

O fio de Ariadne e a arquitetura da informação na WWW

Ariadne's Thread and the Information Architecture on the WWW

por [Durval de Lara Filho](#)

Resumo: Arquitetura da informação voltada para o hipertexto da WWW é, muitas vezes, abordada a partir da analogia com a metáfora do labirinto e do fio de Ariadne. A utilização dessas metáforas procura trazer à discussão a complexidade do hipertexto e a necessidade de algum princípio de ordem para adentrá-lo. A arquitetura da informação visa fornecer elementos que servem de guia a uma navegação enriquecedora, sem amputar as possibilidades e a riqueza do hipertexto e procurando evitar leituras lineares e unívocas. Propomos uma discussão sobre os conceitos que norteiam os procedimentos da AI nos dias de hoje lançando mão de preceitos mais ou menos estabelecidos no campo da Arquitetura em seu período pós-moderno, que é uma resposta à nova sensibilidade, a sensibilidade de nossos tempos. A adoção desses novos procedimentos metodológicos na prática da AI é discutida a seguir, a partir da organização do conteúdo, do conhecimento do público e das intenções do emissor (site).

Palavras-chave: Hipertexto; hipermídia; arquitetura da informação.

Abstract: The information architecture approach to the WWW's hypertext, most of the times, makes use of the labyrinth and Ariadne's Thread metaphors. Its use intends to help discussing the hypertext complexity and the need of some principle to look through it. The information architecture intends to provide elements that can be used as guides to an enhanced navigation, by avoiding linear and univocal interpretations that would limit its possibilities and the hypertext richness as well. We propose to discuss the concepts that drives the information architecture approach by using more or less established precepts of postmodern architecture as an answer to the new sensibility, the sensibility of our times. The adoption of these new methodological procedures in the information architecture is discussed here, concerning the content organization, public knowledge and the sender's intention.

Keywords: Hypertext, hypermedia; information architecture.

A tendência predominante de nossa sociedade mostra a vingança histórica do espaço, estruturando a temporalidade em lógicas diferentes e até contraditórias de acordo com a dinâmica espacial. O espaço de fluxos, (...) dissolve o tempo desordenando a sequência dos eventos e tornando-os simultâneos, desta forma instalando a sociedade da efemeridade eterna" (CASTELLS, 2001, p.490).

1. Os Labirintos

Diversos autores[1] já usaram a imagem do labirinto como metáfora para exemplificar a complexidade, o descentramento, as inter-conexões, as encruzilhadas, os caminhos e descaminhos que o usuário/navegador encontra no hipertexto/hipermídia[2]. A visão de labirinto que herdamos dos gregos é muito diferente daquela dos cretenses, que o viam como algo complexo e rico, um misto de divertimento, prazer e astúcia (MACHADO, 1997).

Segundo o Dicionário Aurélio, *Labirinto* é um “edifício composto de grande número de divisões, corredores, galerias, etc., e de feitio tão complicado que só a muito custo se lhe acerta com a saída”. Pode ser também um lugar ou um jogo no qual se procura um caminho, oculto entre mil caminhos claramente sugeridos. O labirinto esconde e mostra. Quanto mais habilmente oculto, quanto mais sedutor e enganador, mais ele será interessante. Talvez o labirinto mais famoso seja o Palácio de Knossos, onde morava o Minotauro, e onde se passa a lenda de Teseu e o Minotauro (e o fio de Ariadne, acrescentaríamos).

1.1 A lenda de Teseu e o Minotauro

Um jovem herói ateniense chamado Teseu, ao saber que sua cidade deveria pagar a Creta um tributo anual (sete rapazes e sete moças, para serem entregues ao insaciável Minotauro), solicitou ser incluído entre eles. O Minotauro vivia em um labirinto, constituído de salas e passagens intrincadas do palácio de Knossos, cuja construção é atribuída ao arquiteto ateniense Dédalo. Ao chegar a Creta, Teseu conheceu Ariadne, a filha do rei Minos, que se apaixonou por ele. Ariadne, resolvida a salvar Teseu, pediu a Dédalo a planta do palácio. Ela acreditava que Teseu poderia matar o Minotauro, mas não sabia sair do labirinto.

Ariadne deu um novelo a Teseu recomendando que o desenrolasse à medida que entrasse no labirinto onde o Minotauro vivia encerrado. Teseu usou essa estratégia, matou o Minotauro e, com a ajuda do fio de Ariadne, encontrou o caminho de volta.

Esta é uma lenda grega.

1.2 Os labirintos de Creta

Todos os palácios minóicos eram verdadeiros labirintos (LAFARGA, 2002): os caminhos que conduzem às dependências reais eram em zigzag; as escadas, curvas. Assim o visitante era conduzido pelo palácio por um caminho tortuoso e indireto, dando constantes voltas. O labirinto passou a ser considerado uma espécie de armadilha, embora não o tenha sido em sua origem. Os palácios eram verdadeiros povoados, com muitas habitações, áreas para os ritos sagrados e um grande pátio interno. Os cretenses não se utilizavam da simetria nas fachadas e traçados. Conta a lenda que Dédalo teria construído o labirinto do Palácio de Knossos onde se encerrava o Minotauro. A denominação *labirinto* é de origem indoeuropéia e sabe-se que também identificava uma dança ritual cujos passos eram desenhados no solo. Diferentemente do que a lenda grega nos faz pensar, o labirinto teria, para a civilização cretense, um caráter lúdico e estético. Arlindo Machado (MACHADO, 1997) assim descreve esta dança:

"Rapazes e moças alternados e com as mãos dadas em fila simulam o percurso do labirinto através de uma dança típica. Há um guia em cada uma das pontas da fila, o que significa que eles podem correr em qualquer um dos sentidos. Diante de uma encruzilhada, o grupo pode percorrer simultaneamente as duas alternativas, cada guia puxando o grupo para cada uma delas. Caso uma das alternativas não tenha saída, o guia que se defronta com essa alternativa dá um grito e é logo compreendido por seus companheiros: a fila passa a ser dirigida então pelo outro guia até a próxima encruzilhada. Assim a *"cadeia ondulada dobra-se e serpenteia sabiamente; todos os desvios do labirinto são simulados e acompanhados de mugidos até a vitória em que os dois condutores do bailado se juntam* (Rosenstiehl, 1998, p.255 Citado por MACHADO, 1997)."

2. Os labirintos da Internet: o hipertexto

Quando pensamos no hipertexto, como ele se mostra na WWW, a imagem do labirinto surge de forma quase imediata, por sua estrutura não-linear, fragmentada em mosaicos e limites não visíveis, bifurcações que levam a diferentes caminhos. Por tudo isto é muito pouco provável que um mesmo caminho seja repetido duas vezes. Mas um labirinto também pode ser lúdico, extremamente rico em suas variações e surpresas, onde a ambigüidade e o acaso levam-nos a lugares nunca antes visitados. O hipertexto mostra-se como uma enciclopédia feita por milhões de autores, sem um projeto anterior, sem sumário ou índice, sem numeração de páginas e sem encadernação, cujas páginas soltas conduzem, aparentemente, ao caos. Mas também é depositária de um conhecimento planetário, multilíngüe, riquíssimo em imagens, opiniões e informações. Quando navegamos na Internet em busca de alguma coisa não estamos à procura de *minotauros*, como o Teseu da lenda em sua busca ou caçada a algo que pouco conhece mas que almeja encontrar? Embora tenha um objetivo, Teseu não sabe nem como chegar até ele e nem como voltar, pois no interior do labirinto não se vê o início, nem o fim e nem o centro. Também muitas vezes navegamos de forma menos objetiva, como o dançarino do labirinto, onde: "Resolver o labirinto era percorrê-lo como um todo, era conhecê-lo por inteiro, ao invés de achar uma saída" (MACHADO, 1997).

2.1 Origem do termo hipertexto: Bush e Ted Nelson

Mas o que é este labirinto chamado hipertexto? O termo hipertexto foi criado e usado pela primeira vez na década de 60 por Theodor Nelson. Os suportes em papel, diz ele, têm limitações no que toca à sua organização e apresentação das idéias. Por outro lado, com o computador pode-se construir novos tipos de leitura onde o leitor irá encontrar aquilo que lhe interessa, conectando textos e imagens de forma complexa, o que não pode ser feito no suporte do papel. Propõe então uma forma de organização de textos e imagens que opere de

forma mais próxima ao pensamento: "o pensamento opera de forma não-linear, na maioria das vezes de forma caótica, como um turbilhão". É neste contexto que ele usa pela primeira vez o termo "*hyper-text*" (depois "*hypertext*", sem o hífen) para definir essa forma flexível e não-linear (*nonsequential*) de apresentar o material relativo a um assunto: um conjunto de textos e imagens interconectados a outros documentos e que permitiriam inúmeros percursos e leituras[3].

Estas idéias originam-se - pelo menos em parte - nos trabalhos de Vannevar Bush[4] notadamente no famoso artigo "*As We May Think*" (BUSH, 1945) e que foi reproduzido na íntegra no principal livro de Ted Nelson, *Literary Machines* (NELSON, 1993). Em seu artigo Bush faz uma avaliação das ciências do pós-guerra e constata que há um grande crescimento nas áreas de pesquisas e um assombroso processo de especialização que gera uma colossal produção de documentos publicados nos suportes de papel. Isto traz como consequência a incapacidade dos pesquisadores de ler e memorizar tudo o que é produzido e publicado em sua área. Cita como exemplo o trabalho de Mendel sobre as leis da genética que demorou muito tempo para que se tornasse conhecido, o que significou uma grande perda para aqueles que poderiam entendê-lo e levar adiante seu trabalho. Uma das formas de romper com este quadro é criar novos sistemas de transmissão e recebimento de informações, já que os vigentes são considerados inadequados, atrasados e prejudiciais ao andamento da ciência: os sistemas de indexação dos documentos utilizam ordem alfabética, códigos numéricos, divisões e subdivisões hierárquicas. "A mente humana não trabalha desta forma", diz Bush, "ela opera por associações". Considerando a especialização como "necessária ao progresso", observa que o esforço em criar pontes entre as disciplinas é incipiente e que precisa ser estimulado. Como saída para estas questões recorre às novas tecnologias do pós-guerra que poderiam ser usadas num processo de transformação e inovação dos registros científicos, e num exercício de imaginação Bush propõe então a criação do Memex: um dispositivo eletro-mecânico que armazena livros, gravações, cartas e outros documentos. Grande parte deste acervo seria constituído por microfilmes preparados especialmente para seu uso, como jornais, livros, enciclopédias, etc. Bush prevê o uso de códigos mnemônicos, armazenado no próprio aparelho, para consultas e que pode ser acessado por simples toque num botão, além da indexação tradicional. Através de mecanismos e alavancas pode-se consultar diversos documentos simultaneamente (como se fossem as "janelas" dos atuais softwares) e também agrupá-los sob um novo nome e um novo código que poderá inserido no livro de códigos. Desta forma o documento criado pelo agrupamento de vários outros poderá ser recuperado no futuro.

Para demonstrar praticamente o Memex, Bush lança mão de um exemplo: um pesquisador está interessado nas origens e propriedades do arco e flecha.

Sendo mais específico, procura saber porque o arco curto turco é aparentemente superior ao arco longo inglês nas escaramuças das Cruzadas. Há no acervo do Memex deste pesquisador, dezenas de títulos sobre o assunto. Ele começa pela consulta a uma enciclopédia onde acha uma referência ao assunto que deixa projetada na tela. Prossegue consultando outros livros de história e vai selecionando as páginas e que interessam que ficam visíveis nas telas. Ele pode então fazer comentários próprios e estabelecer vários tipos de ligações entre as páginas. Assim o pesquisador vai construindo o seu próprio caminho. Ao constatar que a elasticidade é um fator importante na confecção dos arcos, ele pode acessar livros e tabelas sobre materiais, suas propriedades e constantes físicas, estabelecendo um vínculo paralelo com este assunto. Assim ele constrói uma "trilha" (*trail*) próprio a partir de um labirinto de documentos disponíveis. Este conjunto pode ser guardado exatamente da forma como foi elaborado para futuras consultas que serão feitas com simples apertar de botões, ou ainda fotografados e repassados para outra pessoa usar em seu próprio Memex. Da mesma forma, diz Bush, um advogado ou um médico podem consultar as literaturas específicas de suas áreas, artigos e opiniões de colegas, etc.

O Memex utiliza instrumentos já conhecidos e possíveis, embora inúmeros problemas técnicos tivessem ainda que ser resolvidos. Mas deixa em aberto a discussão de se utilizar novos meios além dos descritos, como por exemplo a possibilidade de estabelecer ligações mais diretas entre o cérebro e os instrumentos através da captação das ondas elétricas cerebrais. "Teremos sempre que transformar em movimentos mecânicos a passagem de um fenômeno elétrico a outro?"

Concluindo, Bush fala que o homem construiu uma civilização complexa e que precisa mecanizar o registro das informações para que possa avançar sem ficar atolado em informações muitas vezes desnecessárias naquele momento, mas que estejam seguramente guardadas para que ele possa achá-las novamente quando achar importante.

Bush não fala em rede e troca de informações, mas numa solução individualizada, onde cada pessoa comporia o seu próprio acervo no Memex, uma máquina individual, pessoal. Sugere também um sistema de microfilmes contendo edições completas e que poderiam ser compradas - idéia concretizada com o CD-Rom de nossos dias. Mas o pesquisador ainda é um solitário que conta com sua biblioteca de livros de papel microfilmados, fitas de áudio gravadas e os microfilmes disponíveis para aquisição. Desta forma a proposta do Memex atende apenas parcialmente suas preocupações teóricas, não sendo nada mais que uma interessante máquina de consulta e leitura.

2.2 Paul Otlet e Agostino Ramelli

Em 1934 Paul Otlet (1868-1944)[5], o criador da CDU e do neologismo

“documentação”, lança o *Traité de Documentación*, considerado uma das primeiras sistematizações das Ciências da Informação. Nesta obra visionária, Otlet faz especulações sobre a comunicação *online*, a conversão de voz em escrita e vice-versa, além de lançar o conceito de hipertexto. Com apenas um vídeo e um telefone o usuário estaria conectado a enormes centros de informação. Imagina máquinas capazes de ajudar a criar um novo tipo de enciclopédia, como um mecanismo exterior e uma ferramenta da mente, tal qual um órgão fora do corpo. "Otlet concebe uma finalidade última para a documentação: o trabalho de síntese ou condensação da informação" (TÁLAMO et al., 2002). Segundos as autoras, "A ficha, enquanto suporte de informação, pode ser ordenada de diferentes maneiras, libertando o homem da linearidade do texto escrito", criando assim a possibilidade da criação de diferentes relações e encadeamentos, de novas e diferentes leituras. Os livros, por exemplo, seriam “desmontados”, possibilitando o agrupamento por assuntos e idéias afins, que Otlet chamou de "princípio monográfico". Otlet acompanha o desenvolvimento do microfilme e sugere o uso da televisão (ainda em fase experimental) na transmissão de informações, e do rádio para a documentação sonora e musical.

Estes dispositivos ou máquinas concebidos tanto por Otlet como por Bush têm uma longa tradição. Agostino Ramelli[6], engenheiro e inventor, cria 1588 a "roda de leitura", com a finalidade de consultar vários volumes impressos simultaneamente sem que o leitor precisasse sair do lugar, bastando para tal girar a roda até o livro desejado.

Os mecanismos sugeridos por Ramelli, Otlet e Bush têm algo em comum: são *máquinas de leitura*, porém cada qual mantém características próprias. Enquanto o primeiro limitava-se a dispor as obras numa roda para consulta simultânea, os dois últimos propõem sistemas de organização e consulta de documentos, capaz de possibilitar as inter-relações advindas de associações de idéias. A máquina de Bush é individual: o pesquisador deverá ter um conjunto imenso de documentos para poder elaborar sua pesquisa com certa profundidade sem que lhe falem textos muitas vezes cruciais para seu trabalho. Já em Otlet existe uma clara opção pela centralização dos documentos em locais específicos, cujo conteúdo seria acessado à distância através de um sistema de comunicação, formando uma rede uni-direcional (do tipo "um para todos"). Similar às redes de rádio e televisão, porém com uma diferença: era o usuário que solicitava a informação que desejava.

2.3 O hipertexto na WWW

Hoje o termo hipertexto integrou-se à linguagem do dia-a-dia e adquiriu inúmeras conotações. Usa-se hipertexto para descrever um *web site*, assim como para referir-se a qualquer texto (aqui no sentido amplo e englobando imagens e sons) não-linear, como uma enciclopédia ou uma *hyper-ficção*. Estas últimas acepções de hipertexto, vistas como um traço cultural da pós-

modernidade, inserem-se nas discussões sobre a desconstrução, a fragmentação, o efêmero, os deslocamentos, a desterritorialização, o descentramentos e outros temas da contemporaneidade e não são o nosso objeto de estudo neste trabalho. No entanto, no hipertexto eletrônico na WWW - que iremos focar - iremos encontrar todos estes conceitos e outros mais.

Pierre Lévy dá uma "definição técnica" e outra funcional, aproximando-se das concepções de Ted Nelson e Vannevar Bush, que concebem o hipertexto como um dispositivo da informática:

“Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou parte de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertexto. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira.

“Funcionalmente, um hipertexto é um tipo de programa[7] para a organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação” (LÉVY, 1991).

O hipertexto eletrônico é aqui entendido como a textualidade encontrada na WWW, onde um ou mais documentos em formato digital são interconectados a outros documentos, imagens e sons, através de *links*. Um site, por exemplo, pode ser visto como um hipertexto pertencente ao grande hipertexto que é a WWW e também traz em seu âmago, a fragmentação, a descontinuidade, a estrutura em mosaicos e a não-linearidade. Este conjunto caótico necessita de marcas, caminhos, referências, índices e “mapas” para que seja minimamente inteligível, para que se encontre sua riqueza. No entanto, as características deste meio precisam ser respeitadas para não cairmos numa obsessão pela organização, criando camisas de força; isso transformaria a Internet em algo linear, cuja navegação se limitaria a botões de “próximo” e “anterior”. Talvez seja mesmo impossível se chegar a isto: o meio não permite – ainda bem.

Quando se fala em fragmentação e descontinuidade - traços da cultura contemporânea - como características do hipertexto é preciso que fique bem claro o que significam neste contexto. Antes de mais nada é preciso dizer que estas características não surgem com a informática, nem com os sistemas

eletrônicos digitais, nem com a Internet e nem com o hipertexto eletrônico. Pelo contrário, apenas encontram nesses sistemas uma possibilidade de realização. A fragmentação, aqui, refere-se à própria estrutura da rede, composta por blocos independentes e unitários e que dão ao usuário a opção de traçar seu próprio caminho - ou criar seu próprio *texto*, sua pesquisa ou sua história. Cada bloco, ou *fragmento*, constitui uma unidade de sentido, é uma narrativa, tem uma linearidade para que seja inteligível. Essas unidades inter-relacionadas se tocam em alguns pontos como um mosaico de pedras poligonais. O usuário percorre o *site* através dos *links* que o interessem, de acordo com as associações de idéias que lhe forem mais interessantes e instigantes.

3. A Arquitetura da Informação

Pedimos somente um pouco de ordem para nos proteger do caos. Nada é mais doloroso, mais angustiante do que um pensamento que escapa a si mesmo, idéias que fogem, que desaparecem apenas esboçadas, já corroídas pelo esquecimento ou precipitadas em outras, que também não dominamos. São variabilidades infinitas cuja desaparecimento e aparição coincidem. São velocidades infinitas, que se confundem com a imobilidade do nada incolor e silencioso que percorrem, sem natureza, sem pensamento. É o instante que não sabemos se é longo demais ou curto demais para o tempo. Recebemos chicotadas que latem como artérias. Perdemos sem cessar nossas idéias. É por isso que queremos tanto agarrarmo-nos a opiniões prontas. Pedimos somente que nossas idéias se encadeiem segundo um mínimo de regras constantes, e a associação de idéias jamais teve outro sentido; fornece-nos regras protetoras, semelhança, contigüidade, causalidade, que nos permitem colocar um pouco de ordem nas idéias, passar de uma a outra segundo uma ordem do espaço e do tempo, impedindo nossa "fantasia" (o delírio, a loucura) de percorrer o universo num instante, para engendrar nele cavalos alados e dragões de fogo.
(DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *O que filosofia?*)

Diante da complexidade do hipertexto torna-se necessário planejar e estruturar as informações visando sua acessibilidade pelos usuários. Assim como no labirinto o Fio de Ariadne marca o caminho para a volta de Teseu após matar o Minotauro, a arquitetura da informação procura mapear o labirinto imprimindo um certo grau de ordem ao hipertexto. É um campo de trabalho bastante definido e seu alcance não vai além do site, não se propondo a

“organizar” a rede como um todo. É tanto uma referência para o *objetivo* que se pretende atingir como para a *saída*. Permite uma caminhada – ou navegação – que pode ser refeita, mas também abre a possibilidade de trilhar múltiplos caminhos que levem a um mesmo objetivo.

Inúmeras são as definições de arquitetura da informação. Preferimos ficar com o conceito que provavelmente deu origem à expressão ao juntar “Arquitetura” e “Informação”, ou seja, a *prática de preceitos da arquitetura* aplicadas num dado conjunto de objetos (informações).

Mas como se define a Arquitetura? A Arquitetura é tomada aqui como "a arte de organizar o espaço que se exprime através da construção". Organizar neste contexto significa *por em ordem*, ordenar objetos e funções (M. ZAHAR, 1959, *Citado por* TEIXEIRA COELHO, 1979, p.19-20). É também a disposição das partes ou elementos de um conjunto - edifício ou espaço urbano - ; ou ainda, a busca de uma ordem que estrutura e organiza o funcionamento de um sistema.

Estes conceitos procuram definir as atividades da arquitetura como atividade. No entanto, ao longo do tempo a Arquitetura - como todos os aspectos da cultura - passou por diversos períodos: clássico, barroco, gótico, moderno. "A sensibilidade atual é claramente distinta da que vigorou até da que vigorou até o início da Segunda Guerra Mundial" (TEIXEIRA COELHO, 2001, p.7). Os preceitos da arquitetura pós-moderna agregam às definições acima algumas características que são profundamente diferentes do período antecessor - a Arquitetura Moderna. Diferenças de enfoque que contemplam uma *nova sensibilidade*. Em relação a dois tópicos essenciais da arquitetura moderna - o funcionalismo (*a forma segue a função*) e o universalismo - a visão pós-moderna contrapõe, respectivamente, *uma visão crítica do uso funcional* e a preocupação com *o local, o particular*. Como podemos ver a seguir, não são somente estas concepções que se modificam:

Pós-moderno

complexidade, contradição
ambigüidade, tensão
inclusividade ("e... e")
hibridismo
vitalidade emaranhada

Moderno

simplicidade
unicidade
exclusividade ("ou... ou")
purismo
unidade óbvia (ou obviedade integrista)

(TEIXEIRA COELHO, 2001, p. 67)

Estes conceitos percorrem a cultura contemporânea e esta nova sensibilidade não é mais a mesma da época do moderno. Como diz Teixeira Coelho: "com seu procedimento de patch-work - ou melhor, de livre-associação - a

arquitetura pós-moderna poderia estar tentando apreender aquelas configurações da cidade que se tornaram inapreensíveis." (...) à economia do modernismo se oporia a ecologia do pós-modernismo; enquanto no primeiro caso o que se tem é uma linguagem que recebe normas (*nomia*) ditadas fora dela e por cima dela, no segundo, a lógica que prevalece é aquela *interna à linguagem ou à situação* (ao eco, quer dizer ao corpo, ao habitat mesmo) (grifos meus) " (TEIXEIRA COELHO, 2001, p. 76/77)

Tomando estas referências como ponto de partida, vemos a arquitetura da informação como um conjunto de procedimentos metodológicos (e *ecológicos*) que permitem criar ordens num hipertexto visando abrir possibilidades de leituras para um conjunto de documentos. Tudo isto num *espaço de fluxos* (CASTELLS, 2001). Esta ordem, é bom que se diga, não deverá tentar aprisionar a complexidade, a contradição, a ambigüidade, a tensão, a inclusividade ("e... e"), o hibridismo, enfim, a "vitalidade emaranhada". Também não significa que o emissor deva impor-se ao usuário/receptor, pois, segundo Eco "a competência do destinatário não é necessariamente a do emissor". O que tudo isto quer dizer? No capítulo "Como o texto prevê o leitor" (ECO, 1986, p. 38) encontramos algumas referências ao leitor e ao texto que oferecem pistas interessantes:

"O código do usuário pode diferenciar-se totalmente ou em parte, dos códigos do emissor. (...) Para organizar a própria estratégia textual, o autor deve referir-se a uma série de competências (expressão mais vasta do que "conhecimento de códigos") que confirmem conteúdo às expressões que usa. Ele deve aceitar que o conjunto de competências a que se refere é o mesmo a que se refere o próprio leitor. Por conseguinte, preverá um Leitor-Modelo capaz de cooperar para a atualização textual como ele, o autor, pensava, e de movimentar-se interpretativamente conforme ele se movimentou gerativamente"(ECO, 1986, p. 38/39).

Este equilíbrio entre "autor/leitor" ou "emissor/receptor" remete a preocupações com a diferença, a alteridade, o local e às identidades cambiantes. O usuário, ao visitar *sites* de seu interesse, irá se identificar com diferentes situações e ambientes, não só comportando-se de forma diferente como também exigindo uma abordagem diferenciada. Pensemos numa pessoa jovem e que trabalha no mercado financeiro. Ela pode visitar os *sites* da Bolsa de Valores, de um banco, do filme *Matrix*, um site de esportes e outro ainda de música de sua preferência. Em cada um desses sites espera encontrar assuntos, pessoas e linguagens diferentes que proporcionarão identificações

diferentes. Segundo Hall:

"A identidade torna-se uma "celebração móvel": formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam. (...) O sujeito assume identidades diferentes em diferentes momentos (...) Dentro de nós há identidades contraditórias, empurrando em diferentes direções, de tal modo que nossas identificações estão sendo continuamente deslocadas" (HALL, 2002, p. 13).

As formas de organização devem ser respaldadas por objetivos e cabe aos arquitetos da informação propor caminhos que, sem perder de vista o emitente, façam sentido para os usuários, considerem as diferenças e os locais, explorem as múltiplas possibilidades do hipertexto, e evitem o uso de sistemas altamente estruturados.

3.1 A prática da arquitetura da Informação na WWW

A criação e o desenvolvimento de *sites* é cada vez mais um trabalho multidisciplinar e de equipe. Quando se olha a ficha técnica de um *site* de porte grande ou médio, é comum encontrar um amplo conjunto de profissionais, de diretores de criação a programadores, de especialistas em determinados softwares de animação a produtores, de diretores de áudio a redatores. Porém, são pouquíssimos os *sites* onde encontramos o profissional de arquitetura da informação. Porque isto ocorre se todos concordam que a organização das informações dentro de um *site* é fundamental? Parece-me que é necessário fazer uma distinção entre a atividade da organização da informação e o profissional mais capacitado para desenvolvê-la. Há unanimidade em relação à atividade, mas ela não é ainda delimitada suficientemente de forma a exigir um profissional específico.

De um modo geral a arquitetura da informação encontra-se distribuída em diversas outras atividades ou mesmo englobada numa delas, seja no gerenciamento do *site*, no design ou na área de marketing das empresas. No início da Internet, quando os profissionais de informática eram os mais familiarizados com as ferramentas e com o computador, eles assumiam as atividades de design, redação e organização do *site*. Com o passar do tempo estas atividades foram – e estão sendo – gradualmente ocupadas por profissionais diversos e mais capacitados. O profissional de arquitetura da informação ainda é pouco conhecido, pouco valorizado, ou antes, totalmente ignorado. Seu trabalho consiste em criar uma organização própria e particular para o conjunto de informações do *site*, planejar a distribuição destas informações, determinar o conteúdo apropriado e relacioná-lo dentro do *site*.

"Grande parte dos problemas de um site estão diretamente ligados à organização das informações, já que uma arquitetura mal planejada afetará todas as outras áreas" (LARA, 1999). O profissional de arquitetura da informação deve participar dos trabalhos desde seu início. As mesmas informações que irão nortear os trabalhos de redação e design serão as bases de seu trabalho.

3.1.1 A organização do conteúdo

Os primeiros questionamentos a serem feitos quando se recebe uma série de informações para serem organizadas num *site*, são:

a) em relação aos usuários: O que um usuário busca num site como este? Quais são os seus reais interesses? Como o usuário procuraria um determinado assunto? Qual o nível de profundidade é interessante sem que se torne excessivo? Seria interessante criar "camadas" ou níveis de informação, das mais simples às mais complexas?

*** O usuário: sua visão e características**

Uma vez que sabemos quem é o nosso público e conhecemos algumas coisas sobre ele e sobre suas necessidades e expectativas, fica mais fácil determinar se uma informação é relevante ou não, ou se uma é mais importante do que outra. É preciso ter sempre em mente as premissas anteriores para não perder de vista as metas principais do *site*. De nada adiantará um *site* extremamente sofisticado e completo, recheado de ferramentas e bancos de dados, efeitos gráficos e design arrojado se ele for inadequado aos seus usuários ou se a organização do conteúdo for pouco clara ou excessivamente dispersa. Um *site* de um museu, de um jornal ou de uma concessionária de veículos não são diferentes apenas porque trabalham com "coisas" diferentes. Seu público - que até pode ser o mesmo - busca diferentes informações quando visita um site ou outro. A linguagem, quando se fala de um concerto ou de um produto de consumo, evidentemente não pode ser a mesma. E quando falamos em linguagem dizemos: textos, fotos, design, organização das páginas, etc. Um exemplo: o aficionado que entra no site do filme *Matrix Reloaded* irá esperar 30 ou 40 minutos para ver o *trailer* do filme. Uma pessoa que está procurando uma informação ou serviço possivelmente não terá a mesma paciência de esperar (*carregando...*), passar por inúmeros *links* e páginas para chegar à informação desejada.

b) em relação à instituição: A instituição tem uma proposta clara para sua entrada na Internet? O que ela pretende? Que serviços ou facilidades irá dispor aos usuários? Quais outras informações e serviços a instituição poderia oferecer aos usuários?

* A estruturação da informação X diagramas, organogramas e fluxos da empresa

Alguns critérios são fundamentais para se ordenar as informações em estruturas organizacionais. Precisamos ter sempre em mente que esta estrutura não tem rigorosamente nada em comum com a estrutura da instituição e os seus fluxos internos de informação. Não é incomum encontrarmos sites que utilizam como categorias as divisões internas da empresa (departamento X, departamento Y...). Nada mais obscuro do que isto para uma pessoa que não conhece a empresa e não frequenta suas dependências e, principalmente, não tem o menor interesse nestes assuntos. A estrutura organizacional de um *site* deve levar em conta as informações e serviços que mais interessem aos usuários.

O conteúdo do *site* deve estar em consonância com os objetivos da instituição e as informações devem ser trabalhadas para que sejam compreensíveis ao seu público e consigam satisfazer as expectativas dos usuários. Algumas instituições já têm uma política de informação consistente e definida. Isto irá facilitar enormemente o trabalho de organização do *site*, porém não será através da simples transposição desta estrutura existente que iremos ter um *site* adequadamente estruturado. Esta estrutura anterior deverá ser questionada e adaptada ao novo meio levando-se em conta suas características e os futuros usuários.

3.1.2 A Estruturação das informações: alguns exemplos

A estruturação dos assuntos pode ser feita de várias maneiras. Geoge Landow sugere duas grandes categorias (LANDOW, 1997): *estrutura axial* e *estrutura em rede*. Já Anna Gunder identifica uma terceira que chama de estrutura lateral (GUNDER, 2001).

Erro! Argumento de opção desconhecido. Erro! Argumento de opção desconhecido. Erro! Argumento de opção desconhecido.

Estrutura axial

Estrutura em rede

Estrutura lateral

A *estrutura axial* caracteriza-se por ser um texto não-seqüencial "puro". É aquele texto (ou imagem, ou tabela) que se relaciona parcialmente com o texto principal, tem apenas um ponto de contato com ele. É um atalho que pode levar a um "beco-sem-saída" e que obriga o navegador a retornar ao ponto original. Como exemplo podemos citar uma observação, uma nota, uma definição de um termo.

A **estrutura em rede** caracteriza a WWW, onde os documentos vinculam-se de forma cruzada, hierárquica ou não, através de ligações (*links*) estabelecidos pelo(s) autor(es). Mas não é somente isto: é também uma forma de organização que permite as associações que surgem num determinado momento e que pode levar o usuário a sair do *site* em busca de algo que o tenha despertado, num processo que pode continuar quase indefinidamente, numa espécie de *semiose ilimitada*.

A **estrutura lateral** caracteriza-se pela falta de *links* de retorno (à página anterior), e que não indica um caminho principal de onde partem os *links* secundários. Exemplos destes tipos de *links* nós encontramos nas enciclopédias, dicionários e outras formas de apresentação de textos que utilizam ordem alfabética ou cronológica e solicitam a escolha das páginas a partir de letras do alfabeto (A, B, C,...) ou de datas (anos, meses, dias), ou ainda, pela identificação de um número de uma revista (no.1, no.2 ou Abril/2001, Maio/2002). Nestes casos os textos ou documentos estão relacionados a uma estrutura de busca pré-determinada e rígida e que não permite relacionamentos "para fora". Já Rosenfeld propõe uma distinção diferente, distinguindo entre *esquemas de organização e estruturas de organização*:

"Um esquema define características compartilhadas de itens de conteúdo e influencia o agrupamento lógico desses itens. Uma estrutura organizacional define os tipos de relações entre os itens de conteúdo e grupos" (ROSENFELD, 1998, Citado por LARA, 1999, p.134).

Os esquemas de organização podem ser *exatos* (alfabéticos, cronológicos) ou *ambíguos* (em categorias baseadas em processos associativos), enquanto as estruturas organizacionais incluem as hierarquias e os modelos orientados para as bases de dados (*ibid*).

Estas categorias, na verdade, são meramente referenciais, já que normalmente elas aparecem mescladas, fundidas, misturadas e quase nunca em sua forma "pura".

3.1.3 Clareza e redundância

Devemos ter sempre em mente que as características da instituição devem equilibrar-se com as necessidades do usuário e que cada caso deve ser estudado separadamente. O que não podemos esquecer são alguns preceitos gerais que independem da forma como os documentos serão estruturados:

*** As categorias vistas como módulos do mosaico**

Cada categoria deve ser suficientemente ampla para comportar inclusões futuras e suficientemente precisa para que sintetize o seu conteúdo. O relacionamento entre as categorias é um item importante. Nada mais frustrante e irritante do que ter que voltar a uma página inicial (*Home*) para daí seguir para outra seção ou grupo de assuntos. Temos que tratar as categorias como figuras poliédricas, com inúmeras faces, cada qual com o potencial de ligar-se, por associação ou hierarquia, a outras faces de outras categorias também poliédricas. Os enlaces ou encadeamentos dos assuntos por semelhança ou contigüidade e o nível de profundidade com que cada assunto será tratado são pontos tão importantes quanto a qualidade dos textos e imagens.

*** Buscar múltiplos caminhos para um mesmo ponto**

Como já vimos, a estrutura em rede do hipertexto dá a possibilidade de ligações diretas e cruzadas, imediatas e distantes. É interessante pensar na criação de diferentes caminhos para um mesmo documento, uma vez que o leitor tem a liberdade de escolha e dessa forma é difícil prever que caminho fará para chegar a um determinado ponto da rede. Se houver apenas um ponto de contato estaremos nos aproximando da linearidade, que num hipertexto pode significar o mesmo que esconder o documento. *Links* diretos, indiretos, referências e sistemas de busca compõem o espectro destas referências cruzadas. Num hipertexto a redundância é sempre preferível à economia.

*** A escolha de nomes para as categorias**

Os nomes das categorias devem expressar de forma concisa e precisa o que o visitante irá encontrar. Estudar caso a caso e não hesitar em agrupar ou dividir assuntos quando a clareza estiver em jogo; evitar, sempre que possível, o uso de jargões. Nunca usar termos excessivamente técnicos a menos que o *site* seja dirigido a uma comunidade acostumada a eles (advogados, médicos, engenheiros, etc.).

Considerações finais

A arquitetura da informação não é uma técnica, não fornece receitas. Antes, ela é um conjunto de procedimentos metodológicos e sua aplicação não visa criar uma camisa de força no conjunto da informação de um *site*. Aprisionar o hipertexto em organizações altamente estruturadas é não permitir escolhas. As especificidades e particularidades de cada caso podem ser mesmo determinantes no caminho a seguir. Cabe à arquitetura da informação balizar, sinalizar, indicar, sugerir, abrir possibilidades.

A opção por alguns conceitos do pós-modernismo adotados neste texto deve-se à crença de que somente com idéias e conceitos contemporâneos seremos capazes de enfrentar os problemas de hoje. A física clássica não responde a uma série de problemas colocados nas últimas décadas. Da mesma forma a utilização de metodologias, técnicas e sistemas "clássicos" de organização não responde a algumas das necessidades dos nossos dias.

"É preciso mudar sempre a forma do pensamento, insistiu Wittgenstein." (TEIXEIRA COELHO, 2001, p.174) "O fato é que a sensibilidade atual é claramente distinta da que vigorou até o início da Segunda Guerra Mundial ou, para procurar outros marcos, diversa da que orientou a percepção, a emoção e a reflexão até o advento da bomba atômica, o desenvolvimento da televisão e a formulação do novo pensamento científico que, iniciado com Einstein na primeira década do século, foi (e vai) lentamente penetrando no cotidiano (...) não pode mais ser a mesma e não pode mais ser estimulada ou atingida pelas propostas que, de um modo ou de outro, puderam ser chamadas de modernas"
(TEIXEIRA COELHO, 2001, p.7-8).

A metáfora do Fio de Ariadne para a arquitetura da informação supõe que o fio seja utilizado para orientar os caminhos, mas a escolha é tributária do usuário: se dermos novelos de fios para diversas pessoas, dificilmente duas farão o mesmo trajeto, embora o ponto de partida e o de chegada possam ser os mesmos.

Notas

[1] Por exemplo: MACHADO, Arlindo. *Hipermídia, o Labirinto como metáfora*, in A Arte no século XXI: a humanização das tecnologias, org. por Diana Domingues. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1997; DIAS, Maria Helana Pereira. Hipertexto (2000) - O labirinto Eletrônico: uma experiência hipertextual. Tese de doutorado apresentada à UNICAMP. <http://www.unicamp.br/~hans/mh/> - Consultada em setembro/2002; LEÃO, Lucia. O Labirinto da hipermídia - arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Iluminuras, 1999.

[2] Seguindo vários autores usaremos as palavras *hipertexto* e *hipermídia* como sinônimos, ambos significando o conjunto de textos, imagens estáticas ou em movimento e sons.

[3] <http://www.uni-giessen.de/faq/archiv/xanadu.faq.etx/msg00000.html>

[4] Bush foi diretor do Office of Scientific Research and Development (OSRD) entre 1941 e 1947, tendo se tornado a figura central do programa de desenvolvimento da "cisão" nuclear e do projeto Manhattan. Este era o nome do projeto secreto que levou à construção da bomba nuclear americana na II Grande Guerra. Contava com a participação da elite dos cientistas da época, entre eles vários prêmio Nobel, como Albert Einstein, Enrico Fermi, Neils Bohr, Robert Oppenheimer e centenas de outros. O resultado do projeto foram as bombas lançadas sobre Hiroshima e Nagasaki em 16 de julho de 1945, curiosamente no mesmo mês e ano da publicação de seu famoso artigo.

[5] Para conhecer melhor Paul Otlet e suas idéias, consultar: RAYWARD, W. Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext. Texto eletrônico. <http://alexia.lis.uiuc.edu/~wrayward/otlet/xanadu.htm>

[6] Para saber mais sobre Agostino Ramelli:
<http://www.nytimes.com/library/cyber/euro/010698euro.html>, <http://www.sil.si.edu/Exhibitions/Science-and-the-Artists-Book/engi.htm>, consultados em 17 de maio de 2003

[7] Lévy refere-se aos programas de hipertexto que tiveram algum sucesso nos anos 80 e início dos anos 90, tais como o HyperCard da Apple, Intermídia, ToolBook, etc. Eram editores onde podia-se importar textos, imagens e sons e montá-los numa estrutura em formato de teia ou rede.

Referencias Bibliográficas

BERNERS-LEE, Tim: <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Overview.html>. Acessado em 29 de maio de 2003

BUSH, Vannevar (1945). As we may think. The Atlantic online. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>. Acessado em: 18/03/2003. Artigo originalmente publicado em The Atlantic Monthly, n.1, p.101-108, jul. 1945.

CASTELLS. Manuel (1999). A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: _____. A sociedade em rede, v.1. São Paulo : Paz e Terra.

CHARTIER, R. (1998). A aventura do livro. Tradução de Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Unesp.

COSTA, Cristina. (2002a). Ficção, Comunicação e Mídias. São Paulo : texto eletrônico.

_____ (2002b). As formas narrativas em mídias eletrônicas. São Paulo - <http://www.eca.usp.br/narrativas/>

DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Félix (1992). O que filosofia? Trad. Bento Prado Jr e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Ed. 34.

DIAS, Maria Helena Pereira (2000). Hipertexto - O labirinto Eletrônico: uma experiência hipertextual. Tese de doutorado apresentada à UNICAMP.

Disponível em: <http://www.unicamp.br/~hans/mh/> - Acessado em setembro/2002.

ECO, Umberto (1986). Lector in fabula. São Paulo: Perspectiva.

GUNDER, Anna (2001). Hyperliterary Narration: Narrative Structures and Ergodics in some Hyperworks. <http://www.hb.se/bhs/ith/23-01/ag.htm>- Acessado em maio/2003.

HALL, Stuart (2002). A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de janeiro: DP&A..

KEEP, Christopher, MCLAUGHLIN, Tim, PARMAR, Robin (1993). The Electronic Labyrinth - University of de Virginia/Institute for Advanced Technology in the Humanities(IATH) - <http://www.iath.virginia.edu/elab/hfl0155.html>. Acessado em 18/05/2003

LAFARGA, Roberto Lérica (2002). La civilización minoica. Projeto Clío. http://clio.rediris.es/fichas/minos_minoica.htm - acessado em setembro/2002

LARA, Marilda L.G. (1999) Arquitetura da informação. Resenha do livro Information architecture for the World Wide Web. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, Nova série v.1-2. São Paulo: FEBAB.

LEÃO, Lucia (1999) O Labirinto da hipermídia - arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Iluminuras.

LANDOW, George P. (1997). Hypertext 2.0: Being a Revised, Amplified Edition of Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology. (Parallax : Re-Visions of Culture and Society). Baltimore & London: Johns Hopkins University Press.

LE MOS, André L.M. (1999). Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces

digitais, <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemons/interac.html>.
Acessado em 12 de maio de 2002.

LEVY, Pierre (1999). Cibercultura. São Paulo : Ed. 34.

_____ (1996). O que é o virtual. Rio : Ed. 34,

_____ (1991). As Tecnologias da Inteligência. São Paulo : Ed. 34.

LYOTARD, Jean-François. (1986) O Pós-Moderno. 2a. ed. Rio de Janeiro: José Olympio.

MACHADO, Arlindo (1997). Hipermídia, o labirinto como metáfora. In DOMINGUES, Diana, org. A Arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora UNESP.

_____ (2001). Máquina e Imaginário. São Paulo : EDUSP, 3a. ed.

MESA, Andy F. (s/d) The Apple Museum s/d. <http://applemuseum.bott.org/>.
Acessado em setembro/2002.

MINCHILLO, Carlos Alberto Cortez (s.d.). Literatura em rede: tradição e ruptura no Ciberespaço. Dissertação apresentada ao programa de pós-Graduação em Teoria e História Literária, para obtenção parcial do título de Mestre em Teoria e História Literária na área de Literatura e outras produções Culturais. <http://www.unicamp.br/iel/memoria/Teses/index.htm>- Acessado em 17/05/2003

NELSON, Theodor H. (1993). Literary Machines 93.1: The Report on, and of, Project Xanadu Concerning Word Processing, Electronic Publishing, Hypertext, Thinkertoys, Tomorrow's Intellectual Revolution, and Certain Other Topics Including Knowledge, Education and Freedom. Sausalito, Ca.: Mindful Press. In: GUNDER, Anna. Hyperliterary Narration: Narrative Structures and Ergodics in some Hyperworks. Disponível em: <http://www.hb.se/bhs/ith/23-01/ag.htm>- 2001 - Acessado em maio/2003.

_____ (s/d) Ted Nelson e o projeto XANADU
<http://www.uni-giessen.de/faq/archiv/xanadu.faq.etx/msg00000.html>.
Acessado em setembro/2002.

PARENTE, André, org. (1993). Imagem maquínica: a era das tecnologias do virtual. São Paulo. Editora 34.

PRIMO, A. (1999). Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. <http://www.nuted.edu.ufrgs.br/nuted/index.html>. Acessado em setembro/2002

RAYWARD, W.Boyd (1994). Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext. <http://alexia.lis.uiuc.edu/~wrayward/otlet/xanadu.htm>. Acessado em setembro/2002

_____ (s/d) H.G. Well's idea of a world brain: a critical re-assessment. http://www.lis.uiuc.edu/~wrayward/Wellss_Idea_of_World_Brain.htm. Acessado em maio/2003. Publicado originalmente no Journal of the American Society for Information Science 50 (May 15, 1999): 557-579

RILF, Bill (1998). Media Lullabies: The reinvention of the World Wide Web. http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_4/hilf/index.html - author. Acessado em maio/2003

ROSENFELD, Louis & MORVILLE, Peter (1998). Information architecture for the World Wide Web. O'Reilly Online Catalog.

SANTOS, Nilton Bahlis (2002). A informação e o paradigma holográfico: a utopia de Vannevar Bush. DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação, v.3 n.6, dez 2002. www.dgz.org.br . Acessado em maio/2003

TÁLAMO, Maria de Fátima G.M. et al. (2002). Otlet, o criador de estruturas informacionais pela paz mundial. In: Anais. Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, 20, 2002, Fortaleza. Fortaleza: UFC. (publicação em CDrom).

TEIXEIRA COELHO, J. (2001). Moderno pós-moderno: modos & versões. 4a.ed. rev. ampl. São Paulo: Iluminuras.

_____ (1997). Dicionário crítico de política cultural. São Paulo : Iluminuras.

_____ (1979). A construção do sentido na arquitetura. São Paulo : ed. Perspectiva

Sobre o autor / About the Author:

Durval de Lara Filho
dulara@blueweb.com.br

Arquiteto e Web Designer, pós-graduando da ECA-USP.