

Web sites governamentais, uma esplanada à parte*

Elza Maria Ferraz Barboza

PhD em ciência da informação pela Universidade de Brasília e tecnologista sênior da Gerência de Novas Tecnologias do IBICT.

E-mail: elza@ibict.br

Eny Marcelino de Almeida Nunes

Msc em ciência da informação pela Universidade de Brasília e tecnologista sênior da Coordenação de Infra-estrutura, Informática e Redes do IBICT.

E-mail: eny@ibict.br

Nathália Kneipp Sena

Jornalista e analista em ciência e tecnologia da Gerência de Novas Tecnologias do IBICT.

E-mail: nathalia@ibict.br

Resumo

Análise e avaliação de web sites do governo federal brasileiro, especificamente dos ministérios pertencentes aos setores constantes do programa Sociedade da Informação. O trabalho foi realizado mediante aplicação de lista de critérios e recomendações ergonômicas. Os critérios foram agrupados em quatro grandes quesitos: abrangência e propósito, conteúdo, planejamento visual/gráfico e funcionalidade. Concluiu-se que, com relação aos critérios adotados neste trabalho, os sites dos órgãos governamentais devem procurar maior adequação às recomendações ergonômicas.

Palavras-chave

Web sites; Avaliação; Usabilidade; Governo; Brasil.

Governmental web sites, a virtual esplanade

Abstract

Web sites of Brazilian federal government were analysed and evaluated, particularly the sites of the ministries that are part of the Information Society Programme. A checklist based on ergonomic principles was established. Evaluative criteria were clustered into four large main headings: scope and purpose; content; graphics and multimedia design; workability. It points out that the governmental agencies should improve their web sites aimed at a better adequacy to ergonomic standards.

Keywords

Web sites; Evaluation; Usability; Government; Brazil.

INTRODUÇÃO

“De um traço nasce a arquitetura”, filosofa Oscar Niemeyer, parceiro de Lúcio Costa na concepção da Esplanada dos Ministérios e da Praça dos Três Poderes, ambas cartões postais da capital federal. Com o aparecimento do primeiro *site* brasileiro em 1993 e, subsequente, *boom* da Internet, instalou-se um novo canteiro de obras no planalto central, espaço propício para o surgimento de uma esplanada digital, erguida por arquitetos anônimos. Enquanto a primeira permanece intocada como patrimônio da humanidade, a segunda é *mutatis mutandis*. Trazendo os dizeres de Niemeyer para a era dos *bytes*, admite-se que, de um pensamento afeito a ergonomia, nasce a arquitetura de um *web site*, competindo a uma equipe multidisciplinar a responsabilidade de alçá-lo à excelência em sua qualidade, favorecendo a coleta, reprodução, indexação e disseminação de informações, de forma acurada, para um público extremamente diverso.

Estima-se que o ano 2000 terminará com 1 bilhão de pessoas conectadas à Internet^{**}. O setor de Tecnologia da Informação (TI) gerou 2% do PIB brasileiro em 1998, o que se traduz em US\$ 17 bilhões^{***}. Em 1999, segundo pesquisa realizada pela agência internacional de comunicações Nazca Saatchi & Saatchi^{****}, a média da América Latina era de um internauta a cada 52 habitantes e, no Brasil, de uma pessoa a cada grupo de 34. Com o aparecimento de um público diversificado e numeroso para as páginas da *Web*, as questões referentes à infra-estrutura da rede começam a partilhar o centro das atenções com as análises pertinentes ao universo das aplicações das novas tecnologias de informação. O que e como fazer para desenvolver uma nova geração de redes Internet que traga benefícios a toda a sociedade brasileira?

* Síntese do trabalho elaborado para o programa “Sociedade da Informação”, intitulado *Análise dos web sites governamentais*, Brasília, IBICT/SocInfo, novembro de 1999.

** Previsão de Nicholas Negroponte, fundador e diretor do Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT), em seminário realizado na Expo Management 99, em Buenos Aires.

*** “O Fenômeno Internet no Brasil - dados para reflexão”. Encarte especial Brasil.com, de 3 de novembro de 1999, da *Revista Exame*.

**** “Internet faz sucesso no Chile”, *Correio Braziliense*, 20 de novembro de 1999.

Numa pesquisa por amostragem o IBOPE* ouviu 15 mil pessoas nas nove maiores capitais do Brasil e concluiu que o número de internautas no país cresceu 36% entre dezembro de 1999 e fevereiro de 2000, ou seja, de 3,3 para 4,5 milhões de pessoas conectadas. Mas, dos 5.507 municípios brasileiros, apenas 350 dispõem do serviço de acesso à rede. Para os 5.157 restantes a Internet ainda faz parte do imaginário.

O desenvolvimento e o uso difundido das tecnologias de informação e comunicação vêm afetando o setor público que procura absorver e usufruir os benefícios que essas tecnologias oferecem para melhorar sua atuação junto às empresas.

O presente trabalho centra-se na análise do conteúdo e da forma de apresentação de uma parcela das *home pages* dos *sites* do governo federal brasileiro, sob o ponto de vista de suas características ergonômicas, ou seja, a usabilidade que elas oferecem aos usuários (ver quadro, "Usabilidade"). Foram privilegiados os setores incluídos pelo Grupo de Trabalho sobre Sociedade da Informação, no âmbito do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT/MCT). Esse grupo produziu o documento "Ciência e Tecnologia para a Construção da Sociedade da Informação no Brasil", ideário que norteia as políticas governamentais estabelecidas para o setor.

Apresentar um levantamento detalhado sobre a usabilidade dos *sites* governamentais, analisando-os sob o ponto de vista dos preceitos da ergonomia e da apresentação de seus conteúdos, é um quesito indispensável para a compreensão dos elementos que hoje beneficiam ou desfavorecem a comunicação entre o governo e os cidadãos brasileiros, assim como da imagem ou cartão de visitas que o Brasil mantém perante as nações que compartilham o ciberespaço.

O que foi encontrado nos *web sites* governamentais é digno de cumprimentos, mas também de ponderações e proposições de mudanças. Sob o aspecto da ergonomia, apresentam deficiências muitas vezes primárias, as quais procuramos evidenciar com uma análise individualizada de cada *site* ministerial. Mediante uma tabela de critérios – os quais também podem ser lidos como sugestões – enumeramos os pontos fracos e fortes de cada um, cientes dos limites impostos pelas subjetividades e idiosincrasias inerentes a esse procedimento de análise, o qual coloca, sob uma lupa, essa mídia que, com muita agilidade e rapidez, implode postulados.

* FERNANDES, Manoel. Internet: rumo ao popular. *Vêja*, 33 (14):116-117, 5 de abril de 2000.

USABILIDADE

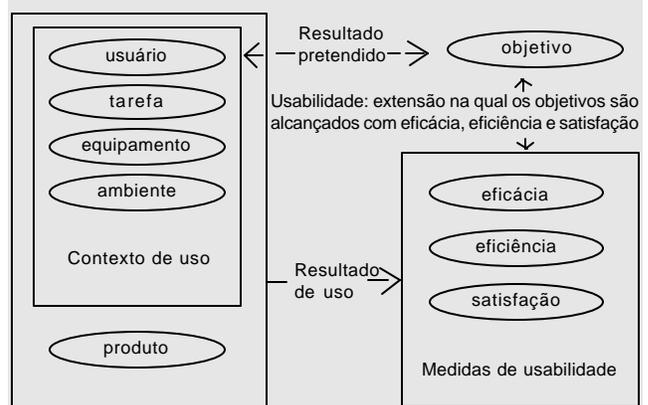
Usabilidade (*usability*) é "a extensão em que um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação num contexto específico de uso".

Quando um produto é avaliado na sua usabilidade, a ênfase é dada à sua otimização. Por não ter uma usabilidade intrínseca, só pode ser analisado com relação a seu uso dentro de um contexto específico. No entanto, existem três maneiras de se medir de forma direta a sua usabilidade:

- 1) pela análise de suas características requeridas num contexto específico de uso;
- 2) pela análise do processo de interação;
- 3) pela análise da eficácia e eficiência que resulta do uso de um produto.

É preciso, portanto, identificar os objetivos, e decompor a usabilidade (eficácia, eficiência e satisfação) em atributos passíveis de serem verificados e mensurados, assim como o contexto de uso (usuário, tarefa, equipamento e ambiente), conforme estrutura apresentada no quadro abaixo:

Estrutura de usabilidade



Fonte: ISO 9241. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)* - Part 11: Guidance on usability. (ISO 9241-11:1998).

Para o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, vislumbra-se a abertura de um novo domínio de atuação em que devem agrupar-se os profissionais das áreas de análise de informação e funções correspondentes às engenharias da Internet, profissões que detêm, hoje, uma nomenclatura diversificada. Para os governos, no campo de construção dos seus *web sites*, os estudos de usabilidade tornam-se indispensáveis para a estruturação de sua presença na rede e para garantir eficiência, eficácia e satisfação no processo de comunicação com os cidadãos, atingindo os objetivos inerentes a cada área de atuação do setor público.

Do estabelecimento dos critérios de avaliação

Foram selecionados nove *web sites* de ministérios, órgãos do primeiro escalão do governo federal, que têm como objetivo, oferecer serviços de informação para o cidadão, sem deixar despercebidas as ações programadas desse governo, encontradas no *site* do Avança Brasil. Os ministérios pertencem aos setores mencionados no escopo do projeto Sociedade da Informação, do MCT.

Na avaliação, foram levadas em consideração duas premissas importantes: identificar qual o tipo de página *web* a que pertenciam os *sites* e os critérios de qualidade, que seriam definidos de acordo com seus objetivos e metas.

Segundo tipologia de Tate & Alexander e do Institute of Technology Assessment, os *sites* governamentais classificam-se como “prestadores de informação”, encontrando-se disponibilizados no domínio **.gov**, e como “serviços de informação”, respectivamente.

Foi adotada a abordagem analítica, realizada sem a presença do usuário. Especialistas se reuniram, em número de três (ergonomia, qualidade, comunicação), para examinar as interfaces criadas pelos ministérios selecionados e aplicar a lista de critérios definidos para avaliação de *sites*.

Para medir o nível de qualidade dos *web sites*, adotou-se parâmetro quantitativo, marcando-se os itens em colunas S (sim) ou N (não), onde o S foi interpretado como estar em conformidade com os critérios estabelecidos e o N como não estar em conformidade com aqueles critérios. Somou-se cada coluna, obtendo-se a pontuação para cada *site*.

Os equipamentos utilizados para a avaliação dos *web sites* foram:

1) um computador Pentium 200 MHz, 32 MB de RAM, disco rígido de 4 GB e CD-ROM 8x;

A ISO 9241 é uma norma internacional que trata dos aspectos ergonômicos de *hardware* e de *software* no uso de terminais de vídeo. Tendo como título geral *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)* ela é formada pelas seguintes partes:

Parte 1: Introdução geral

Parte 2: Condução associada aos requisitos da tabela

Parte 3: Requisitos para vídeo

Parte 4: Requisitos para teclado

Parte 5: Disposição do ambiente de trabalho e requisitos de postura

Parte 6: Requisitos ambientais

Parte 7: Requisitos para vídeo com reflexo

Parte 8: Requisitos para vídeo colorido

Parte 9: Requisitos para dispositivos de entrada, exceto teclado

Parte 10: Princípios de diálogo

Parte 11: Orientação na especificação de usabilidade e medidas

Parte 12: Apresentação da informação

Parte 13: Orientação ao usuário

Parte 14: Diálogos por meio de menu

Parte 15: Diálogos por meio de comando

Parte 16: Diálogos por meio de manipulação direta

Parte 17: Diálogos por meio de preenchimento de formulário

2) um computador 486, 32 MB de RAM, disco rígido de 4 GB.

Para embasamento teórico, foram consultados os trabalhos de Ben Shneiderman, Jakob Nielsen, Alastair G. Smith, bem como normas de instituições como IBM, ISO – Norma 9241, partes 10, 11, 12 (ver quadro “ISO 9241”) e Universidade de Yale, verificando-se, no entanto, que estavam voltados para criação de *sites* de uma forma geral, não estando direcionados para um determinado tipo de página, à exceção de Smith, que apresentou uma lista de itens direcionados para *sites* informacionais. Foi elaborada então uma lista específica de critérios e recomendações ergonômicas para avaliação de páginas informacionais do governo federal brasileiro que ofereciam:

Web sites governamentais, uma esplanada à parte

- informações institucionais;
- prestações de serviços de *download* de interesse do usuário;
- prestação de serviços públicos em tempo real e de forma interativa com o cidadão.

Observou-se que as listas de critérios elaboradas por diversos autores eram resultantes da inclusão/exclusão de itens que faziam parte também de outras listas. Assim sendo, a composição do elenco de critérios para avaliação dos *sites* governamentais foi feita da mesma forma, fazendo-se as adaptações julgadas necessárias para esse tipo de página incluindo alguns itens relacionados especificamente ao governo brasileiro.

Foram adotados quatro dos sete quesitos apresentados no roteiro elaborado por Smith para *sites* informacionais: abrangência e propósito, conteúdo, planejamento visual/gráfico (*webdesign*), funcionalidade (interface e quesitos de navegação), observando-se nos subitens a sua adequação ou não ao tipo de *site* em questão.

Abrangência e propósito: verifica a amplitude ou limitação da fonte de informação, sua profundidade e nível de detalhe, alguma restrição com relação à informação durante certos períodos; se a página atingiu seus objetivos ao expor os tópicos escolhidos, não deixando de mencionar informações significantes.

- A missão institucional está claramente enunciada na primeira página.
- Há títulos destacando os programas, serviços e produtos do ministério.
- Constam informações úteis para o exercício da cidadania conforme a área de atuação do ministério.

Conteúdo: avalia a apresentação da informação com relação à sua correção gramatical e ortográfica, aos erros de digitação, à qualidade de sua escrita e à clareza da comunicação de seu conteúdo facilitando a leitura; se está explícita a organização que produziu a página; se quem a produziu tem formação e/ou experiência na área; se consta no *site* a data de atualização; se a sua informação é exclusiva em termos de disponibilidade em outros formatos ou em outros *sites*; se existem *links* para outras fontes de informação.

- A menção das fontes da informação apresentada é um procedimento padrão.

- Existe um índice do conteúdo do *site*.
- Possui um *link* para as perguntas e respostas mais frequentes submetidas ao ministério - FAQ (*Frequently Asked Questions*).
- O texto é de boa qualidade e tem estilo adequado à sintaxe do hipertexto.
- Faz-se referência ao editor, redator ou responsável pela elaboração dos conteúdos.
- Consta o endereço eletrônico do *webmaster*.
- Consta o endereço postal, número de telefone e fax do ministério.
- As páginas estão datadas, indicando a frequência das atualizações.
- Existem *links* para outras fontes de informação sobre os assuntos abordados.
- O conteúdo reflete as parcerias estabelecidas entre os ministérios, anunciando campanhas/ações comuns.
- Contextualiza as iniciativas no âmbito do programa Avança Brasil.
- São *profissionais das áreas de Informação e/ou Comunicação que elaboram o conteúdo*.

Planejamento visual/gráfico (*webdesign*): verifica se as letras e os tipos estão claros, simples e facilmente legíveis; seu tamanho ou corpo está relacionado com a superfície que ocupa; sua disposição dá o destaque de acordo com o interesse dos títulos, e em contraste e harmonia com os espaços destinados a brancos e imagens; se os ícones representam claramente o que pretendem e se algum conteúdo de multimídia está incorporado de forma apropriada.

- A página tem um desenho harmônico que causa uma boa impressão à primeira vista.
- O número e tipo de cores usados revelam atenção dada às recomendações da Ergonomia.
- As fontes dos textos revelam atenção dada às recomendações da ergonomia.
- A logomarca do governo federal está incluída.
- A logomarca do ministério aparece nas páginas.

- Utiliza-se *frame* lateral/de cabeçalho/de rodapé que auxilia a discernir como o *site* foi indexado.
- O uso de imagens contribui para facilitar a leitura.
- Os ícones têm uma relação com o conteúdo.
- Há fotografias que veiculam uma informação.
- Recursos de multimídia são usados em sintonia com os objetivos do *site*
- Evita-se o uso de *banners* e/ou imagens que piscam ou se alternam, com o intuito de fazer *marketing* ou anunciar um conteúdo.
- As dimensões das áreas de textos e de imagens foram concebidas de forma a alcançar boa visualização nos diferentes tamanhos de tela.
- Foi um programador visual ou **webdesigner** que fez o projeto gráfico da página.

Funcionalidade (interface e quesitos de navegabilidade):

se os aspectos relativos à navegação pelo *site* são bem objetivos, tais como o *design* do menu e a legibilidade da tela facilitando a navegação; se o “motor de busca” para recuperação da informação contém interfaces amigáveis e indexação da fonte como um todo; se as características de seus formatos são sempre funcionais, têm resultados e agregam valor ao *site*, se suas páginas carregam rapidamente ou se existe um espelho de *site* alternativo.

- O tamanho total dos arquivos de imagens utilizados na página é inferior a 100K, favorecendo a velocidade de carregamento da página.
- Mantém sempre um *link* de retorno para a primeira página.
- Navega-se bem no *site*, seja com um computador de última geração, seja com uma máquina que o acessa a 2.000 *bits* por segundo (bps).
- Há um mecanismo de busca.
- Há um mapa do *site*
- A forma de indexação do menu da página inicial facilita o encaminhamento do usuário aos diversos conteúdos do *site*.
- Existe espaço para a interatividade com o usuário, seja com identificação do perfil dos visitantes ou coleta de informações por intermédio de formulários.
- Os documentos disseminados pelo ministério estão disponíveis para se fazer a transferência de arquivos.

- A URL é textual, e existe uma relação entre as palavras ou siglas usadas e o nome da instituição.
- Na redação do HTML, existem *meta tags*, fornecendo a descrição e as palavras-chave do *site* para os robôs dos *sites* de busca.
- O *webmaster* é um profissional da área de informática ou tecnologia da informação.

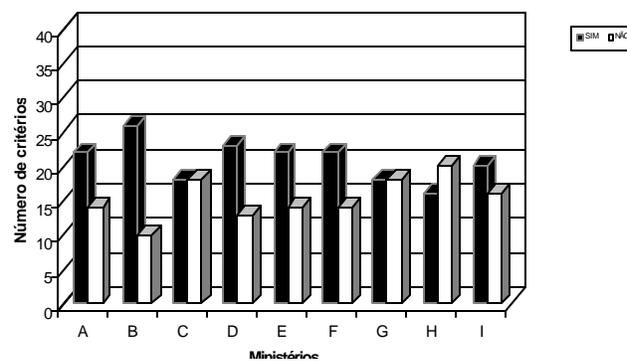
Os últimos itens dos quesitos Conteúdo, Planejamento visual/gráfico e Funcionalidade (números 15, 28 e 29 no anexo 1), apesar de serem julgados importantes, por estarem relacionados aos tipos de profissionais envolvidos na elaboração dos *sites*, não foram avaliados nesta etapa do trabalho.

Do resultado da análise dos web sites governamentais

Depois do preenchimento dos formulários de avaliação, foi feita uma análise detalhada em cada *site*, reunindo-se em uma tabela os resultados de todos eles (anexo 1).

Foi observado que o *site* que teve maior percentual de respostas em conformidade com os critérios estabelecidos foi o do ministério B (72,2%), contra o resultado do ministério H, cujas discrepâncias atingiram um percentual maior (55%) do que as conformidades, conforme demonstrado na figura 1.

FIGURA 1
Demonstrativo dos valores obtidos por ministério



Quatro deles, além do ministério B, tiveram maior percentual de itens compatíveis com os critérios:

- Ministério A = 61,1%
- Ministério D = 63,9%
- Ministério E = 61,1%
- Ministério F = 61,1%

Os ministérios C e G preencheram positivamente 50% das exigências, e o ministério H, apenas 44,4%, ou seja, menos da metade das exigências estabelecidas nos critérios. Tais resultados encontram-se demonstrados também na figura 2.

No quesito “Abrangência e Propósito”, os *sites* não incluíram as missões dos ministérios, item considerado importante porque dá ao usuário uma noção sobre a área de atuação da instituição. Todos destacaram seus programas, serviços e produtos, disponibilizando aos usuários informações úteis para o exercício de sua cidadania.

Quanto ao quesito “Conteúdo”, alguns dos subitens não foram preenchidos satisfatoriamente, como pode ser verificado no anexo 1.

Ficou demonstrado que não é procedimento padrão a menção às fontes de informação e a menção ao nome do responsável pela elaboração dos conteúdos. Além de não datarem as páginas, não indicam as datas das atualizações. É importante que, além do endereço do *Webmaster*, conste o endereço postal, o telefone e o fax, dando oportunidade ao usuário de estabelecer contato com o ministério, se assim o desejar.

O *site* do ministério A foi o que obteve melhor resultado na análise do conteúdo (72,7%) e o do ministério I, o resultado menos satisfatório (36,4%).

No quesito “Planejamento visual”, o melhor resultado foi obtido pelos Ministérios B e D, ambos com 83,3%, seguidos pelo ministério E com um percentual positivo de 75%. O *site* do ministério G foi o que apresentou uma *performance* menos satisfatória (41,7%) nesse item.

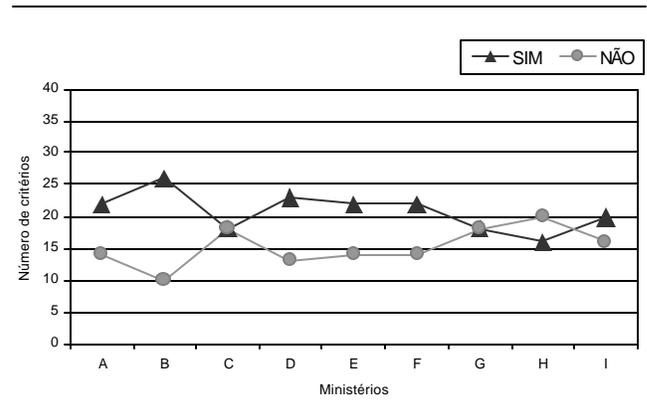
O quesito “Funcionalidade” teve como melhor desempenho o ministério B com 80% de adequação aos critérios. O *site* que apresentou um desempenho menos desejável foi o do ministério H com apenas 20% nesse quesito.

Dos nove ministérios, oito deles necessitam de revisão mais acurada no que tange ao quesito “Conteúdo”. Quatro deverão dar maior atenção ao “Planejamento visual”.

Segundo a ISO 9241, a interação entre o usuário e o sistema de recuperação de informação alcançará seu objetivo específico, utilizando-se princípios ergonômicos gerais, a seguir discriminados, quando se for projetar uma interface em terminal de vídeo:

FIGURA 2

Comparação dos resultados obtidos por ministério



- ser adequada para a tarefa para qual foi determinado;
- ser autodescritiva;
- ter controlabilidade;
- estar em conformidade/atender com as expectativas do usuário;
- ter tolerância de erro;
- atender às individualidades;
- propiciar o aprendizado.

A interface poderá ser melhorada pela sua adaptação às práticas de *design* de diálogo, e pela interação entre o usuário e o restante do contexto de uso, obtida por meios tais como seleção e treinamento.

Para que o usuário venha a executar as tarefas com eficácia, eficiência e satisfação, é de suma importância que as características clareza, discriminabilidade, concisão, consistência, detectabilidade, legibilidade e compreensibilidade sejam levadas em consideração ao se projetar a informação visual.

O produto deve ter atributos que facilitem o aprendizado. O real aprendizado em um contexto específico pode ser medido mediante comparação da usabilidade de um produto para um determinado usuário no decorrer de um tempo ou comparando a usabilidade do produto entre um usuário experiente e outro inexperiente.

Um produto atenderá às individualidades, se tiver atributos que facilitem a adaptação às necessidades do usuário ao executar uma determinada tarefa.

A flexibilidade real de uso será alcançada por usuários diversos na execução de diferentes tarefas, medindo-se a usabilidade em contextos diferentes.

Qualquer componente do contexto de uso (usuário, equipamento tarefa, ambiente) pode ser manipulado para mudar a usabilidade de um produto.

Os *web sites* preencheram em mais de 50% de forma positiva os critérios da avaliação, à exceção do ministério H, que teve um percentual maior de discrepâncias, como pode ser visualizado na figura 2. Concluiu-se, então, que os *sites* necessitam de revisão para maior adequação aos critérios ergonômicos, criando uma estratégia de fortalecimento de suas características e naquilo que lhes seja único na oferta de serviços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALEXANDER, Janet E. & TATE, Marsha Ann. *Checklist for an informational web page*. Disponível na URL <http://www2.widener.edu/wolfgram-Memorial-Library/inform.htm>
2. ————. Teaching critical evaluation skills for World Wide Web resources. *Computer in Libraries*, v.16, n. 10, p.49-54, 1996.
3. BRASIL. Governo Federal. *Manual de uso de marca*. Brasília, 1999.
4. EUROPEAN COMMUNITIES. European Comission. *Public sector information: key resource for Europe* (Green Paper on Public Sector Information in the Information Society). Luxembourg, 1999.
5. IBM. *Guide to web style: quick reference*. Disponível na URL <http://www.sun.com/styleguide/tables>
6. INSTONE, Keith. *Site usability evaluation*. Disponível na URL <http://style.webview.com/br/pub97/10/10/usability/index.html>
7. INTERNATIONAL STANDARD ORGANISATION (ISO). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)*. Part 10: Dialogue principles. Genève,1996. (ISO 9241-10:1996).
8. ————. Part 11: *Guidance on usability*. Genève, 1998. (ISO 9241-11:1998).
9. ————. Part 12: *Presentation of information*. Genève, 1998. (ISO 9241-12:1998).
10. LYNCH, P.J. & HORTON, S. *The Yale style manual*. New Heaven, Yale University, 1997. Disponível na URL <http://info.med.yale.edu/caim/manual>
11. Mc MURDO, George. Evaluating web information and design. *Journal of Information Science*, v. 24, n.3, p.192-204, 1998.
12. NIELSEN, Jakob. *How users read on the web*. Disponível na URL <http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>
13. ————. *Ten mistakes in web design*. Disponível na URL <http://useit.com/alertbox/9605.html>
14. NUNES, Eny Marcelino de Almeida. *Aplicação de métodos de avaliação ergonômica em interface de sistemas de recuperação de informação em bases de dados*. Brasília, 1999. xi, 14p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília.
15. RIBEIRO, Milton. *Planejamento visual gráfico*. 7 ed. rev. e atualizada. Brasília, Linha Gráfica Editora, 1998. 500 p. Inclui ilustrações.
16. SHNEIDERMAN, Ben. *Designing the user interface strategies for effective human-computer interaction*. 3.ed. Reading. Ma., Addison-Wesley, 1998. 638p.
17. SMITH, A. G. *Testing the surf: criteria for evaluating Internet information resources*. Disponível na URL <http://info.lib.uh.edu/pr/v8/n3/smit8n3.html>

ANEXO 1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	Tabela comparativa																		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I										
	Abrangência e propósito																			
	1. A missão institucional está claramente enunciada na primeira página.																			
	2. Há títulos destacando os programas, serviços e produtos do Ministério.																			
	3. Constam informações úteis para o exercício da cidadania conforme a área de atuação do Ministério.																			
	Conteúdo																			
	4. A menção das fontes de informação apresentada é um procedimento padrão.																			
	5. Existe um índice																			
	6. Possui um link para as perguntas e respostas mais frequentes submetidas ao Ministério - FAQ (Frequently Asked Questions).																			
	7. O texto é de boa qualidade e tem estilo adequado à sintaxe do hipertexto.																			
	8. Faz-se referência ao editor, redator ou responsável pela elaboração dos conteúdos.																			
	9. Constata o endereço eletrônico do webmaster.																			
	10. Consta o endereço, número de telefone e fax do Ministério.																			
	11. As páginas estão datadas, indicando a frequência das atualizações.																			
	12. Existem links para outras fontes de informação sobre os assuntos abordados.																			
	13. O conteúdo reflete as parcerias estabelecidas entre os Ministérios, anunciando campanhas/acções comuns.																			
	14. Contextualiza as iniciativas no âmbito do programa Avança Brasil.																			
	15. São profissionais da área de Informação e/ou Comunicação que elaboram o conteúdo.																			
	Planejamento visual/gráfico (web design)																			
	16. A página tem um desenho harmônico que causa uma boa impressão à primeira vista.																			
	17. O número e tipo de cores usados revelam atenção dada às recomendações da Ergonomia.																			
	18. As fontes dos textos revelam atenção dada às recomendações da Ergonomia.																			
	19. A logomarca do governo federal está incluída.																			
	20. A logomarca do Ministério aparece nas páginas.																			
	21. Utiliza-se frame lateral/de cabeçalho/de rodapé que auxilia a discernir como o site foi indexado.																			
	22. O uso de imagens contribui para facilitar a leitura.																			
	23. Os ícones têm uma relação com o conteúdo.																			
	24. Há fotografias que veiculam uma informação.																			
	25. Recursos de multimídia são usados em sintonia com os objetivos do site.																			
	26. Evita-se o uso de banners e/ou imagens que piscam ou se alteram, com o intuito de fazer marketing ou anunciar um conteúdo.																			
	27. As dimensões das áreas de textos e de imagens foram concebidas de forma a alcançar boa visualização nos diferentes tamanhos de tela.																			
	28. Foi um programador visual ou webdesigner que fez o projeto gráfico da página.																			
	Funcionalidade																			
	29. O tamanho total dos arquivos de imagem utilizados na primeira página é inferior a 100K, favorecendo a velocidade de carregamento da página.																			
	30. Mantém sempre um link de retorno para a primeira página.																			
	31. Navega-se bem no site, seja com um computador de última geração, seja com uma máquina que o acessa a 2.000 bits por segundo (bps).																			
	32. Há um mecanismo de busca.																			
	33. Há um mapa do site.																			
	34. A forma de indexação do menu da página inicial facilita o encaminhamento do usuário aos diversos conteúdos do site.																			
	35. Existe espaço para a interatividade com o usuário, seja com identificação do perfil dos visitantes ou coleta de informações por intermédio de formulários.																			
	36. Os documentos disseminados pelo Ministério estão disponíveis para se fazer a transferência de arquivos.																			
	37. A URL é textual e existe uma relação entre as palavras ou siglas usadas e o nome da instituição.																			
	38. Na redação do HTML, existem "meta tags", fornecendo a descrição e as palavras-chaves do site para os robôs dos sites de busca.																			
	39. O webmaster é um profissional da área de Informática ou Tecnologia da Informação.																			
	Pontuação total:	22	26	18	23	22	22	18	23	22	22	18	16	20						