

O ACESSO A INFORMAÇÕES E A CONTRIBUIÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO, USABILIDADE E ACESSIBILIDADE

INFORMATION ACCESS AND THE CONTRIBUTION OF INFORMATION ARCHITECTURE, USABILITY AND ACCESSIBILITY

Marckson Roberto Ferreira de Sousa

Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba, Brasil.
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da
Universidade Federal da Paraíba, Brasil.
E-mail: marckson.dci.ufpb@gmail.com

RESUMO: Apresenta questões referentes à contribuição da integração dos princípios da Arquitetura da Informação, considerando os sistemas de organização, navegação, rotulação e busca, e, a Usabilidade e Acessibilidade no acesso a informações. Reflete sobre o acesso, sobretudo após a regulamentação da Lei Geral de Acesso a Informações no âmbito do Poder Executivo Federal, pelo Decreto nº 7.724/2012. Considera que as Tecnologias da Informação e Comunicação devem ser utilizadas para facilitar o acesso a todos os usuários, independente de suas limitações físicas ou cognitivas, embora possa se perceber possíveis barreiras, mesmo considerando-se as recomendações do governo brasileiro através dos padrões web em Governo Eletrônico.

Palavras-Chave: Acesso à Informação. Arquitetura da Informação. Ambientes Informacionais Digitais. Usabilidade. Acessibilidade.

ABSTRACT: *It presents questions concerning the contribution of integrating the principles of Information Architecture, considering the organization, navigation, labeling and search systems, and, the Usability and Accessibility in information access. Reflects on access, especially after the implementation of the General Law of Access to Information under the Federal Executive Decree No. 7.724/2012. Considers that the Information and Communication Technologies should be used to facilitate access to all users, regardless of their physical or cognitive limitations, although it may be perceived potential barriers, even considering the recommendations of the Brazilian government through the web standards in Electronic Government.*

Keywords: *Information Access. Information Architecture. Digital Informational Environments. Usabilidade. Accessibility.*

1 Introdução

A Ciência da Informação (CI) tem como objeto de estudo a informação, que em conformidade com o conceito de Borko (1968, p. 3) corresponde à disciplina que investiga as propriedades, comportamento, fluxo e meios de processamento da informação para que se obtenha o máximo de acessibilidade e usabilidade. Isto está relacionado ao campo do conhecimento que inclui a manipulação da informação com suas formas de representação, desde a criação até sua utilização, considerando o estudo de dispositivos de processamento da informação como computadores e seus sistemas aplicativos. Seguindo essa mesma linha de pensamento, Saracevic (1996, p. 42), enfatiza que a própria CI está inexoravelmente ligada à tecnologia da informação, que em sentido amplo está impondo a transformação da sociedade moderna em sociedade da informação.

Considerando-se as vantagens das Tecnologias da Informação e Comunicação, Freire (2006, p. 59) ressalta que se faz necessário democratizar o acesso e uso da informação, principalmente porque esse processo torna-se um elemento fundamental nas políticas de inclusão social, ajudando as populações eco-nomicamente carentes a se beneficiarem das vantagens do progresso tecnológico.

A concepção, armazenamento, compartilhamento e recuperação da informação representam características essenciais a qualquer ambiente informacional, mas o acesso a informações ainda é tema de discussões, sobretudo após a aprovação da Lei de Acesso a Informações (LAI) que visa regulamentar esse acesso no Brasil, de forma similar ao que existe em outros países. Para os efeitos da referida Lei, informação corresponde a “dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento,

contidos em qualquer meio, suporte ou formato” (BRASIL, 2011a, p. 1).

Para facilitar o acesso a informações, necessita-se inevitavelmente, da utilização de recursos tecnológicos, seja devido a grande quantidade de informação a ser verificada e disponibilizada, seja devido às novas necessidades a serem atendidas, com destaque para a demanda relacionada à utilização da Internet. A informação adquire uma nova projeção social e econômica na sociedade da informação, onde se busca uma redução de custos e uma melhor eficiência dos processos, mas que inevitavelmente faz surgir barreiras e desafios aos profissionais que lidam com informação. Assim, com a globalização nas organizações e o avanço das tecnologias, os ambientes informacionais necessitam adaptar-se para trabalhar com conteúdos digitais. As unidades de informação devem contemplar formas de preservar e disseminar esses conteúdos, por haver uma tendência natural de se considerar suportes digitais. Para atender ao que já existe em suporte tradicional, necessita-se de formas de proporcionar harmonia entre o convencional e o digital, conduzindo a um ambiente híbrido, sobretudo para a preservação da memória.

Torres, Mazzoni e Alves (2002, p. 83), enfatizam que “[...] o espaço digital, criado pelas tecnologias de informação e comunicação, traz para o atendimento às distintas formas de interação das pessoas com a informação, respeitando as suas preferências e limitações”. Essa afirmação conduz a um entendimento da necessidade de uma melhor organização das informações, de forma a facilitar o seu acesso, praticamente estabelecendo em ambientes informacionais digitais, a necessidade de se integrar conhecimentos e profissionais de várias áreas.

Neste cenário, existe a necessidade imediata da revisão dos sítios eletrônicos ou *websites*, considerando os princípios da Arquitetura da Informação (AI), com as recomendações sugeridas para alcançar Usabilidade e Acessibilidade, em virtude de que não se pode desprezar nos usuários suas limitações físicas ou cognitivas que porventura existam ou venham a existir.

2 O acesso a informações

O acesso a informações pode ser pensado como uma necessidade crescente da população, onde normalmente se procuram detalhes para a reconstrução da história e exercício da cidadania. A garantia constitucional de acesso é estabelecida na própria Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 5º, aborda os direitos e deveres individuais e coletivos, destacando em seu inciso XXXIII que “todos têm direito de receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do estado” (BRASIL, 1988, p. 5-6).

A ONU (1948, p. 1) na Declaração Universal dos Direitos Humanos, destaca em seu artigo 19, que “Todo o indivíduo tem direito à liberdade de opinião e de expressão, o que implica o direito de não ser inquietado pelas suas opiniões e o de procurar, receber e difundir, sem consideração de fronteiras, informações e ideias por qualquer meio de expressão”.

A realidade do acesso à informação no mundo vem sendo modificada desde a publicação da Declaração de Atlanta, correspondente ao mais amplo documento produzido de como deve ser o acesso às informações públicas, referindo-se a uma compilação das melhores regras e conceitos de transparência, em que se destacam algumas considerações (ATLANTA, 2008, p. 2):

- a) O direito fundamental de acesso a informação é inerente a todas as culturas e sistemas de governo;
[...]
- b) As novas tecnologias apresentam grande potencial para facilitar o acesso a informação, embora os fatores limitantes ao acesso e às práticas de gerenciamento de dados tenham feito com que muitos não se beneficiem integralmente de seu potencial;
[...]
- c) Uma mídia livre e independente é um componente fundamental para o estabelecimento e exercício pleno do direito de acesso a informação.

Neste cenário, é possível perceber a necessidade da utilização das tecnologias de forma apropriada para que todos possam usufruir de seus benefícios, sobretudo quando da consideração de uma mídia livre e independente como sendo fundamental. Esse aspecto, que pode ser contemplado pela Internet, necessita de uma estrutura adequada de aplicativos que possam atender a todos sem distinção. A maior parte dos aplicativos utilizam a *world wide web*, ou simplesmente web, correspondente a um serviço de informação que tem seu funcionamento sobre a Internet, disponibilizando os documentos na forma de hipertexto, possibilitando uma navegação pelas informações através de estruturas não lineares.

No Brasil, foi sancionada no dia 18 de novembro de 2011, a Lei nº 12.527, que regulamenta o acesso a informações, destacando em seu artigo 3º, que os procedimentos previstos na referida lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação, ressaltando no inciso III, que a utilização de meios de comunicação deve ser viabilizada pela tecnologia da informação, e ainda em seu artigo 10º, § 2º, que os órgãos e entidades do poder

público devem proporcionar alternativas para atendimento aos pedidos por meio de seus sítios na internet (BRASIL, 2011a). Para regulamentar a LAI no âmbito do Poder Executivo Federal, foi estabelecido o Decreto nº 7.724, em 16 de maio de 2012, onde em seu artigo 7º, ressalta-se que é dever dos órgãos e entidades promover a divulgação em sítios da Internet informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas, observando-se o disposto nos artigos 7º e 8º da LAI (BRASIL, 2012a).

Com essas prerrogativas legais, a tendência é que seja crescente a quantidade de informação disponível e a grande necessidade de acesso em tempo real. Caso a disseminação dessas informações não seja bem planejada, vem a se agravar o que Wurman denomina de “ansiedade da informação”. Para Wurman (1991, p. 38), “Ansiedade de informação é o resultado da distância cada vez maior entre o que compreendemos e o que achamos que deveríamos compreender”, ocasionando uma barreira para transformar informação em compreensão. Nessa perspectiva, uma quantidade maior de informação, que deveria representar maiores oportunidades para uma compreensão do mundo, pode ocasionar inúmeras barreiras no acesso, principalmente porque nem sempre a informação que se encontra disponível atende as necessidades dos usuários.

3 Barreiras no acesso a informações em ambientes informacionais digitais

O desenvolvimento de *websites* tem sido impulsionado pela crescente utilização da Internet, principalmente com a globalização dos mercados e a universalidade das culturas. O processo de desenvolvimento não pode ser guiado basicamente pelas necessidades impostas pelo mercado, mas deve considerar aspectos relativos aos usuários, gerando um impacto na

forma de desenvolvimento da interface humano-computador.

A interface necessita de um planejamento adequado para as necessidades do usuário, pois ela pode se tornar em uma fonte de motivação, ou então, se transformar em um ponto decisivo na rejeição do sistema. O usuário é fundamental na concepção de um ambiente informacional, principalmente para a identificação dos serviços que serão oferecidos ao mesmo (CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 55). Inclusive, os usuários possuem características próprias que podem definir o tipo de informação a ser recuperada durante uma busca, que pode mudar em função de seus interesses.

No desenvolvimento dos *websites*, normalmente os projetistas desenvolvem a interface de acordo com seu entendimento do que é melhor, sem considerar qualquer tipo de padronização, preferências ou limitações dos usuários. O estudo em relação à interação humano-computador ainda é um campo recente, voltado para a pesquisa sobre a melhor forma como esta interação pode ocorrer, mas que necessita de regras básicas para melhor guiar os projetistas no processo de criação e manutenção. Quando os *websites* são criados, imagina-se que os usuários vão estudar atentamente cada página, descobrindo a organização de seu conteúdo e pensando sobre as opções antes de pressionar um *link* (KRUG, 2010, p. 21). Todavia, o que acontece, é que normalmente o usuário tenta encontrar o que para ele é mais interessante para realizar suas tarefas.

Na prática, percebe-se empiricamente que os *websites* nem sempre conseguem disponibilizar a informação de forma apropriada, existindo a necessidade de uma adequação para atender os propósitos da LIA. Um dos fatores mais relevantes refere-se à recuperação da informação, pois os usuários nem sempre conseguem encontrar o que desejam, seja pelo fato dos sistemas de busca não

realizarem uma recuperação de forma satisfatória, seja porque ela não foi concebida para o usuário através de uma representação adequada. Para Sousa et al. (2011, p. 265), “as informações disponíveis na web devem ser melhor organizadas para que os usuários possam recuperá-las de forma mais rápida e significativa”.

Em dezembro de 2011 foi publicado um sumário executivo contendo os resultados de uma pesquisa no Poder Executivo Federal Brasileiro, promovida pela Controladoria-Geral da União em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (DAMATTA, 2011, p. 3). Nessa pesquisa o Professor Roberto DaMatta comenta sobre a existência de barreiras culturais, que refletem uma difusa sensação de que a informação é propriedade de quem a detém e que a seu critério pode ou não ser disponibilizada; barreiras organizacionais, que dificultam os canais de diálogo e troca de informações entre as unidades dos órgãos federais; e barreiras operacionais, onde as práticas da administração são bastante diversas no que tange à gestão de informações, com divergências entre os setores administrativos.

Como consideração sobre as mudanças operacionais necessárias no âmbito da Administração Pública Federal para se garantir a efetiva aplicação da LAI, DaMatta (2011, p. 20), ressalta que é necessário:

- universalização da gestão eletrônica de documentos e de acompanhamento de processos, com interfaces que permitam o acesso direto dos cidadãos interessados;
- estruturação e compatibilização de sistemas das várias repartições e órgãos federais;
- criação, ampliação, consolidação e disponibilização de bancos de dados (inclusive sistemas gerenciais permitindo o rastreamento de ‘processos decisórios’

internos), com um mínimo de obstáculos para o acesso do cidadão comum, a exemplo de senhas e outras exigências inibidoras de consultas ou solicitações;

- digitalização de documentos produzidos pelos órgãos e entidades da administração federal;
- ampliação da transparência proativa mediante sites bem desenhados e ‘amigos’ ao cidadão interessado, o que contribuirá para aliviar o excesso de demandas por informações e dados;

Esses fatores conduzem a necessidade de uma (re)organização dos recursos tecnológicos, enfatizando que além da consideração de fatores internos, a transparência deve ser um fator relevante, sobretudo ao se considerar a disponibilização da informação na web. Os cidadãos como usuários, necessitam compreender de forma adequada a informação disponibilizada, o que pode ser facilitado através do atendimento aos princípios da AI nos *websites*, considerando características de estruturação cognitiva e de acesso.

4 Arquitetura da informação

O termo Arquitetura da Informação, que teve seu destaque com o crescimento da Internet, foi utilizado inicialmente por Wurman na década de 60, cuja preocupação estava voltada para a reunião, organização e apresentação das informações (EWING; MAGNUSON; SCHANG, 2002, p. 4). Na conceituação do termo Arquitetura da Informação, O *The Information Architecture Institute* (2007, p. 1, tradução nossa), define “[...] arquitetura de informação como a arte e a ciência de organizar e catalogar websites, intranets, comunidades online e *software* de modo que a usabilidade seja garantida”.

Corroborando com essa ideia, Camargo e Vidotti (2011, p. 24) conceituam AI como:

[...] uma área do conhecimento que oferece uma base teórica para tratar aspectos informacionais, estruturais, navegacionais, funcionais e visuais de ambientes informacionais digitais, por meio de um conjunto de procedimentos metodológicos a fim de auxiliar no desenvolvimento e no aumento da usabilidade de tais ambientes e de seus conteúdos.

No pensamento de Morville e Rosenfeld (2006, p. 4), a AI para a web consiste em um projeto estrutural de um espaço para compartilhar informação; combinação entre esquemas de organização, rotulação, navegação e busca em *websites* e *Intranets*; a arte e a ciência de estruturar produtos de informação e experiências para apoiar usabilidade e encontrabilidade (*findability*); e uma disciplina emergente focada em trazer para o contexto digital os princípios de arquitetura e projeto. Os referidos autores destacam a necessidade de atender a três dimensões de variáveis: usuários, conteúdo e contexto. Ao se considerar os usuários deve-se pensar em suas necessidades, hábitos e comportamentos; no conteúdo, deve-se considerar formato, estrutura, volume, e tudo o que será apresentado; e no contexto de uso, deve-se pensar nos objetivos do *website*, na cultura e política da organização, nas restrições tecnológicas, dentre outros (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 25).

A Arquitetura da Informação para Web (AI para web) é composta por sistemas interdependentes, cada um com suas recomendações e particularidades próprias, sendo subdividido em (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 43):

- Sistema de Organização (*Organization System*) – agrupa e categoriza o conteúdo informacional;
- Sistema de Navegação (*Navigation System*) – determina a maneira de navegar, de mover-se pelo espaço informacional e hipertextual;
- Sistema de Rotulação (*Labeling System*) – determina as formas de representação e apresentação da informação, definindo cada um dos elementos informativos;
- Sistemas de Busca (*Search System*) – determina as perguntas que os usuários podem fazer e as respostas que podem obter, podendo ser utilizado também para navegar no *website*.

Esses sistemas integram os componentes da AI para web e devem estar apoiados pelas Estruturas de Representação da Informação, correspondentes aos metadados, vocabulários controlados e tesouros. Os metadados possibilitam a descrição dos atributos de um determinado recurso; os vocabulários controlados correspondem a um subconjunto definido da linguagem natural, sendo utilizados para organizar e recuperar informações com consistência; e os tesouros são uma espécie de dicionário de sinônimos, sendo utilizados para facilitar a navegação e recuperação da informação.

É de grande importância que se construa *websites* utilizando os princípios da AI para web, pois os mesmos podem servir como um guia para verificar inconsistências no projeto. No Brasil, algumas iniciativas podem ser percebidas, a exemplo da utilização de uma forma de rotulação para destacar os esforços desprendidos no sentido de facilitar o acesso à informação. Existe a recomendação da utilização de um selo, que “usa como elemento principal o símbolo universal que representa o diálogo, o ‘balão’ onde está inserida a letra ‘i’ que, por sua vez, se tornou uma abreviação usual para a palavra informação” (BRASIL, 2012b, p. 4), que pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2 – Selo horizontal “Acesso à Informação”



Fonte: <http://www.acaoainformacao.gov.br/acaoainformacaogov/espaco-gestor/identidade-visual/arquivos-marca/Selo_Acesso_Horizontal.JPG>. Acesso em: 19 jul. 2012.

Para a organização da informação, foi criado um Guia para Criação da Seção de Acesso à Informação nos Sítios Eletrônicos dos Órgãos e Entidades Federais (BRASIL, 2012c), que tem por objetivo realizar a orientação para a implementação de seção sobre a LAI. No referido guia, podem ser encontradas orientações gerais para a criação da seção específica sobre acesso à informação, além de recomendações para inserção na barra superior de uma nova aba com a denominação “Acesso à Informação”, e da disponibilização de banner padrão e item de navegação no menu principal da página inicial denominado “Acesso à Informação”, conforme exemplo mostrado na Figura 3.

Figura 3 – Disponibilização de Banner e itens de menu na página inicial de órgão/entidade

A screenshot of the 'secom' website. The header includes the 'secom' logo (Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República) and navigation links like 'Acesso à Informação' and 'BRASIL'. A search bar is present. The main content area features a 'Acesso à Informação' banner with a sub-header 'Sobre a Lei de Acesso à Informação' and a paragraph of text. A sidebar on the left lists various menu items under 'ACESSO À INFORMAÇÃO' and 'ACESSO RÁPIDO'. On the right, there are several promotional banners for 'Manual de uso e Marca do Governo Federal', 'em questão', 'EBC Serviços NBR AO VIVO', 'planalto.gov.br', and 'Blog do Planalto'. The footer contains copyright information and social media links.

Fonte: <<http://www.secom.gov.br/acaoainformacao/>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

A utilização da rotulação de “Acesso à Informação” é, contudo, utilizada de forma ambígua, uma vez que a mesma está presente na Aba e no próprio selo contido no banner, mas que conduz a destinos diferentes, ocasionando uma desorientação do usuário. O *link* associado ao banner normalmente conduz ao Serviço de Informação ao Cidadão – SIC, que pode ser distinto para cada *website*, enquanto que o *link* associado à aba “Acesso à Informação”, conduz ao sítio eletrônico <http://www.acaoainformacao.gov.br/>. Vale ressaltar, que no referido sítio, o sistema de busca não está disponível, ou pelo menos não se encontra visível, mesmo apesar do Guia para Criação da Seção de Acesso à Informação, em sua seção D.I, destacar que os sítios eletrônicos devem conter ferramentas de pesquisa de conteúdo (BRASIL, 2012c, p. 5).

Porém, mesmo com a consideração dos princípios da AI, existe também a necessidade de se considerar aspectos relacionados a usabilidade e acessibilidade, em virtude de que um *website* que atenda aos referidos princípios, pode não apresentar simplicidade durante sua utilização e acesso à informação.

5 Usabilidade

Os usuários quando utilizam a web normalmente procuram informações que atendam aos seus interesses, mas preferem os *websites* que sejam fáceis de usar, possibilitando sua utilização sem necessidade de aprendizagem. Eles normalmente sentem-se satisfeitos quando alcançam seus objetivos de forma rápida e sem erros, esperando do sistema o máximo em termos de recuperação da informação.

Com a crescente complexidade computacional dos métodos de interação, o foco passou a enfatizar a relação humano-computador e o desempenho do usuário. Nesse contexto, a usabilidade corresponde a um conceito

primordial, sendo definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas pela norma NBR 9241-11 como “a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ABNT, 2002, p. 3).

Nielsen (1993, p. 24) destaca que a usabilidade está relacionada com a aceitação de um sistema, que envolve questões relacionadas ao grau com que o sistema consegue satisfazer as necessidades e requisitos de seus usuários. O referido autor destaca cinco atributos associados à usabilidade (NIELSEN, 1993, p. 26):

1. facilidade de aprendizagem (*Learnability*) – o sistema deve ser fácil de aprender para que se possa começar a interagir rapidamente;
2. eficiência de uso (*Efficiency*) – assim que se saiba como utilizar o sistema, deve haver condições para alcançar a maior produtividade possível;
3. facilidade de memorização (*Memorability*) – deve haver simplicidade na retenção de como utilizar o sistema, para que após certo tempo, não se necessite aprender tudo novamente;
4. baixa taxa de erros (*Errors*) – deve haver uma baixa taxa de erros, e quando eles acontecerem, deve existir a capacidade de recuperação;
5. satisfação subjetiva (*Satisfaction*) – o sistema deve ser agradável de usar.

A adoção de princípios de usabilidade é de grande importância no desenvolvimento de *websites*, fato que é ressaltado na Cartilha de Usabilidade do Governo Eletrônico (BRASIL, 2010, p. 7), ao destacar que a “usabilidade é um processo colaborativo, interdisciplinar, assim

é importante que todo membro da equipe envolvida com o sítio possua, pelo menos, a consciência da necessidade da usabilidade e conheça o básico da sua aplicação”. Nesse sentido, a partir da consideração dos sistemas propostos pela Arquitetura da Informação e baseado nas recomendações de usabilidade, um *website* pode exibir seu conteúdo de maneira satisfatória. Porém, é importante ainda considerar a diversidade dos usuários, de forma que aspectos de acessibilidade necessitam ser considerados.

6 Acessibilidade

Existem usuários portadores de necessidades especiais que têm seu acesso à web restringido pelas barreiras de acessibilidade, que podem dificultar ou até mesmo torná-lo impossível.

A Acessibilidade pode ser definida, de acordo com o Art. 8º, inciso I, do Decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 2004, p. 1, grifo nosso), como:

condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, **sistemas e meios de comunicação e informação**, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

No entendimento de Torres, Mazzoni e Alves (2002, p. 85), a acessibilidade no espaço digital,

[...] é obtida combinando-se a apresentação da informação de formas múltiplas, seja através de uma simples redundância, seja através de um sistema automático de transcrição de mídias, com o uso de ajudas técnicas (sistemas de leitura de tela, sistemas de reconhecimento da fala, simuladores de teclado etc.) que maximizam as habilidades dos usuários que possuem limitações associadas a deficiências.

Com o objetivo de estabelecer padrões para a concepção de conteúdos digitais, foram elaborados diversos guias para o desenvolvimento

de interfaces acessíveis, dentre os quais se pode destacar a Iniciativa de Acessibilidade Web (*Web Accessibility Initiative* – WAI), da *World Wide Web Consortium* (W3C – <http://www.w3.org>). Os componentes de interação que permitem a acessibilidade na web são compostos pelo conteúdo, incluindo páginas e aplicações na web; navegadores; tecnologias assistivas; experiência do usuário; desenvolvedores; ferramentas de autoria e de avaliação (W3C, 2005, p. 1).

Entre as iniciativas que passaram a ser desenvolvidas no Brasil, está à criação do Modelo de Acessibilidade do Governo Eletrônico (e-MAG), que consiste em um conjunto de recomendações que deve guiar o processo de criação de *websites* acessíveis, estando em conformidade com padrões internacionais. O e-MAG sugere que haja uma conformidade com os padrões web, de forma a permitir “[...] que qualquer sistema de acesso à informação interprete a mesma adequadamente e da mesma forma, seja por meio de navegadores, leitores de tela, dispositivos móveis [...] ou agentes de software” (BRASIL, 2011b, p. 9).

A Acessibilidade Brasil (2012, p. 1), estabelece ainda princípios gerais quanto à apresentação da informação, navegação, implantação dos sistemas e que na página principal, haja a exposição do símbolo de acessibilidade na web, que mesmo não garantindo que o *website* tenha 100% de acessibilidade, indica que os responsáveis desenvolveram esforços no sentido de torná-lo acessível para todos.

Para garantir uma acessibilidade, se faz necessário considerar aspectos da AI, bem como da usabilidade, em virtude de todos buscarem melhorar a satisfação e eficiência de uso da interface.

7 Considerações finais

Os avanços tecnológicos podem contribuir para o aprimoramento dos ambientes

informacionais e o conseqüente processo de facilitar o acesso a informações, porém os profissionais que lidam com informação não podem se esquecer de considerar as necessidades dos usuários, que devem ser visualizadas sob várias perspectivas.

No âmbito da Ciência da Informação, pesquisas relacionadas à área da AI para web, associado a estudos de usabilidade podem ser fundamentais para alcançar a acessibilidade, de forma que os ambientes informacionais digitais produzidos considerando-se estes aspectos possam efetivamente ser utilizados por todos. Dias (2007, p. 104), destaca a necessidade de se ter um projeto universal para a criação de produtos que “[...] possam ser usados por pessoas com as mais variadas habilidades, operando em situações (ambientes, condições e circunstâncias), as mais amplas possíveis”.

A AI para web, usabilidade e acessibilidade não devem ser estudadas ou implementadas em um projeto isoladamente, mas em cooperação. Esse pensamento é corroborado na Cartilha de Usabilidade do Governo Eletrônico, ao se afirmar que um “sítio pode ser acessível, mas difícil de ser utilizado ou; ser fácil de ser utilizado, mas inacessível a parte da população” (BRASIL, 2010, p. 8).

Com a regulamentação da LAI, pelo Decreto nº 7.724/2012, verifica-se a existência de medidas pontuais para facilitar o acesso à informação pelos usuários, embora se possa perceber possíveis barreiras que podem comprometer o acesso nos sítios eletrônicos, com maior destaque para a administração pública.

A investigação sobre o comportamento dos usuários, estruturas de representação da informação, princípios de AI para a web, usabilidade e acessibilidade, além de uma padronização específica para determinados setores, pode fazer com que a necessidade de aprendizado por parte dos usuários seja cada

vez menor. Para alcançar essa integração, se faz necessária a conscientização dos profissionais, de forma que o produto final possa ter um olhar distinto, mas complementar, dos vários profissionais cujos conhecimentos cooperam.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9241-11/1998 - **Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores**. Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro: ANBT, 2002.

ACESSIBILIDADE BRASIL. **Princípios para a acessibilidade na WEB**. 2012. Disponível em: <<http://www.acessobrasil.org.br/index.php?itemid=44>>. Acesso em: 19 jun. 2012.

ATLANTA. **Declaração de Atlanta e Plano de Ação para o Avanço do Direito de Acesso a Informação**. Atlanta: The Carter Center, 27-29 fev. 2008. Disponível em: <http://www.cartercenter.org/resources/pdfs/peace/americas/ati_declaration_text_port.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2012.

BORKO, H. Information Science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, Jan. 1968.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 70 de 29 de março de 2012. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_29.03.2012/CON1988.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2012.

_____. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

- _____. **Padrões Web em Governo Eletrônico:** Cartilha de Usabilidade. Brasília: Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, 2010. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/padroes-brasil-e-gov-cartilha-de-usabilidade>>. Acesso em: 18 jul. 2012.
- _____. **Lei nº 12.527**, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. 2011a. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011.
- _____. **e-MAG - Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico.** Versão 3.0, ago. 2011. 2011b. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/e-mag-3.0/download>>. Acesso em: 20 jun. 2012.
- _____. **Decreto nº 7.724**, de 16 de maio de 2012. Regulamenta a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. 2012a. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 maio 2012.
- _____. **Manual de Uso do Selo:** Acesso à Informação. Controladoria Geral da União, 2012b. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/acessoainformacaogov/identidade-visual/arquivos-marca/manual-do-selo-informacao.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2012.
- _____. **Guia para Criação de Seção de Acesso à Informação nos Sítios Eletrônicos dos Órgãos e Entidades Federais.** 2012c. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/acessoainformacaogov/materiais-interesse/guia-internet-2012mar03.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2012.
- CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da Informação:** Uma Abordagem Prática para o Tratamento de Conteúdo e Interface em Ambientes Informacionais Digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- DAMATTA, R. **Sumário Executivo:** Pesquisa Diagnóstico sobre Valores, Conhecimento e Cultura de Acesso à Informação Pública no Poder Executivo Federal Brasileiro. Controladoria Geral da União, 2011. Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/SumarioPesquisaAcessoInformacao/SUMARIO_FINAL.pdf>. Acesso em 17 jul. 2012.
- DIAS, C. **Usabilidade na WEB:** Criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
- EWING, C.; MAGNUSON, E. & SCHANG, S. **Information Architecture Proposed Curriculum.** University of Texas at Austin: UTIAG, 2001. Disponível em: <<http://www.gslis.utexas.edu/~iag/resources/ia-curriculum-final.PDF>>. Acesso em: 18 jun. 2012.
- FREIRE, I. M. Acesso à informação e identidade cultural: entre o global e o local. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 58-67, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a07v35n2.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2012.
- KRUG, S. **Não me faça pensar:** Uma Abordagem de Bom Senso à Usabilidade na Web. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- MORVILLE, P; ROSENFELD, L. **Information Architecture for the World Wide Web:** Designing Large-Scale Web Sites. 3.ed. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, 2006.
- NIELSEN, J. **Usability Engineering.** San Francisco : Morgan Kaufmann, 1993.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** 1948. Disponível em: <<http://www.un.org/spanish/Depts/dpi/portugues/Universal.html>>. Acesso em: 18 jul. 2012.
- SARACEVIC, T. **Ciência da Informação:** origem, evolução e relações. Perspectiva em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, jan./

jun. 1996, p. 41-62. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

SOUSA, M. R. F. et al. InfoArch: uma ontologia para modelar o domínio da Arquitetura da Informação para Web | InfoArch: an ontology for modeling the field of Information Architecture for the World Wide Web. **Liinc em Revista**, v. 7, p. 264-282, 2011.

THE INFORMATION ARCHITECTURE INSTITUTE. **What is Information Architecture?**, 2007. Disponível em: <[\[ia.institute.org/documents/learn/What_is_IA.pdf\]\(http://ia.institute.org/documents/learn/What_is_IA.pdf\)>. Acesso em: 30 abr. 2012.](http://</p></div><div data-bbox=)

TORRES, E. F.; MAZZONI, A. A.; ALVES, J. B. M. A acessibilidade à informação no espaço digital. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v. 31, n. 3, p.83-91, set./dez., 2002.

W3C. World wide Web Consortium. **Essencial components of web accessibility**, 2005. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/intro/components.php>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

WURMAN, R. S. **Ansiedade de Informação**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.