

A Arquitetura da Informação e o Bibliotecário

Maria Irene da Fonseca e Sá¹

¹Docente do curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: mariairene@facc.ufrj

Resumo. O trabalho objetiva discutir o conceito de Arquitetura de Informação através de revisão de literatura. Segundo Rosenfeld (2002) a “Arquitetura de Informação é a arte e a ciência de organizar, estruturar e categorizar a informação para torná-la mais fácil de encontrar e de controlar”. Essa definição encaixa-se na função do bibliotecário: trabalhar com hierarquia, categorização, fluxo da informação, facilidade de uso e acesso à informação. Profissão emergente do novo milênio, a arquitetura de informação envolve a análise, o design e a implementação de espaços informacionais. 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. Como o foco da disciplina arquitetura de informação está no conteúdo, ela tem uma grande relação com a área de Ciência da Informação. Fala-se de classificação, categorização, de padronização, de vocabulário controlado, thesaurus, itens muito conhecidos por bibliotecários, gerentes de conteúdo e cientistas da informação. O foco do bibliotecário deixou de ser somente o suporte (o livro) para abranger o acesso à informação (ou seja, a informação em todos os tipos de suporte). Assim, a informação na internet é um grande nicho para estes profissionais. Além da estruturação, organização e categorização da informação, o arquiteto de informação lida também com questões de usabilidade e cognição, taxonomia, tesouros e vocabulário controlado. Ter um *site* na internet com muito conteúdo significa ter que organizar e categorizar muita informação e isso é o que o bibliotecário vem fazendo há tempos.

1. Introdução

Na Sociedade Agrícola, que se estendeu por alguns milênios, a troca de informação era transmitida de geração em geração, ou seja, o pai passava para o filho. Eram informações relativas ao trato do solo, às estações, às colheitas, às sementeiras. A experiência, o conhecimento, era transmitida de forma oral. Com a evolução para a Sociedade Industrial, começa a se sentir a necessidade, a importância, do registro da informação, o seu manuseio e recuperação.

Na década de 80, no exterior, já se vislumbrava uma nova era que vinha substituir a industrial, alavancada pela construção de estradas que transportavam os produtos. Este novo momento foi descrito como a Sociedade da Informação e se originou no momento da globalização e da acelerada disponibilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), com destaque para a Internet – a nova estrada, baseada no uso de

redes de computadores com o apoio de serviços de telecomunicações. A partir de então, a informação é o produto e a estrada é a Internet.

Sabe-se que da fala à escrita, a humanidade levou cerca de 100 mil anos; do primeiro laboratório de pesquisa, em Alexandria (333 AC) até as primeiras faculdades na Europa foram cerca de 1500 anos. Do desenvolvimento do primeiro computador (ENIAC) até a venda de cerca de dois milhões de computadores apenas 40 anos se passaram.

Assim, o cenário da ciência e tecnologia vem mudando drasticamente. O Brasil iniciou sua caminhada para o desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (C&T) nos anos 60. Desde então, o mundo tem vivido várias ondas na apropriação das TICs.

Neste cenário ocorre a explosão informacional. Dados da University of California at Berkeley (2003) apontam para um número surpreendente: a quantidade de informação nova produzida no mundo cresceu a uma taxa de 30% ao ano, entre os anos 1999 e 2002. A partir desse dado pode-se aferir que, atualmente, o crescimento da produção de informação está acelerado.

Este é o tamanho do tsunami de dados que bate nas praias do nosso mundo civilizado e retrata o fenômeno da explosão da produção e distribuição de informação que revoluciona o mundo no final do século passado e início deste novo. Nunca se produziu e se distribuiu tanta informação na história da humanidade. Uma edição do The New York Times em um dia de semana contém mais informação do que o comum dos mortais poderia receber durante toda a vida na Inglaterra do século XVII (Wurman, 1991):

xiste um tsunami de dados que bate sobre as praias do mundo civilizado. É um maremoto crescente de dados desconexos formado por bits e bytes, vindo em uma forma desorganizada, descontrolada, incoerente e cacofônica (Wurman, 1997).

A internet, a grande rede mundial de computadores, é o maior símbolo desta explosão informacional que vivemos. Conectando tudo e todos, esta rede é o meio de comunicação que mais rápido se expande na história e impregna-se na vida da nossa sociedade contemporânea. A velocidade de crescimento do número de *web sites* é surpreendente! Esta explosão da informação causa um visível desconforto na maioria das pessoas. Bombardeada por incontáveis jornais, artigos, e-mails, relatórios, filmes e *web sites* a mente humana não consegue absorver toda a informação hoje necessária à

sobrevivência de qualquer trabalhador.

Este excesso de informação pode gerar confusão e ansiedade no ser humano. Para combater este sentimento de ansiedade, Richard Wurman criou , em 1976, um novo objeto de estudo chamado de arquitetura de informação. O objetivo desta disciplina é organizar a informação de forma que os usuários possam encontrar a informação que necessitam de forma simples e rápida, e também, possam assimilá-la com facilidade, atingindo seus objetivos. Ou seja, o objetivo da arquitetura de informação é transformar o que se apresenta como complexo e difícil em simples e fácil.

A arquitetura de informação proposta por Wurman começou baseada na mídia impressa, principalmente na produção de guias, mapas e atlas. Ela se estendeu para os mais diversos campos, desde imagens de radiografia até layout de museus. Porém uma área em que a arquitetura de informação está encontrando um vasto campo para exploração é a organização da informação em *web sites*.

Dentre os diversos tipos de problemas que podem afetar a usabilidade de um *web site*, muitos estão relacionados com a organização das informações. Falhas na organização dificultam a utilização de um *web site* porque provoca nos seus usuários confusão, frustração ou até mesmo a ira.

Parte dos fracassos dos empreendimentos da *web* pode ser atribuída à desconsideração das necessidades, dos objetivos e das características dos usuários – como já tiveram oportunidade de demonstrar autores da área de *ergodesign* e Interação Humano-Computador (IHC).

Ergodesigners acreditam que os sites têm baixa usabilidade porque desconsideram princípios básicos relacionados ao usuário – para eles, o elemento central dos sistemas interativos.

Quando o seu concorrente está a apenas um clique de distância, o sucesso do empreendimento online depende da clareza e da simplicidade com que o usuário inicia e completa a sua tarefa. Isso significa dizer que o preço de ignorar o elemento humano nos sistemas interativos pode se alto demais (Agner, 2009).

Rosenfeld e Morville (2002) citam a incapacidade de encontrar uma informação como um dos fatores que mais desagradam os usuários. Já em 2001, pesquisas do Nielsen Norman Group apontavam que 27% das causas de insucesso das vendas de um *web site* de comércio eletrônico se deviam ao fato do usuário não conseguir encontrar a

informação que procurava. Agner faz referência ao mesmo problema:

Mas nem tudo são flores na economia da Internet. Para Nielsen (1993), a web não atingiu adequadamente seus objetivos ainda. Durante a “primeira onda” das pontocom, o design insatisfatório de interfaces acarretou uma série de custos para as companhias online. Os principais eram:

- . Perda de aproximadamente 50% das vendas, já que os clientes não conseguiam encontrar os produtos ou informações (um problema de arquitetura da informação e ergodesign);
- . O resultado negativo da primeira visita ao site gerava a perda de 40% dos clientes, em uma segunda visita (um problema de marketing) (Agner, 2009).

Os usuários muitas vezes sentem falta de sistemas de informação que atendam verdadeiramente as suas necessidades.

Em meados dos anos 90, com o crescimento explosivo da *web*, surgiram as primeiras tentativas de aplicar os conceitos de arquitetura de informação ao *design* de *web sites*. Louis Rosenfeld e Peter Morville (2002) foram os pioneiros. Fundaram a primeira empresa a trabalhar exclusivamente com Arquitetura de Informação na *web* (Argus Associates) e lançaram o primeiro livro sobre o assunto (Information Architecture for WWW). Logo, diversas agências de projetos *web* começaram a adotar a arquitetura de informação como uma disciplina essencial para o design de *web sites*, surgindo um novo profissional no mundo da internet, o arquiteto de informação.

O arquiteto de informação seria o indivíduo com a missão de organizar padrões dos dados e de transformar o que é complexo ou confuso em algo mais claro.

Esse cara – o arquiteto de informação- seria a pessoa que mapeia determinada informação e nos disponibiliza o mapa, de modo a que todos possamos criar nossos caminhos próprios em direção ao conhecimento (Agner, 2009).

O livro que Louis Rosenfeld e Peter Morville escreveram continua atual. Apelidado de “Urso polar”, ele foi atualizado e hoje é praticamente uma bíblia para arquitetos de informação em todo o mundo.

Como tudo que é novo, a arquitetura de informação ainda tem muito por fazer. Precisa se explicar, se definir e provar sua importância. Ainda existem poucos livros que consolidam seus fundamentos, poucos trabalhos acadêmicos e poucos casos que medem os retornos de seus investimentos. Mas a cada dia ela vem se mostrando como uma

ferramenta essencial para o design de qualquer site. Uma ferramenta que ajuda o usuário a encontrar a informação certa na hora certa e sobreviver ao tsunami que o afoga todos os dias.

Numa sociedade, dita da informação, a questão principal diz respeito à transformação da informação em conhecimento. Mais informação deveria representar mais oportunidades para compreensão do mundo. Mas isso não é o que ocorre na prática.

Os meios de comunicação de massa e a própria internet despejam volumes cada vez maiores de dados e de notícias, a velocidades alarmantes. Somos massacrados por informações em quantidades impossíveis de serem processadas pelo ser humano. Associada à quantidade está a ausência de qualidade, sem proveito concreto para o usuário das informações, em termos de conhecimento construído.

Neste cenário surge a questão: Poderá o bibliotecário trabalhar com arquitetura de informação no desenvolvimento de *web sites*?

Assim, o trabalho tem por objetivo discutir o conceito de arquitetura de informação e se o profissional bibliotecário está pronto a exercer a função de arquiteto de informação.

2. Metodologia

A metodologia consistiu em uma pesquisa exploratória e de revisão de literatura na área de Ciência da Informação e de Tecnologia de Informação e Comunicação, de forma a construir a base teórica, a qual forneceu os subsídios necessários à realização do trabalho.

3. Resultados e discussão

Profissão emergente do novo milênio, a arquitetura de informação envolve 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.

Podemos considerar que o campo da arquitetura de informação ainda está em seus estágios primários de definição, por isso há debates para identificar o seu escopo.

Segundo Macedo (2005), temos que:

O termo “arquitetura da informação”, como registra a literatura, foi

utilizado pela primeira vez pelo arquiteto Richard Saul Wurman em 1976, que o definia como a “ciência e a arte de criar instruções para espaços organizados”. Wurman encarava o problema da busca, organização e apresentação da informação como análogo aos problemas da arquitetura de construções que irão servir às necessidades de seus moradores, pois o arquiteto precisa levantar essas necessidades, organizá-las em um padrão coerente que determine sua natureza e suas interações, e projetar uma construção que as satisfaça.

Wurman (1997) definiu arquiteto de informação como o indivíduo capaz de organizar padrões inerentes aos dados, tornando clara sua complexidade; capaz de criar estruturas ou desenhos de informações que permitam aos outros encontrarem seus caminhos pessoais para o conhecimento; e capaz de estabelecer princípios sistêmicos, estruturais e ordenados para fazer algo funcionar.

Bailey (2003), por sua vez, define arquitetura de informação como “a arte e a ciência de estruturar e organizar sistemas de informação com vistas a auxiliar as pessoas a atingirem seus objetivos” e os arquitetos da informação seriam os profissionais responsáveis por organizar conteúdos e projetar sistemas de navegação com o objetivo de facilitar o acesso e a gestão da informação.

Segundo Macedo (2005), o best-seller *Information Architecture for the World Wide Web*, de autoria dos bibliotecários Rosenfeld e Morville (2002) é de suma importância para a área.

Entretanto, embora apresente uma visão direcionada quase que exclusivamente para o desenvolvimento de sites, a obra, editada primeiramente em 1998, constitui-se em importante marco para a área, tendo em vista que os autores enunciam princípios que se aplicam a quaisquer coleções de informações. Demonstram também a interdisciplinaridade característica da área, apontando as inter-relações desta com disciplinas correlatas (Macedo, 2005).

No que diz respeito às inter-relações de arquitetura de informação com outras disciplinas, Agner (2009) nos fala:

[...] a arquitetura de informação (AI) deve ser encarada como um termo “guarda-chuva”, sob o qual coexistem várias outras autodenominações de profissionais e de pesquisadores. O campo de AI está em seus estágios primários de definição e atualmente há debates para identificar qual deverá ser o seu escopo, no século 21.

Questiona-se se a arquitetura de informação deveria ser vista somente como atividade de um único profissional ou como processo (caracterizado

pelo esforço de colaboração de diversas pessoas e disciplinas).

Diferentes áreas de atuação podem contribuir para o sucesso da AI como processo: a psicologia, a ciência da computação, a educação, ciências cognitivas, design gráfico e desenho industrial, design instrucional, sociologia, antropologia, engenharia de software, modelagem e administração de dados, ergonomia e IHC, entre outras.

Neste círculo de discussão, conclui-se que hoje há a oportunidade de se poder contribuir para a definição dessa nova e instigante atividade, emblemática do século 21. Outras importantes contribuições podem ser apresentadas: West (1999) cita que “arquitetura de informação é a prática de projetar a infra-estrutura de web sites, especialmente a sua navegação”; Shiple (2000) afirma que

arquitetura de informação é a fundação para um ótimo web design. Ela é o esquema [blueprint] do web site sobre o qual todos os outros aspectos são construídos – forma, função, metáfora, navegação e interface, interação e design visual.

Dijck (2003) dá a sua contribuição ao tema, citando que “O principal trabalho de um arquiteto de informação é organizar a informação de um web site para que seus usuários possam encontrar coisas e alcançar seus objetivos.”; e Toub (2000) reforça o conceito, dizendo que: “Arquitetura de informação é a arte e a ciência de estruturar e organizar ambientes de informação para ajudar as pessoas a satisfazerem suas necessidades de informação de forma efetiva.”

Portanto, refletindo sobre os conceitos apresentados, podemos concluir que conhecer os usuários, suas necessidades, hábitos, comportamentos e experiências são fundamentais para elaborar a arquitetura de informação de *web sites*, mas não são suficientes. É necessário também entender as características do conteúdo que será apresentado (volume, formato, tipos, estrutura, governança, dinamismo, etc.) e as especificidades do contexto de uso (objetivo do *web site*, cultura e política da empresa, ambiente de uso, restrições tecnológicas, recursos humanos etc.). As três dimensões, usuário – conteúdo – contexto e suas interdependências, são únicas para cada *web site* e o papel do arquiteto é justamente conseguir balanceá-las, para que a informação certa seja acessada pela pessoa certa no momento certo (Rosenfeld e Morville, 2002).

Rosenfeld e Morville (2002) dividem a arquitetura de informação de um *web site* em quatro grandes sistemas, cada um composto por regras e aplicações. Juntos eles reúnem

todos os elementos de interação do usuário com a informação apresentada pelo *web site*.

São eles:

- Sistema de Organização (*Organization System*): Define a classificação de todo o conteúdo.
- Sistema de Rotulação (*Labeling System*): Estabelece as formas de representação, de apresentação, da informação definindo rótulos para cada elemento informativo.
- Sistema de Navegação (*Navegation System*): Especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual.
- Sistema de Busca (*Search System*): Determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter.

A divisão nos quatro sistemas, proposta por Rosenfeld e Morville é conceitual e serve para organizar o trabalho em nossas mentes, tratando cada problema em separado. Na prática, esses quatro sistemas estão tão intrinsecamente conectados que as regras de qualquer um sempre afetam os demais. O arquiteto precisa estar sempre atento às interdependências desses sistemas.

Segundo o arquiteto Wurman, informação deveria ser aquilo que leva à compreensão. O grande volume de informações disponíveis e a forma como são estruturadas e apresentadas ao público tornam grande parte delas inúteis. A confusão entre transmitir dados e criar mensagens com significado pode ter tido sua origem na atenção demasiada dada aos computadores (máquinas) e na pouca atenção dada aos usuários (seres humanos). Isso nos aponta para problemas de usabilidade na interação humano-computador, conforme Agner (2009) nos diz:

As incompatibilidades que geram problemas para o usuário devem-se ao desconhecimento da tarefa, do modo operatório e das estratégias de resolução de problemas do ser humano.

A visão simplificadora que reduz os sistemas interativos somente a *hardware e software* – ou seja, a objetos e ferramentas – deixa os designers no nível superficial dos problemas, impedindo mergulhos profundos.

Garret (2003), em seu livro *The Elements of User Experience*, fala do projeto de desenvolvimento de *web sites*, enfatizando que o projeto deve partir da estratégia, onde são definidos o público que utilizará o *web site* e o que este público quer fazer com este e neste *web site*, ou seja, é necessário responder às perguntas: para quem e para que.

Depois vem o escopo, onde são listadas as características e funcionalidades que o *web site* deverá conter para atender às necessidades do público ao efetuar suas tarefas. O terceiro plano é a estrutura, campo de atuação da disciplina arquitetura de informação. Depois vem o esqueleto, quando começam as definições da interface, mas ainda sem uma estética definida. E por fim vem a superfície, onde é então definida a aparência dos elementos do *web site*.

Como o foco da arquitetura de informação está no conteúdo, ela tem uma grande relação com a Ciência da Informação. Fala-se de classificação, categorização, de padronização, de vocabulário controlado, thesaurus, itens muito conhecidos por bibliotecários, gerentes de conteúdo e cientistas da informação. Essa abordagem é que vai fazer com que o conteúdo seja organizado, de acordo como a informação em si deve ser classificada.

4. Conclusões

O foco do bibliotecário deixou de ser somente o suporte (o livro) para abranger o acesso à informação (ou seja, a informação em todos os tipos de suporte). Assim, a informação na internet é um grande nicho para estes profissionais, principalmente com relação ao tratamento e organização da informação em *web sites*, ator importante na grande rede. Este trabalho, que cabe perfeitamente aos bibliotecários, tem ficado por conta de profissionais da área de jornalismo, publicidade, *design* de interfaces e análise de sistemas.

Organizar a informação, o fluxo de navegação de um *web site*, trabalhar a hierarquia e categorização da informação na *web* são algumas das atividades exercidas pelo arquiteto de informação, o novo profissional que surge para fazer o que o bibliotecário faz em centros de informação.

Segundo Rosenfeld (2002), co-autor do best-seller “Information Architecture for the World Wide Web”, a “Arquitetura de Informação é a arte e a ciência de organizar, estruturar e categorizar a informação para torná-la mais fácil de encontrar e de controlar”. Essa definição encaixa-se perfeitamente no papel e na função do bibliotecário. Essas questões fazem parte da rotina de trabalho de um bibliotecário: trabalhar com hierarquia, categorização, fluxo da informação, facilidade de uso e acesso à informação. Além da estruturação, organização e categorização da informação, o

arquiteto de informação lida também com questões de usabilidade e cognição, taxonomia, tesouros e vocabulário controlado. Ter um *web site* na internet com muito conteúdo significa ter que organizar e categorizar muita informação e isso é o que o bibliotecário vem fazendo desde sempre.

Referências

- Agner, Luiz. 2009. Ergodesign e arquitetura da informação: trabalhando com o usuário. Rio de Janeiro: Quartet.
- Bailey, Samantha. 2003. Information architecture: a brief introduction [on-line]. [Citado 13 Feb 2011]. Disponível em World Wide: <http://iainstitute.org/tools/download/Bailey-IAIntro.pdf>
- Dijck, P. 2003. Information Architecture for Designers. RotoVision.
- Garrett, Jesse James. 2003. The Elements of user Experience: User-Centers Design for the Web. Indianapolis (Indiana).
- Macedo, Flávia Lacerda Oliveira. 2005. Arquitetura da Informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos. Brasília: CID/UnB. Dissertação de Mestrado.
- Nielsen Norman Group. [Citado 13 Jul. 2011]. Disponível em World Wide: <http://www.nngroup.com/reports/>
- Nielsen, J. 1993. Usability engineering. Boston, MA: Academic Press.
- Rosenfeld, L. e Morville, P. 2002. Information Architecture for the World Wide Web. Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Shiple, J. 2000. Information Architecture Tutorial, Webmonkey.
- Toub, S. 2000. Evaluating Information Architecture: A practical guide to assessing web site organization.
- University of California at Berkeley. 2003. How Much Information? [Citado 11 Jul. 2011]. Disponível em World Wide: http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/printable_report.pdf
- West, A. 1999. The Art of Information Architecture. iBoost.

- Wurman, Richard S. 1991. Ansiedade de informação. São Paulo: Cultura Ed. Associados
- Wurman, Richard S. 1997. Information Architects. Nova Iorque: Graphis Inc.