

Este artigo examina as habilidades requeridas para se atuar como arquiteto da informação identificando potencialidades para o profissional da área de Biblioteconomia. A Arquitetura da Informação envolve técnicas de pesquisa e lógica de navegação sendo um novo campo para o bibliotecário do futuro.

Palavras-chave: Arquitetura da informação - Internet - Bibliotecário.

1 Introdução

A rápida introdução de novas tecnologias nas bibliotecas trouxe uma série de modificações na maneira com que estas são organizadas e administradas. Antes as bibliotecas estavam fortemente concentradas na sua função de preservar registros para serem utilizados no futuro. Esta função ainda continua, mas agora os serviços voltados para o usuário, satisfazendo-o de suas necessidades de informação da melhor forma possível, estão ganhando prioridade.

A Internet tem revolucionado a atividade bibliotecária. Desde suas origens, os centros bibliotecários têm se favorecido das tecnologias de Internet para suas atividades do cotidiano, tanto em seus serviços aos usuários, como em sua gestão interna. À medida que se produziam avanços nas telecomunicações e na informática, as bibliotecas foram modificando seus hábitos e adaptando-os a esta nova realidade. No momento atual a situação ainda é de mudanças, mas as bibliotecas, como a própria sociedade, tem assumido plenamente a integração da Internet em suas formas de trabalho e prestação de serviços (Vega, 1999).

Nesse contexto, a informação tornou-se um bem valioso e estratégico para a sobrevivência das sociedades e a *World Wide Web*, com suas inovações, está fazendo com que diversos paradigmas sejam revistos, pelo fato de integrar diferentes tecnologias e tipos de conteúdos em uma única interface, ela assim desafia projetistas de sítios e *Intranets* por todo o mundo.

Assim, um novo paradigma da função biblioteconômica emergiu, incorporando novos conceitos, novas definições, novas tecnologias, uma clientela diferenciada e até mesmo uma possível nova designação: “ciberotecário” – “*cybrarian*”. No contexto dessa nova realidade sócio cultural que vemos se desenvolver, o trabalho do profissional bibliotecário deve configurar-se, de fato, como tarefa de mediação, de “interfaciamento”, de filtragem, de elo de ligação no processo de apropriação de novos conhecimentos, requerendo qualificações diferenciadas e em constante evolução (Oddone, 1998).

Um número expressivo de visionários iniciaram, a partir de 1990, a esboçar a importância de uma nova disciplina denominada Arquitetura da Informação, que se preocupa com a quantidade fenomenal de informação disponível gerada a todo instante. Assim a Arquitetura da Informação, ou AI, possui a preocupação de desenvolver técnicas e estruturas que permitam com que a informação seja utilizada sob formas compreensíveis.

No ambiente da *WWW*, a Arquitetura da Informação envolve a elaboração de sistemas de navegação e organização da informação para auxiliar usuários na busca e gerenciamento de suas necessidades de informação. Ela pode ser caracterizada, também, como a estruturação e organização de conteúdos (texto, gráficos, *plugins*, etc) de um sítio em categorias definidas e auxiliadas por um sistema de navegação intuitivo e confiável.

2 Características da Arquitetura da Informação

A Arquitetura da Informação (AI) é um campo que envolve a investigação, análise, projeto e a implementação de sítios. Esta definição, no contexto da *Web*, inclui a organização, navegação, representação e mecanismos de busca. O objetivo é fazer com que os usuários encontrem e gerenciem a informação de forma efetiva (Shiple, 2000).

Para muitos *webmasters*, a Arquitetura da Informação é a organização consciente de grandes volumes de informação, de forma que os usuários possam usufruir de uma fácil navegação em seus sítios. O erro mais comum é fazer o ambiente virtual espelhar a estrutura administrativa da física da empresa. Cabe ao profissional reconhecer a diferença. O design do sítio possibilita a compreensão total daquilo que mostra; a Arquitetura da Informação permite que os visitantes saibam onde se encontram dentro do sítio e para onde podem ir (Cutler, 1998).

Segundo Kimen(1999), de uma forma mais básica, a Arquitetura da Informação é a construção de uma estrutura de informação. Em uma biblioteca, podemos dizer que é a combinação do sistema de catalogação e recuperação com o esquema de distribuição de livros e periódicos e demais documentos. Na Web, a Arquitetura da Informação é a combinação da organização dos conteúdos em categorias com a criação de uma interface para dar suporte a cada uma delas.

Wurman (1997a, p.232) define o termo Arquitetura da Informação como sendo uma ocupação profissional do século XXI que se preocupa com as necessidades humanas de informação e na compreensão da organização da informação. Ele vem trabalhando neste tema por três décadas através de um esforço contínuo de demonstrar conceitos da Arquitetura da Informação em uma grande variedade de aplicações práticas. Dentre elas, podemos citar a reengenharia das Páginas Amarelas da empresa norte-americana *Pacific Bell* e guias de viagens para mais de 30 cidades dos Estados Unidos da América, todas se utilizam da premissa que existem cinco formas principais de organizar a informação: por local(L), alfabeto(A), tempo(T), categoria(C) e hierarquia(H), formando o mnemônico LATCH conhecido e amplamente utilizado.

A criação de uma Arquitetura da Informação bem definida, elaborada e gerenciada de forma coerente permite que todas as partes envolvidas numa organização falem a mesma língua e utilizem a informação para tomada de decisões significativas. Assim o modelo e as metodologias que a Arquitetura da Informação se baseia procuram sistematicamente documentar todas as fontes de dados importantes numa organização (por exemplo, clientes, produtos, funcionários, etc) e as relações entre os dados. O objetivo é criar mapas abrangentes dos dados organizacionais e, em seguida, construir sistemas baseados nestes mapas, definindo o espaço de informação da organização em termos de domínios de interesse de informações essenciais e vias denominadas de fluxo de informação, como também, os limites críticos do espaço de informação da organização (MacGee & Prusak, 1994).

Vemos, assim, que a maioria dos autores destaca como áreas principais da Arquitetura da Informação: a Organização da Informação, Sistemas de Navegação, Apresentação da Informação, Sistemas de Busca e Pesquisa. Vamos descrever cada uma destas áreas.

2.1 Organização da Informação

Nós organizamos a informação para compreender, explicar e controlar. Nossos sistemas de navegação, por herança, refletem objetivos e perspectivas políticas e sociais, assim a forma de organizar, representar, recuperar e relacionar a informação influenciam na maneira com que se compreende a organização.

A Web provê um ambiente singular para se organizar a informação. Nela se pode acessar endereços e seus conteúdos escapando de todas as limitações físicas do mundo impresso.

Fleming (1998, p.48) explica a organização da informação, seja na Web ou em uma biblioteca, como sendo equilíbrio entre como o conteúdo é apresentado e a forma que os usuários querem encontrá-la. Alcançar este equilíbrio requer experiência, habilidade e um certo senso comum.

De uma forma geral, seja real ou virtual, a informação deve estar organizada no espaço onde está armazenada, visando fazer sentido aos usuários. Apesar da informação estar disponível em grandes volumes, os usuários com freqüência não obtêm êxito quando se dispõem a recuperá-la.

2.1.1 Apresentação da Informação

A apresentação da informação é uma forma de comunicação, assim como usamos palavras para representar idéias, usamos rótulos, letreiros, legendas, ícones, gráficos, imagens etc, para representar grandes quantidades de informação na Internet.

Os sítios normalmente são projetados a partir de diversos elementos relacionados com a apresentação visual que é, em muitos casos, confusa, e prejudica a compreensão, já que não fornece informações suficientes para a orientação do usuário. O que se observa na grande maioria dos casos é uma imensa poluição visual envolta em intermináveis blocos de informação.

A apresentação da informação é um dos principais fatores na concepção de um sítio. Ela deve ser simples e coerente com o assunto e a audiência. A informação visual comunica e pode, dependendo de seu emprego, facilitar ou dificultar o processo de compreensão.

2.1.2 Sistemas de Navegação

A navegação é a metáfora usada para identificar a ação que o usuário executa quando se movimenta por um sítio. Para pequenos sítios, vínculos e uma reduzida tabela de conteúdos, são suficientes para uma boa navegação. Para sítios grandes e complexos, deve haver a combinação de outras ferramentas. A mágica do projeto de sistemas de navegação é conciliar as vantagens de regras rígidas de navegação com a flexibilidade e até uma certa e perigosa “desordem”.

Um sítio complexo pode incluir vários tipos de navegação. Para um bom projeto é necessário entender a essência dos tipos de navegação e como eles podem ser aplicados e assim prover flexibilidade no acesso aos conteúdos. Como sistemas de navegação especiais podemos citar a hierárquica, global e a local.

Fleming (1998, p.13) elenca dez princípios que auxiliam em uma navegação de qualidade:

1. facilidade de aprendizagem – o conteúdo pode ser maravilhosamente misterioso, mas o acesso a ele não, os usuários não devem perder muito tempo aprendendo a utilizar um dispositivo de navegação complexo;
2. deve ser consistente – apresentar ao usuário alternativas que levem ao mesmo conteúdo de uma forma segura;
3. deve prover uma retroalimentação – esta é essencial aos usuários, pois informa sucesso ou deficiência na navegação e ainda permite aos projetistas um acompanhamento da utilização dos sítios;
4. presente em diferentes formas de acordo com o contexto – sempre disponíveis quando requisitadas;
5. deve oferecer alternativas – os usuários são diferentes, seja pelos recursos que utilizam seja por suas preferências;
6. busca a economia nas ações e no tempo de utilização – deve procurar facilitar o acesso provendo rapidamente as necessidades de informação do usuário;

7. deve apresentar mensagens claras ao tempo certo;
8. oferece rótulos consistentes – os rótulos não devem ser confusos ou ambíguos;
9. deve estar em sintonia com os propósitos do sítio; e
10. deve aprender com o comportamento do usuário.

Como elementos que integram e auxiliam a navegação podemos destacar: barras de navegação, *frames*, tabelas de conteúdos, mapas, índices e os menus *pull-down*.

2.1.3 Sistemas de Busca e Pesquisa

Para recuperar a informação, diversos mecanismos de sistemas de busca e pesquisa têm sido desenvolvidos, procurando relacionar um grande número de critérios, como: assunto, localização através de palavras chave, língua, etc.

Numa *Intranet*, muitos são os mecanismos utilizados na busca e recuperação de informação. Estes mecanismos, muitos elaborados recentemente, são produtos que podem ser facilmente agregados a um sítio e buscam facilitar o acesso a informação. Nesse contexto, o critério de maior importância nos mecanismos de busca é habilidade de permitir a navegação em um ambiente de legibilidade e velocidade.

Rosenfeld (1998, p.105) levanta algumas questões que devem ser consideradas durante o projeto de um sistema de busca ou pesquisa, dentre elas podemos destacar:

- a) nível de profundidade da pesquisa – utilizar operadores booleanos, linguagem natural, interfaces (simples ou complexas) e propiciar páginas ou rótulos de ajuda;
- b) tipo de informação disponibilizada – apresentar fragmentos ou textos completos;
- c) tipo de informação a ser pesquisada – através de campos estruturados ou textos completos; e
- d) tempo de resposta.

3 O Arquiteto da Informação e o Bibliotecário

O profissional que trabalha com a Arquitetura da Informação é considerado um indivíduo que organiza padrões inerentes à complexidade da informação e focaliza seu trabalho na pessoa que estiver usando o sítio, nas estratégias e objetivos de negócios da organização, nos princípios da usabilidade, nas limitações técnicas e nas necessidades futuras.

Wurman(1997) define o arquiteto da informação como sendo:

- (1) O indivíduo que organiza padrões e a herança dos dados¹, fazendo o complexo se tornar simples;
- (2) a pessoa que cria a estrutura ou mapa da informação que permite com que outros encontrem suas necessidades de conhecimento; (3) o profissional emergente do séc. XXI que, em última análise, procura estudar as necessidades humanas e a ciência que envolve a organização da informação.

Rowbotham(1999) faz uma análise das atividades desempenhadas pelo arquiteto da informação e faz um paralelo com o bibliotecário fornecendo quatro (4) áreas principais.

a) Criação

A importância da criação do sítio com sólidas fundações é freqüentemente colocada em segundo plano. Entende-se como criação a estrutura do sítio que não apenas fornece ao usuário uma idéia do propósito do sítio, como também com um olho no futuro que assegura uma extensibilidade ao sítio. Os bibliotecários estão acostumados ao planejamento nesta direção.

b) Navegação

Um navegação fácil é crucial ao sucesso. Essa é sempre uma questão de lógica: é lógico direcionar o usuário de uma página a outra? É essa a página que o usuário espera encontrar quando seleciona um determinado endereço? A desorientação do usuário pode colocar abaixo o prestígio do sítio. Os bibliotecários possuem, pela sua natureza ou treinamento, o raciocínio lógico para resolver este problema.

¹ Princípio da orientação de objetos que permite com que algumas definições ou características sejam repassadas a novos dados criados

O arquiteto da informação e o bibliotecário do futuro

c) Apresentação dos dados

Um outro fator importante na apreciação é a quantidade de informação disponível a ser apresentada em cada momento. Os bibliotecários compreendem melhor os conceitos de apresentação e reposição dos dados, assim fornecem ao usuário a quantidade necessária de informação para o desempenho de determinada tarefa.

d) Pesquisa/Busca

Finalmente um território mais familiar que é a pesquisa, classificação e o relacionamento dos dados, que constituem também a Arquitetura da Informação. Após anos de pesquisa em bancos de dados em linha como FT Profile e LEXIS/NEXIS, os bibliotecários estão bem qualificados a assessorar um efetivo sistema de pesquisa.

Para muitos autores, o que melhor caracteriza a profissão do bibliotecário e do profissional da informação é o ciclo documentário, e as atividades que compõem a profissão dos bibliotecários são: seleção, descrição, interpretação, disseminação e preservação. Verificamos que no contexto da Arquitetura da Informação várias dessas atividades estão presentes, como podemos identificar na figura abaixo:

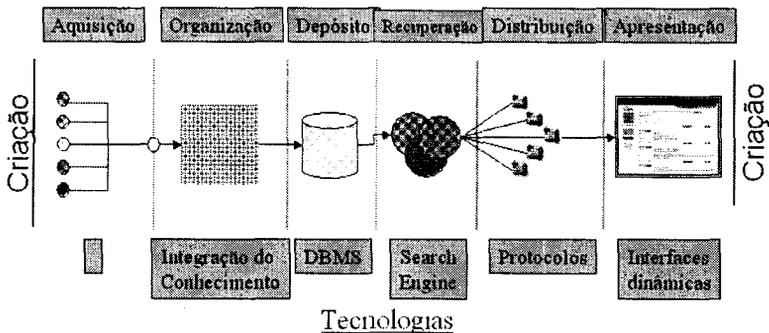


Figura 1: A Ciência da Informação e a Arquitetura da Informação (Hill, 2000)²

² Adaptação de slide da palestra realizada por Cynthia Hill na conferência *Internet Librarian International*. Londres 2000. <http://www.internet-librarian.com/janeiro,2001>

Para Zwies (2000), no centro do trabalho de um arquiteto da informação está a definição de importantes conceitos, mensagens centrais e a audiência para a informação do sítio ou serviço, obtidas através de entrevistas com clientes ou usuários. O arquiteto e seu grupo desenham a estrutura lógica do sítio ou serviço e realizam uma prototipação³ das interfaces do usuário, baseado nos requisitos obtidos anteriormente. Eles utilizam elementos tais como, *search engines*, matrizes de contexto, vocabulários controlados de domínios específicos e *thesauros* que determinam a hierarquia de visualização do sítio.

4 Considerações Finais

Tradicionalmente, os bibliotecários têm com freqüência organizado e classificado a informação de uma forma que eles possam encontrá-las ao pedido do usuário, em outras palavras, bibliotecários criaram regras para auxiliar, interpretar ou mediar as necessidades de informação dos usuários. É bem verdade que estas atividades podem ser estendidas para o mundo virtual.

Ante às novas tendências tecnológicas, os bibliotecários deverão estar dispostos a aprender rapidamente e acreditar e adotar métodos que permitam realizar seu trabalho com efetividade. Assim deverão estar dispostos a desenvolver habilidades suficientes para realizar o máximo de serviço e satisfazer as necessidades e exigências dos usuários do futuro. Habilidades relacionadas com a localização e recuperação da informação de uma forma rápida, onde quer que e como esta se encontre.

Para Elkin (1994) o bibliotecário do futuro necessitará cada vez mais de habilidades específicas. O mercado necessitará de indivíduos flexíveis, adaptáveis, imaginativos e proativos, que reconheçam novas oportunidades e estejam preparados para os desafios. Serão pessoas altamente educadas que demandarão desenvolvimento profissional contínuo para estar à altura de sua área de especialização.

Wurman (1997) acrescenta que o bibliotecário, onde quer que esteja, terá que estar habilitado a reconhecer a definição das atribuições do arquiteto da informação. Conseqüentemente ele tem que ver claramente a contribuição que pode dar para a emergente arte da Arquitetura da Informação.

3 Técnica de elaborar um sistema com algumas funcionalidades no propósito de fazer com que o usuário valide antes do produto estar pronto.

O arquiteto da informação e o bibliotecário do futuro

As novas tecnologias de informação surgem como um elemento central na evolução da ciência e da cultura. O profissional formado em biblioteconomia precisa adaptar-se à utilização destes novos serviços. Precisa conhecer melhor este campo, para utilizá-las como importante ferramenta de disseminação da informação.

Verificamos que a contribuição que o profissional formado na área de biblioteconomia na Arquitetura de Informação gravita em torno do conhecimento de princípios de seleção, acesso a informação, conhecimento de busca, catalogação e classificação.

Procuramos não sugerir que os bibliotecários devessem desempenhar o trabalho de um *designer* gráfico ou programador de computador, acreditamos que os bibliotecários compreendem muitas das questões que gravitam na manipulação da informação que está no cerne do processo da organização da informação de um *web* sítio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 CUTLER, Matthew. <http://www.uol.com.br/webworld/tecnologia/-arquitet2.htm> [junho,2000].
- 2 DERR, Richard. *Educational concepts in library science*. J. Educ. Librarianship, 21 (2): p.135-143, 1980.
- 3 DUMAS, J. S. REDISH, J. C. *A Practical Guide to Usability Testing*. Ablex Publishing Corporation, Norwood, NJ, 1993.
- 4 ELKIN, Judith. *The role of LIS Schools and department in continuing professional development*. Librarian Career Development, v.2, n.4, p. 19-23, 1994.
- 5 FLEMING, Jennifer. *Web Navigation, Design The User Experience*. O'Reilly and Associates, 1998.
- 6 GARRET, James Jesse. *A visual vocabulary for Information Architecture*. <http://www.jjg.net/ia/vislab> [junho,2000].
- 7 HERNÁNDEZ, José A. Gómez. *Biblioteconomia e Investigación Aplicada a la Mejora de las Bibliotecas*. Educación y Biblioteca, v. 9, n.82, p.28-34, 1997.
- 8 KATE, Hagedorn. *The Information Architecture Glossary*. Argus Center for Information Architecture. <http://www.argus-acia.com> [março,2000].

9 KIMEN, S. *Ten Questions About Information Architecture*. 2000. <http://www.builder.com/Authoring/AllAboutIA/index.html> [novembro,2000].

10 JACOBSON, Robert. *Information Design* MIT Press, p.269-277. London.1999.

11 JOHNSON, Bill, ARMSTRONG, Oleta. *Creating a personal/professional home page: easier than you think*. Texas Library Journal, v.71, n.4, p170-8, winter.1995.

12 MCGEE, James, PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento Estratégico da Informação*, p.129-138. Campos 1994.

13 MORVILLE, Peter. *Revenge of Librarians*. <http://www.webreview.com> [setembro,2000].

14 NIELSEN, Jacob.. *Designing Web Usability. The Practice of Simplicity*. New Riders Publishing, p.14-24 Indianapolis,2000.

15 LÉVI, Pierre. *As tecnologias da Inteligência. O futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

16 LEVI, Peri. *Ciberespaço: Um hipertexto com Pierre Lévi*, Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

17 ODDONE, N. *Inf. & Soc.: est.*, João Pessoa, v.8, n.1,1998.

18 OLLENDORF, Christine; FROCHOT, Didier. *L'Evolution des Méthodes de Travail Documentaire avec Internet. Documentaliste: Sciences de l'information*, Paris v.32,n.6,p.313-318.

19 PARKER, Roger. *Information Architects construct their sites with a unique blueprint*. <http://www.publish.com/features/0007/feature4.htm> [junho,2000].

20 PEREIRA, Valmir Fonseca Azevedo, *História do Estado-Maior do Exército (1984-1996)*, Brasília: EME, 1996.

21 REISS, Eric. L. *Practical Information Architecture*. Addison-Wesley.p.29-38.London,2000.

22 ROSENFELD, Louis. *The Web & The Internet*. http://web.oreilly.com/news/infoarch_0100.html [dezembro,2000].

23 ROSENFELD, Louis; Louis , and MORVILLE, Peter. *Information Architecture for the World Wide Web*. O'Reilly and Associates, Inc.,1998.

24 ROWBOTHAM, Julie. *Librarians – architects of the future?*. Aslib Proceedings Vol 51, No.2, February,1999.

O arquiteto da informação e o bibliotecário do futuro

25 SHIPLE, John. *Information Architecture Tutorial*. Hotwired Webmonkey Design <http://hotwired.lycos.com/webmonkey/98/28/index0a.html?tw=design> [dezembro,2000]

26 VEGA, J.A. Merlo(1999). *Educación y Biblioteca*, noviembre. N. 106, p. 38-47,1998.

27 WEIDER, Chris, *Integrated Internet Information Architecture*, <http://www.earth.path.net/mitra/uri/iiia.htm> [janeiro,2001].

28 WESTLAKE, Internet Training Course. *Sell Information Architecture to managers, Colleagues and Clients* Module 8. <http://www.westlake.com> [janeiro,2001].

29 WURMAN, R. S. *Information Architects*. Graphis Inc. 1997.

30 WURMAN, R. S. *Information Anxiety 2*. Que.p.9-23,Indianapolis,2000.

31 ZWIES, Richard. *Defining Information Architecture*. Bulletin ASIS. Vol.26, No.5 June/ July 2000.

The information architect and the future librarian

This article explores the skills to act as a information architect and makes a parallel with abilities of the librarian professional The information architecture requires tecnics such as expertise in search techniques and navigation logic and be a new field for the future librarian.

Keywords: Information archicture - Internet - Librarian.

José Juan Péon Espantoso
Mestrando em Ciência da Informação
jose.juan@bol.com.br
