

# MAPEAMENTO DE INFORMAÇÕES: REVISTAS ELETRÔNICAS

---



Heloisa Caroline de Souza Pereira <sup>1</sup>

Hermes Renato Hildebrand <sup>2</sup>

PEREIRA, H. C. de S.; HILDEBRAND, H. R.  
Mapeamento de informações: revistas eletrônicas.  
**Revista Educação Gráfica**, Bauru, n.8, p.85-93,  
2004.

## Resumo

Com o advento das novas tecnologias digitais, das redes informatizadas, das produções em ambientes virtuais e da vida artificialmente concebida, novas formas de disseminação da informação tornam-se presentes. Hoje, as redes globalmente conectadas, proporcionam uma intensa troca cultural e de informação que, entre outras características, têm como princípios a complexidade e a auto-organização. Assim, este artigo, trata da organização das informações de uma revista eletrônica de arte e tecnologia através do uso dos mapas conceituais e propõe uma reflexão sobre esses modelos axiomáticos que estão sustentados por estruturas lógicas lineares e

---

<sup>1</sup> Mestranda em Multimeios - UNICAMP – [heloisacsp@iar.unicamp.br](mailto:heloisacsp@iar.unicamp.br)

<sup>2</sup> Doutor em Comunicação e Semiótica e docente da UNICAMP – [hreanato@terra.com.br](mailto:hreanato@terra.com.br)

não-lineares. Os usuários destas novas tecnologias estão expostos aos paradigmas de modelos digitais que utilizam novas formas de representações visuais e mentais, baseados em mapas conceituais e nos espaços topológicos de representação.

**Palavras-chave:** Organização da Informação; Mapas conceituais; Revista eletrônica.

### Abstract

With the advent of new digital technologies, informative nets, virtual environment production and artificial life, new ways of spreading information are made possible. Nowadays, the world wide web leads to an intense cultural and information exchange, which among other characteristics refers to the principles of complexity and self-organization. Thus, this paper describes the organization of the information of an electronic magazine on art and technology, through the use of conceptual maps. It also presents a reflection of those models that are maintained by linear and non-linear logical structures. The users of these new technologies are subjected to the paradigms of digital models that use new forms of mental and visual representations based on conceptual maps and space topologies of representation.

**Keywords:** *Organization of information; Conceptual maps; Electronic magazine.*

### 1. Introdução

Éramos errantes desde o início. Quando o frio ou a seca se instalava em nossos territórios, partíamos. Sempre a procura de

um lugar melhor para viver. Nossas fronteiras eram apenas os oceanos, as terras proibidas e os céus inatingíveis. Vivíamos em tribos, protegíamos nossos filhotes e os ensinávamos as técnicas para sobreviver neste imenso planeta. Entre estes conhecimentos verificamos que as imagens sempre foram fundamentais para nossa permanência enquanto espécie.

Hoje verificamos que as novas tecnologias digitais, as redes informatizadas, a realidade virtual e a vida artificialmente concebida nos conduzem à sociedade da informação e da comunicação. E, de fato, percebemos profundas mudanças em nossas relações sociais e ambientais através da intensa troca de conhecimento e informação a que somos submetidos. Precisamos repensar os princípios estéticos, os valores éticos e os padrões lógicos do mundo em que vivemos. As dimensões físicas de nosso planeta reduziram-se drasticamente, deixamos de ser nômades, pois o planeta tornou-se pequeno. Passamos a ser nômades nas redes e nos ambientes virtuais.

Representar graficamente os ambientes que nos cercam e também nossas imagens mentais sempre foi uma das formas que utilizamos para compreender e planejar nossas ações. Assim, esquematizar e mapear o mundo a nossa volta, através das cartas topográficas, dos mapas de identificação de terras e de fronteiras, da organização do tempo através dos calendários, da elaboração de plantas arquitetônicas, enfim, elaborar mapas e esquemas visuais de representação, sempre foram ferramentas que nos auxiliaram a sobreviver.

No começo mapeávamos os territórios para identificar nossas terras, nossas posses e para planificar nossas ações. A cartografia é a ciência e a arte de elaborar mapas, cartas e planos que representam os signos importantes para nós. Os mapas e grafos

sempre nos auxiliaram a planejar nossas vidas e, ao definir as escalas e as formas de representação nestes suportes, somos obrigados a suprimir detalhes secundários que nos fazem elaborar generalizações sem deixar de representar com exatidão aquilo que pretendemos, isto é, através deles elaboramos diagramas sintéticos que nos ajudam a conduzir o pensamento.

Inicialmente tínhamos a pedra, os papiros, os metais e as peles para nossas representações gráficas e representações esquemáticas. Heródoto atribuiu aos egípcios a criação da ciência da agrimensura que tinha a finalidade de medir as terras para determinar as alterações que ocorriam com as inundações do Rio Nilo.

Na Idade Média registramos em mapas a movimentação dos astros, criamos os calendários e começamos a definir as proporções e as regras, baseadas nos modelos de representação euclidianos que iriam conduzir o pensamento moderno da humanidade. Santo Isidoro de Sevilha (c.560 - 636) criou em seu *"Etimologias"* os mapas conhecidos como T-O. Segundo Lúcia Leão, nesta época os mapas assumiam características particulares, passando a predominar os desenhos ilustrativos e as alegorias (2002, p.70).

No ciclo industrial nossas produções eram artesanais e nossos sensores eram os olhos e as mãos e nossos mapas representavam espaços físicos e territoriais que estabeleciam nossas posses ou indicavam os caminhos para as grandes navegações. Nesta época os mapas eram impressos em branco e preto e alguns eram coloridos à mão em função do valor atribuído aos signos coloridos e suas significações. Com a invenção das máquinas nossos sensores transformaram-se em mecânicos e nossos mapas passaram a ser reproduzidos em série, ganharam maior exatidão e incorporaram as

técnicas e procedimentos fotográficos conhecidos na época.

A partir da descoberta da eletricidade, passamos a observar o mundo através dos sensores eletrônicos e, assim, ampliamos ainda mais as nossas capacidades perceptivas. E assim, hoje podemos dizer que os mapas são signos em constante mutação, são modelos infográficos que permitem incorporar experiências vividas. O conceito de *"espaço de estados"* de Henry Poincaré introduz uma nova estratégia de modelagem de sistemas que está baseada numa observação complexa, dinâmica e não-linear de construção. Isto leva os cientistas a conceberem o universo do conhecimento humano associado, muito mais, aos aspectos topológicos de suas observações que aos aspectos analíticos onde os grafos e os mapas conceituais são ferramentas fundamentais de observação. Os sistemas passam a ser estruturados de modo muito mais complexo e em constantes mutações, nos quais qualquer pequena perturbação pode ter um efeito determinante.

Por outro lado, as mídias parecem convergir para um suporte único: o digital. Hoje estamos diante de imensas redes mediatizadas por este suporte que se integram e tentam simular a complexidade da mente humana. E, assim, continuamos eternamente nômades, agora navegando nos espaços reais e virtuais em busca de novas formas de representação, dos mapas conceituais e dos signos que nos remetem aos modelos mentais.

Apesar deste breve relato sobre os grafos, diagramas e mapas conceituais, o nosso foco neste trabalho é a identificação de novas formas de disseminar a informação e o conhecimento humano, especialmente na área científica. Não só os livros, jornais, revistas impressas, são responsáveis pela publicação e veiculação do conhecimento.

Os computadores oportunizaram essa disseminação através das mídias digitais, e assim, abriram possibilidades para a veiculação das publicações on-line. Como já constatamos, através destas mídias, aumentou a circulação de informações, que agora precisam ser organizadas e estruturadas através de outra lógica de organização para serem melhor compreendidas por seus usuários. E assim, este artigo, além de observar os mapas de modelagem para estes suportes, tem como objetivo central descrever a organização das informações de uma revista eletrônica sobre arte e tecnologia. Ele pretende apresentar e analisar as estruturas e documentos que permitem disponibilizar informações on-line relativas aos trabalhos e pesquisas desenvolvidas no Departamento de Multimeios, no Curso de Graduação em Comunicação Social com ênfase em Mídiologia e no Laboratório Mediatec, todos vinculados ao Instituto de Arte – Departamento de Multimeios da UNICAMP.

## 2. A organização da informação

No processo de arquitetura da informação dos ambientes hipermídia<sup>3</sup>, Colombo (2001) ressalta a importância da organização de informações, dizendo que a maneira pela qual a informação é organizada irá também influenciar todo o sistema de navegação, de indexação da informação e de compreensão dos elementos apresentados. Sendo assim, a organização da informação é determinante na compreensão do que está sendo apresentado. Como afirma Martin (1992) “é necessária uma estrutura clara de

informação”. Este autor organiza a informação em forma de nós, organizados em estruturas hierárquicas, conectados uns aos outros através de links ou ligações. Ele estrutura seu pensamento segundo a Teoria Axiomática das Redes, que é modelada a partir dos axiomas de nó, aresta e direção. Para o usuário compreender com facilidade como está estruturado o documento deve-se apresentar um diagrama. Os diagramas são como invólucros, onde o mais externo contém outros invólucros, e assim sucessivamente, até atingir o nível mais básico da informação. Esta organização da informação é denominada de estrutura de árvore. Porém, podem existir hierarquias com *links* cruzados entre elas, neste caso são denominadas de estrutura em rede, mais comuns em ambientes hipermídia.

## 3. A organização da informação através de mapas

A organização da informação através da hierarquia pode ser representada através de mapas. Figueiredo (2002) coloca que para a estruturação e organização da informação é marcante o emprego metafórico de mapas e estruturas. Como a maioria dos usuários está familiarizada com estruturas e mapas, torna-se fácil de ser compreendida. Devenport (1998) afirma que o mapeamento de informações é um guia para o ambiente informacional, pois descreve não só a localização do informe, como também quem é o responsável por ele, para que foi utilizado, a quem se destina e se está acessível. “O benefício mais óbvio do mapeamento é que ele pode melhorar o acesso à informação” (DEVENPORT, 1998,

<sup>3</sup> “...é uma tecnologia que engloba recursos do hipertexto e multimídia, permitindo ao usuário a navegação por diversas partes do aplicativo, na ordem que desejar” (LEÃO, 1999, p.16).

p.209). Vilela (2002) concorda, dizendo que os mapas usados adequadamente são uma poderosa ferramenta de organização, aprendizado e produtividade.

Leão (2002) descreve uma classificação dos mapas do ciberespaço, entre eles podemos citar: mapas de infra-estrutura, mapas de Websites, mapas da atividade de navegação, mapas conceituais ou topográficos. Este último é utilizado para organizar a informação para fins didáticos, sendo essa técnica escolhida para ser aplicada no projeto em questão.

#### 4. Mapas conceituais

Os mapas conceituais são baseados na teoria de aprendizagem significativa de Ausubel e Jonh Novak (*apud* Kawasaki, 1996). Nesta teoria os conhecimentos são armazenados em uma estrutura ordenada e hierarquizada de conceitos, a qual influencia na aprendizagem e no significado atribuído a novos conceitos. A aprendizagem ocorre quando um conceito novo vincula-se a dois ou mais conceitos pré-existentes na estrutura cognitiva chamados conceitos subsunçores ou de ancoragem. Os conceitos subsunçores são elementos centrais para a construção do conhecimento, com os quais a nova informação interage modificando tanto o novo conceito quanto o subsunçor. Lopes (2002) e Kawasaki (1996) afirmam que o conhecimento que o aprendiz já possui é o fator mais importante a influenciar na aprendizagem subsequente. Ausubel (*apud* Kawasaki, 1996) afirma que a aprendizagem pode ser facilitada através do emprego dos princípios de diferenciação progressiva e reconciliação integrativa. A primeira consiste em uma elaboração hierárquica de conceitos ou proposições, onde as idéias mais inclusivas ocupam uma posição no topo da estrutura cognitiva e abrangem

outras idéias, progressivamente menos inclusivas e mais diferenciadas. A reconciliação integrativa refere-se ao delineamento de semelhanças e diferenças entre as idéias relacionadas.

Estruturalmente os mapas conceituais são formados por conceitos conectados por arcos ou flechas, formando proposições com frases simples. Em ambientes hipermídia a relação entre os conceitos é demonstrada através de ligações entre os nós, onde estão contidas as informações. Leão (2002, p.81) afirma que:

*Os mapas topográficos ou conceituais são clássicos na WWW e podem ser encontrados tanto em nível macroscópico, ou seja, numa busca de mapeamento da rede como um todo, como também em nível microscópico, com vistas à orientação do usuário em um site específico.*

#### 5. A organização das informações da revista eletrônica

A organização das categorias que constam na revista eletrônica foi desenvolvida através da ferramenta descrita acima. Porém, anteriormente à criação do mapa conceitual, realizou-se uma pesquisa para se delimitar o escopo do sistema.

Primeiramente, foram pesquisadas as revistas eletrônicas on-line. Colombo (2001, p.17) afirma que "a pesquisa em nichos específicos de Websites no momento da criação aplica-se a qualquer tipo de site, auxiliando na atualização sobre o estado da arte naquele nicho específico". Como resultado dessa pesquisa percebeu-se que, em sua maioria, as revistas on-line requerem uma maior organização visual e não dispõem informações adicionais ao usuário além da publicação de artigos, como atualidades, leitura recomendada, links para outras revistas científicas, informações sobre eventos e congressos.

Após esta primeira etapa, pesquisaram-se os temas relevantes ao Departamento de Multimeios. Aqui foi feita uma análise no site do Departamento de Multimeios (<http://www.iar.unicamp.br/multimeios>) e nas disciplinas cursadas pelos alunos. O curso de Midialogia abrange as áreas de Fotografia, Cinema, Televisão/Vídeo, Produção Sonora, Internet/Multimídia.

Para a construção do mapa conceitual da revista eletrônica foram utilizados como base os métodos indicados por White e Gunstone (*apud* NASA Class Room of the future project, 1997) e Kawasaki (1996). Seguiram-se os seguintes passos:

1. Listaram-se as categorias encontradas, na pesquisa anterior, referentes a revistas eletrônicas e o Departamento de Multimeios:

- Ao leitor
- Notícias
- Reportagens
- Entrevistas
- Resenhas
- Links
- Equipe
- Mapa
- Cadastre-se
- Busca
- Atualidades
- Artigos
- Normas de Publicação
- principal
- expediente
- ed.atual
- fascículos
- contato
- Espaço livre
- Agenda
- Teses e dissertações
- Palestras
- Seções
- Multimídia
- Cinema

- Fotografia
- Vídeo
- Som
- Artigo especial
- Entrevista especial
- Fórum
- bastidores
- Congressos
- Encontros de Estudantes

2. Nesta etapa, mantiveram-se os termos que se repetiam na maioria das revistas eletrônicas pesquisadas e os tópicos que abrangiam a área de multimeios, retirando as categorias irrelevantes:

- Notícias
- Entrevistas
- Links
- Equipe
- Mapa
- Busca
- Artigos
- Normas de Publicação
- expediente
- contato
- Agenda
- Seções
- Multimídia
- Cinema
- Fotografia
- Vídeo
- Som
- Artigo especial
- Entrevista especial
- Congressos
- Encontros de Estudantes

3. Aqui, foram relacionados os tópicos tendo em vista os nós de hipertextos do site.

## NAVEGAÇÃO

- ARTIGOS
- Corpo docente

Corpo docente  
Convidados

**ESPECIAL**

Artigo especial  
Entrevista especial

**SEÇÕES**

Multimídia  
Cinema  
Fotografia  
Vídeo  
Som

**EVENTOS**

Congressos  
Encontros de Estudantes

**PUBLICAÇÃO**

Envie seu artigo (normas de publicação)

**LINKS**

Revistas eletrônicas

**ADMINISTRATIVO**

HOME

EDITORIAL

MAPA

CONTATO

AJUDA

BUSCA

» por autor

» por categoria

» lista completa

» busca automática

**INSTITUCIONAL**

DIREITOS AUTORAIS

SOBRE ESTE SITE

4. Mapa conceitual da revista eletrônica (Figura 1):

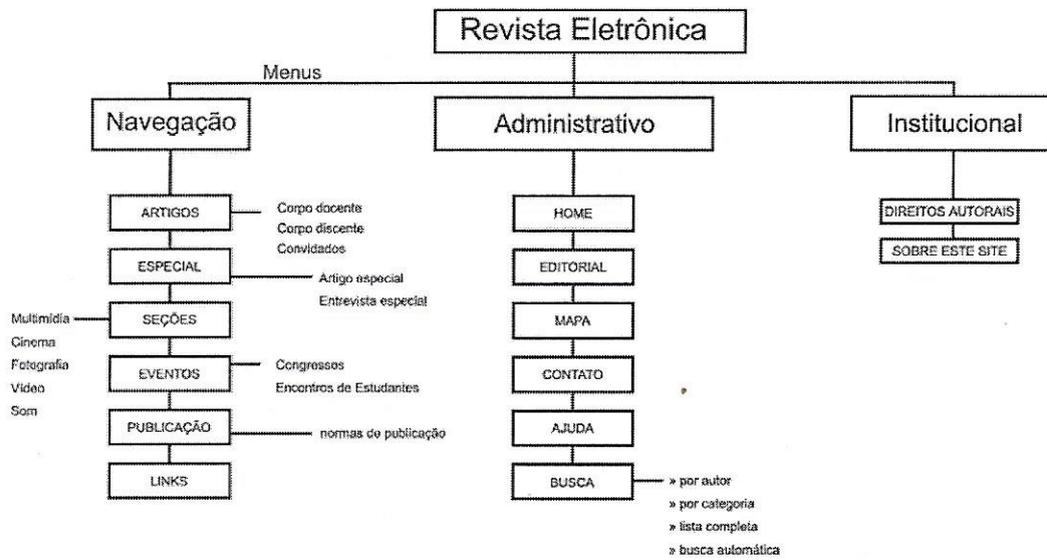


Figura 1 - Mapa conceitual da revista eletrônica

Percebe-se que a informação foi organizada em três categorias principais, sendo

estas propostas por Damasceno (2003, p.57), para uma apresentação clara de conteúdos em sites:

Menu de Navegação: essa área reserva o menu de navegação, com todas as seções disponíveis ao usuário.

Menu Administrativo: essa área guarda, na maioria dos casos, o menu com as opções relacionadas ao funcionamento e políticas do site.

Menu Institucional: essa área abriga informações de copyright e ainda pode mostrar banners, geralmente bem pequenos e relacionados ao patrocínio ou informações de segurança. Pode conter um gráfico ou não.

Neste mapa conceitual (Figura 1), apresentam-se as relações hierárquicas de informações para um melhor entendimento dos tópicos. Porém, as categorias irão se entrecruzar, como nas "seções". Dentro da subcategoria "multimídia", por exemplo, constarão informações que direcionarão o usuário para outro conteúdo do site como "links", "Eventos" ou "Entrevista especial", quando estas categorias se relacionarem com a subcategoria em questão.

## 6. O protótipo da revista eletrônica

Após organizar as categorias principais da revista eletrônica através da ferramenta mapa conceitual, projetou-se uma primeira interface. Nesta, cada subcategoria é demonstrada através de links, os quais possuem outras subcategorias. (Figuras 2 e 3).

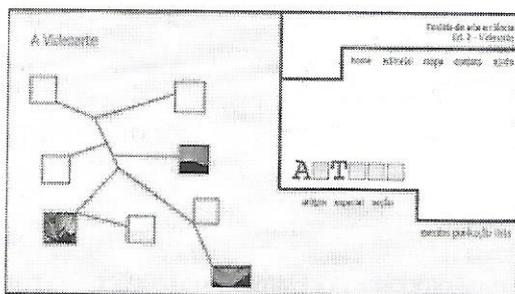


Figura 2 – Organização das informações na interface

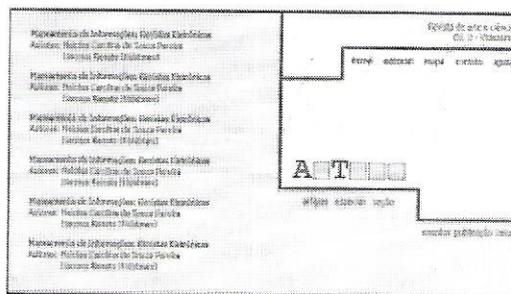


Figura 3 – Disposição dos artigos publicados

Com o projeto da interface implementado, já é possível estudar as relações entre as categorias, testando e observando também como o usuário deverá navegar no website. Questões que dizem respeito ao design de interfaces também podem ser avaliadas, como cores e tipografia.

## 7. Considerações finais

A organização da informação em meios digitais influencia diretamente na eficácia do produto final. Essa pode ser destacada através de uma estrutura de categorias bem articuladas, a qual facilita a navegação do usuário e indica o caminho a ser percorrido. Os mapas conceituais, pelo intermédio dos conceitos de ancoragem, fornecem ao usuário pistas para chegar à informação desejada. Com isso, a possibilidade de desorientação dentro do aplicativo torna-se restrita.

Outros fatores também podem influenciar na navegação e na procura de informações de usuários on-line. Dentre esses, podem-se destacar os elementos referentes ao design de interfaces como a disposição gráfica na tela, as cores, a tipografia e a legibilidade. Porém, é através da organização de informações que o designer irá projetar o site, sendo indiscutível a sua importância.

## 8. Referências bibliográficas

COLOMBO, Cláudia Bertoldo. 2001.

**Arquitetura da informação na WEB:** Estudo de caso de WEB site corporativo. Campinas – Brasil. Dissertação de Mestrado. Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

DAMASCENO, Anielle. **Webdesign:** Teoria e Prática. Florianópolis: Visual Books, 2003.

DEVENPORT, Thomas H. **Ecologia da Informação:** porque só a tecnologia não basta para o sucesso da informação; tradução Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998.

FIGUEIREDO, Luiz Fernando. **Trabalho de Defesa do Concurso Público para professor adjunto.** UFSC, 2000.

KAWASAKI, Evelise Izumi . 1996. **Modelo e Metodologia para Projeto de Cursos Hipermídia.** São José dos Campos– Brasil. Dissertação de Mestrado. Dept<sup>o</sup> de Engenharia Eletrônica e Computação, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

LEÃO, Lucia. **O labirinto da hipermídia:** arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Editora Iluminuras Ltda., 1999.

LEÃO, Lucia. **A estética do labirinto.** São Paulo: Anhembi Morumbi, 2002.

LOPES, José Junio. **Ensinado em ambientes virtuais I:** Quarta Parada -Hipertextos e Mapas Conceituais, abr. 2002. Disponível em:<http://www.clubedoprofessor.com.br/diariodebordo/4parada.html>

MARTIN, James. **Hiper documentos e como criá-los.** Rio de Janeiro: Campus,1992.

NASA – *Classroom of the Future Project.* 1997. Disponível na Internet: <http://>

[www.cotf.edu/ete/pbl2.html](http://www.cotf.edu/ete/pbl2.html) acesso em dez//2002.

VILELA, Virgílio Vasconcelos. **Mapas mentais,** 2002. Disponível na Internet: [www.mapasmentais.com.br](http://www.mapasmentais.com.br). Consultado em nov//2002.

