Cláudia Dias¹

Muitas pessoas não fazem idéia do que é, nem que importância pode ter, a temática da acessibilidade associada à concepção de páginas para a Web. As razões para tornar a Web acessível, entretanto, são inúmeras, incluindo vantagens competitivas, ao atingir, no mercado eletrônico, milhões de pessoas com necessidades especiais; benefícios de usabilidade aos outros usuários da Web, tornando mais fácil e agradável o acesso às informações *on-line*; e ainda a vantagem de estar de acordo com políticas governamentais de inclusão digital. A Web pode ser usada, em diferentes contextos, por pessoas que:

- sejam incapazes de ver, ouvir, se deslocar ou interpretar determinados tipos de informações;
- tenham dificuldade em ler ou compreender textos;
- não tenham um teclado ou *mouse*, ou não sejam capazes de utilizá-los;
- possuam tela que apresenta apenas texto, ou com dimensões reduzidas, ou ainda uma conexão lenta com a Internet;
- não falem ou compreendam fluentemente o idioma em que o documento foi escrito;
- estejam com seus olhos, mãos ou ouvidos ocupados (por exemplo, ao volante, a caminho do trabalho, ou em um ambiente barulhento);
- possuam uma versão ultrapassada de navegador Web, diferente dos habituais, um navegador por voz, ou um sistema operacional pouco convencional.

Os projetistas de conteúdo para a Web devem considerar essas diferentes situações, ao conceberem uma página nesse ambiente. Embora haja uma diversidade de situações, cada projeto de página Web, para promover verdadeiramente sua acessibilidade, deve ser passível de utilização simultânea por usuários com diferentes deficiências ou limitações, e, por extensão, por todo o universo de usuários da Web.

Definições de acessibilidade

Para Vanderheiden (1992), “acessibilidade se refere à capacidade de produtos e ambientes serem usados pelas pessoas”. No Brasil, o Decreto-Lei nº 3.298 (1999b)

¹ Mestre em Ciência da Informação, graduada em Engenharia Elétrica (Universidade de Brasília). Trabalha como Analista de Controle Externo no Tribunal de Contas da União, no Projeto Portal TCU.

define acessibilidade na Administração Pública Federal como “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das instalações e equipamentos esportivos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”. Esse decreto define, entre outras barreiras, as barreiras nas comunicações como “qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa”.

Segundo Bergman & Johnson (1995), prover acessibilidade é remover barreiras que impeçam as pessoas deficientes de participarem de atividades do cotidiano, incluindo o uso de serviços, produtos e informação. Quase todos os dias nos deparamos com tecnologias relacionadas com a acessibilidade e nem as percebemos. A campanha que soa quando o elevador chega ao andar, por exemplo, foi projetada tendo em mente as pessoas cegas, para que tivessem tempo suficiente para alcançarem a porta antes que essa se fechasse. As calçadas rebaixadas nas curvas foram idealizadas para os deficientes físicos, em cadeiras de rodas. Hoje, todos se beneficiam com o sinal sonoro nos elevadores, posicionando-se mais próximo daquele que está chegando. Da mesma forma, as calçadas rebaixadas beneficiam não só os deficientes, mas também as pessoas em bicicletas, patins, com carrinhos de bebê ou de compras, e até mesmo pedestres que, por vezes, desviam seu rumo e preferem passar pelo rebaixamento ao invés de descer ou subir o degrau da calçada. Os deficientes, por sua vez, também se beneficiam indiretamente de tecnologias não projetadas especificamente para eles, como é o caso dos celulares que vibram, usados por deficientes auditivos.

No contexto de informática, o termo acessibilidade é frequentemente associado à capacidade de um *software* padrão ser acessado e usado por pessoas com necessidades especiais, mesmo que a forma de uso não seja idêntica para todos. Um *software* é considerado acessível a alguém se essa pessoa, mesmo deficiente, conseguir usá-lo, realizar as mesmas funções e atingir os mesmos resultados que outras pessoas, não deficientes, com conhecimentos e treinamento semelhantes. Em outras palavras, acessibilidade é a habilidade de um indivíduo acessar e usar um produto de modo eficaz e eficiente, atingindo resultados equivalentes por meios diversos.

Por definição, acessibilidade é uma categoria de usabilidade. Um *software* ou página Web que não é acessível a uma determinada pessoa tampouco pode ser considerado eficaz, eficiente ou mesmo agradável a essa pessoa. Assim como os fatores de usabilidade (flexibilidade e eficiência de uso; controle do usuário; consistência, entre outros), a acessibilidade está relacionada ao contexto de uso, isto é, ao ambiente operacional de uso e às tarefas, necessidades e preferências dos usuários típicos. Por exemplo, uma interface gráfica pode ser acessível a usuários surdos, mas não a usuários cegos, assim como uma cabine telefônica é normalmente acessível a cegos, mas quase nunca a deficientes físicos. A flexibilidade e adaptabilidade necessária a usuários com diferentes deficiências físicas, visuais, auditivas ou cognitivas provavelmente também beneficia usuários com diferentes preferências, tarefas, *hardware* etc. (Laux et al., 1996).

Para Letourneau (2000), acessibilidade na Web significa que qualquer pessoa, usando qualquer tipo de tecnologia de navegação Web (navegadores gráficos, textuais, especiais para cegos ou para sistemas de computação móvel) deve ser capaz de visitar e interagir com qualquer *site*, compreendendo inteiramente as informações nele apresentadas. Letourneau ressalta ainda algumas barreiras à compreensão de páginas Web:

barreira do idioma – a maioria dos *sites* é apresentada em um único idioma;

barreira do jargão – páginas Web de uso geral devem apresentar linguagem fácil, sem jargões técnicos;

barreira do *design* – o uso de tabelas e planilhas, mesmo que com conteúdo apenas textual, pode ser de difícil compreensão para pessoas que utilizam *software* leitor de tela;

barreira das ferramentas de autoria e conversão de páginas Web – as marcações hipertextuais geradas automaticamente nem sempre são acessíveis, assim como a apresentação de imagens sem texto alternativo;

barreira da novidade – vários projetistas de *sites* utilizam os mais novos aplicativos e linguagens, nem sempre disponíveis a todos os usuários;

barreira do desconhecimento – vários projetistas de *sites* desconhecem a problemática da acessibilidade.

Apesar de ser uma mídia de informação, muitos projetistas Web ainda tratam a Web como uma mídia puramente visual. O problema da acessibilidade na Web não afeta apenas os usuários deficientes. Ao utilizarem as mais novas tecnologias, sem considerar sua acessibilidade, os projetistas de *sites* Web constroem barreiras que excluem não só os deficientes, mas também as pessoas que utilizam computadores e sistemas mais antigos ou dispositivos móveis para acesso à Web, como telefones celulares e computadores portáteis. Para a RNIB, “é perfeitamente possível produzir um *design* dinâmico e atrativo que seja inteiramente acessível. Portais Web projetados de maneira inteligente beneficiam a todos – não apenas aos deficientes”.

Por que tornar um portal Web mais acessível?

A World Wide Web, assim como outros serviços oferecidos na Internet, é capaz de dar oportunidade, a qualquer pessoa, de participar da nova era da informação, oferecendo benefícios, em particular, às pessoas com necessidades especiais. Segundo Williamson (2001), não há dúvida de que as oportunidades de comunicação e de aquisição de informação por pessoas portadoras de deficiências aumentam significativamente com a Internet, desde que ela seja acessível.

Existem inúmeras razões para projetar produtos mais acessíveis: econômicas, técnicas, legais, altruísticas e pessoais, sob o ponto de vista do projetista de *sites*. Da-

das as estimativas de que uma em cada dez pessoas tem alguma deficiência, no Brasil isso significaria um total de quase 17 milhões de brasileiros (calculados a partir da população total aferida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no censo de 2000), um mercado nada desprezível. Isso sem contar a população de idosos que cresce a cada dia, com limitações físicas, sensoriais ou mentais provocadas pelo envelhecimento. Consumidores deficientes, assim como todos os consumidores, são mais inclinados a realizar negócios onde se sentem bem-vindos. E isso também se aplica ao mundo digital.

Instituições que utilizam a Web para anunciar e comercializar seus produtos deveriam, pelo menos por motivos econômicos de ampliação de mercado, garantir que seus *sites* pudessem ser acessados pelo maior número possível de pessoas. Páginas Web inacessíveis certamente fazem com que o cliente em potencial desista e não volte mais a procurar informações ou produtos nessas páginas. *designs* acessíveis, pelo contrário, são mais fáceis de usar não só por esse grande mercado de deficientes, mas também por qualquer cliente. As recomendações de *design* de produtos acessíveis acarretam aumento mínimo nos custos de produção, ainda mais se forem observadas durante o processo normal de *design*. No caso do projeto de páginas Web, esse custo é praticamente zero.

Tecnicamente, um portal Web acessível é indexado de forma mais rápida e precisa pelos mecanismos de busca, fazendo com que os usuários consigam encontrá-lo mais facilmente. Como esses mecanismos indexam texto e não imagens, as imagens e arquivos multimídia de *sites* Web só são indexados se oferecerem equivalentes textuais (uma das recomendações para a acessibilidade na Web). O servidor Web que gerencia páginas Web acessíveis também se torna mais eficiente, já que os usuários, ao encontrarem mais facilmente as informações que procuram, abrem menos páginas e aliviam a carga do servidor. A computação móvel é outra razão tecnológica recente que tem aumentado a preocupação dos projetistas com a acessibilidade de seus *sites*. Adotar as recomendações de acessibilidade no projeto de páginas Web faz com que o portal Web seja acessado tanto pelas tecnologias mais modernas como sistemas de navegação Web em telefones celulares, televisão e automóveis, usadas por pessoas de poder aquisitivo mais alto, quanto pelas tecnologias mais antigas, atingindo, assim, maior quantidade de visitantes e clientes potenciais.

Há também medidas legais em relação à acessibilidade na Web, divididas em três categorias: alguns governos estabelecem que indivíduos com necessidades especiais têm o direito de acesso a determinados tipos de informações; outros exigem que produtos e serviços vendidos no país atendam a certos critérios de acessibilidade; e outros ainda exigem que produtos tecnológicos e serviços de informação contratados por órgãos do governo sejam acessíveis. Em países como Estados Unidos da América, Reino Unido, Austrália e Canadá, a acessibilidade na Web não é apenas uma boa idéia, mas é lei; instituições com portais Web não acessíveis podem ser processadas nesses países.

Existem ainda razões pessoais para um projetista de *sites* adotar a acessibilidade em seus projetos. Com os conhecimentos adquiridos em relação à acessibilidade,

certamente o projetista de *sites* passa a ter mais experiência com linguagens de marcação hipertextuais, tornando-se um melhor profissional. Além disso, ninguém está livre do envelhecimento ou de um acidente, que podem acarretar deficiências permanentes ou temporárias em qualquer pessoa.

Razões mais nobres para projetar portais Web acessíveis são aquelas que visam melhorar a qualidade de vida de milhões de pessoas deficientes e idosas, permitindo-lhes o acesso às informações que, teoricamente, estão disponíveis a todos; e permitir a participação efetiva na tão falada sociedade da informação. Se os projetistas de *sites* fossem mais altruístas e conscientes do problema da acessibilidade, tornariam a Web o melhor meio de informações para todos, independentemente de suas habilidades e limitações físicas ou técnicas.

Apesar de todos esses motivos, há ainda alguns mitos em relação à acessibilidade na Web. Bartlett (1999) aponta seis deles:

Uma página Web acessível é sem graça, composta apenas por texto.

– as recomendações para a acessibilidade na Web não restringem o projeto gráfico ou multimídia das páginas Web para que seja acessível por sistemas obsoletos; pelo contrário, melhoram seus resultados, acrescentando características que podem ser acessadas pelas tecnologias mais avançadas.

Projetar páginas Web acessíveis é caro e consome muito tempo.

– os cuidados no *design* de páginas Web acessíveis podem ser comparados aos cuidados com gramática, ortografia e estilo na autoria de livros. O tempo consumido nessas atividades não pode ser considerado tempo gasto em vão. Se a preocupação com a acessibilidade ocorrer desde o início do projeto, o custo de implementação de páginas acessíveis, em comparação às não acessíveis, é praticamente nulo.

A acessibilidade na Web é algo complexo para o projetista Web mediano.

– seguir as recomendações para a acessibilidade na Web não é uma tarefa difícil de se aprender. Existem inúmeros recursos disponíveis na própria Web que auxiliam os iniciantes nesse assunto. Não é preciso ser um superespecialista em HTML ou folhas de estilo para projetar páginas acessíveis a todos. Aplicar os princípios de acessibilidade faz com que o projetista de páginas aprenda ainda mais sobre a Web: como ela realmente funciona e qual seu papel na sociedade como meio de comunicação.

Deficientes não usam a Web.

– alguns projetistas de *sites* podem alegar que conhecem bem seus usuários e que, dentre eles, não há deficientes. Talvez esses projetistas nunca tenham realizado pesquisas de satisfação com seus usuários e questionado quantos deles tinham deficiências. Talvez não tenham encontrado usuários deficientes justamente pelo fato de seus *sites* não serem acessíveis a essas pessoas.

As boas tecnologias assistivas² podem resolver sozinhas os problemas de acessibilidade;

– por melhor que sejam as tecnologias assistivas atuais, elas só conseguem traduzir ao usuário conteúdo que existe nas páginas. Se esse conteúdo não for provido pelo projetista Web, as tecnologias assistivas nada terão para traduzir.

A acessibilidade na Web beneficia apenas as pessoas deficientes.

– as recomendações para a acessibilidade na Web não melhoram o acesso às informações apenas para os deficientes. Portais Web acessíveis podem ser usados pelas mais recentes tecnologias (navegadores de telefones celulares, computadores portáteis); são mais facilmente indexados por mecanismos de busca; são compatíveis com outros aplicativos, já que se baseiam em padrões; e têm esquema de navegação mais fácil e rápido para todos os usuários.

A popularização da Web, com mais de 513 milhões de usuários (em torno de 8,5% da população mundial), de acordo com estatísticas da NUA (2001) publicadas em agosto de 2001, tem fomentado discussões quanto à aplicação das leis e normas técnicas existentes em diversos países, tanto no âmbito do comércio eletrônico, segurança de informações, direito à privacidade, direitos autorais, quanto na utilização dessa tecnologia para promover o exercício da cidadania. O World Wide Web Consortium (W3C) tem desempenhado um importante papel no esforço de facilitar o acesso às informações disponíveis na Internet.

Atuação do World Wide Web Consortium

O *World Wide Web Consortium* (W3C) é um organismo internacional, sem vínculos com fornecedores de produtos e serviços de tecnologia da informação, dedicado à missão de auxiliar a Web a atingir seu pleno potencial, desenvolvendo tecnologias (especificações, recomendações, *software* e ferramentas) que promovam sua evolução e garantam sua interoperabilidade. Fundado em 1994, o W3C é liderado pelo Laboratório de Ciência da Computação do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), nos Estados Unidos da América (EUA); pelo *Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique* (INRIA), na França; e pela *Keio University*, no Japão.

Seus objetivos de melhoria da Web podem ser resumidos em sete pontos: acesso universal; Web semântica; ambiente de confiança; interoperabilidade; evolução para uma Web mais simples, modular, compatível e extensível; descentralização; e multimídia mais rica e interativa (W3C, 1999a).

² A palavra “assistiva” não existe nos dicionários de língua portuguesa, tão pouco “*assistive*” existe nos dicionários de língua inglesa. Esse novo termo tem se incorporado ao vocabulário técnico e popular de vários idiomas, sendo classificado como “todo e qualquer item, equipamento, produto ou sistema que propicia ao portador de deficiência uma vida mais independente, produtiva, agradável e bem-sucedida, por meio do aumento, manutenção ou devolução das capacidades funcionais dessa pessoa”. (Clik, 2001).

O objetivo de acesso universal, tema deste artigo, tem como premissa tornar os benefícios da Web, de possibilitar novas formas de comunicação humana e oportunidades para compartilhamento de conhecimento, disponíveis a todas as pessoas, independentemente de *hardware*, *software*, infra-estrutura de rede, idioma nativo, cultura, localização geográfica, habilidade física ou mental. Esse objetivo deu origem, em abril de 1997, à Iniciativa para Acessibilidade na Web (*Web Accessibility Initiative – WAI*) que, em parceria com a indústria, tem trabalhado no estabelecimento de padrões e tecnologias que permitam aos desenvolvedores Web criarem *sites* universalmente acessíveis; no desenvolvimento de ferramentas para avaliar a acessibilidade de *sites* Web; e na disseminação de conhecimento nessa área.

Nos últimos anos, a WAI desenvolveu guias de recomendações para acessibilidade na Web, direcionados aos projetistas de *sites*, orientando-os na escolha dos elementos necessários para tornar acessível o conteúdo de seu *site*; aos desenvolvedores de *software* para produção de páginas Web, explicando como desenvolver ferramentas que facilitem a produção de conteúdo acessível e garantir que as próprias ferramentas sejam usáveis por pessoas com necessidades especiais; aos fornecedores de navegadores Web e outros agentes, orientando como tornar a interface de seus produtos compatíveis com tecnologias assistivas.

Guia de Recomendações para Acessibilidade de Conteúdo Web

Em maio de 1999, foi anunciado o lançamento do Guia de Recomendações para Acessibilidade de Conteúdo Web 1.0 (*Web Content Accessibility Guidelines 1.0*) como uma recomendação oficial do W3C, utilizado, por diversos países, como padrão para o projeto de conteúdo Web acessível a seus cidadãos. Esse guia já foi traduzido para diversos idiomas (alemão, espanhol, francês, italiano, japonês, português) por pessoas voluntárias, representantes de instituições públicas ou privadas, interessadas em adotá-lo como norma em seu idioma nativo.

As recomendações constantes do guia (W3C, 1999b) explicam como tornar o conteúdo Web acessível a pessoas com deficiências, sem o intuito de restringir a utilização de imagem ou vídeo, por parte dos produtores de conteúdo; ao contrário, explicam como tornar o conteúdo em multimídia mais acessível a um público mais vasto. As recomendações, enumeradas a seguir, se destinam aos criadores de conteúdo Web (autores de páginas e projetistas de *sites*) e aos programadores de ferramentas para criação de conteúdo.

1. Fornecer alternativas equivalentes ao conteúdo sonoro e visual;
2. Não recorrer apenas à cor;
3. Utilizar corretamente marcações e folhas de estilo;
4. Indicar claramente qual o idioma utilizado;
5. Criar tabelas passíveis de transformação harmoniosa;
6. Assegurar que as páginas dotadas de novas tecnologias sejam transformadas harmoniosamente;

7. Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo;
8. Assegurar a acessibilidade direta de interfaces de usuário integradas;
9. Projetar páginas considerando a independência de dispositivos;
10. Utilizar soluções de transição;
11. Utilizar tecnologias e recomendações do W3C;
12. Fornecer informações de contexto e orientações;
13. Fornecer mecanismos de navegação claros;
14. Assegurar a clareza e a simplicidade dos documentos.

O principal objetivo dessas recomendações é promover a acessibilidade. No entanto, sua observância faz também com que o conteúdo da Web se torne de mais fácil acesso a todos os usuários, independentemente da ferramenta usada (navegadores Web para computadores de mesa, laptops, telefones celulares, ou navegador por voz) e das limitações associadas ao respectivo uso (ambientes barulhentos, salas mal-iluminadas ou com excesso de iluminação, utilização sem o uso das mãos). A observância dessas recomendações propicia, a qualquer usuário, acesso mais rápido às informações na Web.

No momento, a WAI está trabalhando na versão 2 desse guia de recomendações, com o intuito de prover pontos de verificação com maior abrangência, em termos de tecnologias de informação, empregando vocabulário que possa ser compreendido por um público mais variado. Os princípios de projeto da nova versão não são específicos para linguagens de marcação amplamente conhecidas, como a *HyperText Markup Language* (HTML) e a *eXtensible Markup Language* (XML), ou qualquer outra tecnologia de informática, tal como ocorre na versão atual. Essa abordagem foi adotada para que os princípios de projeto do novo guia possam ser aplicados a uma variedade de situações e tecnologias, inclusive aquelas que ainda não existem. O novo guia, ainda em fase de elaboração, apresenta 21 pontos de verificação distribuídos em quatro grandes princípios de projeto de *sites* acessíveis (W3C, 2001b):

Apresentação – projetar conteúdo de tal forma que sua apresentação esteja de acordo com as necessidades e preferências do usuário;

Interação – projetar conteúdo de tal forma que sua interação esteja de acordo com as necessidades e preferências do usuário;

Compreensão – fazer com que o conteúdo seja usado e compreendido da forma mais fácil possível;

Considerações tecnológicas – projetar conteúdo considerando aspectos de compatibilidade e interoperabilidade.

As recomendações específicas para cada tecnologia (HTML, XML, folhas de estilo) constam de documentos técnicos separados, com exemplos de código, reproduções de telas e outras informações específicas.

Política de acessibilidade adotada no Brasil

Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU), 10% da população mundial tem alguma deficiência, sendo que dois terços desse percentual vivem em países em desenvolvimento. A ONU estima que, se o impacto em suas famílias for considerado, 50% da população é afetada. O censo de 1995, realizado pelo governo americano, entretanto, contradiz essa estimativa por ter identificado 20% de sua população (na época, 54 milhões de pessoas) como portadores de algum tipo de deficiência. No Brasil, por não haver dados estatísticos confiáveis e/ou atualizados, as entidades públicas e privadas dedicadas aos problemas desse grupo populacional têm trabalhado com o percentual estimado de 10%, equivalente a quase 17 milhões de brasileiros (calculados a partir da população total aferida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no censo de 2000).

Mesmo contando com esse contingente de pessoas com necessidades especiais (alguns deles já usuários da Web; outros, ainda usuários potenciais), não há, no Brasil, legislação específica sobre acessibilidade na Web, nem guia detalhado com recomendações para os projetistas de portais Web do governo eletrônico brasileiro. Porém, existem algumas iniciativas legislativas com a intenção de proteger os direitos civis dos cidadãos portadores de deficiências. A Lei 7.853 (Brasil, 1989) estabelece normas gerais que “asseguram o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência”, com o propósito de garantir, a essas pessoas, “as ações governamentais necessárias ao seu cumprimento..., afastadas as discriminações e os preconceitos de qualquer espécie, e entendida a matéria como obrigação nacional a cargo do Poder Público e da sociedade”.

Apesar de ter um capítulo específico sobre acessibilidade na Administração Pública Federal e definir barreira nas comunicações como “qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa”, o Decreto-Lei nº 3.298 (Brasil, 1999b) não esclarece se esses meios ou sistemas de comunicação abrangeriam também a mídia computadorizada, representada pela Internet, nem menciona o direito de acesso à informação. Esse direito foi citado, entre outros a serem garantidos, como o direito à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, apenas um ano depois, na Lei nº 10.098 (Brasil, 2000c). Essa lei ainda criou, no âmbito da Secretaria de Estado de Direitos Humanos do Ministério da Justiça, o Programa Nacional de Acessibilidade, a ser disciplinado em regulamento posterior.

O Decreto nº 3.294 (Brasil, 1999a) instituiu o programa Sociedade da Informação, como parte do conjunto de projetos do Plano Plurianual – PPA 2000-2003. Uma das linhas de ação desse programa é a universalização de serviços para a cidadania, cujas diretrizes básicas são: a promoção da universalização do acesso à Internet, buscando soluções alternativas com base em novos dispositivos e novos meios de comunicação; a promoção de modelos de acesso coletivo ou compartilhado à Internet; e o fomento a projetos que promovam a cidadania e a coesão social. O Livro Verde – Sociedade da Informação no Brasil (Takahashi, 2000), produto desse programa, mencio-

na, como um dos fatores de dificuldade para o usuário inexperiente, “o desenho das telas de apresentação e a estruturação das páginas, muitas vezes pressupondo uma certa familiaridade com ambientes computacionais mais sofisticados”. Em relação aos portadores de deficiências, Takahashi afirma que o acesso às tecnologias de informação e comunicação poderia lhes oferecer oportunidades de participação mais produtiva na sociedade e redução do isolamento social.

Em complemento ao programa Sociedade da Informação, foi instituído, no âmbito da Casa Civil da Presidência da República, Grupo de Trabalho Interministerial – Novas formas eletrônicas de interação (Brasil, 2000a). Esse grupo propôs política de governo eletrônico para o Poder Executivo Federal (Brasil – Casa Civil, 2000), cujas principais linhas de ação estão estruturadas de tal forma a promover a universalização e a democratização do acesso aos serviços do governo, entre outros objetivos. Atendendo ao plano de metas para 2000, definido nessa proposta, foi elaborado um Guia para o desenvolvimento de *Websites* na Administração Pública Federal (Brasil – MPOG), em formato de *folder*, com recomendações a serem cumpridas por qualquer página de órgão governamental na Internet. O *folder*, sucintamente, orienta os projetistas de *sites* do governo quanto à confiabilidade, acessibilidade, idioma, interatividade, *links* com outros *sites* do governo, responsabilidades, denominação, mapa de navegação, segurança, mecanismos de busca, proteção da vida privada, páginas, imagens e *links*. O conceito de acessibilidade desse *folder*, entretanto, é equivocado, por relacionar acessibilidade apenas com simplicidade e rapidez de acesso às páginas. Não há qualquer menção a acesso, projeto ou desenho universal, compatibilidade com tecnologias assistivas ou recomendações consideradas como prioritárias nos guias de acessibilidade para a Web publicados por organismos e governos internacionais, e fornecedores de tecnologia da informação, engajados na adequação da Web para uso eficaz por qualquer pessoa, independentemente de suas limitações físicas, mentais ou tecnológicas. Como meta prioritária para 2002, a proposta de política sugeriu que todos os serviços prestados pelos órgãos do Poder Executivo Federal estivessem disponíveis na Web até dezembro desse ano, porém não foram definidos padrões de qualidade nesse documento.

Em março de 2001, o governo brasileiro participou de um fórum internacional, em Nápoles, sobre democracia e desenvolvimento através do governo eletrônico. As discussões em sessões plenárias nesse fórum chegaram à conclusão de que seria necessário melhorar a acessibilidade dos serviços prestados pelo governo eletrônico, diminuindo as diferenças entre ricos e pobres, além de outras discriminações baseadas em gênero, idade, deficiência, etnia, localização e idioma. Algumas recomendações feitas pelos participantes desse fórum internacional se referem especificamente ao desenvolvimento de *sites* Web e outros serviços eletrônicos, considerando, em especial, as necessidades dos portadores de deficiências e das pessoas idosas (Brasil, 2001b).

Em maio de 2001, foi organizada, pela Secretaria de Comunicação de Governo da Presidência da República e Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, com apoio do Governo do Distrito Federal, a Oficina para a Inclusão Digital. Uma de suas premissas gerais foi a de que “as ações de Inclu-

são Digital devem promover a inclusão e equiparação de oportunidades para toda a população brasileira, respeitando os conceitos de Diversidade e Desenho Universal. Cabe especificar que o todo social inclui populações com necessidades especiais muitas vezes invisíveis como é o caso de pessoas idosas, de baixa escolaridade, com impedimentos ou limitações intelectuais e mentais, físicas, sensoriais, motoras e/ou com mobilidade reduzida, pessoas com limitações temporárias etc.” (Brasil – MPOG, 2001). No documento oficial final, elaborado pelos participantes da oficina, consta a afirmação de que “a exclusão digital aprofunda a exclusão socioeconômica” e que “a toda a população deve ser garantido o direito de acesso ao mundo digital, tanto no âmbito técnico/físico (sensibilização, contato e uso básico) quanto intelectual (educação, formação, geração de conhecimento, participação e criação)”. (Brasil – MPOG, 2001).

Em pesquisa às bases de dados de legislação brasileira, acessadas a partir do portal Interlegis, e ao *site* do Ministério da Justiça, órgão cuja missão é garantir e promover os direitos humanos, a cidadania, a justiça e a segurança pública, não foram encontrados outros dispositivos legais ou propostas legislativas que mencionassem o problema de acessibilidade especificamente relacionado à Web, ou a produtos e serviços de tecnologia da informação vendidos em território nacional, desenvolvidos, mantidos, usados ou contratados pela Administração Pública Federal.

Auditoria da acessibilidade do governo eletrônico

Como órgão do governo brasileiro ao qual compete, de acordo com o inciso IV do art. 71 da Constituição Federal (Brasil, 1988), realizar inspeções e auditorias, com objetivo de avaliar, do ponto de vista do desempenho operacional, as atividades e sistemas dos órgãos e entidades da administração direta e indireta, incluídas as fundações e sociedades instituídas e mantidas pelo poder público federal; e aferir os resultados alcançados pelos programas e projetos governamentais, o Tribunal de Contas da União (TCU) deve avaliar os resultados da gestão do governo eletrônico brasileiro, à luz de parâmetros de eficiência, eficácia e efetividade.

A Secretaria Adjunta de Fiscalização do TCU, com a competência de realizar estudos e pesquisas; desenvolver métodos, técnicas e padrões para trabalhos de fiscalização e de avaliação de programas de governo; coordenar projetos de auditoria, que requeiram conhecimento especializado não específico de outras unidades técnicas do Tribunal, em especial, auditorias de Tecnologia da Informação; e disseminar as boas práticas de gestão visando à melhoria da gestão pública, tomou a iniciativa de propor a instituição do projeto Auditoria da Acessibilidade no Governo Eletrônico Brasileiro. Esse projeto visa prevenir e detectar problemas de interação com os serviços de informações do governo eletrônico, vivenciados por qualquer cidadão brasileiro, independentemente de suas limitações físicas, mentais ou tecnológicas, além de orientar os órgãos e entidades da administração direta e indireta, incluídas as fundações e sociedades instituídas e mantidas pelo poder público federal, na implementação, adapta-

ção e manutenção de *sites* governamentais. A princípio, as atividades propostas para esse projeto são:

- Encaminhar sugestão, ao Congresso Nacional e ao Comitê Executivo do Governo Eletrônico, para adoção do Guia de Recomendações para Acessibilidade de Conteúdo Web, do W3C, como padrão de qualidade a ser considerado na implementação, revisão e manutenção de *sites* governamentais;
- Adaptar, ao vocabulário brasileiro, a versão 1 já traduzida para o português do referido guia, tornando essa adaptação disponível ao público no portal Web do Tribunal de Contas da União e na página Web do W3C correspondente a documentos traduzidos;
- Traduzir, para o idioma português, a versão 2 do mesmo guia, tão logo seja aprovada como documento oficial do W3C. O documento traduzido também deverá ficar disponível ao público, da mesma forma como a versão anterior;
- Desenvolver método de auditoria da acessibilidade do governo eletrônico, testando-o em um estudo de caso, realizado na versão remodelada do portal Web do TCU, a ser implementada por empresa contratada para tal finalidade (processo de licitação em andamento);
- Realizar avaliação preliminar de acessibilidade em grupo restrito de *sites* governamentais, como subsídio à elaboração de plano de auditoria de acessibilidade;
- Participar de eventos que tratem de normas e recomendações técnicas, indicadores de qualidade e estudos científicos sobre acessibilidade de sistemas de tecnologia da informação;
- Treinar e orientar analistas de controle externo e interno, tanto no emprego do método de auditoria desenvolvido quanto em aspectos conceituais e práticos de acessibilidade de sistemas de tecnologia da informação;
- Elaborar guia com orientações aos projetistas de *sites* do governo brasileiro, para a implementação, manutenção e avaliação de seus projetos, atendendo aos conceitos de acesso universal.

Conclusão

A Web brasileira, contando com quase 12 milhões de usuários (em torno de 6,8% da população nacional, na época da pesquisa), de acordo com estatísticas da NUA (2001), publicadas em julho de 2001, pode expandir-se ainda mais se os milhões de brasileiros deficientes, temporariamente incapacitados, idosos, com limitações técnicas, em equipamentos ou *software*, conseguirem acessar informações sem dificuldades ou constrangimentos. Para que isso aconteça, é preciso que o governo tome medidas em relação à acessibilidade dos *sites* públicos e privados disponíveis.

A exemplo de outros países com projetos de democratização do acesso à informação e do uso de tecnologias digitais, mencionados neste artigo, o governo brasilei-

ro deve, entre outras ações, auditar os portais Web dos órgãos e entidades do setor público disponíveis aos cidadãos brasileiros, a fim de garantir a universalização e a democratização do acesso a seus serviços de informações. Essa medida atenderia aos preceitos de acessibilidade e integração da pessoa portadora de deficiência, constantes de estatutos legais brasileiros em vigor; à linha de ação de universalização de serviços do Programa Sociedade da Informação e da Proposta de Política de Governo Eletrônico para o Poder Público Federal, promovendo a cidadania, a coesão social e a inclusão digital; e à diretriz de avaliação sistemática dos *sites* públicos, por meio de indicadores de qualidade, aprovada na Oficina de Inclusão Digital. A participação do Tribunal de Contas da União, auditando a acessibilidade do Governo Eletrônico brasileiro, configura-se como um passo decisivo para tornar a Web brasileira mais acessível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTLETT, K. *Common myths about Web accessibility*. 1999. [on-line], dezembro 2001. <http://aware.hwg.org/why/myths.html>
- BERGMAN, E. & JOHNSON, E. Towards accessible human-computer interaction. In: NIELSEN, J. (ed.). *Advances in human-computer interaction*, v. 5, 1995.
- BRASIL. *Constituição*: República Federativa do Brasil (1988). Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- _____. *Lei nº 7.853*, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.
- _____. *Decreto nº 3.294*, de 15 de dezembro de 1999. Institui o Programa Sociedade da Informação e dá outras providências.
- _____. *Decreto-Lei nº 3.298*, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.
- _____. *Decreto*, de 3 de abril de 2000. Institui Grupo de Trabalho Interministerial para examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas com as novas formas eletrônicas de interação.
- _____. *Decreto*, de 18 de outubro de 2000. Cria, no âmbito do Conselho de Governo, o Comitê Executivo do Governo Eletrônico, e dá outras providências.

- _____. *Lei nº 10.098*, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- _____. *Decreto Legislativo nº 198*, de 10 de março de 2001. Aprova o texto da Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, concluída em 7 de junho de 1999, por ocasião do XXIX período Ordinário de Sessões da Assembléia Geral da Organização dos Estados Americanos, realizado no período de 6 a 8 de junho de 1999, na cidade de Guatemala.
- _____. *Findings and recommendations*. Third global forum fostering democracy and development through e-government, Naples, March 2001.
- _____. *Decreto nº 3.956*, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência.
- _____. Casa Civil da Presidência da República. Grupo de Trabalho Novas Formas Eletrônicas de Interação. *Proposta de política de governo eletrônico para o Poder Executivo Federal*. Set. 2000.
- _____. Governo eletrônico. *Notícias*. 4p. [on-line], dezembro 2001. .
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. *Guia para o desenvolvimento de Websites na Administração Pública Federal*. [on-line], janeiro 2002. .
- _____. _____. _____. *Oficina para a inclusão digital*. Maio, 2001. [on-line], janeiro 2002. .
- CLIK – Tecnologia assistiva. *O que é tecnologia assistiva?*. Out. 2001. [on-line], janeiro 2002. .
- LAUX, L. F. et al. *designing the world wide Web for people with disabilities: a user centered design approach*. In: *Proceedings ASSETS 96*, Vancouver, Canada, 1996, p. 94-101.
- LETOURNEAU, C. *Accessible Web design – a definition*. 2000. 5p. [on-line], novembro 2001. .
- NUA. *How many online?*. 2001. [on-line], janeiro 2002. .
- TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da Informação no Brasil* - Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Set. 2000. 195p.
- VANDERHEIDEN, G. C. *Making software more accessible for people with disabilities*. 1992. [on-line], novembro 2001. .

- W3 CONSORTIUM (W3C). ...*in 7 points*. 1999. 4p. [on-line], dezembro 2001. .
- _____. *Web content accessibility guidelines 1.0*. W3C Recommendation 5 May 1999. 34p. [on-line], outubro 2001. .
- _____. *Policies relating to Web accessibility*. 8p. June 2001. [on-line], novembro 2001. .
- _____. *Web content accessibility guidelines 2.0*. Draft 24 Aug. 2001. 28p. [on-line], outubro 2001.
- _____. *Web Accessibility Initiative (WAI)*. Dec. 2001. [on-line], outubro 2001. .
- WILLIAMSON, K. et al. The Internet for the blind and visually impaired. *JCMC*, v. 7, n. 1, Oct. 2001, 25p.