

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO EM WEB SITES

Information architecture in web sites

VIDOTTI, S. A. B. G.¹, SANCHES, S. A. S.²

A tecnologia, como potencializadora da inteligência humana, fornece condições para que pessoas construam e disseminem conhecimentos em ambientes colaborativos de forma interativa e dinâmica.

Os meios de comunicação mais conhecidos e utilizados, hoje, estão também inseridos dentro de uma macromídia denominada Internet. Então, criam-se inúmeras possibilidades de obtenção de informações: tv, rádio, jornais, revistas, bibliotecas, museus, *sites*, entre outros, disponibilizados em *web sites*.

Porém, o surgimento de ferramentas que permitem a construção rápida de páginas e *sites* – *web sites* na *World Wide Web*, culminou em aumento constante, exponencial e descontrolado dos mesmos, gerando um caos informacional desse mundo digital, onde a busca de informações relevantes e a navegação podem se tornar uma tarefa difícil aos internautas.

Diante disso, investigam-se os princípios, as técnicas, os métodos e os elementos principais da Arquitetura da Informação de *web sites* que permitem o desenvolvimento de ambientes informacionais digitais eficientes.

Essa pesquisa descritiva e analítica tem por finalidade a construção de conceitos teóricos sobre a Arquitetura da Informação para aplicação em *Web Site*, por meio de análise da literatura especializada, e a verificação dos elementos básicos nos portais das Universidades Estaduais Paulistas (UNESP, USP E UNICAMP). Na etapa seguinte, serão analisadas algumas Bibliotecas Digitais selecionadas segundo critérios e parâmetros apontados na literatura. Após as análises, serão discutidas as aplicabilidades dessas estruturas em Bibliotecas Digitais, bem como o papel do profissional da Ciência da Informação neste contexto informacional.

A Arquitetura da Informação teve sua origem nos anos de 1960 por meio do desenhista gráfico e arquiteto Richard Saul Wurman, que na tentativa de descrever como construções, transportes e trabalhadores interagem entre si no ambiente urbano, desenvolveu um maior interesse nas maneiras como essas informações poderiam ser reunidas, organizadas e apresentadas de diversas formas a públicos diversos (SARMENTO E SOUZA, 2002).

Visualizando a Arquitetura de uma maneira ampla em nosso dia-a-dia, sabemos que ela é responsável pelo planejamento e pelas construções de

¹ Departamento de Ciência da Informação; Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Grupo de Pesquisa – Novas Tecnologias em Informação – Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP – Marília;

² Curso de Biblioteconomia - UNESP – Marília. Financiamento: (PIBIC/CNPq)

estruturas em locais físicos, como e onde será feita a entrada principal de um edifício, os números de andares que possuirá, quantos meios de acesso aos demais andares conterà: se por elevador social, de serviço, escadas ou outras formas que atendam às necessidades de locomoção, por exemplo, de deficientes físicos. Ainda, se será um edifício residencial ou comercial.

De forma análoga, é deste modo que a Arquitetura da Informação atua sobre os *web sites*, determinando primeiramente público e objetivos, e a forma de atingi-los com eficácia e eficiência. Por meio de desenhos, tenta-se traçar, pensando como um usuário, os possíveis caminhos que podem ser utilizados, identificando o que pode ser interessante e o porquê, tendo sempre uma percepção sensível às suas necessidades.

Para Straioto (2002, p. 20),

A Arquitetura da Informação refere-se ao desenho das informações: como textos, imagens e sons são apresentados na tela do computador, a classificação dessas informações em agrupamentos de acordo com os objetivos do *site* e das necessidades do usuário, bem como a construção de estrutura de navegação e de busca de informações, isto é, os caminhos que o usuário poderá percorrer para chegar até a informação.

Rosenfeld e Morville, em entrevista concedida ao Webinsider, apresentam algumas definições sobre a Arquitetura da Informação:

1. Combinação entre esquemas de organização, nomeação e navegação dentro de um sistema de informação.
2. Design estrutural de um espaço de informação a fim de facilitar a realização de tarefas (tasks) e o acesso intuitivo a conteúdos.
3. É a arte e a ciência de estruturar e classificar websites e intranets a fim de ajudar as pessoas a encontrar e a gerenciar informação.
4. É uma disciplina emergente e uma continuidade de prática (community of practice), focada em trazer para o contexto digital os princípios de design e a arquitetura. (TRISTÃO, 2002, p.1-2).

Ainda, segundo Rosenfeld e Morville (1998), a Arquitetura da Informação é constituída por sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca, visando à criação de estruturas digitais que priorizam a organização descritiva, temática, representacional, visual e navegacional de informações, em consonância com o conteúdo, o contexto e o usuário, com objetivos bem definidos, adequando assim o dimensionamento e o direcionamento dos serviços e dos produtos informacionais aos usuários potenciais.

A Arquitetura da Informação Digital visa à estruturação de informações com o fim de torná-las disponíveis e acessíveis de forma mais adequada, pertinente e utilizável pelos usuários.

Como afirma Nielsen (2000, p. 15), o objetivo da Arquitetura da Informação deve ser o de estruturar o *site* “para espelhar as tarefas dos usuários e suas visões do espaço de informação”.

Dessa forma, analisando os sistemas da Arquitetura da Informação Digital em módulos, pode-se observar que o sistema de organização como um todo é responsável pela estruturação dos conteúdos que irão compor o *web site* e é nele que terão que ser bem definidos os critérios de disposição dos itens informacionais, observando os esquemas e/ou estruturas que melhor satisfaçam a necessidade do usuário sem comprometer a navegabilidade do

web site, da mesma forma como ocorre em uma Unidade de Informação – Biblioteca, onde é necessário saber a preferência ou a facilidade do usuário em localizar-se em meio ao acervo, com uma apresentação visual de como o conteúdo informacional - acervo está organizado.

O sistema de navegação, um dos itens mais importantes do projeto de planejamento de um *web site*, é a forma de interação do usuário com o ambiente e com o conteúdo informacional disponível, ou seja, é a aplicação do sistema de organização definido anteriormente. Um *web site* com seu sistema de navegação bem definido e organizado, permite ao internauta ir de um ponto ao outro pelo caminho desejado ou pelo menor caminho, possibilitando um melhor aproveitamento do tempo de uso ou de acesso, evitando assim que o usuário tenha que passar por várias páginas até chegar à informação desejada, ou que depare com *links* inválidos, entre outros problemas. A otimização e o mapeamento dos caminhos a serem percorridos pelos usuários necessitam ser previamente definidos no processo de aplicação de estrutura ou esquemas de organização, com a validação dos caminhos construídos, para que o usuário visualize facilmente todo o conteúdo desejado e quais caminhos podem ser percorridos dentro da estrutura do *site*. Assim, um sistema de navegação é complementar ao sistema de organização do *web site*, na medida em que permite maior flexibilidade e movimentação, uma vez que a navegabilidade de um *web site* está diretamente relacionada à sua funcionalidade.

Relacionado aos dois primeiros sistemas da Arquitetura da Informação Digital (sistema de organização e sistema de navegação), o sistema de rotulagem age na representação ou identificação de um conteúdo específico, podendo facilitar e tornar familiar uma forma de organização de informações. Em *web sites*, os rótulos são muito utilizados para a representação de diversos conteúdos, geralmente encontrados nos menus e nas barras de navegação. Os rótulos de informações consistentes possibilitam ao usuário decidir qual caminho seguir para localizar as informações, permitindo que os mesmos possam identificar-se com a linguagem e com a estruturação do *site*, reconhecendo rapidamente quais informações estão sendo apresentadas, o que deve culminar com um tempo de navegação mais otimizado e com a recuperação mais eficiente dos conteúdos requeridos.

Baseado no sistema de rotulagem, o sistema de busca auxilia na localização e no acesso direto às informações armazenadas em um *web site*. Para a recuperação dessas informações, é necessária uma forma de representação descritiva e temática adequada aos conteúdos, observando-se antes da implementação desse sistema, a forma como os usuários potenciais desse ambiente realizam essas buscas, de maneira direta ou avançada, e seus diferentes tipos de necessidades informacionais, identificando, discriminando e visando a suprir essas possíveis variantes.

No desenvolvimento de um sistema de busca, é necessário verificar e estudar como os usuários realizam suas buscas, já que eles têm diferentes necessidades de informação. Da mesma maneira como ocorre em uma Unidade de Informação, o usuário é quem irá definir este sistema, levando os projetistas a se questionarem: quem irá procurar pela informação? Qual é a melhor forma e como construir um sistema de busca que satisfaça as expectativas do usuário? São essas relações usuário-necessidade-sistema que

podem levar ao desenvolvimento de um sistema de busca simplificado ou avançado:

Many studies indicated that users of information systems aren't members of a single minded monolithic audience who want the same kinds of information delivered in the same ways. Some want just a little information, while others want detailed assessments of everything there is to know about a topic. Some want only the most accurate, highest quality information, while others don't care much about the reliability of the source. Some will wait for the results, while others need the information yesterday. Some are just plain happy to get any information at all, regardless of how much relevant stuff they're really missing. User's needs and expectations vary widely, and so the information systems that serve them must recognize, distinguish, and accommodate these different needs³. (ROSENFELD; MORVILLE, 1998, p. 102).

Diante dos sistemas observados, pode-se afirmar que a Arquitetura da Informação aplicada na criação de *portais/web sites - bibliotecas digitais* conduz melhor o usuário às informações desejadas e torna o acesso a elas mais eficaz e preciso, com um planejamento e organização virtual da informação digital que facilita a navegação neste sistema hipertextual, amenizando os problemas trazidos no quesito localização e organização de informações digitais. Ou seja, é todo um planejamento dos fluxos de informação e das funcionalidades de um recurso para tornar este ambiente sob medida para o usuário final.

A usabilidade é um fator também importante em *web sites*, uma vez que:

Um sistema interativo é considerado eficaz quando possibilita que os usuários atinjam seus objetivos. A eficácia é a principal motivação que leva um usuário a utilizar um produto ou sistema. Se um sistema é fácil de usar, fácil de aprender e mesmo agradável ao usuário, mas não consegue atender a objetivos específicos de usuários específicos, ele não será usado, mesmo que seja oferecido gratuitamente. (DIAS, 2003, p. 28).

Logo, a aplicação de análises de usabilidade leva a contínuas melhorias do *web site*, o que se pode verificar através de alguns princípios que suportam a usabilidade como apresenta Dias (2003):

- *Eficácia e eficiência de uso* – o sistema deve ser eficiente a tal ponto de permitir que o usuário, tendo aprendido a interagir com ele, atinja níveis altos de produtividade na realização de suas tarefas.
- *Satisfação subjetiva* – o usuário considera agradável a interação com sistema e se sente subjetivamente satisfeito com ele.
- *Facilidade de aprendizado* – o sistema deve ser fácil de aprender, de tal forma que o usuário consiga rapidamente explorá-lo e realizar suas tarefas com ele. Em geral, um sistema é considerado de fácil aprendizado quando usuários inexperientes conseguem atingir um certo grau de proficiência em um curto período de tempo.

³ Muitos estudos indicaram que os usuários de sistemas de informação não são membros de uma audiência monolítica com um só modo de pensar, que quer os mesmos tipos de informação entregues da mesma forma. Alguns querem pouca informação, enquanto outros querem avaliações detalhadas de tudo que há sobre um tópico. Alguns querem somente a informação mais precisa, a informação de mais alta qualidade, enquanto outros não se preocupam muito com a confiabilidade da fonte. Alguns esperarão pelos resultados, enquanto outros precisam da informação para ontem. Alguns ficam felizes apenas por adquirirem qualquer informação, independentemente de quanto material pertinente eles estão realmente perdendo. As necessidades e expectativas dos usuários variam amplamente, e assim os sistemas de informação que os servem devem reconhecer, distinguir, e acomodar estas diferentes necessidades. (Tradução nossa)

- *Facilidade de memorização* – após um certo período sem utilizá-lo, o usuário não freqüente é capaz de retornar ao sistema e realizar suas tarefas sem a necessidade de reaprender como interagir com ele.
- *Baixa taxa de erros* – em um sistema com baixa taxa de erros, o usuário é capaz de realizar tarefas sem maiores transtornos, recuperando erros, caso ocorram.
- *Consistência* – tarefas similares requerem seqüências de ações similares, assim como ações iguais devem acarretar efeitos iguais. Usar terminologia, leiaute gráfico, conjuntos de cores e de fontes padronizados também são medidas de consistência.
- *Flexibilidade* – refere-se à variedade de formas com que o usuário e o sistema trocam informações. Este atributo diz respeito à capacidade do sistema em se adaptar ao contexto e às necessidades e preferências do usuário, tornando seu uso mais eficiente. Em função da diversidade de tipos de usuários de um sistema interativo, é necessário que sua interface seja flexível o bastante para realizar a mesma tarefa de diferentes maneiras, de acordo com o contexto e com as características de cada tipo de usuário.

Estruturado nos elementos da Arquitetura da Informação e baseado nos princípios de usabilidade descritos acima, o *web site* deve, portanto, revelar seu conteúdo de maneira simples, explicar como ele deve ser usado (quantas opções os usuários possuem), gerar confiança por parte dos usuários, assegurando assim seus futuros retornos.

Porém, a necessidade de se preocupar com a estruturação e a apresentação de informações em ambientes digitais, sobretudo em *web sites*, é relativamente recente e crescente na mesma proporção em que cresce também o volume de informações na rede. Dessa forma, são poucos os *web sites* que se enquadram nas características de uma arquitetura adequada ao público potencial, sendo a grande maioria deles criados sem muita preocupação para com o seu usuário, o seu conteúdo e o seu produtor.

Pode-se observar que a demanda por informações fidedignas e de qualidade na rede cresce diariamente, e uma forma de prover informação significativa aos usuários pode ser por meio de uma biblioteca digital institucional. Relacionando-a com a biblioteca tradicional que teoricamente possui um acervo com informações idôneas, as bibliotecas digitais institucionais passam também a representar e a apresentar para os usuários, tal como uma biblioteca tradicional, um acervo de informações digitais confiáveis.

A biblioteca digital também pode possuir conjuntos de *links* referenciais que remetem a outros conteúdos ou a outros documentos em uma Intranet e/ou na rede Internet, permitindo assim o acesso direto e rápido à informação para a utilização, a absorção e a formação de novos conhecimentos.

Este amplo acesso às informações oferecido pelas bibliotecas digitais, não só para documentos digitalizados disponíveis no próprio *web site*, mas principalmente na existência de *links* referenciais ou remissivos para *sites* externos são fatores preocupantes na estruturação de um *web site*, sobretudo do ponto de vista da Arquitetura da Informação, que objetiva buscar a melhor maneira tanto de os usuários se localizarem num *web site* quanto de eles localizarem as informações ou serviços de seu interesse, pela possibilidade de

oferecer um alto risco de não localização dessas informações. O fato é altamente preocupante no caso de uma biblioteca digital onde a expectativa de revocação de informações pelo usuário é maior, e que necessariamente se apresenta em forma de *web site*/portal – enormes.

O maior desafio das bibliotecas digitais, hoje, é como organizar e pesquisar a quantidade absolutamente grande de informação que ela vai gradualmente incorporando ao seu acervo. Seu sistema terá que unificar materiais de muitas bibliotecas existentes em diferentes formatos e linguagens, e sumarizar a informação encontrada de tal modo que se torne fácil e rápido para o usuário navegar pela mesma.

Além disso, terá que enfrentar o desafio da indexação de materiais não textuais, tais como fórmulas, imagens estáticas e/ou movimento e sons, por exemplo. Ou seja, realizar uma transposição do real/analógico para o virtual/digital sem perder sua habilidade de armazenamento e disseminação de informações de modo rápido e preciso, ampliando constantemente as habilidades humanas de absorver e formar novas informações, enquanto instituições representativas da memória coletiva e social da humanidade.

A partir dos estudos teóricos sobre *web sites*, objetivamos, neste momento da pesquisa, verificar a arquitetura da informação de bibliotecas digitais brasileiras, por nós consideradas *web sites*, analisando-as por meio dos referenciais teóricos adquiridos, seus sistemas e elementos, visualizando-as como um ambiente de informação sob o olhar atento da área da Ciência da Informação, em especial da Biblioteconomia.

Pode-se afirmar que a Arquitetura da Informação aplicada no planejamento e na criação de *web sites* pode amenizar o problema de localização de informações dentro dos próprios *sites* - bibliotecas digitais, e facilitar um acesso rápido ao ambiente informacional digital, por meio de uma navegação hipertextual.

Dessa forma, percebe-se ao longo da pesquisa a interligação da Arquitetura da Informação com os princípios teóricos e práticos, processos, métodos e ferramentas, utilizados pela Biblioteconomia, como formas de organização (classificação, indexação e catalogação), de projeto, análise e implantação de ambientes informacionais, de busca, interação, promoção e usabilidade de informações; de modo a criar sistemas de armazenamento, descrição, representação, indexação, recuperação e disseminação de informações digitais que possibilitem a construção e a disseminação de conhecimento.

Palavras-chave:

Arquitetura da Informação; *Web Sites*; Bibliotecas Digitais

Referências

DIAS, C. *Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis*. Rio de Janeiro: Alta Books, c2003.

NIELSEN, J. *Projetando websites*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. *Information Architecture for the World Wide Web*. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1998. 2002p.

SARMENTO e SOUZA, M. F. *Periódicos científicos eletrônicos: apresentação de modelo para análise de estrutura*. 2002. 154 f. Dissertação (Mestrado em

Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

STRAIOTO, F. *A arquitetura da informação para a World Wide Web: um estudo exploratório*. 2002. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

TRISTÃO, M. A arquitetura da informação segundo Lou e Peter. *Web Insider*. 23 ago. 2002. 4p. Disponível em:

<<http://webinsider.uol.com.br/vernoticia.php?id=1397>> Acesso em: 31 dez. 2003.