plataforma ou sistema operacional? Permite a execução de tarefas, como buscar informações ou realizar transações, de forma rápida? Oferece ajuda em caso de erros? Trata-se, em resumo, de questionar de que forma a interface destes espaços media aquilo que é por ele disponibilizado (Quadros, 2002). Tal questionamento passa, necessariamente, pela noção de *interface* e pelo método de *avaliação baseada na Web (Web-based survey)*.

Por avaliação de interface baseada na Web, entende-se, resumidamente, qualquer método de análise crítica que objetive a observação de dados empíricos em Web sites a partir de um modelo de verificação previamente formulado. Em geral, empregam-se métodos de inspeção que caracterizam-se pela não participação direta dos usuários finais do sistema no processo de verificação. Os avaliadores se baseiam em regras, recomendações, princípios e/ou conceitos pré-estabelecidos (Melchior, 1996) para identificar, por observação direta, os problemas da interface de um Web site. A avaliação da interface de um Web site recupera métodos de inspeção fundamentados nas investigações da HCI – *Human-Computer Interaction* (Sears, 2000). Este é o caso, por exemplo, do método de “inspeção de usabilidade formal”. Tradicionalmente aplicado na identificação de defeitos no código de programas informáticos, esse método é atualmente utilizado na identificação de erros na formatação HTML da interface Web ou nos aplicativos que suportam as suas funcionalidades. Seguindo o mesmo princípio de adaptação, o método de “inspeção baseada em padrões”, aplicado na verificação de conformidade de um sistema interativo às regras ou recomendações de organismos internacionais, é adotado no ambiente Web quando se verifica se um Web site está de acordo com as normas de acessibilidade do W3C.

Modelo de avaliação: categorias e critérios

Com base nas metodologias de análise dos estudos da HCI adaptadas para a Web, foi elaborado um modelo de avaliação com questões a serem verificadas nos portais dos estados e municípios brasileiros. Para a concepção desse roteiro de análise levou-se em conta critérios centrais para o bom funcionamento de um portal governamental, agrupados em quatro categorias de avaliação.

1. Acessibilidade

A primeira categoria diz respeito ao nível de *acessibilidade*, que contempla às condições do primeiro contato do usuário com o portal, e, por isso, reúne critérios que ve-

rificam a sua visibilidade na WWW, a compatibilidade com plataformas de acesso, as facilidades para cidadãos com necessidades especiais e a abertura para cidadãos de língua estrangeira. Em relação ao critério de visibilidade, pretende-se verificar a presença dos portais nos principais mecanismos de busca da Web brasileira¹¹, constatando se estes mecanismos incluem, entre as suas primeiras ocorrências, a URL correspondente ao Web site da cidade procurada. A boa colocação na classificação de um motor de busca garante, do lado do usuário, a rápida identificação da *link* para o portal entre o grande número de endereços oferecidos em resposta à busca¹².

2. Otimização

Já a segunda categoria está relacionada à *otimização*, e tem como critério único a avaliação o tempo de carregamento da página principal do portal. O parâmetro desta medição baseia-se no padrão de 56 Kbps, por este corresponder à velocidade máxima dos *modems* domésticos, atualmente utilizados pela maior parcela dos usuários da Internet brasileira¹³. A otimização é importante para possibilitar um rápido carregamento do portal solicitado por usuários que não dispõem de banda larga. De acordo com pesquisas empíricas do Hewlett-Packard Laboratories – Palo Alto, a tolerância da espera pelo carregamento de páginas na Web encontra-se entre os 5 e 10 segundos (Bathi et al, 2000: 6). O atraso no carregamento da página implica uma percepção negativa dos conteúdos e serviços oferecidos pelo portal.

3. Navegabilidade

Esta categoria abrange critérios e indicadores que estão relacionados à mobilidade do usuário no “interior” do portal. *Navegar*, no jargão telemático, significa mover-se de tela em tela, ou de página em página, por meio da ativação de *hiperlinks*. A navegação é considerada uma das principais fontes de problemas de usabilidade na Web. Parte destes problemas, de acordo com Alison J. Head, estão associados ao *design* de *sites* em geral, fazendo pouco uso de sinalizações que deveriam comunicar ao usuário onde ele se

encontra e para onde pode ir num dado momento da navegação (Head, 1999: 109).

4. Tratamento de erros

Por fim, a última categoria corresponde ao *tratamento de erros*, que aponta para a preocupação do governo em sanar problemas funcionais no portal e garantir sua total operacionalização. Pode-se identificar este quesito nos portais através da disponibilização de um canal de comunicação (de preferência *e-mail* ou *chat*) com o *webmaster* ou se é apresentada uma página que auxilie o usuário caso um *link* esteja inativo. O portal apresentando *links* inativos demonstra problemas de funcionalidade, ou seja, se o site é funcional e se há um cuidado de manter essa funcionalidade – já que *links* inativos significam a ausência de um trabalho mais cuidadoso de manutenção.

Avaliação piloto da interface de portais governamentais das Cidades e Estados do Brasil

Nesta fase de testes do modelo de avaliação o roteiro foi aplicado durante o mês de setembro de 2003, em portais governamentais de três capitais do Brasil: Rio de Janeiro (www.rio.rj.gov.br), São Paulo (www.prefeitura.sp.gov.br) e Porto Alegre (www.portoalegre.rs.gov.br) e um estado, o Estado de São Paulo. Essa seleção foi baseada numa pesquisa anterior, que dava conta dos tipos de conteúdo disponibilizados pelos portais¹⁴. Sendo que essas três capitais se destacaram pela variedade de informações e serviços prestados, bem como pelo nível destes conteúdos. Como esta ainda é uma fase de validação das categorias e critérios deste modelo, os resultados a seguir apresentados não estão quantificados, somente havendo a possibilidade de serem descritos.

1. Acessibilidade

Os resultados recolhidos na verificação desta categoria revelam que a maioria dos portais avaliados apresenta problemas em relação à sua **visibilidade** na Web. Quando efetuada a pesquisa do nome da cidade ou estado, apenas o site de Porto Alegre aparece

entre as 10 primeiras ocorrências em todos os quatro motores de busca. Enquanto as ligações para os portais dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo obtêm presenças positivas somente no *Google*, o da cidade de São Paulo não é incluído em nenhum dos buscadores. Consta-se, neste caso, a necessidade de revisão dos metadados embutidos nas páginas dos portais, de modo a melhorar suas classificações e fazendo com que o cidadão tenha mais facilidade na localização do portal na Internet. Em compensação, todas as páginas avaliadas nos quatro portais governamentais mostraram-se plenamente **operacionais** nos sistemas e navegadores empregados neste estudo. Em nenhum dos portais foi verificada qualquer alteração na interface que impedisse o acesso às suas seções principais. O cidadão que conseguir encontrar o endereço do portal estará habilitado a acessar suas informações independente de estar utilizando uma plataforma específica. O mesmo não ocorre em relação às **facilidades para cidadãos com necessidades especiais**. A cidade de São Paulo é a única cujo portal demonstra preocupação com este grupo de usuários, disponibilizando na *home page* um *link* para informações sobre as peculiaridades do *design* universal. No entanto, mesmo este portal não reúne as condições para possibilitar o mais elementar nível de acesso especificado pelo W3C Web Content Accessibility Guidelines. Nenhum dos quatro portais obteve aprovação neste critério, confirmando uma tendência já constatada em outros estudos do gênero¹⁵. Do mesmo modo, os cidadãos estrangeiros que não dominam a língua portuguesa estão excluídos do acesso aos portais analisados, exceto ao *site* do Estado de São Paulo, o único que disponibiliza conteúdos em inglês e espanhol.

2. Otimização

Os portais analisados não mostraram-se otimizados para as condições de acesso da maioria dos cidadãos brasileiros. Todos apresentam um **tempo de carregamento** superior aos 10 segundos em *modems* com velocidade de 56kbps. No caso do *site* municipal de Porto Alegre, o tempo de resposta para a total funcionalidade da *home*

page é de 48.83 segundos. A baixa performance nesta categoria deve-se ao excesso de objetos presentes nas páginas principais, sejam eles texto, imagem ou códigos de programação, demonstrando uma falta de critério na priorização das informações que são oferecidas ao usuário no seu primeiro contato com o portal.

3. Navegabilidade

Na verificação do primeiro critério desta categoria, constatou-se que nenhum dos portais utiliza uma **página de abertura** precedente a *home page*. A inexistência deste recurso atesta a predominância de uma boa prática de *design*. Ao optar pelo direcionamento do cidadão diretamente para a página principal do portal, sem retê-lo com mensagens introdutórias ou propaganda não solicitada, elimina-se etapas desnecessárias de navegação, diminuindo o tempo de conexão e encurtando o caminho entre o usuário e o serviço por ele desejado. No entanto, todos os portais apresentam problemas em relação a algum dos indicadores de contexto e localização. As interfaces das cidades de São Paulo e Porto Alegre não mantêm inalterado o **menu de navegação global** nas páginas internas, exigindo do usuário um esforço adicional na percepção da arquitetura do *site*¹⁶. No entanto, no caso do *site* da cidade de São Paulo, deve-se reconhecer o esforço de padronização aplicado à interface desta cidade, sendo que na maioria das suas áreas o cidadão tem sempre à disposição o menu de navegação principal, exceto em algumas seções como, por exemplo, naquela dedicada à Cidadania. Nesta seção, ao optar por informações sobre os Telecentros, é defrontado, sem aviso prévio, com um novo espaço, onde a uniformidade da interface anterior é abandonada.

Os portais das cidades de São Paulo e Porto Alegre também não oferecem ao usuário uma sinalização adequada da sua **localização** quando nas páginas internas do *site*. Na avaliação deste critério não foi verificada a utilização de qualquer recurso que comunique a posição em relação a *home page* e a seção na qual o usuário se encontra. Entretanto, vale ressaltar o esforço do *site*

da cidade de São Paulo de utilizar, pelo menos na primeira página de cada seção, um indicador de localização (barra de sequência de *links* em hipertexto). O mesmo problema foi diagnosticado no portal da cidade do Rio de Janeiro, sendo que apenas o do Estado de São Paulo preocupa-se em indicar todo o percurso desde a página principal. Por sua vez, o único portal a orientar o usuário sinalizando-o com o nome das páginas internas na **barra de títulos do navegador** é o da cidade de São Paulo. Em todos os demais *sites* esta informação é negligenciada. Na maioria dos casos, a barra de títulos do navegador permanece intitulada com o nome genérico do portal. O caso mais grave é protagonizado pelo *site* de Porto Alegre, onde há páginas, como a do “Orçamento Participativo”, que sequer apresentam título, mostrando apenas a URL do arquivo. Esta deficiência reflete diretamente na forma como as páginas são registradas nos *bookmarks* do usuário, dificultando a sua identificação em futuras consultas. Por isso, embora todos os portais permitam o registro das páginas internas nos *bookmarks*, notadamente pelo fato de nenhum deles utilizar *frames* na interface, apenas o da cidade de São Paulo garante uma correta identificação destas páginas.

No último grupo de questões acerca da navegabilidade, constatam-se significativas limitações na oferta de ferramentas de apoio à mobilidade. O único ponto positivo verificado é que todos os portais, com a exceção apenas do de Porto Alegre, apresentam um **campo de motor de busca** na *home page*. Entretanto, este recurso só é mantido nas páginas internas dos *sites* dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, sendo que neste último, o campo é substituído por um *link*, o que reduz a sua eficiência mas não a anula de todo. Aprofundando mais a verificação da qualidade do serviço de busca oferecido, nota-se que nenhum dos portais disponibiliza recursos de **busca avançada** ou **instruções** para a pesquisa. No que se refere à presença de **mapa do site**, o portal do estado do Rio de Janeiro é o único a disponibilizar *link* para este tipo de navegação remota, tanto na *home page* quanto nas primeiras páginas das seções internas.

4. Tratamento de erros

Por fim, a verificação dos critérios implicados nesta última categoria de avaliação mostra que em pelo menos dois portais, cidades de Porto Alegre e São Paulo, foram encontrados **links inativos** (*404 error: page not found*). Entretanto, mesmo nos *sites* que não apresentaram *links* inativos, não está implementada qualquer interface que auxilie o usuário caso este tipo de erro venha a ocorrer. Em todos os *sites*, a **página de resposta a links inativos** obtida nos nossos testes apresenta informações genéricas em inglês¹⁷, inúteis no auxílio à navegação em portais governamentais brasileiros. Por outro lado, com a exceção do portal de Porto Alegre, todos os demais disponibilizam um **canal de comunicação** para o cidadão, tanto na *home page* quanto nas páginas internas.

Conclusão

Os resultados apresentados neste estudo apontam uma significativa deficiência nas interfaces dos portais avaliados. Dos 23 critérios verificados em todas as categorias de análise, cada *site* individualmente só

conseguiu aprovação em 12 deles. Coincidentemente, este foi o índice alcançado pelos dois portais de São Paulo e pelo do Estado do Rio de Janeiro. Porto Alegre apresentou a mais baixa performance, com aprovação em apenas seis critérios. Ainda que seja considerada uma margem de erro, devido a refinamentos necessários à metodologia e aos indicadores deste estudo, pode-se concluir que as interfaces aqui analisadas apresentam sérias barreiras para o seu uso por parte dos cidadãos em geral, e mais especificamente para aqueles com necessidades especiais.

Se o papel da interface é possibilitar, de forma “amigável”, a utilização dos serviços e informações dos portais governamentais, os estados e prefeituras ainda têm um longo caminho a percorrer na solução dos problemas aqui relatados. Contudo, embora os resultados globais não tenham sido positivos, são encorajadores e demonstram o grande esforço dos governos locais no domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação. Em última instância, espera-se que este estudo seja mais um contributo para a melhoria da interface dos portais estaduais e municipais brasileiros.

Bibliografia

Akutsu, L.; Gomes de Pinho, A., Governo, Accountability e Sociedade da Informação no Brasil: uma investigação preliminar, Publicado no XXV Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração - ENANPAD 2001.

Bathi, N. et al, Integrating user-perceived quality into web server design, *Proceedings of the 9th International World-Wide Web Conference*, p. 1-16, Elsevier, May 2000.

Besselaar, P.; Melis, I.; Beckers, D., Digital cities: organization, content, and use, In: ISHIDA, T.; ISBISTER, C. (eds.), *Digital cities: experiences, technologies and future perspectives*, Berlin, Springer, 2000, p. 18-32.

Campos, R. (Coord.) et al, Desburocratização eletrônica nos estados brasileiros, Rio de Janeiro, FIRJAN/IEL, 2002, [On-line] Disponível na Internet via WWW: http://www.firjan.org.br/downloads/Desburocrat_estados.pdf (acessado em 12.05.2003).

Cruz, S. et al, Desburocratização eletrônica nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, FIRJAN/IEL, 2002, [On-line] Disponível na Internet via WWW: http://www.firjan.org.br/downloads/DesburocratizacaoEletronica_b.pdf. (acessado em 12.05.2003)

EISERBERG, J., Política, democratização e cidadania na Internet, *Ciência hoje*, vol. 29, nº 169, Março de 2001, p. 6-10.

Ferguson, M., Estratégias de governo eletrônico: o cenário internacional em desenvolvimento, In: EISENBERG, J.; CEPIK, M. (orgs), *Internet e Política. Teoria e prática da democracia eletrônica*, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2002.

Hague, B.N.; Loaden, B.D., *Digital Democracy: discourse and decision making in the information age*, Routledge, 1999.

Head, A., Design wise: a guide for evaluating the interface design of information resources, New York, Independent Publisher Group, 1999.

Johnson, S., *Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2001.

Lemos, A. Cibercidades, In: LEMOS, A.; PALACIOS, M. (orgs.), *As janelas do ciberespaço*, Porto Alegre, Sulina, 2001, p. 9-38.

Lemos, A.; Cunha Filho, P., *Olhares sobre a Cibercultura*. Porto Alegre, Sulina, 2003.

Lemos, A., *Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea*, Porto Alegre, Sulina, 2002.

Lévy, P., *Cibercultura*. São Paulo, Ed. 34, 1999.

McGovern, G. et al, *The web content style guide: an essential reference for online writers, editors and managers*. New Jersey, Prentice Hall, 2001.

Melchior, E. et al, Usability Study: handbook for practical usability engineering in IE projects, Brussels-Luxembourg, ECSC-EC-EAEC, 1996.

Norman, D., *The psychology of everyday things*, New York, Basic Books, 1988.

Quadros, F., Usabilidade: a primeira fronteira do eGov. *Câmara-e.Net: Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico*, 1.09.2003, [On-line] Disponível na Internet via WWW: <http://www.camarae.net/interna.asp?tipo=1&valor=1887> (acessado em 10.11.2003).

Raskin, J., *The human interface: new directions for designing interactive systems*, Addison-Wesley, 2000.

Ribeiro, N., A internet na comunicação municipal - a rede como suporte ao Governo Eletrônico Local: considerações gerais, Paper apresentado no *Workshop Cidades e Regiões Digitais: impacto na cidade e nas pessoas*, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Junho de 2003.

Santos, L.; Amaral, L., *A presença das câmaras municipais portuguesas na Internet*, Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação/Universidade do Minho, 2000, [On-line] Disponível na Internet via WWW: <http://www2.dsi.uminho.pt/gavea/downloads/camaras2000.pdf> (acessado em 25.04.2003).

Santos, L.; Amaral, L., *O e-Government local em Portugal - estudo da presença das câmaras municipais portuguesas na Internet em 2002*, Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação/Uni-

versidade do Minho/Cadernos Interface, 2003, [On-line] Disponível na Internet via WWW: <http://www2.dsi.uminho.pt/gavea/downloads/EstCam2002-v3.pdf> (acessado em 06.10.2003).

Sears, A., Introduction: empirical studies of WWW Usability, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 12 (2), 2000, p. 167-171.

Shneiderman, B., *Designing the user interface*, Reading, MA, Addison-Wesley, 1998.

Tsagarousianou, R. et al, *Cyberdemocracy: technology, cities and civic networks*, Londres, Routledge, 1998.

¹ Professor, Universidade Federal da Bahia (Brasil).

² Professor, Universidade Federal da Bahia (Brasil); Estudante de Doutorado, Universidade de Aveiro.

³ Estudante de Doutorado, Universidade Federal da Bahia (Brasil).

⁴ Estudante de Mestrado, Universidade Federal da Bahia (Brasil).

⁵ Estudante de Graduação, Universidade Federal da Bahia (Brasil).

⁶ Tendo em vista as potencialidades que a Internet pode trazer para a dinâmica do espaço urbano, a pesquisa “Ciberidades” está sendo realizada através, dentre outras ações, de um mapeamento dos sites oficiais dos estados e capitais do Brasil, com a finalidade de identificar qual o nível de desenvolvimento dos portais governamentais no país aos níveis de conteúdo e interface. Esse artigo trata da questão das interfaces em portais de governos locais do Brasil.

⁷ Veja matriz de análise em anexo.

⁸ Palestra apresentada no IX Colóquio Internacional de Análise das Organizações e Gestão Estratégica, Salvador, Bahia, Brasil, 2003. A pesquisa referida faz parte de um projeto de monitoramento dos *web sites* das administrações estadual e municipal, iniciada em 1999 (ver Akutsu; Gomes de Pinho, 2001).

⁹ De acordo com o estudo, os estágios *informativo, interativo e transacional* são anteriores ao *integrativo* (Campos et al, 2002: 10).

¹⁰ Neste país, o Observatório do Mercado das Tecnologias e Sistemas de Informação avaliou, em 2000, a presença das câmaras municipais na Internet e concluiu que enquanto 97% disponibilizam informações genéricas do município, apenas 23% oferecem informação específica sobre a própria prefeitura. O quadro se agrava em relação aos serviços interativos ou transacionais, com apenas 2% das câmaras a incorporá-los aos seus Web sites. Considerando todos os fatores da avaliação, conteúdos, serviços e interface, o estudo revela que apenas 6% dos portais são excelentes e 20%, bons (Santos e Amaral, 2000). Embora os portais tenham alcançado resultados mais positivos na segunda avaliação, realizada em 2003, a oferta de serviços permanece com índices baixos, referindo a apenas 7% do conteúdo disponibilizado, e nenhum dos *web sites* atingiu ainda o mais elevado patamar de maturidade (Santos e Amaral, 2003: 69-72).

¹¹ Este estudo abrange o buscador nacional do UOL (<http://www.radar.uol.com>) e a versão brasileira do Yahoo! (<http://www.yahoo.com.br>) e do Google (<http://www.google.br>).

¹² O nível de visibilidade de uma URL nos motores de busca depende da qualidade dos *metadados* inseridos nas páginas do *web site*. Os *metadados* são palavras-chave embutidas no código HTML de uma página que garantem a sua correta indexação pelos mecanismos automáticos de catalogação da World Wide Web (sobre o assunto, ver McGovern et al; 2001).

¹³ De acordo com a I3ª. Pesquisa Internet POP do IBOPE Mídia, em 2002, 88% dos domicílios utilizava linha comum de telefone como forma de acesso à Internet (<http://www.ibope.com.br/>).

¹⁴ A pesquisa está em andamento na fase de análise dos dados. Ver GPC, em <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/ciberidades>.

¹⁵ Ver os estudos desenvolvidos pela FIRJAN-Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Campos et al, 2002; Cruz et al, 2002).

¹⁶ Os portais dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro não apresentaram problemas neste critério de avaliação.

¹⁷ Este tipo de página normalmente encontra-se pré-configurada na instalação dos *Web servers* utilizados pelas prefeituras e estados.

ANEXO

**Modelo para avaliação da Interface de *web sites*
da Administração Pública Local - Brasil (versão simplificada)**

I. Acessibilidade	
1. Em quais motores de busca e catálogos o site é apresentado entre as 10 primeiras ocorrências?	Todos
	Google
	Yahoo! Brasil
	Radar UOL
	Nenhum
2.1. Em quais navegadores do Windows XP Home Edition o site é operacional?	Nenhum
	Internet Explorer 6.x
	Netscape Navigator 7.x
2.2. Em quais navegadores do Mac OS X o site é operacional?	Ambos
	Nenhum
	Internet Explorer 5.x
2.3. Em quais navegadores do Linux o site é operacional?	Netscape Navigator 7.x
	Ambos
	Nenhum
3. A página principal do site disponibiliza o símbolo de acessibilidade ao qual seja associada uma página explicativa sobre as características do acesso universal?	Mozilla 1.x
	Netscape Navigator 7.x
4. Qual o nível de conformidade da página principal com as diretrizes do Web Content Accessibility Guidelines 1.0 do W3C?	Ambos
	Sim
	Não
	Nenhum
	Nível A
5.1. O site disponibiliza versão em língua estrangeira?	Nível AA
	Nível AAA
5.2. Em caso afirmativo, em quais línguas?	Não verificado
	Sim
	Não
5.2. Em caso afirmativo, em quais línguas?	Inglês
	Espanhol
	Outras

II. Otimização	
1. Qual o tempo estimado de carregamento da página principal para conexões a 56 Kbs?	Inferior a 10 seg.
	Entre 10 e 20 seg.
	Superior a 20 seg.
	Não verificado

III. Navegabilidade	
1. O web site apresenta uma página de abertura que precede a página principal?	Sim
	Não
1.1. Em caso afirmativo, a página de abertura oferece alguma possibilidade de navegação por opção?	Sim
	Não
1.2. Caso a página de abertura contenha algum recurso de animação, há a opção de não carregá-la e de seguir direto para a página principal?	Sim
	Não
2. O menu de navegação principal da home page é mantido em todas as páginas internas?	Sim
	Não
3. A posição do usuário, em relação ao menu de navegação principal, é indicada em todas as páginas internas?	Sim
	Não
4. A home page e a primeira página de cada seção do menu principal encontram-se especificamente nomeadas na barra de títulos do navegador?	Sim
	Apenas a HP
	Não
5. As páginas internas de 2o e 3o níveis podem ser acrescentadas aos bookmarks?	Sim
	Não
5.1. Em caso negativo, a interface utiliza frames?	Sim
	Não
6. O site disponibiliza campo para motor de busca na página principal?	Sim
	Não
6.1. O site disponibiliza campo para motor de busca na primeira página de todas as seções do menu principal?	Sim
	Não
6.2. O site disponibiliza recursos de busca avançada?	Sim
	Não
6.3. Há instruções para a pesquisa?	Sim
	Não
7. Há link para o mapa do site na página principal?	Sim
	Não
7.1. Há link para o mapa do site na primeira página de todas as seções do menu principal?	Sim
	Não

IV. Tratamento de erros	
1. O site apresenta links inativos (404 errors)?	Sim
	Não
	Não verificado
2. Há alguma informação relevante na página que indica a inexistência de arquivos (404 errors)?	Sim
	Não
3. É oferecido, na página principal, contato para o caso de ocorrerem problemas funcionais no site?	Sim
	Não
3.1. É oferecido, em todas as páginas internas, contato para o caso de ocorrerem problemas funcionais no site?	Sim
	Não