



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMIA**

ALESSANDRA PATRÍCIA LIMA DE ARAÚJO

**ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: UM DESIGN ESTRUTURAL DE
INFORMAÇÕES EM AMBIENTE DIGITAL**

**NATAL-RN
DEZEMBRO – 2008**

ALESSANDRA PATRÍCIA LIMA DE ARAÚJO

**ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: UM DESIGN ESTRUTURAL DE
INFORMAÇÕES EM AMBIENTE DIGITAL**

Monografia apresentada à
Coordenação do Curso de
Biblioteconomia, da Universidade
Federal do Rio Grande do Norte,
como requisito parcial para obtenção
do título de Bacharel em
Biblioteconomia.

Orientadora: Prof^a. Dra. Eliane
Ferreira da Silva.

NATAL-RN
DEZEMBRO – 2008

ALESSANDRA PATRÍCIA LIMA DE ARAÚJO

**ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: UM DESIGN ESTRUTURAL DE
INFORMAÇÕES EM AMBIENTE DIGITAL**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Biblioteconomia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Eliane Ferreira da Silva – Orientadora
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof.^a MSc. Renata Passos Filgueira de Carvalho – Examinadora
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof.^a. MSc. Luciana Moreira de Carvalho – Examinadora
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

NATAL-RN
DEZEMBRO – 2008

Dedico esta monografia a **Deus**, o autor da minha vida, **aos meus pais**, pessoas que contribuíram para a realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que me concedeu dar esse importante passo para a minha vida profissional.

Aos meus familiares, que sempre estiveram comigo, apoiando em todos os momentos.

A todos que fazem parte do Departamento de Biblioteconomia, pela colaboração ao longo do curso e, em especial, a minha orientadora, professora Eliane Ferreira da Silva, por sua valiosa contribuição e paciência.

A todos os amigos que fiz durante a minha trajetória acadêmica.

Morre lentamente que não viaja, quem não lê, quem não ouve música, quem
não encontra graça em si mesmo...
Morre lentamente quem se torna escravo do hábito, repetindo todos os dias os
mesmos trajetos, quem não muda de marca, não arrisca vestir uma nova cor,
quem não conversa com quem não conhece ...
Morre lentamente quem não vira a mesa quando esta infeliz com seu trabalho
ou amor, quem não arisca o certo pelo incerto para ir atrás de um sonho, quem
não permite, pelo menos uma vez na vida, fugir dos conselhos sensatos...

Pablo Neruda

RESUMO

Analisar a importância da arquitetura da informação, visando auxiliar o usuário no processo de busca das informações. Mais especificamente, busca identificar a relevância da informação no ciberespaço, verificando os aspectos de localização e acesso ao conteúdo de informação num website, e identificando como a arquitetura da informação pode contribuir na recuperação informacional. Enfatiza o valor que a informação tem adquirido nos últimos tempos, principalmente no contexto digital e virtual e, a relevância do profissional da informação (bibliotecário) atuar nesse segmento, devido à informação ser o seu objeto de estudo. Destaca a constituição de um website através de seus sistemas interdependentes, que são: a organização, a navegação, a rotulagem e a busca, para que se estabeleça a representação e apresentação do conteúdo informacional ao usuário. Utiliza uma metodologia do tipo exploratória e descritiva, por meio de uma abordagem qualitativa, por meio da interface de websites da área da biblioteconomia, destacando-se dentre eles: a Revista Data Grama Zero, a Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação e, a Encontros Bibli. Nas análises constataram-se, para algumas revistas, dificuldades e problemas de disposição das informações, enquanto que em outras se notou uma funcionalidade bem definida e organizada. Concluiu-se que a arquitetura da informação envolve sistemas que interagem entre si, a fim de proporcionar ao usuário maior mobilidade, funcionalidade e flexibilidade na busca de seus conteúdos informacionais.

Palavras-chave: Arquitetura da Informação. Website. Recuperação Informacional.

ABSTRACT

To analyze the importance of the architecture of the information, aiming to assist the user in the process of search of the information. More specifically, it searches to identify the relevance of the information in cyberspace, verifying the aspects of localization and access to the content of information in a website, and identifying as the architecture of the information can contribute in the informational recovery. It emphasizes the value that the information has acquired in the last years, mainly in the digital and virtual context, the relevance of the professional of the information (librarian) to act in this segment, due to the information being its object of study. It detaches the constitution of a website through its interdependent systems, which are: the organization, the navigation, the labeling and the search, for that it establishes the representation and presentation of the informational content to the user. It uses a methodology of the exploratory and descriptive type, by means of a qualitative boarding, through the interface of websites of the area of the biblioteconomy, distinguishing itself amongst them: the Magazine Data Grama Zero, the Digital Magazine of Biblioteconomy and Science of the Information and, the Magazine Bibli Meeting. In the analyses it was evidenced, for some magazines, difficulties and problems of disposal of the information, whereas in others was noticed a well definite and organized functionality. It was concluded that the architecture of the information involves systems that interact between themselves, in order to provide to the user biggest mobility, functionality and flexibility in the search of their informational contents.

Keywords: Architecture of the Information. Website. Informational Recovery.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 A INFORMAÇÃO NA WEB	11
3 ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO E ACESSO À INFORMAÇÃO	17
3.1 SISTEMAS DE NAVEGAÇÃO	18
3.2 SISTEMAS DE ROTULAGEM	19
3.3 SISTEMAS DE BUSCA	20
4 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	22
5 METODOLOGIA	28
6 ANÁLISES DE WEBSITES: REVISTAS DE BIBLIOTECONOMIA	30
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

O modo de organizar as informações sempre foi alvo de estudos, evoluindo, sobre tudo em função das tecnologias. Sendo assim, destaca-se a arquitetura da informação, a qual é entendida como uma prática de organização a informação de maneira que ela possa ser encontrada fácil e rapidamente, e o design da página (site da Web) ajuda ao usuário a encontrar a informação desejada com mais facilidade.

A arquitetura da informação pode ser considerada como uma prática de organizar as informações de maneira coerente para que possa ser apresentada, na forma de um sítio, levando-se em consideração as necessidades e personalidades de instituições e/ou indivíduos.

Muitas vezes os usuários não encontram informações desejadas, pois não sabem como procurá-las ou não conseguem encontrá-las dentro de um sítio. Por isso a importância de um sítio elaborado seguindo os passos da arquitetura da informação, o que garante aos usuários a satisfação em encontrar as respostas para as devidas questões suscitadas.

Assim, destaca-se a seguinte problemática, que fundamenta a pesquisa: como a arquitetura da informação pode facilitar na interface homem x máquina? em que perspectiva o bibliotecário pode atuar no acesso ao sítio informacional? e, qual a necessidade da arquitetura da informação para organização e maximização do acesso a informação?

Diante disto se propõe a analisar a importância da arquitetura da informação, visando auxiliar o usuário no processo de busca das informações. E mais especificamente busca identificar a relevância da informação no ciberespaço, verificando os aspectos de localização e acesso ao conteúdo de informação num website, e identificando como a arquitetura da informação pode contribuir na recuperação informacional.

Vale salientar que esta iniciativa surgiu baseada em aulas da disciplina de Redes e Sistemas de Informação, despertando o interesse pela temática, a qual tem se revelado como um campo de trabalho novo, multidisciplinar, com muito espaço a ser explorado tanto no âmbito acadêmico, quanto no profissional.

Além disso, foi uma oportunidade de colocar em prática as teorias vislumbradas em sala de aula, se tornando mais uma fonte de pesquisa no contexto da academia.

No que se refere à estrutura do trabalho, este está organizado em: uma introdução, que apresenta o objetivo e problemática em questão; cinco capítulos que abordam a temática; e as considerações finais, seguidas das referências utilizadas na elaboração da pesquisa.

No primeiro capítulo, aborda-se sobre a informação na web, destacando por meio de uma base conceitual o seu aparecimento na web e as várias fases que tem passado até os dias atuais.

No segundo capítulo destaca-se os sistemas que envolvem a arquitetura da informação, que envolvem sua organização, navegação, rotulagem e busca de informações.

O terceiro capítulo apresenta através de revisão de literatura explicações sobre a arquitetura da informação, seu surgimento, importância e, destaca o profissional da informação (bibliotecário) nesse contexto informacional.

O capítulo seguinte trata da metodologia utilizada na elaboração da pesquisa, destacando-se o estudo exploratório e descritivo de abordagem qualitativa.

No quinto capítulo, encontram-se as análises dos dados coletados e observados nos websites de revistas da área da Biblioteconomia.

Por fim, teceu-se algumas considerações acerca da temática em destaque, sua importância e desenvolvimento para melhoria do acesso a informação nesta sociedade da informação globalizada.

2 A INFORMAÇÃO NA WEB

Ao destacar a informação na web, torna-se pertinente esclarecer alguns conceitos, como, o da informação, o qual é provindo do latim “informatio”, que segundo Larousse (2004, p. 424) significa “ato ou efeito de informar (-se); informe; notícia recebida ou comunicada ao público; dados sobre alguém ou alguma coisa; conhecimento, participação, instrução, orientação”.

Para Le Coadic (2004, p. 4) a informação “é um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte”.

Davenport (1998) complementa os conceitos mencionados e explica que são dados transformados por pessoas, ou seja, dados dotados de relevância e propósito, requerendo unidade de análise e exigindo consenso em relação ao significado.

Apesar de ser um pouco complicado entrar num consenso do que seja realmente a informação, podemos então tentar definir como sendo: dados que nos trazem algo novo, no qual consideramos como fato importante, transformando-o, posteriormente em conhecimento. Daí um outro conceito que necessita ser apresentado.

Ao procurar esse conceito no dicionário, Ferreira (1986, p. 454), diz que conhecimento é o “ato ou efeito de conhecer; idéia, noção; informação, notícia, ciência [...]”.

Enquanto que para Beal (2004, p. 12) o conhecimento “é a combinação de informação contextual, experiência, insight: inclui reflexão, síntese e contexto”.

Podemos, entretanto, dizer que o conhecimento é a agregação de valores a informação, que consideramos importante, ou seja, quando estas são assimiladas. O que para Resende e Abreu (2003, p. 97) “a informação tem um valor altamente significativo e pode representar grande poder para que a possui, seja pessoa, seja instituição”.

Neste enfoque direciona-se a oportunidade expor sobre a explosão de informações, o que de acordo com Smit (1987, p. 19) “[...] não é um conceito novo, mas continua tão atual como preocupante”. Assim, para Johanna Smit já

havia uma preocupação com esse fato, nos dias atuais nota-se mais ainda a mesma preocupação com o constante crescimento de informações.

Percebe-se que um dos fatores responsáveis por essa quantidade enorme de informação “jogadas” ter aumentado foi o número de cada vez maior de canais de comunicação. Hoje, a dispersão da informação acontece de forma rápida, simultânea e em distintos tipos de canais. Se anteriormente, por exemplo, tinha-se apenas como suporte os jornais, hoje essa realidade mudou completamente. Podemos ter informações na hora que quisermos, seja através do rádio, da TV, dos periódicos (impressos e on-line), das bibliotecas, da Internet, dentre outros tantos.

Dessa forma, para todos os lados que olhamos notamos informações, sejam elas visuais, sonoras ou da Internet. Apesar de ter ocasionado esse “derrame” de informações, a tecnologia nos trouxe bastante vantagens, citaremos no caso das bibliotecas, que possui um enorme número de publicações e, conseqüentemente, de informações.

Assim, Castells (2007) coloca que o crescimento tecnológico exponencial fez surgir a Rede, a qual é composta por dispositivos tecnológicos que propiciam a coleta, armazenamento, processamento e distribuição cada vez mais veloz de informações, desmaterializando as relações interpessoais e interinstitucionais. Baseado nisto, impulsionou-se a Internet, que se constitui como a base tecnológica da forma organizacional que caracteriza a Era da informação: a rede. Assim, a internet é um meio de comunicação que permite sua utilização de muitos para muitos em tempo escolhido e numa escala global.

Hoje, vivemos num mundo em que uma grande quantidade de informação é produzida em meio digital e disponibilizada através da Internet, o que proporciona um cenário de acesso fácil e barato, possibilitando assim, que seja crescente a oferta de informação.

No entanto, tal oferta traz dificuldades para que as pessoas encontrem as informações que lhes são relevantes; isso ocorre devido a pouca organização das informações que são disponibilizadas na Web, impedindo a construção de estratégias e mecanismos de buscas eficientes. Dessa maneira, o acúmulo de informações sem relevância aponta para a uma necessidade de filtros que permitam a recuperação de informações com maior qualidade e revocação (ROCHA, 2004).

Sendo assim, pode-se dizer que na Web as informações não possuem estruturas previamente definidas, suas estruturas podem ser irregulares, incompletas, parciais e podem mudar com frequência. Por isso, diz-se que a Web atual é facilmente operada por humanos, o que dificulta a descoberta e manipulação de recursos.

Por volta das décadas de 60 e 70 a Internet, mais especificamente a tecnologia Web deu início a mudanças e acarretou inúmeras transformações de caráter não apenas tecnológico, mas também social e econômico. A Web passou a propiciar uma nova plataforma para o desenvolvimento de aplicações com acesso distribuído por diferentes partes do planeta. Inicialmente, a Web era um projeto desenvolvido, a partir de março de 1989, por Tim Berners-Lee no CERN (Laboratório Europeu para Física de Partículas), o qual era utilizado para acessar informações espalhadas pelos diversos laboratórios na Europa, tendo evoluído para um serviço usado globalmente (DIAS; SANTOS, 2001).

Com a criação da *World Wide Web Consortium* (W3C) ou a Web 1.0, como é mais conhecido, a qual teve como foco organizações interessadas na definição e desenvolvimento de novos conceitos, protocolos e padrões de estruturas para a Web, visando um espaço onde a informação obtenha significado bem definido, com a finalidade de facilitar a cooperação entre as pessoas e os agentes computacionais.

A Web 1.0 era bastante onerosa para os seus utilizadores, uma vez que a maioria dos serviços disponibilizados era pagos e controlados através de licenças, fazendo com que os sistemas se tornassem restritos a quem detinha o poder de compra para custear as transações *online* e adquirir o *software* para criação e manutenção de sites, além disso, o acesso a internet era do tipo discada, o que a tornava lenta (BOTTENTUIT JÚNIOR; IAHN; BENTES, 2007).

Segundo Dias e Santos (2001, p. 2) antes de seu surgimento, os principais serviços utilizados na Internet eram “a transferência de arquivos, o correio eletrônico e a emulação de terminal, e restritos aos meios acadêmicos e militares”. As autoras continuam a explicar que seu uso generalizado só veio a acontecer, por volta de 1992, com o surgimento da Web, que procurou organizar as informações por meio de hipertexto, além de proporcionar a interação do usuário com a rede.

Diante disto, pode-se dizer que o objetivo do projeto da Web era criar um ambiente em que se pudesse desenvolver as atividades diárias do trabalho com melhor qualidade e rapidez, em grupo ou até mesmo em casa. Um outro enfoque é que as informações deveriam ser estruturadas, para que se criasse um mapa de relacionamento e dependências, facilitando o seu acesso.

No que diz respeito a Web 2.0 ou Web Social, esta surgiu numa conferência de brainstorming, no MediaLive International, em outubro de 2004, por Tim O'Reilly, ao explicar que “a web 2.0 é a mudança para uma Internet como plataforma”. Assim, reforça o conceito de troca de informações e colaboração dos internautas com sites e serviços virtuais (ZAGO, 2007).

Com isso Primo (2007) esclarece que, a Web 2.0 é a segunda geração de serviços *online* e caracteriza-se por potencializar as formas de publicação, compartilhamento e organização de informações, além de ampliar os espaços para a interação entre os participantes do processo [...] refere-se não apenas a uma combinação de técnicas informáticas, mas a um determinado período tecnológico, a um conjunto de novas estratégias mercadológicas e a processos de comunicação mediados pelo computador.

Nesta perspectiva, a Web 2.0 ficou assinalada pela colaboração e compartilhamento das informações, sendo estas descentralizadas de autoridade, isto é, os usuários tinham a liberdade para utilizar e reeditar os documentos. Portanto, ela prima pela facilidade na publicação e rapidez no armazenamento de textos e arquivos, tornando a web num ambiente social e acessível a todos os usuários.

Destacam-se inúmeras características que compõe a Web 2.0, Primo (2007) considera como principais as seguintes:

- Interfaces ricas e fáceis de usar;
- Gratuidade na maioria dos sistemas disponibilizados;
- Maior facilidade de armazenamento de dados e criação de páginas *online*;
- As informações mudam rapidamente;
- Permite a criação de comunidades de pessoas interessadas num determinado assunto;

- Atualização constante dos sistemas, gerando benefícios aos utilizadores;
- A informação é utilizada colaborativamente, aumentando o número de pessoas conectadas e atualizadas.

Assim, a Web 2.0 é resultado do progressivo domínio das técnicas de programação e da própria concepção dos serviços de internet e começa a refletir, de maneira mais intensa, o novo paradigma cultural desse século (CASTELLS, 2007).

A outra, mas não menos ou mais importante, é a Web 3.0 ou Web Semântica, a qual é uma extensão da Web atual que visa dar significado semântico ao conteúdo das páginas Web, criando um ambiente onde agentes de software e usuários possam trabalhar de forma cooperativa.

De acordo com Berners-Lee, Handler e Larissa (2001 apud ROCHA, 2004), a Web Semântica é uma visão, é uma idéia de se ter dados bem definidos e ligados de uma maneira tal que possam ser usados por máquinas não só com o objetivo de representação, mas para automação, integração e reutilização dos dados entre aplicações.

Percebe-se que a Web Semântica visa incorporar semântica às informações, ou seja, seu objetivo é estruturar o conteúdo que está solto na internet, sendo necessário que agentes (programas que percorrem a web em busca de determinada informação) identifiquem o significado exato de uma palavra e as relações lógicas entre várias palavras. Todavia, para isso é indispensável que os computadores compreendam o conteúdo da web e consigam ler dados estruturados (campos fixos de um arquivo) e tenham acesso a conjuntos de regras que o ajudem a conduzir seus raciocínios. Um outro detalhe é a criação das tags pelos usuários, as quais deverão ser fixas, uma vez que a criação de vários descritores impossibilitará o direcionamento correto da máquina.

A Web Semântica se compõe de três elementos básicos, os quais Oliveira (2007) explica com muita propriedade ao esclarecer:

- Representação do conhecimento: trata da estrutura do conteúdo significativo, de seu valor semântico, das páginas da web;
- Ontologias: seria a especificação de uma conceituação, procurando estabelecer uma ligação terminológica entre membros de uma

comunidade podendo ser estes membros, agentes humanos ou máquinas. Portanto, é um documento ou arquivo que define formalmente a relação entre os termos;

- Agentes: tem como função coletar conteúdos na web a partir de diversas fontes, processar a informação e permutar os resultados com outros programas, para que através de linguagem expresse inferências lógicas resultantes do uso de regras e informação com aquelas especificadas pelas ontologias.

Com as exposições colocadas pode-se dizer que a Web Semântica estipula uma arquitetura em que metadados semânticos, informações compreensíveis por máquinas sobre recursos da web, identificados através de um URI, são usados para descrever o significado das estruturas da web atual.

Diante das considerações expostas, torna-se pertinente esclarecer como esse conteúdo informacional organiza-se no espaço da web, e para isso procura-se dar ênfase ao próximo capítulo expondo sobre os sistemas que norteiam a temática, os quais se dividem em: sistemas de navegação, de rotulagem e de busca.

3 ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO E ACESSO À INFORMAÇÃO

Na atual conjuntura tem-se o direcionamento que a web é um sistema navegacional, o qual a interação básica é acionar links de hiperespaço para circular um espaço informacional em constante crescimento. Nesta circunstância navegar tornar-se difícil, uma vez que para organizar os conteúdos na web deve-se levar em conta alguns aspectos, como: a ambigüidade (imprecisão do conteúdo), a heterogeneidade (assuntos diversos reunidos no mesmo espaço) e a diferenças de perspectivas (condicionado pelo indivíduo que desenvolve o sistema) (SANTOS, 2008).

Assim, Adolfo e Silva (2006) explicam que a estruturação da informação resume-se a: localização (forma de escolha das fontes, ao se tentar examinar e comparar a informação); alfabeto (método utilizado para organizar quantidades de informação); tempo (princípio de organização para eventos com durações fixas); categoria (esquema de classificação mais utilizado na organização de bens e produtos); e hierarquia (organizar itens por magnitude do menor ao maior, do menos caro ao mais caro, ou por ordem de importância).

Com o exposto, compreende-se que o sistema de organização da informação se refere ao agrupamento de conteúdo similar e oferece uma forma de folhear a estrutura do website.

Sendo assim, o usuário tornar-se peça fundamental nos estágios de rotulagem e organização do conteúdo, isso devido à maneira pela qual as informações são organizadas procurando favorecer a navegabilidade, a busca e a usabilidade das mesmas.

Diante disto, este capítulo tem por finalidade de destacar os principais sistemas que norteiam a organização, localização e acesso ao conteúdo informacional na web.

3.1 SISTEMAS DE NAVEGAÇÃO

O grande diferencial da web é a navegação, viabilizada pelo recurso do hipertexto, sendo que foi a partir desta propriedade que surgiu o termo “surfando na web”, tal termo é utilizado para designar a integração existente entre o usuário e o ambiente web. A navegação na web, pode ser considerada como a navegação na vida real e a navegação virtual, necessitando de pontos de referência ao usuário, para que não se sinta perdido dentro de um site (ADOLFO; SILVA, 2006).

Uma das principais características do navegador destacada pelos autores é o campo para digitação da URL (localizador uniforme de recursos). Através deste campo o usuário pode indicar diretamente qual website deseja visitar. Além deste recurso, os botões de navegação “Próxima Página” e “Página Anterior” oferecem capacidade de acompanhamento bidirecional de navegação. Cabe frisar, ainda, as informações apresentadas na barra de status, que facilitam o conhecimento do destino ao qual o link remeterá. Por meio deste recurso reforça-se a necessidade de se estruturar de maneira bastante clara a hierarquia e a estrutura de diretórios e arquivos, uma vez que torna visível ao usuário o contexto dentro da hierarquia de conteúdo.

Projetar a estrutura de um web site requer um balanço cuidadoso de facilidade de acesso com a necessidade de estabelecer categorias e subcategorias de informação para benefício dos usuários. A navegação do usuário deve ser projetada de forma que as categorias possam antecipar os tipos de acesso que o público-alvo do site espera. Tais categorias serão desmembradas repetidamente em níveis e sub níveis hierárquicos, estabelecendo uma forma de árvore, com as diversas porções da informação conectadas através de hiperlinks (SANTOS, 2008).

Assim, constata-se que a arquitetura da informação utiliza os Sistemas de Navegação para projetar a navegabilidade das páginas web.

O Sistema de Navegação apresenta-se em quatro tipos, conforme explica Santos (2008):

a) Sistema de Navegação Hierárquico: é aquele onde a hierarquia é o sistema primário de organização das informações, pois parte de um ponto

inicial e de forma seqüencial se aprofunda na estrutura da informação. Esse tipo de sistema, de certa forma, limita a exploração do conteúdo, o que exige a implementação de sistemas auxiliares na interface;

b) Sistema de Navegação Global: é um complemento da navegação hierárquica com o diferencial de habilidade dos movimentos verticais e horizontais. A forma mais simples de navegação global é a inclusão de uma barra de navegação no rodapé de cada página do website. Esse tipo de navegação colabora para a flexibilidade do website e para sua contextualização;

c) Sistema de Navegação Local: é aquele onde se trabalha com o conceito de “subsite” (conjunto de páginas em um grande website que necessita de recursos específicos de navegação sem perder as características e o estilo do projeto gráfico do website como um todo);

d) Sistema de Navegação Suplementar: consiste em links representados por palavras ou expressões dentro de parágrafos e frases. Esse tipo de abordagem está mais relacionado com estilo editoria do que com a arquitetura de informação.

3.2 SISTEMAS DE ROTULAGEM

Um dos grandes problemas na web é que os usuários podem não saber exatamente para onde irão ao acionarem um link de hipertexto. Portanto, deve haver um esforço no sentido de antecipar para o usuário, de maneira precisa, a que parte da informação será remetida, para que o acionamento de um link não seja uma experiência frustrante.

De acordo com Santos (2008) os navegadores adicionam um recurso que apresenta uma pequena explicação do link antes que o usuário o acione. Este tipo de explicação dá ao usuário uma predição de para onde o link o remeterá, melhorando sua navegação e reduzindo a carga cognitiva. Nesta perspectiva, melhorar o entendimento dos links para o usuário ajuda a interpretar a página de destino antes do acionamento, reduzindo a desorientação.

Isto posto, a utilização de um sistema de rotulagem tem o intuito de agir na representação ou identificação de conteúdos específicos, tornando a organização das informações mais simples e familiar. Este sistema está diretamente relacionado aos rótulos utilizados para representar o conteúdo disponível, buscando facilitar a decisão do usuário pelo caminho certo ao encontro da informação que este busca (ADOLFO; SILVA, 2006).

Os formatos da representação no sistema de rotulagem são, de acordo com os autores supracitados, o textual e o iconográfico. Estes tipos de rótulos são utilizados no sistema de navegação, possibilitando a identificação do conteúdo.

É preciso acentuar, que o sistema de rotulagem pode ser considerado como a interface para o esquema de organização, onde os nomes das diferentes categorias e se estruturam em palavras do sistema de navegação. Todavia, por este ser um dos aspectos cruciais da arquitetura da informação, o mesmo é um dos pontos mais complicados de execução; sua dificuldade reside no fato deste precisar refletir o conteúdo ao usuário e por isso deve ser escrito em linguagem que lhe seja comum.

Assim, percebe-se a importância do bibliotecário neste segmento, uma vez que assim, os conteúdos poderão ser direcionados aos usuários, por meio de uma indexação precisa.

3.3 SISTEMAS DE BUSCA

Fundamentando-se no sistema de rotulagem, o sistema de busca está diretamente ligado a busca de informações armazenadas num site. Assim, o sistema de busca deve prever as buscas que os usuários podem fazer e o conjunto de respostas que irá obter de retorno.

Desta maneira, é preciso prever a necessidade de buscas apenas no site ou em toda a rede, portanto, torna-se conveniente o emprego de um sistema de busca interno em websites que possuem grande volume de informações para facilitar a localização das mesmas pelo usuário (ADOLFO; SILVA, 2006).

Fundamentados nessa premissa, os recursos para efetuar a busca podem ser: a lógica booleana¹, a linguagem natural², os tipos específicos de itens³ e os operadores de proximidade⁴.

É importante lembrar, também, que as ferramentas de busca, por si só, muitas vezes não são capazes de indexar e mapear todas as informações disponíveis na rede, isso devido ocorrer inclusões e exclusões, diariamente, nos sites da Internet.

É oportuno frisar, de acordo com Santos (2008) que uma arquitetura da informação bem planejada beneficia grandemente tanto os usuários quanto os produtores. Ao acessar um website pela primeira vez, os usuários podem, de modo fácil, entendê-lo sem grandes esforços e também podem encontrar a informação de que necessitam de forma ágil, o que reduz tempo e custos gastos em localizar ou não a informação.

Sendo assim, o ato de elaborar a arquitetura da informação para um website precisa ser entendido como um processo cujos objetivos devem possibilitar que os usuários complementem suas tarefas, além de atender aos objetivos da organização e possibilitar crescimento e adequação à medida que for necessário (SANTOS, 2008).

Assim, a maneira de se desenvolver uma arquitetura de informação que funcione de maneira efetiva e eficiente é realizar o trabalho a partir da perspectiva de projeto pautado em princípios ergonômicos de usabilidade, sem deixar de considerar o conhecimento que o usuário final possui. Desta forma, ao unir os conhecimentos da equipe de projeto ao foco do usuário, se está a aplicar na prática, a abordagem de projeto para usuário com o usuário.

Face ao contexto destacado, torna-se importante e imprescindível explorar conceitos, técnicas, preocupações e o papel do bibliotecário nesta temática, assim, o próximo capítulo trará um enfoque a este segmento, visando dar maior entendimento a arquitetura da informação.

¹ Expressões que facilitam o processo de busca e localização de informações.

² Aquela que utilizada no cotidiano, no dia-a-dia de cada comunidade.

³ Esses são mais técnicos e voltam-se para os Tesouros, por exemplo.

⁴ Ajuda a localizar um termo unificando elementos de busca.

4 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

A expressão Arquitetura da Informação foi cunhada por Zachman em 1987, discutiu o paralelo entre a arquitetura de construções e sistemas, indicando que o trabalho de desenvolvimento de estruturas de informação que davam foco aos sistemas e não as interfaces (KASPRZAK, 2006).

Sendo assim, de acordo com Camargo (2006) o objetivo de uma arquitetura da informação é criar um “mapa” abrangente dos dados organizacionais e em seguida construir um sistema baseado nesse mapa. Já Ferreira e Araújo (200-) explicam que a função da arquitetura da informação no ciberespaço é contribuir para a construção e desenvolvimento de ambientes informacionais eficientes focados na melhor recuperação de informações, pautadas nos princípios de usabilidade e acessibilidade.

Portanto, visa unificar os métodos de organização, classificação e recuperação de informação, e para isso, utiliza-se de tecnologias de informação e comunicação, em especial, da internet.

Diante disto, destaca-se o conceito de Web, a qual segundo Adolfo e Silva (2006, p. 35) é compreendida como um sistema navegacional onde a interação básica do usuário é acionar links de hiperespaço para circular por um espaço informacional em constante crescimento. Tais links se estruturam da seguinte forma:

- a) os embutidos “o tradicional texto sublinhado que indica a existência de ‘mais informação’ sobre algum tópico analisado no texto principal”;
- b) os estruturais “apontam sistematicamente para outros níveis da estrutura do website, bem como propiciam a navegação horizontal ou vertical numa hierarquia”; e
- c) os associativos “usados para dar aos usuários dicas do tipo ‘consulte também’ sobre páginas que podem lhe interessar, pois são semelhantes ou relacionadas à página atual”.

Para Silva (2005 apud KASPRZAK, 2006) a arquitetura da informação é o desenho de uma interface, incluindo todos seus fluxos de navegação e estruturação de conteúdo. Sem uma boa arquitetura da informação, não há

como um site ser usável.

Tal perspectiva é complementada por Rosenfeld e Morville (2002 apud KASPRZAK, 2006) quando explicam o processo de busca possui dois tipos: exaustividade e especificidade, e que a arquitetura da informação por ser possível também ser visualizado, se o usuário souber aquilo que procurar e souber compreender que a arquitetura da informação é invisível com uma certa frequência porque, às vezes, o que o usuário procura está descrito nas entrelinhas, como resultado de busca generalizado, por exemplo, exigindo que o usuário selecione o que é útil e o que é lixo.

Percebe-se, então que a arquitetura da informação é o estudo da organização da informação que permite o usuário chegar ao entendimento. Na prática, se refere à organização da estrutura de um website e seu conteúdo, rotulagem e categorização da informação e o design dos sistemas de navegação e de busca.

Neste contexto, Rosenfeld e Morville (2002 apud MACEDO, 2007) colocam os princípios básicos que envolvem a arquitetura da informação:

- a) contexto (influências de como pensam a respeito de seus produtos e/ou serviços),
- b) conteúdos (o que pode ser incluído em um sistema, ou seja, documentos, aplicações, serviços e metadados que as pessoas necessitam para fazer uso ou encontrar no site) e
- c) usuários (necessidades de informação que procuram e precisam).

A arquitetura da informação é a prática de organizar a informação de maneira de que ela possa ser encontrada fácil e rapidamente, para ajudar os usuários, como o simples fato de encontrar as informações necessárias e relevantes dentro de um sítio, e o design da página ajuda a encontrar a informação desejada com mais facilidade. Todavia, é necessário esclarecer que o design compreende as necessidades e comportamentos, determinando as de maior prioridade para os usuários, ajudando a determinar onde investir os esforços, recursos, tempo e dinheiro.

Após expor sobre sua origem, definições e princípios é importante esclarecer sobre o que seja o arquiteto da informação, o que segundo Wurman (1996 apud KASPRZAK, 2006, p. 6) “é uma fusão potencializada das

definições conhecidas de informação e de arquiteto”. Sendo assim, é o profissional que “trabalhada para otimização de projetos de páginas para a Web, no que se relaciona a sua forma, conteúdo, funções, navegação, interface, interação e qualidade visual”.

De acordo com Agner e Silva (2003, p. 6) o arquiteto da informação é:

Profissão emergente do novo milênio, a arquitetura de informação envolverá a análise, o design e a implementação de espaços informacionais, como sites, bancos de dados, bibliotecas etc. A visibilidade da arquitetura de informação a partir da segunda metade dos anos 90 coincidiu justamente com o momento em que a Internet atingiu massa crítica.

Nesta perspectiva, Barreto (2002 apud BAPTISTA; ESPANTOSO, 2008, p. 5) complementa quando esclarece que os bibliotecários podem ser arquitetos da informação, uma vez que:

[...] trabalha para otimização de projetos de páginas para a Web, no que se relaciona a sua forma, conteúdo, funções, navegação, interface, interação e qualidade visual; é uma especialização recente e mais avançada na América do Norte.

Portanto, nota-se que vários são as profissões que podem atuar na área da arquitetura da informação, e o profissional bibliotecário pode encaixar-se perfeitamente nesse campo de atuação, uma vez que seu objeto de trabalho é a informação, e este é capaz de organizar, classificar e indexar o conteúdo, além de construir “canais para o trânsito”, de navegação, entre as seções deste conteúdo categorizado. Com isso, percebe-se que ao arquiteto da informação é dado o papel de construir os caminhos da informação, suas conexões e desdobramentos, a fim de contribuir para a divulgação do conhecimento.

De acordo com Rosenfeld e Morville (1998 apud SANTOS, 2008) existem inúmeras preocupações para o arquiteto da informação, dentre elas destacam-se:

- esclarecer a missão visão para site, equilibrando as necessidades do cliente com as necessidades do público usuário;
- determinar qual conteúdo e funcionalidade o site possui;
- especificar como usuários encontrarão informação através da definição

de sua organização, navegação, rotulagem e sistema de busca;

- mapear como o site acomodará mudanças e crescimento ao longo do tempo.

Diante disto, percebe-se que a arquitetura da informação esta intimamente relacionada com o arranjo de informações acessíveis através de aplicativos navegadores de forma que os usuários possam acessar com o mínimo de esforço evitando confusão.

No que se refere a projetos de websites, Silva e Dias (2008) explicam que como a arquitetura da informação é responsável pela estrutura e esqueleto da organização das informações, esta deve se voltar para três elementos essenciais, que são:

- os usuários: suas necessidade, tarefas, hábitos e comportamentos;
- os conteúdos: características do que será apresentado (objetivo, uso, volume, formato, estrutura, governança, dinamismo); e
- as especificidades do contexto de uso do sistema de informação (proposta de valor de website, cultura e política da empresa, restrições tecnológicas, localização, etc.).

Diante disto, percebe-se que as interdependências são únicas para cada website, e cabe ao arquiteto da informação balancear essa dinâmica, com o intuito de a informação certa seja acessada pela pessoa certa no momento certo.

É oportuno destacar que tais relações atenuam-se através das leis de Ranganatham, as quais resumem muito do ambiente da comunidade web, como se verifica a seguir:

Tabela 1. Tabela de conversão das Leis de Ranganathan para a *web*

Leis da Biblioteconomia	Leis da Web
Livros são para uso	Recursos web são para uso
Para cada leitor, seu livro	Para cada usuário, seu recurso web
Para cada livro, seu leitor	Para cada recurso web, seu usuário
Poupe o tempo do leitor	Poupe o tempo do usuário
A biblioteca é um organismo em crescimento	A web é um organismo em crescimento

Fonte: Silva e Dias (2008)

Com isso, percebe-se a relevância do contexto do design, o qual deverá ser universal, para atender a preocupações, que voltam-se para o desenvolvimento de produtos e/ou serviços flexíveis e suficientes para que seja utilizado por pessoas com diferentes habilidades e sob diversas circunstâncias, aplicando materiais, tecnológicas e conhecimentos atualizados; além disso, deve desenvolver produtos e/ou serviços compatíveis com tecnologias assistivas que possam ser usados por aqueles que não sejam capazes de acessá-los e usá-los diretamente de maneira eficiente (DIAS, 2007).

Neste cenário é importante destacar algumas tarefas executadas pelo profissional, como apresenta Baptista e Espantoso (2008), ao explicar que primeiramente é esquematizado um “esqueleto” do site (wireframe), sem preocupação com o layout/design, procurando definir todo o fluxo de navegação do site, além do posicionamento dos elementos e hierarquização do conteúdo. O passo seguinte é definir a hierarquia das sessões/funcionalidades/páginas (sitegrama) e como elas se comunicam/compartilham entre si. Sendo esse gerado a partir de pequenos boxes interligados, como uma árvore genealógica. E, na última etapa, é feito o mapa do site, que traz a divisão hierárquica do conteúdo. Assim, a Arquitetura da Informação é considerada multidisciplinar como a Ciência da Informação e tem como preocupação o acesso à informação.

Na construção de sites, a Arquitetura da Informação utiliza conhecimentos da área da Ciência da Informação, mais especificamente da Biblioteconomia, como: classificação e noção de hierarquização das informações, controlar os sinônimos através dos vocabulários controlados e a recuperação da informação, por meio de técnicas de pesquisa. É preciso mencionar que outras subáreas da Biblioteconomia, como: planejamento de sistemas de informação, bases de dados, e serviços de usuário, também contribuem indiretamente para a Arquitetura da Informação.

Para Blattmann, Fachin e Rados (2008) existem diversas habilidades necessárias ao bibliotecário, visto como arquiteto da informação, sendo que estas estão centradas principalmente na facilidade de comunicação, capacidade de organizar informações digitais e saber negociar com os seus usuários e, principalmente com os provedores de informações.

Os autores continuam e explicam que o bibliotecário necessita

desenvolver algumas tarefas em seu perfil, como:

- analisar e atender a demanda informacional dos usuários de bibliotecas e de sistemas informacionais;
- desenvolver políticas e serviços para melhor servir as necessidades dos usuários;
- proporcionar apoio e assistência aos usuários, tais como o serviço de empréstimo inter-bibliotecário e a recuperação de informações de sistemas de computadores externos e da internet;
- criar e manter bases de dados; e
- estar envolvido no planejamento e seleção de sistemas computacionais para uso na unidade de informação.

É importante, também mencionar alguns desafios que devem ser encarados ao se organizar o conteúdo de um website, sendo o primeiro deles relacionado a ambigüidade, que é uma característica inerente da própria linguagem; um outro, é a heterogeneidade, uma vez que um mesmo website pode tratar e apresentar assuntos bastante diversos entre si, como notícias dinâmicas, vídeos e informação textual (WURMAN, 2001 apud SANTOS, 2008).

Sendo assim, constata-se que o arquiteto da informação ocupa um espaço na Internet graças a sua capacidade de “saber fazer”, uma vez que ele tem as habilidades necessárias para uma atuação efetiva e onde se encaixa o conceito de empregabilidade no contexto da sociedade da informação. Ele pode ser um bibliotecário, um jornalista ou qualquer outro profissional que adquiriu essa habilidade formalmente ou informalmente.

Após essas considerações, será exposta a seguir a metodologia adotada para a elaboração da pesquisa, visando expor as principais etapas que norteiam o estudo e sua problemática.

5 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa utilizada foi o estudo de caso, classificado como descritiva e exploratória, para aqui analisar a importância da arquitetura da informação, visando auxiliar o usuário no processo de busca das informações. Além disso, diagnosticou os aspectos referentes a localização e acesso ao conteúdo de informação, visando contribuir na recuperação informacional.

Para Andrade (2001, p. 12) na

Pesquisa descritiva, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador. Uso de técnicas padronizadas de coleta de dados (questionário e observação sistemática).

Tal tipo de pesquisa tem como objetivo principal a descrição das características de determinada população, fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis. No caso específico deste trabalho caracterizado como pesquisa descritiva por considerar a apresentação do universo explorado como aquela que forneceu as informações mais relevantes para o confronto entre a pesquisa bibliográfica e os dados coletados.

Tratou-se também de uma pesquisa exploratória, que acordo com Churchill Jr. e Peter (2000, p. 26), “tem o intuito de adquirir e evidenciar idéias e percepções, e com isso, gerar prováveis hipóteses”. Esta é apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compressão do fenômeno são insuficientes ou inexpressivos.

A pesquisa exploratória agrupa informações de qualquer fonte que possa vir a trazer dados e idéias relevantes para a organização.

Por fim, constatou-se também ser um estudo de caso, que conforme Yin (1981 apud GIL, 2002, p.73), “é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto da realidade [...]”. Ou seja, explora situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos.

No que se refere ao universo e amostra, a pesquisa vislumbrou algumas arquiteturas de websites da área da biblioteconomia, destacando-se dentre

eles: a Revista Data Grama Zero, a Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação e, a Encontros Bibli.

Para este estudo, foi definido como procedimento e técnica de coleta de dados, a observação, de modo a atender os objetivos específicos do estudo, coletando-se informações e dados para esta pesquisa através de um planejamento amplo e claro desse trabalho. Assim, mais especificamente buscou-se verificar na interface gráfica, a arquitetura através de três camadas distintas: os dados, a lógica de programação e webservices, e as interfaces.

Quanto ao tratamento e análises dos dados, entende-se que esta corresponde à parte mais importante do estudo, já que nela são analisados os resultados, agora sob forma de relatos que permitiram buscar o sentido dos resultados de pesquisa.

Assim, foi utilizado o método de natureza qualitativa para a análise dos dados coletados, uma vez que, conforme Toledo (1985, p. 15) “a pesquisa qualitativa é a interpretação, o processo de desvendar a realidade que conta, não a complicação do modelo estatístico.”

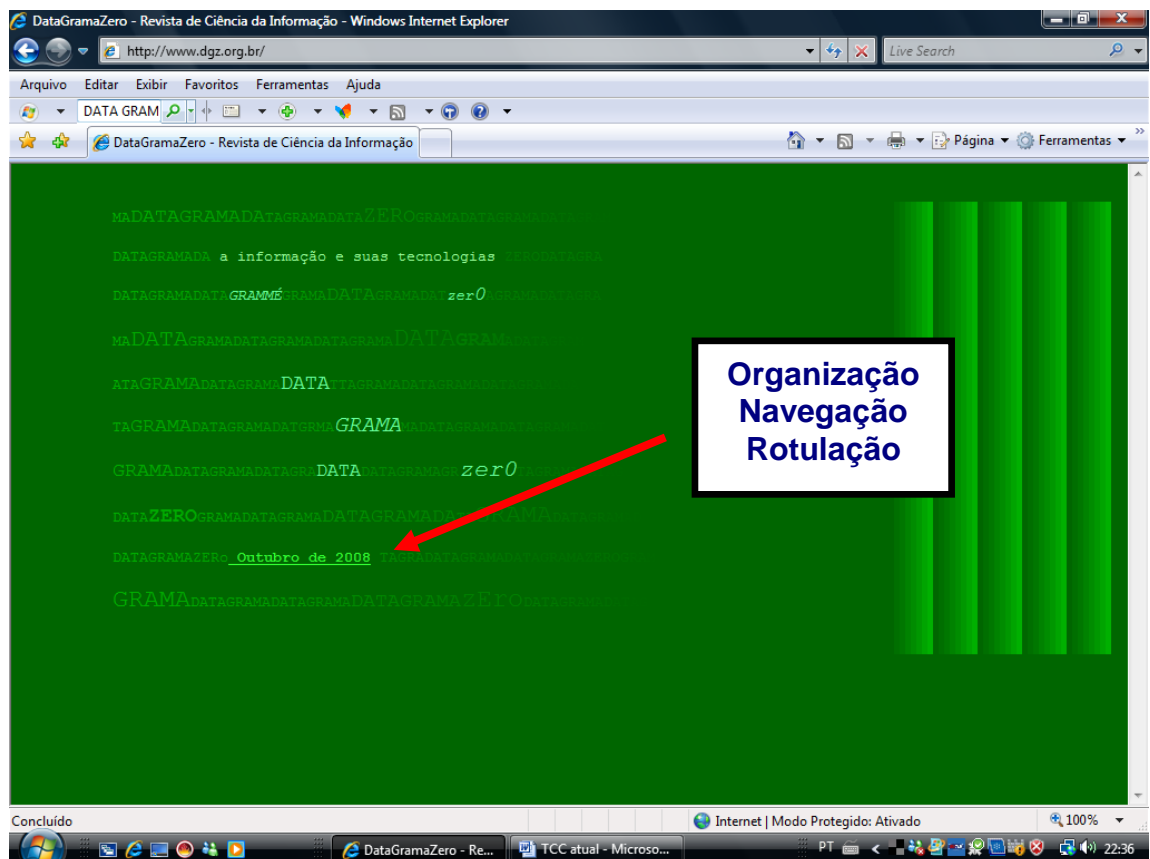
Portanto, a interpretação está ligada à análise; à capacidade de se voltar à síntese sobre os dados, entendendo-os em relação a um todo maior, e em relação a outros estudos já realizados na mesma área. São processos que se complementam e acontecem como síntese, numa totalidade.

Diante disto, a seguir serão expostas às análises de revistas digitais de Biblioteconomia, visando responder ao objetivo proposto pela pesquisa, o qual busca avaliar a arquitetura da informação destes sites.

6 ANÁLISES DE WEBSITES: REVISTAS DE BIBLIOTECONOMIA

Neste capítulo será elucidada a influência de aspectos relacionados à organização, navegação, rotulagem e busca, de modo a atender com eficácia as necessidades informacionais dos usuários destes sites, sendo estas baseadas na prática da arquitetura da informação, visualizando a dinâmica da interface por meio de dados, lógica de programação e webservices, além da própria ordenação da interface por si mesma.

A análise inicia-se pela página da Revista Data Grama Zero, a qual em sua estrutura se propõe a reunir textos, distribuídos por afinidade temática, destinados às seções de artigos, comunicações e resenhas visando divulgar e promover perspectivas fundamentadas em áreas interdisciplinares da Ciência da Informação, tais como: Informação e Sociedade, Informação e Políticas Públicas, Informação e Filosofia ou Informação e Comunicação.



Fonte: www.dgz.org.br

Figura 1: Página Inicial da Data Grama Zero

Ao vislumbrar os dados expostos na figura 1, constatou-se que a Revista Data Grama Zero, possui em sua página inicial apenas um link, isto é, uma entrada, pelo qual o usuário poderá ter acesso aos dados de organização, de navegação e de rotulação e de busca de informações.

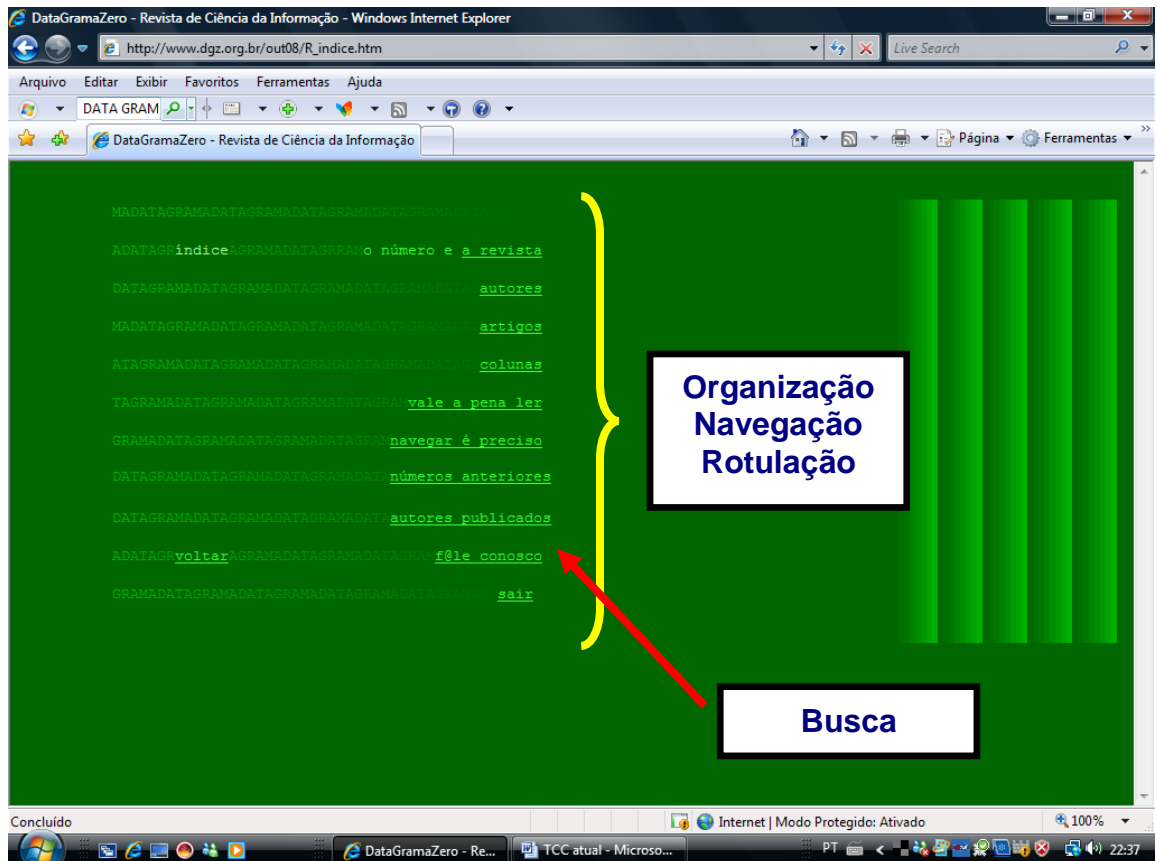
Nesse sentido, torna-se importante mencionar que a organização de um website encontra-se intimamente ligada as características que envolvem o seu sistema de informação, o que segundo Laudon e Laudon (2004 apud SILVA, 2008) pode ser considerado como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisão, a coordenação e o controle de uma organização.

Portanto, essa abordagem se fundamenta através do conhecimento e habilidade da prática com tecnologia de informação associadas à compreensão ampla de organizações e indivíduos, e ao entendimento de como analisar e resolver problemas.

Dando continuidade a análise, constatou-se que a primeira página não demonstra uma busca focada no usuário, o que deixa a sua apresentação visual desordenada.

Além disso, pode-se verificar que não há nenhuma diferenciação visual consistente entre o que é aplicável e o que não é, ou seja, não se utiliza cores distintas, nem de marcações para que o usuário identifique mais rapidamente os links do website, o que dificulta sua navegação e acesso às informações.

No que diz respeito à busca, visualizou-se que na página inicial da Revista não existe este espaço, sendo necessário a criação de uma padronização para que assim a rotulagem possa ser mais rápida e flexível ao usuário, uma vez que a representação descritiva e temática fazem parte deste contexto de recuperação, e a rotulagem encontra-se intimamente ligada ao símbolo lingüístico utilizado para representar um conceito.



Fonte: www.dgz.org.br

Figura 2: Identificação da Arquitetura da Informação

Ao passar para uma segunda “tela” do website da Revista Data Grama Zero, como mostra a figura 2, verificou-se a existência de vários links, agora melhor distribuídos, que demonstram a arquitetura das informações.

No entanto, é importante que o usuário possua um pouco de conhecimento sobre como funciona essa interface, para que a busca e recuperação das informações seja mais eficaz.

Notou-se, de início, que a Revista desperdiça a oportunidade de mostrar uma visão ampla do que realmente trata ao usuário. Além disso, constatou-se que as opções dos links não seguem uma ordem consistente ao longo da página, ou seja, o usuário fica por vezes dando voltas até encontrar o que realmente deseja.

Assim, percebeu-se que cada botão de navegação provoca a abertura de um submenu, que só é possível ver um menu de cada vez, impedindo o usuário de ter uma visão mais ampla das possibilidades antes de clicar.

Diante disto, Silva e Dias (2008) explicam que navegar é sair de um ponto de origem a outro ponto de destino, que está fora do alcance de nossos

olhos, ou seja, um ponto fora do contato visual, mas para que seja aplicável é necessário um planejamento, para que a interação com o usuário no ambiente e, também no conteúdo possua funcionalidade.

A revista seguinte que será abordada nessa análise de arquitetura da informação, será a Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, a qual é uma publicação oficial do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU). Ela foi lançada no dia 13 de setembro de 2003, durante o III Ciclo de Palestras, organizado pela FEBAB e realizado no auditório da Biblioteca Central da UNICAMP.

Este Periódico Científico tem como foco de publicação: artigos inéditos, relatos de experiência, pesquisas em andamento e resenhas. Sendo que estes compreendem as áreas da Biblioteconomia, Ciência da Informação e áreas afins, os quais são editados por bibliotecários do Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual de Campinas (SBU).

The image shows a screenshot of the RDBCI website homepage in a Windows Internet Explorer browser. The browser's address bar shows the URL: <http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/index.php>. The website header includes the UNICAMP logo, the title "Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação", and the ISSN: [1678-765X]. A navigation menu contains links for "Capa", "Atual", "Arquivos", "Sobre", "Acesso", "Avisar", "Contato", and "Buscar". A search box is present with the text "Português" and a "Buscar" button. A red banner at the top of the main content area reads "RDBCI Capa > V. 6, N° 1 (2008)". Below this banner, a note states: "Nota: A RDBCI informa a suspensão temporária dos processos editoriais de submissões para este ano, devido a quantidade de trabalhos em avaliação. Equipe Editorial". The main content area is divided into sections: "editorial" with a link to "1. Editorial - v.6, n.1, jul/dez. 2008" by Danielle Thiago Ferreira and Gildenir Carolino Santos; "artigos" with a link to "1. Indicadores ibero-americanos de atividade científica em bioprospeção" by Ricardo Arcanjo de Lima and Lea Maria Leme Strini Velho; and "2. As redes sociais e o uso da informação entre os desuísadores de". Each article entry includes a "Resumo" link. On the right side of the page, there is a "journal systems" link. The browser's taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: 22:45. The taskbar also shows the "Revista Digital de Bi..." and "TCC atual - Microso..." windows. The browser's status bar at the bottom indicates "Concluído" and "Internet | Modo Proteção: Ativado".

Annotations on the screenshot include:

- Busca**: A blue box with a downward arrow pointing to the search box.
- Rotulação**: A blue box with a cyan arrow pointing to the "journal systems" link.
- Organização**: A blue box with a yellow arrow pointing to the "editorial" section.
- Navegação**: A blue box with a magenta arrow pointing to the "artigos" section.

Fonte: <http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/index.php>

Figura 3: Página Inicial da RDBCI

Iniciando a análise da RDBCI, notou-se uma melhor distribuição da arquitetura da informação, uma vez que se pôde constatar logo na página inicial, de forma bem definida, os quatro sistemas que envolvem a arquitetura.

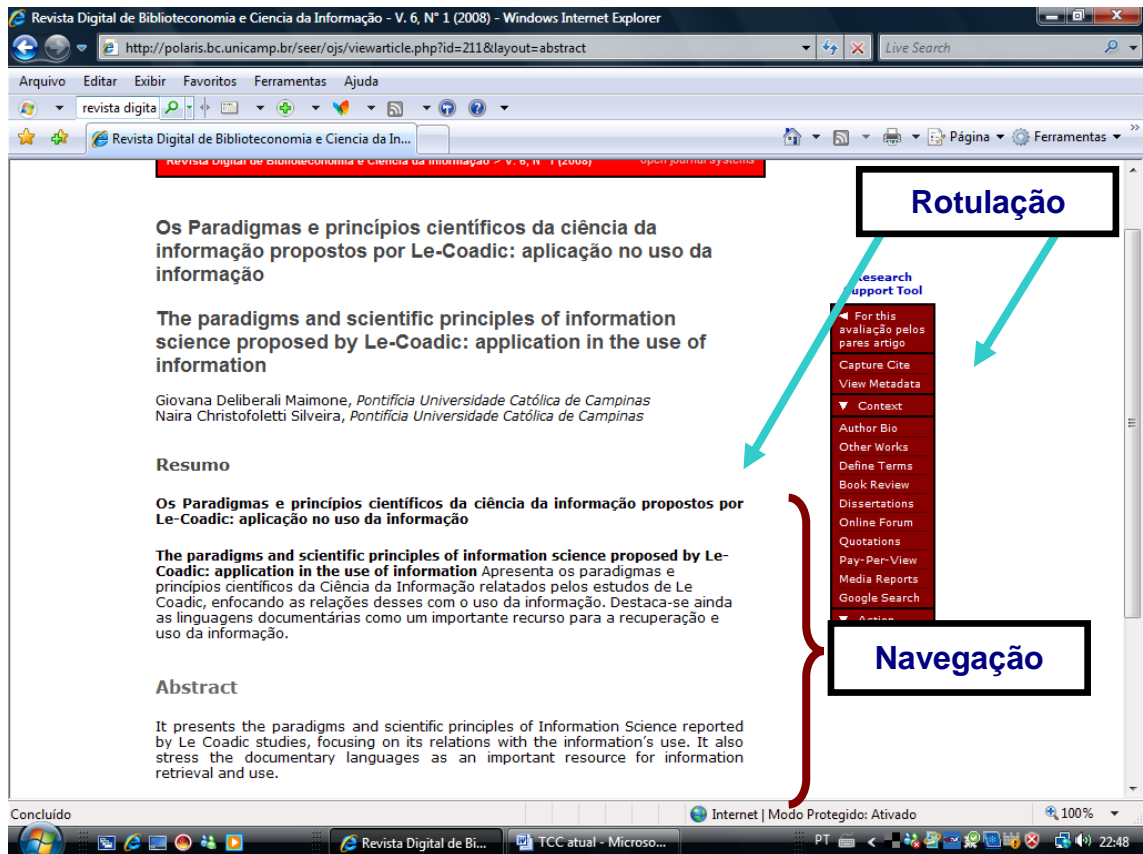
Todavia, é necessário colocar que a organização do website deve focar-se não apenas na apresentação visual do conteúdo, mas também deve dar preferência ou, pelo menos, facilidade para que o usuário localize em meio ao acervo do website o que deseja.

Constatou-se que a rotulação encontra-se bem disseminada, uma vez que os rótulos empregados estão representados com marcações e cores, proporcionando ao usuário uma melhor visualização e busca de informações, apesar deste campo encontra-se com pouca visibilidade, isto é, sem um destaque, o que pode passar despercebido pelo usuário.

Assim, percebeu-se a existência de várias fontes tipográficas, o que devido ser uma cor neutra de fundo de tela, não proporciona desgaste nem cansaço ao leitor/usuário.

No que diz respeito à navegação, verificou-se uma boa apresentação e distribuição através de suas opções de menus, que se encontram claramente difundidas, além de uma ordem consistente ao longo da página.

Contudo, para o acesso aos artigos da revista faz-se necessário clicar no link resumo, para então se ter acesso ao artigo no todo, em formato pdf, como será melhor exposto na figura a seguir.



Fonte: <http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/index.php>

Figura 4: Distribuição da Navegação na RDBCI (Artigos)

A figura 4 mostra a navegação no website, por meio da exposição dos artigos da Revista, que inicialmente expõe-se o resumo em duas línguas, geralmente português e inglês, para posteriormente apresentar o artigo no todo, isto é, em texto completo.

Sendo assim, é necessário colocar uma das leis de Ranganathan que relata sobre a necessidade de poupar o tempo do leitor, aqui usuário da rede, para que encontre as informações com mais rapidez e precisão. Portanto, é necessário esclarecer que o design eficaz, que vise compreender as necessidades e comportamentos, determinando aquelas que são de maior prioridade para os usuários.

Dando continuidade, apresenta-se, por fim, a Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, que tem como missão difundir o conhecimento novo e inovador em Biblioteconomia e Ciência da Informação, abrangendo interesses técnico-tecnológicos e humano-sociais. Esta revista é direcionada para pesquisadores e profissionais de informação.

A Revista recebe originais inéditos de artigos em Biblioteconomia e

Ciência da Informação, resultantes de pesquisa científica, além de ensaios de caráter teórico fundamentados em revisão de literatura e resenhas de livros, de edição recente.

The image shows a screenshot of the 'Encontros Bibli' website homepage in an Internet Explorer browser. The website features a header with the title 'ENCONTROS BIBLI Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação' and the UFSC logo. Below the header is a navigation menu with links such as 'PÁGINA INICIAL', 'SOBRE', 'ACESSO', 'CADASTRO', 'PESQUISA', 'ATUAL', 'ARQUIVOS', 'NOTÍCIAS', 'RESUMOS DE TESES', 'UFSC', 'PORTAL CIN', and 'DOAJ'. The main content area displays the journal's title and a brief description. On the right side, there is a login section titled 'SISTEMA ELETRÔNICO DE EDITORAÇÃO DE REVISTAS' with fields for 'USUÁRIO', 'Login', and 'Senha', and a 'Lembrar quem sou' checkbox. Below the login section are links for 'ATOM 1.0', 'RDS 2.0', and 'RDS 1.0', and a language selection section for 'IDIOMA' with 'Português (Brasil)' selected. The bottom of the page shows a taskbar with several open applications and the system clock at 22:40. Three annotations are present: a pink box labeled 'Organização' with an arrow pointing to the navigation menu; a yellow box labeled 'Navegação' with an arrow pointing to the 'NOTÍCIAS' link; and a blue box labeled 'Rotulação' with an arrow pointing to the login section.

Fonte: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb>

Figura 5: Página Inicial da Revista Encontros Bibli

Através da figura 5, percebe-se a harmonização referente a arquitetura das informações nesse website. Observa-se bem definidos os sistemas de organização, navegação e rotulagem. No primeiro, a organização, o website deixa claro o objetivo e missão da revista, além de especificar que se trata de página específica da área da Biblioteconomia, oferecendo maior efetivo para navegação e distribuição dos conteúdos. Em seguida, da navegação proporciona ao usuário através da diferenciação visual o que é clicável ou não, proporcionando maior interatividade com o sistema. E a rotulagem, deixa claro através de suas fontes tipográficas uma melhor identificação de notícias e conteúdos ao leitor/usuário.

Assim, Silva e Dias (2008) explicam que os sistemas apresentados possuem entre si uma dependência, onde os problemas de um deles afetam diretamente os demais. E ao analisá-los separadamente será facilitada a busca das dificuldades, isto devido cada um deles possuir bases teóricas distintas.

The image shows a screenshot of a web browser displaying the 'Encontros Bibli' journal website. The browser window title is 'Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação - Windows Internet Explorer'. The address bar shows 'http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb'. The website content includes a 'Notícias' section with the message 'Nenhuma notícia publicada.', a 'Sumário' section for 'Vol. 13, No 26 (2008)', and a list of 'Artigos' with titles and page numbers. On the right side, there is a search bar labeled 'Busca', a navigation menu labeled 'Rotulação', and an 'INFORMAÇÃO' section. Three red boxes with arrows point to these elements: 'Busca' (top right), 'Rotulação' (middle right), and 'Navegação' (bottom right). The 'Navegação' box is connected to the article list by a red bracket.

Fonte: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb>

Figura 6: Análise da Arquitetura da Informação

Nesta figura 6, percebe-se a presença de itens como a busca, a rotulação e a navegação, os quais se encontram bem definidos, de boa apresentação, podendo cada um deles ser identificado rapidamente pelo usuário.

A interface desta revista proporciona ao usuário uma visibilidade rápida e tranqüila dos conteúdos informacionais disponíveis, uma vez que estes estão dispostos adequadamente, assinalando ainda informações complementares, dinamizando o acesso a informação, ou seja, não proporciona ao usuário dificuldades nos campos de navegação.

Portanto, verificou-se que o website oferece flexibilidade de movimentos, bem como, dispõe de caminhos integrantes para se encontrar o conteúdo e complementar as tarefas desejadas pelos usuários. Isso devido ser um sistema bem organizado, onde os conteúdos informacionais encontram-se agrupados e categorizados, visando uma navegação hipertextual adequada, estabelecida através das representações dos signos informativos, proporcionando respostas rápidas ao usuário.

Assim sendo, após a significação apresentada por meio de uma abordagem exploratória e descritiva, de base qualitativa acerca da temática em discussão, passa-se então às suas considerações finais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Internet é um espaço inovador e democrático, além disso, pode-se dizer que é o mais completo meio de comunicação desenvolvido até o momento. Ela tem proporcionado um aumento exponencial de informações, as quais são “jogadas” no ciberespaço sem nenhum tratamento para sua recuperação. Então surge, a todo instante, novas técnicas e meios para se tentar organizar esse conteúdo informacional, de modo a diminuir as barreiras informacionais entre o homem e a máquina.

Assim, a arquitetura da informação surge como uma área do conhecimento em franco desenvolvimento, que congrega diferentes profissionais com o propósito de estruturar e organizar espaços de informação, permitindo uma melhor interação com os usuários, especialmente na Web.

Diante disto, uma arquitetura da informação bem elaborada pode permitir uma interação mais rápida e fácil entre o usuário e a informação, pois a estruturação descritiva e temática para os recursos facilita o resgate da essência do conteúdo informacional, que tanto o usuário busca na recuperação da informação.

Sendo assim, cabe ao bibliotecário participar ativamente nas questões sobre a organização da informação e sua recuperação em redes de computadores, uma vez que este é um campo de atuação que a cada dia encontra-se em constante crescimento; todavia, é necessário que o profissional da informação encontre-se habilitado para tal atividade, isto é, seu perfil deve adequar-se a este novo ambiente de informação virtual.

O estudo tornou-se relevante à medida que se constatou a utilização destes websites pela comunidade acadêmica da área de Biblioteconomia em suas pesquisas, devido ser atualizado semestralmente com conteúdos informacionais significativos aos usuários da rede.

Contribuir para esses websites foi o que motivou essa pesquisa, para que os arquitetos da informação destas revistas possam usar novas estratégias de navegação, rotulagem e busca, ajustando o direcionamento do acesso para o público específico ou de áreas afins, conforme o interesse e a finalidade do website.

Portanto, percebe-se que o objetivo do estudo foi alcançado, pois pode-se através das abordagens colocadas demonstrar a importância da arquitetura da informação, evidenciando sua relevância para a atual sociedade.

REFERÊNCIAS

ADOLFO, Luciane Baratto; SILVA, Rita de Cássia Portela da. **A arquivística e a arquitetura da informação: uma análise interdisciplinar**. 2006. Disponível em: <<http://www.arquivistica.net>>. Acesso em: 5 mar. 2008.

AGNER, Luiz; SILVA, Fábio. Uma introdução à disciplina de Arquitetura de Informação: conceitos e discussões. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN, 2, 2003, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: ANPED, 2003. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br>> Acesso em: 11 set. 2008.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BAPTISTA, Sofia Galvão; ESPANTOSO, Jose Juan Peon. O trabalho do bibliotecário e outros profissionais da informação na organização e projeto de espaços de informação digitais. **Data Grama Zero: Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, abr., 2008. Disponível em: <<http://dgz.com.br>>. Acesso em: 11 set. 2008.

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2004.

BLATTMANN, Ursula; FACHIN, Gleisy Regina Bóries; RADOS, Gregório J. Varvakis. **Bibliotecário na posição do arquiteto da informação em ambiente web**. 2008. Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/~ursula/papers/arquinfo.html>>. Acesso em: 5 mar. 2008.

BOTTENTUIT JÚNIOR, João Batista; IAHN, Luciene Ferreira; BENTES, Roberto de Fino. **As ferramentas da web 2.0 nas organizações: vantagens e contexto de utilização**. 2007. Disponível em: <<http://publica.fesppr.br/index.php/rnti/article/viewFile/45/30>>. Acesso em: 6 maio 2008.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Ap. Borseti Gregório. **Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável**. **Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CHURCHILL JR., G. A.; PETER, J. P. **Marketing**: Criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2000.

DAVENPORT, T. **Ecologia da informação**. 6. ed. São Paulo: Futura, 1998.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na web**: criando portais mais acessíveis. 2. d. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

DIAS, Tatiane Domingos; SANTOS, Neide. **Web Semântica**: conceitos básicos e tecnologias associadas. Tutorial. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Informática) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2001.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FERREIRA, Camila Belo Tavares; ARAÚJO, Eriene Pires Oliveira. **Card sorting**: técnica para análise e melhoramento da arquitetura da informação do site da Comlurb. 200-. Disponível em: <<http://www.revistacrb7.org.br/index.php/net/article/viewPDFInterstitial/8/16>>. Acesso em: 5 mar. 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KASPRZAK, Silvia Maria Fonseca. **Arquitetura da informação e a interação homem-máquina**. Monografia (Gestão da Informação) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006, 42p. Disponível em: <<http://www.decigi.ufpr.br/departamento/2006/Silvia%20M%20F%20Kasprzak/TCC%20Silvia%20M%20F%20Kasprzak.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2008.

LAROUSSE Escolar da língua portuguesa. São Paulo: Larousse do Brasil, 2004.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Brinquet de Lemos, 2004.

MACEDO, Flária. **Arquitetura da informação na prática**: portais corporativos. Fev. 2007. Disponível em: <<http://www.guilhermo.com>>. Acesso em: 5 mar. 2008.

OLIVEIRA, Rosa Maria Vivona Bertolini. **Web semântica**: novo desafio para os profissionais da informação. 2007. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/124.a.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2008.

PRIMO, Alex. O aspecto relacional das interações na web 2.0. **E-Compós**, Brasília: v. 9, p. 1-21, 2007. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/web2.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2008.

RESENDE, Denis Alaíde; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informação empresarial**: o papel estratégico da informação dos sistemas de informação nas empresas. 3. ed. rev. compl. São Paulo: Atlas, 2003.

RIBEIRO, Daniel Melo. **Personalização e colaboração na web 2.0**: novos caminhos para a arquitetura da informação. 2007. Disponível em: <http://www.danielmelo.net/wp-content/uploads/2007/10/artigo_ebaio07.pdf>. Acesso em: 8 maio 2008.

ROCHA, Rafael Port da. Metadados, Web Semântica, Categorização Automática: combinando esforços humanos e computacionais para a descoberta e uso dos recursos da web. **Em Questão**. Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 109-121, jan./jun., 2004.

SANTOS, Robson. **Usabilidade de interfaces e arquitetura de informação**: alguns aspectos da organização de conteúdo para o meio digital. 2008. Disponível em: <http://www.robsonsantos.com/trabalhos/usab_ai.PDF>. Acesso em: 5 mar. 2008.

SILVA, Eliane Ferreira da. **Sistemas de informação**. Aula da disciplina: redes e sistemas de informação. Natal: UFRN, 2008.

SILVA, Patrícia Maria da; DIAS, Guilherme Ataíde. A arquitetura da informação centrada no usuário: estudo do website da biblioteca virtual em saúde (BVS). **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 26, 2. sem., 2008.

SMIT, Johanna. **O que é documentação**. 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística básica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1985.

ZAGO, Rochele Tonello. **O trabalho colaborativo na web 2.0**: a chegada do you tube no Brasil e uma nova visão do mercado de trabalho para o profissional bibliotecário. 2007. Disponível em: <<http://infocultura.info/rabic/node/73>>. Acesso em: 8 maio 2008.