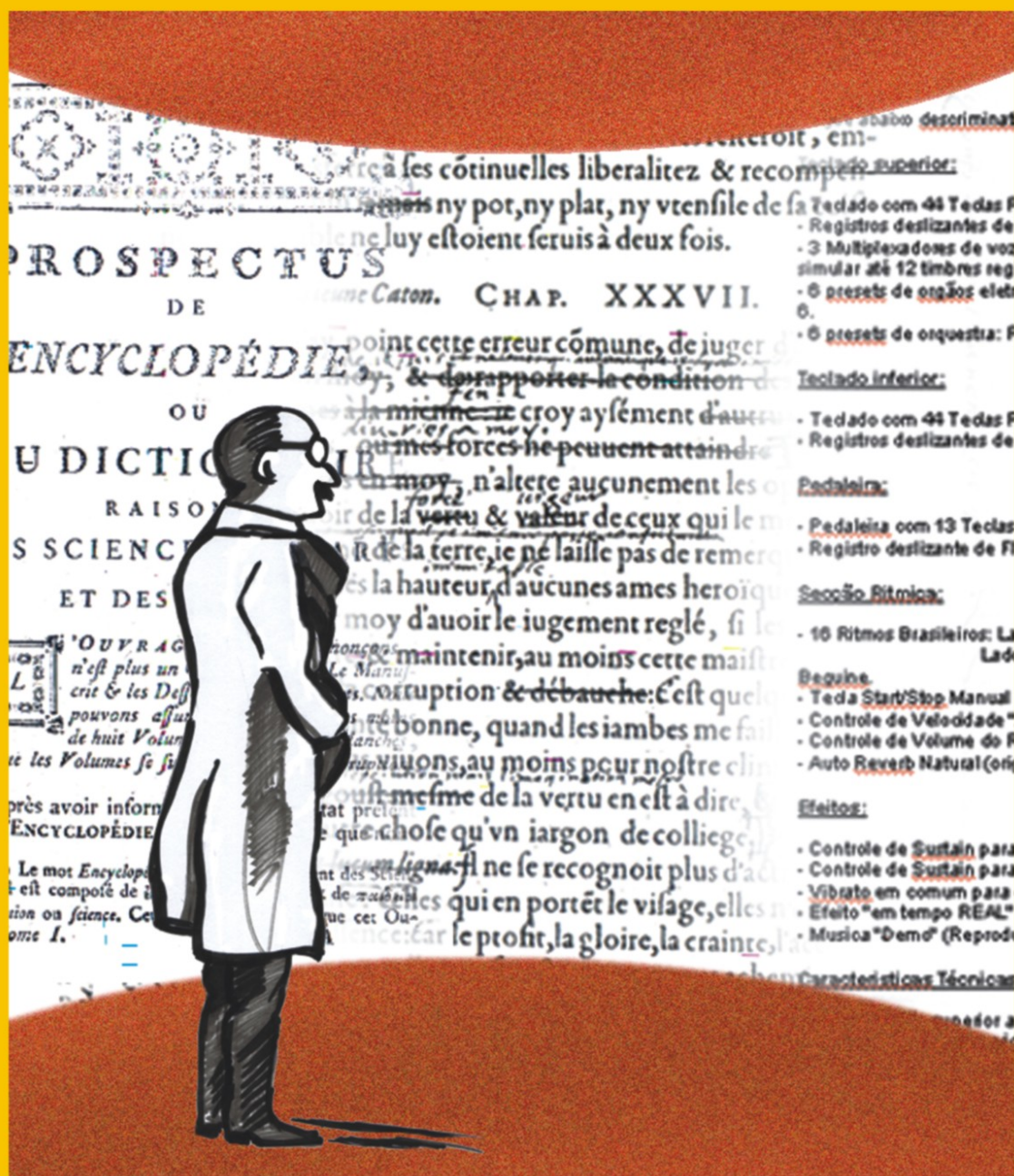


Maria Fernanda Sarmento e Souza



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS:

apresentação de modelo para análise de estrutura

Marília 2002

MARIA FERNANDA SARMENTO E SOUZA

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS:
apresentação de modelo para análise de estrutura**

Marília

2002

MARIA FERNANDA SARMENTO E SOUZA

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS:
apresentação de modelo para análise de estrutura**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, UNESP – Câmpus de Marília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento.

Linha de pesquisa: Informação e Tecnologia

Orientadora: Dra. Miriam Celí Pimentel Porto Foresti

Co-orientadora: Dra. Silvana Ap. B. Gregorio Vidotti

Marília

2002

S246p Sarmiento e Souza, Maria Fernanda
Periódicos científicos eletrônicos: apresentação de modelo para análise de estrutura. / Maria Fernanda Sarmiento e Souza. – Marília, 2002.
154f.: il.;30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002.
Bibliografia: f.124-130.

1. Periódico científico eletrônico. 2. Modelo para análise de estrutura de periódico eletrônico. 3. Arquitetura da Informação para *web site*. 4. Ciência da Informação. 5. Formação inicial e continuada. I. Autor II. Título.

CDD 029.7

MARIA FERNANDA SARMENTO E SOUZA

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS:
apresentação de modelo para análise de estrutura

BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Dra. Miriam Celí Pimentel Porto Foresti
Profa. do Departamento de Educação, Instituto de Biociências
Universidade Estadual Paulista - UNESP, Câmpus de Botucatu

Membro Titular: Dra. Suzana Pinheiro Machado Mueller
Profa. Titular do Departamento de Ciência da Informação e Documentação
Universidade de Brasília – UnB, Brasília

Membro Titular: Dra. Mariângela Spotti Lopes Fujita
Profa. do Departamento de Ciência da Informação, Fac. de Filosofia e Ciências
Universidade Estadual Paulista - UNESP, Câmpus de Marília

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Filosofia e Ciências
UNESP – Câmpus de Marília

Data: 27.9.2002

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Olga e Fernando, que, com amor e simplicidade, me criaram e educaram para caminhar pela vida com dignidade. Obrigada por estarem sempre presentes.

Aos meus irmãos, Olga, Fernando, Mônica e João, companheiros de toda vida, com quem sempre posso contar.

AGRADECIMENTOS

À Professora Miriam Celí Pimentel Porto Foresti, de quem sempre ouvi palavras de incentivo ao aprimoramento do conhecimento científico, conduzindo-me a um vasto universo do saber. Obrigada por sua amizade, por seus conselhos, pelo trabalho de orientação e pela paciência nas infinitas revisões.

À Professora Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti, por me permitir compartilhar seu conhecimento, experiência e amizade. Espero, um dia, poder retribuir toda sua dedicação.

Às Professoras Mariângela Spotti Lopes Fujita e Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos, pelas importantes considerações feitas durante o Exame de Qualificação.

Ao corpo docente do Curso de Pós-graduação em Ciência da Informação, por me possibilitar um contato mais efetivo com a área, ampliando e aprofundando conhecimentos.

Ao Professor Antonio Agenor Briquet de Lemos, pelo interesse demonstrado pelo trabalho, oferecendo farto material bibliográfico, esclarecendo dúvidas importantes durante a elaboração do referencial teórico, pelas orientações sempre oportunas e pelos momentos de reflexão compartilhados.

Ao Professor Benedito Barraviera, por me apresentar o desafio de desenvolver o primeiro periódico eletrônico brasileiro e por permitir e incentivar meu ingresso no Curso de Pós-graduação.

Aos diretores do Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos (CEVAP), Professores Carlos Alberto de Magalhães Lopes e Silvia Regina C. Sartori Barraviera, por possibilitarem o desenvolvimento e a conclusão do Mestrado em Ciência da Informação.

Aos colegas do CEVAP, Márcia Chiozzo, Marco Antonio Nogueira Duarte, Heloisa Maria Pardini Toledo, Thomaz Henrique Barrella, Rui Seabra Ferreira Jr., Ana Silvia S. B. Seabra

Ferreira, Paulo Sérgio Ferreira, pelo incentivo e auxílio em diversas fases do meu curso de Pós-graduação.

Aos integrantes do Grupo de Pesquisa Novas Tecnologias em Informação da UNESP – Câmpus de Marília, pelo companheirismo e auxílio técnico durante o curso de Pós-graduação.

Às bibliotecárias Luciana Pizzani e Rosemary Cristina da Silva, do Câmpus de Botucatu, e Maria Luzinete Euclides, do Câmpus de Marília, pelas revisões e correções das referências deste e de outros trabalhos elaborados durante o Mestrado.

À Professora Yolanda Matsuda, pela correção ortográfica do texto da dissertação.

À Heloisa Maria Pardini Toledo, pela versão inglesa do sumário.

À minha família, que em todos os momentos esteve presente, colaborando e incentivando meus estudos.

À família Gregorio Vidotti, que tantas vezes me acolheu, pelo apoio, pelo carinho e pela amizade sempre demonstrados.

A todos aqueles que me acompanharam e contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

A Deus, por ter me dado a vida e estar sempre me guiando e protegendo em todos os meus caminhos.

SARMENTO E SOUZA, Maria Fernanda. Periódicos científicos eletrônicos: apresentação de modelo para análise de estrutura. 2002. 154f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – Unesp. Marília. 2002.

RESUMO

Este trabalho investiga o histórico e o papel da comunicação científica, juntamente com as mudanças ocorridas diante do surgimento das redes eletrônicas de comunicação e computação. Em particular, resgata o processo evolutivo e as funções básicas do periódico científico - memória e disseminação - considerado como principal instrumento de comunicação da ciência. Apresenta o desenvolvimento e a validação do 'Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos', que tem por finalidade verificar se essas funções básicas estão sendo mantidas no periódico científico eletrônico. Para desenvolvimento do modelo, tomaram-se por base trabalhos que tratam de avaliação de periódicos tradicionais, outros que apontam critérios de qualidade específicos para periódicos em linha, e os elementos da Arquitetura da Informação de *web site* a serem considerados durante o desenvolvimento da estrutura da página de revistas eletrônicas. O modelo inclui, ainda, elementos tradicionais da estrutura de periódicos científicos adaptados para a nova mídia. Para a validação do modelo proposto, foram selecionadas as revistas *Ciência da Informação On-line* e *DataGramaZero*. Como resultados, apresentam-se comparações entre as estruturas do periódico em transição da mídia impressa para a eletrônica (*Ciência da Informação On-line*) e do periódico eletrônico (*DataGramaZero*), apontando elementos estruturais que devem ser observados, de modo a garantir a permanência das funções memória e disseminação. O trabalho realizado poderá contribuir com profissionais bibliotecários, autores e usuários de revistas científicas, na identificação de periódicos eletrônicos de qualidade e com editores de revistas em linha, no desenvolvimento de seus projetos. O material resultante do estudo poderá ser incluído em programas de formação inicial e continuada de profissionais da Ciência da Informação e em projetos de assessoria a editores de revistas científicas eletrônicas.

Palavras-chave: periódico científico eletrônico; modelo para análise de estrutura de periódico eletrônico; Arquitetura da Informação para *web site*; Ciência da Informação; formação inicial e continuada.

SARMENTO E SOUZA, Maria Fernanda. Electronic scientific journals: model for analysis of structure. 2002. 154f. Dissertation (M.Sc. in Information Science) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – Unesp. Marília. 2002.

ABSTRACT

This paper presents the history and role of scientific communication, along with the changes that occurred after the appearance of electronic communication and computer networks. It describes the evolution and the archiving and dissemination functions of the scientific journal, the major tool for science communication. It introduces a 'Model for analysis of the structure of electronic scientific journals', with the aim of finding out if the basic functions are maintained in the electronic scientific journal. This model was developed based on studies dealing with: the evaluation of traditional journals; specific quality criteria for online journals; and the basic elements of *web site* information architecture, which should be considered when developing the page structure of electronic journals. This model also includes traditional structural elements from scientific journals adapted to the new media. The journals *Ciência da Informação On-line* and *DataGramaZero* were selected to validate this model. The results obtained include structure comparisons between a journal in transition from printed to electronic media (*Ciência da Informação On-line*) and an electronic journal (*DataGramaZero*), showing the structural elements that need to be kept in order to ensure maintenance of archival and dissemination functions. This study will contribute to the work of librarians, authors and users of scientific journals; to the identification of quality electronic journals; and to editors of on line journals in the development of their projects. The material obtained can be included in preservice and inservice Education of professionals in Information Science and support to editors of electronic scientific journals.

Keywords: electronic scientific journal; model for analysis of structure; Information Architecture for *web site*; Information Science; preservice and inservice education.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	16
1.2 PROPOSIÇÃO	17
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo geral	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 METODOLOGIA	18
1.5 JUSTIFICATIVAS	19
2 CRITÉRIOS DE QUALIDADE EM ARTIGOS E PERIÓDICOS CIENTÍFICOS: DA MÍDIA IMPRESSA À ELETRÔNICA	22
2.1 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: EVOLUÇÃO HISTÓRICA	22
2.2 ARTIGO CIENTÍFICO: CONCEITO E ESTRUTURA	26
2.3 PERIÓDICO CIENTÍFICO: CONCEITO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA	28
2.3.1 Conceito	28
2.3.2 Evolução histórica	29
2.3.3 Breve história dos periódicos científicos brasileiros	33
2.4 A MIGRAÇÃO PARA A PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA: MUDANÇAS NAS FORMAS DE TRANSMISSÃO E ACESSO À INFORMAÇÃO	35
2.4.1 Projetos brasileiros	40
2.4.2 Processos de leitura com acesso linear e não linear e periódico eletrônico	44
3 ANÁLISE DA ESTRUTURA DO PERIÓDICO ELETRÔNICO: ELEMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE MODELO	47
3.1 ELEMENTOS DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO DE <i>WEB SITE</i>	47
3.1.1 Sistemas de organização	49
3.1.2 Sistemas de navegação	52
3.1.3 Sistemas de rotulagem	53
3.1.4 Sistemas de busca	53
3.1.5 Elementos adicionais	54
3.1.5.1 Formatos de documentos eletrônicos	55
3.2 O IMPRESSO COMO REFERÊNCIA	60
3.3 CRITÉRIOS INDICADOS PARA A MÍDIA ELETRÔNICA	63
4 DESENVOLVIMENTO DO ‘MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS’	73
5 VALIDAÇÃO DO ‘MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS’	80
5.1 <i>REVISTA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO ON-LINE</i>	80
5.1.1 Análise da estrutura do <i>web site</i>	80
5.1.2 Análise da estrutura do periódico	93
5.2 <i>DATAGRAMAZERO – REVISTA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</i>	95
5.2.1 Análise da estrutura do <i>web site</i>	95
5.2.2 Análise da estrutura do periódico	105
5.3 ANÁLISE COMPARATIVA DAS ESTRUTURAS DAS REVISTAS <i>CIONLINE</i> E <i>DATAGRAMAZERO</i>	108

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
REFERÊNCIAS	124
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	132
ANEXO A - SUMMARY OF ELECTRONIC DOCUMENT FORMAT CHARACTERISTICS (CLEVELAND, 1999)	
ANEXO B - MODELO PARA AVALIAÇÃO DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS (BRAGA; OBERHOFER, 1982)	
ANEXO C - MODELO PARA AVALIAÇÃO DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS – ÁREAS DE HUMANAS (KRZYZANOWSKI; FERREIRA, 1998)	

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS

AAAS	American Association for the Advancement of Science
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADI	American Documentation Institute
ANSI	American National Standards Institute
ASCI	American Standard Code for Information Interchange
ASIS	American Society for Information Science
AVI	Audio Video Interleaved
BBS	Behavioral and Brain Sciences
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
BLEND	Birmingham and Loughborough Eletronic Network Development
CD-ROM	Compact Disc Read Only Memory
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CEVAP	Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CogPrints	Cognitive Sciences Eprint Archive
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CORE	Chemistry Online Retrieval Experiment
DOI	Digital Object Identifier
DTD	Document Type Definition
EAD	Encoded Archival Description
EIES	Electronic Information Exchange System
eLib	Eletronic Libraries Programme
EPC	Centro de Processamento Editorial
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GIF	Graphics Interchange Format
GRACE	Graphic Arts Composing Equipment
HCP	Help Compiler
HTML	Hypertext Markup Language
http	HypertText Transfer Protocol
IAEEP	ICAAP Award for Excellence in Electronic Publication
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICAAP	International Consortium for the Advancement of Academic Publication
ICSU	International Council for Science
ISI	Institute for Scientific Information
ISSN	International Standard Serial Number
IST	Sociedade Internacional de Toxinologia
JASIS	Journal of the American Society for Information Science
JISC	Joint Information Systems Committee
JPEG	Joint Photographics Expert Group
JSTOR	Journal Storage
JVAT	The Journal of Venomous Animals and Toxins
KWIC	Keyword-in-context
LATINDEX	Índice Latinoamericano de Publicaciones Científicas Seriadas
LILACS	Literatura Latinoamericana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medlars Online

MIDI	Musical Instruments Digital Interface
MPEG	Motion Pictures Experts Group
MP3	Audio Layer 3
NIB	Núcleo de Informática Biomédica
NSF	National Science Foundation
OCLC	Online Computer Library Center
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PDF	Portable Document Format
RM	Real Media
RTF	Rich Text Format
SBTx	Sociedade Brasileira de Toxinologia
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SGML	Standard Generalized Markup Language
SICI	Serial Item and Contribution Identifier
SWF	ShockWave Flash
TEI	Text Encoding Initiative
TIFF	Tagged Image File Format
TULIP	The University Licensing Program
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICODE	Unicode Standard
URI	Identificador Universal de Documentos
UNISIST	Universal System for Information in Science and Technology
WAV	Wave
WWW	World Wide Web
XML	Extensible Markup Language

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Elementos da Arquitetura da Informação (STRAIOTO, 2002), p.48.

Figura 2. Exemplo de esquema de organização exato alfabético utilizado no portal de periódicos da CAPES para apresentação dos títulos disponíveis para pesquisa, p.50.

Figura 3: Exemplo de organização hierárquica utilizada no portal da Capes para pesquisa de periódicos por assunto, p.51.

Figura 4. Exemplo de sistemas de rotulagem e busca utilizados pelo *British Medical Journal*, p.54.

Figura 5. Elementos de decisão a serem considerados em sistemas de periódicos (TENOPIR; KING, 2000, p.328), p.66.

Figura 6. Exemplo de servidores-espelho apresentado na página do arXiv, p.67.

Figura 7. Exemplo de apresentação dos códigos ISSN e DOI; data da publicação em linha; tamanho e formato de distribuição do arquivo, p.69.

Figura 8. Exemplo de interatividade no processo de comunicação científica presente na *British Medical Journal*, p.70.

Figura 9. Exemplo de correção ou errata, informando sobre alterações efetuadas em artigo científico já disponível em linha, p.71.

Figura 10. Página inicial da *CIONline*, v. 24, n.1, 1995. Exemplo de esquema de organização ambíguo e aberto para um público específico, p.81.

Figura 11: Exemplo de navegação *ad hoc*, disponível na *CIONline*, p.83.

Figura 12. Exemplo de esquema de organização exato cronológico na *CIONline*, p.84.

Figura 13. Exemplo de sistema de busca por item conhecido na *CIONline*, restrito ao período de 1972 a 1994, p.85.

Figura 14. Página inicial do v.30, n.1, de 2001 sem os menus ‘superior’ e ‘à direita’, p.86.

Figura 15. Sumário do v.25, n.3, de 1996 da *CIONline*, onde se pode visualizar algumas seções e títulos de trabalhos, p.89.

Figura 16. Tela intermediária de navegação da *CIONline* com a apresentação de resumo, permitindo *download* do texto na íntegra em formato PDF, p.90.

Figura 17. Representação do sistema de navegação da *CIONline*. SARMENTO E SOUZA, 2002. Em preto é representado o sistema de navegação vigente no *web site* da *CIONline*. Em vermelho os menus ‘superior’ e ‘à direita’, que faziam parte da estrutura do mesmo até o v.29 e telas intermediárias de navegação do v.30, n.1, 2001. Este sistema caracteriza uma hierarquia larga e superficial do *site*, p.92.

Figura 18. Exemplo da primeira página de navegação da *DataGramaZero* referente ao número de dezembro de 1999. A seta vermelha indica o único *link* apresentado, p.95.

Figura 19. Exemplo da segunda página de navegação da *DataGramaZero*. A seta vermelha indica o único *link* apresentado, p.97.

Figura 20. Exemplo da terceira página de navegação da *DataGramaZero*, referente a dezembro de 1999. A seta vermelha indica existência de *link* no rótulo voltar. O colchete vermelho indica o menu de navegação referente ao fascículo acessado, p.97.

Figura 21. Página intermediária da *DataGramaZero*, com indicação de informações sobre a revista e exemplos de navegação *ad hoc* e sistema de navegação local, p.98.

Figura 22. Exemplo de página intermediária da *DataGramaZero*, que apresenta o conteúdo referente ao rótulo autores, p.99.

Figura 23. Exemplo de página intermediária da *DataGramaZero*, referente ao *link* do título do artigo, p.100.

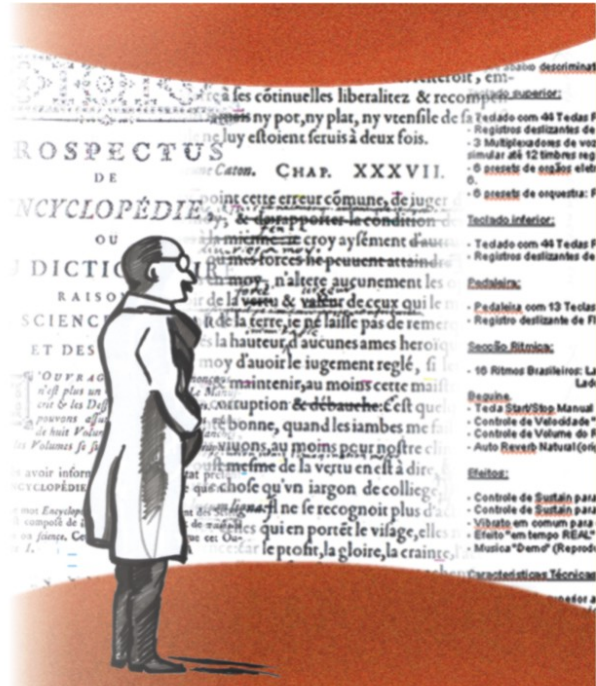
Figura 24. Exemplo de página intermediária da *DataGramaZero* relacionada ao rótulo artigos, p.101.

Figura 25. Página intermediária de navegação da *DataGramaZero* apresentando informações sobre outros números, p.102.

Figura 26. Exemplo de tela de saída da *DataGramaZero*, p.103.

Figura 27. Representação do sistema de navegação da *DataGramaZero*. SARMENTO E SOUZA, 2002.

O quadro cinza representa o sistema de navegação local que pode permanecer fixo quando ocorre o acesso a outros endereços eletrônicos na Internet. Esse sistema caracteriza uma hierarquia estreita e profunda no *web site*, p.104.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

CAPÍTULO 1

Introdução

1 INTRODUÇÃO

A origem do presente projeto está relacionada com o trabalho que a autora tem desenvolvido desde 1994 junto ao Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos (CEVAP) da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Naquele ano, em decorrência da disponibilidade de microcomputadores na universidade, da falta de recursos financeiros e da necessidade de divulgar mais amplamente a produção científica na área de Toxinologia, iniciou-se o planejamento do primeiro periódico científico eletrônico brasileiro nesta área, *The Journal of Venomous Animals and Toxins* (JVAT), uma alternativa que possibilitou, até certo ponto, a diminuição dos custos de edição e publicação. Este periódico teve seu Número Internacional Normalizado de Publicações Seriadas (ISSN) fornecido pelo Centro Internacional para o Registro de Publicações Seriadas, tendo sido o primeiro número publicado em março de 1995, e distribuído em disquetes de 3,5” para cerca de mil pesquisadores de 68 países (BARRAVIERA, 1997).

Lançado o primeiro número, começaram a surgir problemas que até então não haviam sido cogitados, como, a dificuldade de obter a indexação do periódico em bases de dados nacionais e internacionais; o surgimento de novos programas de desenvolvimento e a necessidade de avaliá-los; a forma mais adequada para armazenar e recuperar os artigos já publicados em disquete; a necessidade de avaliar e escolher uma dentre as novas mídias surgidas a partir de 1995; a dificuldade de comercialização; e a necessidade de desenvolver um sistema de navegação hipertextual adequado.

No final de 1997, a coleção completa da revista passou a integrar a Scientific Electronic Library Online (SciELO). Nessa forma de armazenamento, houve aumento da disseminação dos trabalhos, além da possibilidade de coleta de dados sobre frequência de consulta à revista e citação de artigos nela publicados. Isso permite a constante avaliação do desempenho do JVAT. A partir de 1998, a revista passou a ser distribuída em CD-ROM, ao qual está integrado um sistema de recuperação que facilita a busca e o acesso à informação. Incluíram-se, também, na lista de referências dos trabalhos, *links* na citação do artigo já publicado em outro fascículo do JVAT, levando o usuário ao *site* da SciELO que mantém a publicação do referido artigo na íntegra.

Atualmente, os membros do Corpo Editorial do periódico estudam a possibilidade de disponibilizá-lo na Internet, em *site* próprio, com a finalidade de oferecer um produto com mais alternativas de acesso e facilidades para os usuários. Com isso, surgirá também a

oportunidade de reduzir a produção do CD-ROM a uma única edição anual, com a coleção acumulada, do que poderá advir a redução dos custos de produção e manutenção.

A experiência acumulada ao longo desses anos levou à necessidade de ampliar conhecimentos no que diz respeito à produção e à importância do periódico eletrônico para o trabalho na Academia. A possibilidade de frequentar um curso de pós-graduação em Ciência da Informação, ao mesmo tempo que atendeu a essa necessidade, trouxe novas questões sobre a temática, despertando o interesse pelo aprofundamento de estudos que permitam encontrar alternativas para garantir que a função memória e a função disseminação, características do periódico impresso, sejam mantidas no periódico científico eletrônico.

Uma dessas questões diz respeito ao comportamento do usuário durante a utilização do periódico eletrônico, incluindo aspectos de acesso e recuperação da informação. Este tópico foi objeto de um trabalho desenvolvido em uma das disciplinas da pós-graduação (SARMENTO E SOUZA, 2000).

Outro estudo realizado no mesmo período, e que contribuiu para a definição da temática desta dissertação, refere-se ao acesso fragmentado ou não-linear à informação, aspecto a ser observado durante o desenvolvimento de periódicos científicos eletrônicos (SARMENTO E SOUZA et al., 2002).

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Diante do exposto, cabe questionar se certas particularidades relacionadas à qualidade do periódico científico impresso, aperfeiçoado durante os três últimos séculos, estão sendo mantidas no periódico eletrônico. O atual período de transição, com rápidas alterações tecnológicas, embora seja interessante, pode levar a decisões que facilitarão ou dificultarão o processamento mais eficaz da informação científica.

O advento da tecnologia da informação trouxe uma nova problemática, que é a mudança de hábitos e práticas nos processos de organização da informação e de comunicação, desde a geração até a recepção de informações. Os sistemas hipertextuais vêm sendo utilizados com frequência crescente no meio acadêmico e científico, em particular nos periódicos eletrônicos, possibilitando ao usuário acessar de forma mais rápida as informações contidas na sua estrutura. No entanto, esses sistemas precisam ser desenvolvidos de modo a auxiliar o usuário durante a busca e o acesso à informação no *site*.

Na Ciência da Informação essas questões têm merecido atenção especial, tendo como foco de estudo o acesso e a disseminação de informações. Observa-se, também, nessa

área, assim como nas demais, uma crescente transição dos periódicos impressos para os eletrônicos, na maioria dos casos mantendo-se as duas mídias. Periódicos científicos mais atuais são editados apenas em formato eletrônico. Em qualquer caso, é necessário garantir que indicadores de qualidade continuem sendo considerados.

1.2 PROPOSIÇÃO

Diante do problema identificado, propõe-se analisar a evolução ocorrida nos periódicos científicos neste período de transição para a mídia eletrônica, levantando os aspectos que devem ser considerados no momento da produção de periódico científico eletrônico e/ou transferência de material publicado em revistas impressas para aquele meio, visando à manutenção das funções básicas das publicações periódicas e considerando elementos da Arquitetura da Informação de *web site*.

1.3 OBJETIVOS

Visando a contribuir com a área da Ciência da Informação nesta transição da mídia impressa para a eletrônica, no que se refere à garantia da função memória – arquivo do conhecimento e função disseminação – transmissão ampla de idéias (BRAGA; OBERHOFER, 1982, p.28) em periódicos científicos eletrônicos, pretendeu-se atingir, com o presente trabalho, os seguintes objetivos:

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver e implementar um modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos, considerando os elementos da Arquitetura da Informação de *web site* e os elementos de qualidade já consolidados no periódico científico impresso.

1.3.2 Objetivos específicos

Analisar modelos para avaliação de periódicos científicos e técnicos identificados na literatura nacional e internacional, selecionando elementos para a composição do modelo proposto; identificar elementos característicos da mídia eletrônica presentes em *web site* de periódicos científicos eletrônicos de diferentes áreas, visando à composição do modelo, e

analisar dois periódicos científicos eletrônicos nacionais da área de Ciência da Informação, distribuídos gratuitamente na Internet, a fim de validar o ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ implementado.

1.4 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e analítica, com base em análise documental, focalizando o desenvolvimento do ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ e a validação deste por meio de análise de dois periódicos eletrônicos da área da Ciência da Informação.

O trabalho desenvolveu-se com base nos modelos de avaliação de periódicos tradicionais de Braga e Oberhofer (1982); Krzyzanowski e Ferreira (1998), e nos trabalhos AAAS/UNESCO/ICSU (1998); IBICT (2001a); ICAAP (2002a,d); JSTOR (2002); King e Tenopir (1998); Martín (2001); McKnight (1993); Rosenfeld e Morville (1998); Straioto (2002); Tenopir e King (2000); Testa (1998, 2002); Trzesniak (2001); TULIP (1996).

Para a validação do modelo, foram escolhidos dois periódicos científicos eletrônicos nacionais da área da Ciência da Informação que apresentam os trabalhos na íntegra, gratuitamente na Internet. O primeiro, *Ciência da Informação On-line (CIONline)*, possui uma versão impressa; o segundo, *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação*, apenas a versão eletrônica. A escolha dessas duas revistas possibilitou um melhor estudo comparativo sobre a estrutura eletrônica das mesmas. Foram analisados todos os fascículos de cada periódico selecionado, disponíveis na Internet até dezembro de 2001. Nesta fase, utilizou-se um microcomputador com configuração¹ que permitisse verificar se critérios apontados no modelo proposto estavam sendo empregados no desenvolvimento das mesmas.

Para análise de estrutura dos periódicos *CIONline* e *DataGramaZero*, utilizou-se o modelo elaborado e apresentado no capítulo 4. Cada um dos periódicos foi descrito e analisado, estabelecendo-se uma comparação da estrutura dos mesmos.

Os dados resultantes dessas análises foram discutidos à luz do referencial levantado e sintetizado nos capítulos 2 e 3, visando a atingir os objetivos propostos.

¹ 128 Mb de memória RAM, processador Pentium 933 MHz, HD 20 Gb, placa de vídeo de 32 Mb, monitor AOC D556 15” configurado para 800 x 600 pixels, True colors (32 bits), placa de som Creative Ensonic Live 128, placa LT Win Modem conectada à Internet, impressora HP DeskJet 695C, sistema operacional Microsoft® Windows Me e navegador Internet Explorer.

Neste processo de análise foram seguidos os seguintes passos:

- acesso eletrônico ao endereço da revista;
- localização da página inicial do primeiro número publicado no meio eletrônico;
- descrição e análise da página inicial e demais páginas de navegação;
- identificação dos rótulos e descrição dos conteúdos relacionados a eles;
- identificação de elementos de arquitetura em todas as páginas de navegação;
- teste de conexão dos *links*;
- representação do sistema de navegação do periódico.

A sequência desses procedimentos permitiu padronizar a apresentação das análises no capítulo 5.

1.5 JUSTIFICATIVA

O estudo justifica-se pela necessidade permanente de manter a qualidade do periódico científico na sua transição para a mídia eletrônica e identificar novos critérios que atendam às especificidades desta mídia. Justifica-se, ainda, pela possibilidade de atender às expectativas de usuários que adquirem ou consultam periódicos eletrônicos; e de encontrar respostas aos questionamentos de pesquisadores sobre as reais possibilidades de uma revista eletrônica como alternativa de arquivamento, transferência e divulgação ampla de idéias produzidas em instituições universitárias e de pesquisa. O atendimento de tais necessidades alimenta o ensino e a investigação científica dentro de uma área específica do conhecimento. Essas preocupações ocupam o centro da atenção de especialistas e pesquisadores da área de Ciência da Informação.

Em termos de organização, além do presente capítulo, o texto da dissertação apresenta a seguinte estruturação:

CAPÍTULO 2 – Critérios de qualidade em artigos e periódicos científicos: da mídia impressa à eletrônica – apresenta-se a evolução histórica do processo de comunicação científica envolvendo o artigo e o periódico científico, chegando aos atuais periódicos eletrônicos e às bases de dados de textos completos. Destacam-se as regras e as práticas inseridas neste processo, que proporcionaram o adequado desenvolvimento da ciência e de sua comunicação entre os membros da Academia. Ao final, apresentam-se os elementos básicos da estrutura do periódico científico mantidos na história.

CAPÍTULO 3 - Análise da estrutura do periódico eletrônico: elementos para a elaboração de modelo – levanta-se o conceito e apontam-se os elementos da Arquitetura da Informação a serem observados durante a elaboração de *web site* de periódicos científicos eletrônicos. Utilizam-se os trabalhos de Rosenfeld e Morville (1998) e Straioto (2002), além do referencial teórico sobre os processos de avaliação de periódicos impressos, com destaque aos modelos de Braga e Oberhofer (1982) e Krzyzanowski e Ferreira (1998), utilizados na elaboração do modelo de análise de estrutura proposto neste estudo.

CAPÍTULO 4 - Desenvolvimento do ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ – descrevem-se as etapas de desenvolvimento do modelo, tendo como base o referencial apresentado nos capítulos 2 e 3.

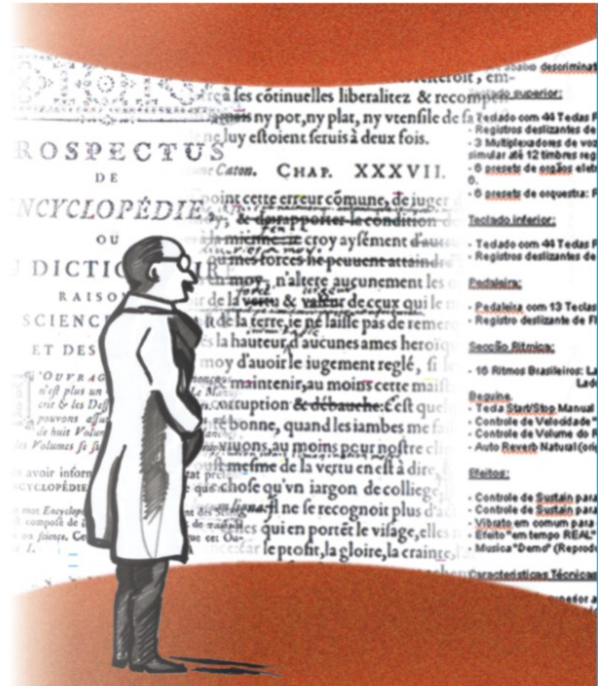
CAPÍTULO 5 – Validação do ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ – descrevem-se e analisam-se as revistas da área da Ciência da Informação *CIONline* e *DataGramaZero*, identificando-se os elementos contidos no modelo proposto nos respectivos *web sites*.

CAPÍTULO 6 - Considerações finais - descrevem-se as sínteses e conclusões elaboradas ao final do trabalho.

REFERÊNCIAS – apresenta-se a identificação completa das obras citadas no texto da dissertação.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA – apresentam-se as obras consultadas durante o desenvolvimento do trabalho.

O texto da dissertação inclui, ainda, três anexos.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

CAPÍTULO 2

A comunicação científica
nos artigos e periódicos:
da mídia impressa à eletrônica

2 CRITÉRIOS DE QUALIDADE EM ARTIGOS E PERIÓDICOS CIENTÍFICOS: DA MÍDIA IMPRESSA À ELETRÔNICA

Neste capítulo, será abordada a evolução histórica da comunicação científica, enfocando os conceitos de artigos e periódicos, bem como as suas estruturas. Resgata-se um histórico dos periódicos que hoje passam por um período de transição da mídia impressa para a eletrônica, chegando aos projetos de publicação eletrônica e aos processos de leitura em sistemas hipertextuais.

2.1 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: EVOLUÇÃO HISTÓRICA

A comunicação científica, que continua passando por processos de mudanças, sempre teve como principal função dar continuidade ao conhecimento científico. Meadows (1999, p.vii) refere que

A comunicação situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares. Isso exige, necessariamente, que seja comunicada. Ademais, o apoio às atividades científicas é dispendioso, e os recursos financeiros que lhes são alocados serão desperdiçados a menos que os resultados das pesquisas sejam mostrados aos públicos pertinentes. Qualquer que seja o ângulo pelo qual a examinemos, a comunicação eficiente e eficaz constitui parte essencial do processo de investigação científica.

No entanto, durante o processo de comunicação, o autor precisa estar atento a alguns requisitos básicos para que haja a divulgação científica, tais como: “o conhecimento daquilo que se comunica, a precisão terminológica, a acessibilidade da linguagem, a adaptação à audiência” (MEDEIROS, 2000, p.186).

Segundo Meadows (1999, p.3), não se sabe ao certo quando ocorreu a primeira pesquisa científica e, conseqüentemente, a primeira comunicação científica. Sabe-se que os debates sobre questões filosóficas e outras atividades exercidas pelos gregos nos séculos V e IV aC influenciaram a comunicação científica moderna e que eles se valiam da fala e da escrita para comunicar a sua pesquisa científica.

Foram as obras dos gregos, notadamente as de Aristóteles, as que mais contribuíram para a tradição da comunicação da pesquisa na forma escrita. Os debates, precariamente conservados em manuscritos copiados repetidamente, influenciaram em primeiro lugar a cultura árabe e posteriormente a Europa ocidental. A análise e a interpretação

dessas novas idéias levaram ao Renascimento, ocorrido na Europa entre os séculos XIV e XVI (KRONICK, 1976a, p.33).

Com a invenção da imprensa no século XV, houve um grande aumento na disponibilidade de textos impressos na Europa, o que desencadeou o crescimento da produção média de livros, causando um impacto na difusão das informações, conforme salientou Barnaby Rich em 1613:

Um dos males destes tempos é a multiplicidade de livros; eles, de fato, sobrecarregam de tal modo a gente que não conseguimos digerir a abundância de matéria inútil que, todos os dias, é gerada e despejada no mundo (apud KRONICK, 1976d, p.171).

A transição da forma manuscrita para a forma impressa não foi rápida. Sabia-se que a capacidade de reproduzir um livro era um passo muito importante para a ciência, pois traria rapidez à difusão das pesquisas (MEADOWS, 1999, p.4); eliminaria erros que surgiam durante a transcrição de um material e permitiria a utilização de tabelas e imagens nos textos científicos (BELMAR; SÁNCHEZ, 2001). No entanto, como os noticiários, os livros e as cartas pregavam idéias suscetíveis de censura, permaneceram circulando na forma manuscrita até o século XVIII. Para a pesquisa, era interessante que as idéias circulassem por meio de cartas para grupos restritos que pudessem analisar os resultados e, quando conveniente, testar os métodos utilizados, encaminhando posteriormente uma resposta (KRONICK, 1976b, p.56; MEADOWS, 1999, p.5). Esses grupos foram a base para a criação das sociedades e academias científicas. Séculos mais tarde, esse tipo de organização informal para intercâmbio de idéias continua existindo, e denominam-se ‘colégios invisíveis’ (STUMPF, 1996).

Pelo fato de as cartas serem muito pessoais, um processo lento para a divulgação de novas idéias e limitadas a um pequeno grupo de pessoas, essas dissertações epistolares, como foram chamadas por McKie (1979 apud STUMPF, 1996), não se constituíram no método ideal para a comunicação do fato científico e das teorias. Quando o conteúdo das cartas se destinava a um grupo maior de pessoas, elas eram enviadas às sociedades científicas que as imprimiam e distribuíam à comunidade, surgindo assim as primeiras revistas científicas, na segunda metade do século XVII (PRICE, 1976; MEADOWS, 1999).

Como salientou Meadows (1999), a introdução do periódico significou a formalização do processo de comunicação, tornando-se o canal formal de divulgação, permitindo que as pesquisas fiquem disponíveis por longos períodos de tempo para um público amplo.

Ziman (1979, p.118) considera que as revistas científicas, criadas pelas sociedades reais e academias nacionais, têm papel importantíssimo na disseminação da literatura científica, por possuírem caráter de publicação regular, além de proporcionarem a reunião dos resultados de pesquisas e sua divulgação mais rápida, o que estimulou novos trabalhos e promoveu avanços científicos.

Com o passar do tempo, foram surgindo novas áreas científicas, ampliou-se a pesquisa científica, e ocorreu um aumento exponencial do número de cientistas e, por conseguinte, da literatura científica. Os novos meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação aceleraram ainda mais o desenvolvimento da produção científica.

Segundo Meadows (1999, p.246), a comunicação científica tem passado por um período de evolução rápida causado pelo ambiente eletrônico. As atividades informatizadas parecem destinadas a melhorar a produtividade nos próximos anos, permitindo assim que continue crescendo a quantidade de informações científicas em circulação. Salienta que a antiga diferença entre comunicação formal e informal retorna no meio eletrônico, porém, com menos força. O autor lembra que isso traz aspectos positivos e negativos:

Um aspecto negativo importante é que a qualidade da informação proporcionada torna-se de difícil avaliação. Um aspecto positivo importante é que a comunicação eletrônica é mais democrática, no sentido de que tende a atenuar as diferenças entre os participantes, e outro é que estimula a colaboração e o trabalho interdisciplinar.

Harnad (1992) refere que a idéia de criar em 1990 o *Scholarly Skywriting* tomou por base características do periódico impresso *Behavioral and Brain Sciences* (BBS), que, após a revisão e seleção dos artigos, oferecia aos autores o serviço de revisão aberta por pares (*open peer commentary*) envolvendo entre 15 e 25 especialistas de diferentes países e áreas do conhecimento, convidados a escrever comentários sobre a pesquisa. Segundo Sena (2000), essa é a essência dos arquivos abertos de *e-prints*², especialmente os de *preprints*, que traz um novo modelo de comunicação científica para este milênio.

Em 1991, com o início do arXiv, Ginsparg tornou o Laboratório Nacional de Los Alamos o pioneiro na construção de arquivos abertos, considerado hoje um repositório global de trabalhos não-revisados pelos pares nas áreas de física, matemática, ciência da computação e ciências não-lineares (SENA, 2000).

Outro projeto desenvolvido foi o Cognitive Sciences Eprint Archive (CogPrints) da Universidade de Southampton, no Reino Unido, que aceita trabalhos escritos em qualquer

² Harnad explica que “antes de haver arbitragem e publicação, eles são *preprints*, propriedade do autor. Depois da arbitragem, aceitação e publicação, eles são (em virtude do acordo de *copyright*), usualmente, propriedade do editor e chamados de *reprints*” (SENA, 2000, p.72).

língua, das áreas de psicologia, lingüística e neurociências e subáreas da ciência da computação, filosofia e biologia, sendo que os trabalhos são avaliados preliminarmente por Stevan Harnad (SENA, 2000; COGPRINTS, 2002).

Para Sena (2000, p.71),

a comunicação científica ampliou seus horizontes de troca de dados, informações e conhecimentos com o aparecimento dos *open archives*, arquivos que congregam *e-prints* das diversas áreas do saber e que são abertos à consulta pública [...].

No entanto, a publicação em arquivos abertos, de um modo geral, é de total responsabilidade do autor/pesquisador, em que “a revisão pelos pares e quesito de ineditismo do material não são obstáculos à publicação” (SENA, 2000, p.72).

Eco (2000, p.11-12) manifesta sua preocupação com o que será da sociedade e da cultura na era da Internet:

Pela primeira vez, a humanidade dispõe de uma enorme quantidade de informação a um baixo custo. [...] Uma boa quantidade de informação é benéfica e o excesso pode ser péssimo, porque não se consegue encará-lo e escolher o que presta. [...] Como podemos garantir que um jovem iniciante consiga distinguir entre a informação verdadeira e a falsa ?

Mueller (2000, p.82) lembra que o desenvolvimento rápido da Internet e, em particular, dos serviços disponíveis nessa rede desde 1994 modificaram a forma de acesso à informação, acarretando num período de transição na comunicação científica, em que o sistema de publicação tradicional, bastante rígido, passa para um sistema de publicação eletrônica mais aberta e direta. No entanto, esses dois sistemas começam a mostrar “sinais cada vez mais fortes de convergência, com a crescente introdução de periódicos eletrônicos, que conservam certas características dos periódicos tradicionais”. Para a autora, a expressão periódicos eletrônicos designa aqueles periódicos a que se tem acesso mediante o uso de equipamentos eletrônicos, podendo ser divulgados em linha e em CD-ROM. Segundo a autora, os periódicos distribuídos em CD-ROM diferem muito pouco em relação aos impressos, mantendo o formato em fascículos, a numeração e a periodicidade.

Por fim, Meadows (1999) enfatiza que, apesar do crescimento acelerado e da explosão bibliográfica, o desenvolvimento da ciência e de sua comunicação não ocorreu de forma caótica, atribuindo este fato às regras e práticas, estabelecidas e seguidas pela comunidade científica, para a comunicação entre seus membros.

2.2 ARTIGO CIENTÍFICO: CONCEITO E ESTRUTURA

A origem do artigo científico vem da correspondência não diplomática trocada entre as várias cortes européias. Este sistema transformou-se num mecanismo de comunicação que rapidamente superou a finalidade inicial. Ao conteúdo intelectual das cartas, foram incluídos gradualmente comentários, revisões e juízos sobre determinados assuntos. Com o tempo, essas cartas passaram a ser um método completo de expressão crítica e a esse sistema deu-se o nome de *Republique des Lettres*. Naquele período surgiram personagens como o frade Martin Mersenne (1588-1648), que mantinha correspondência com cientistas como Torricelli, Cavalieri, Descartes, Fermat, Gassendi, Pascal e Hobbes, responsáveis por assegurar a circulação das idéias. Um dos resultados mais importantes alcançados pela correspondência científica entre Paris e Londres, por exemplo, foi o fato de introduzir na França os progressos da ciência inglesa e da filosofia experimental de Bacon e, na Inglaterra, a matemática francesa e a filosofia cartesiana. Dessa forma, criou-se um espírito comunitário dentro da comunidade do mundo científico (SERGESCU, 1948 apud KRONICK, 1976b, p.57).

Com a propagação do novo método de troca de informações, o sistema foi colocado à prova, pois a produção crescente de materiais não era compatível com a capacidade desses homens letrados em escrever cartas. Segundo a terminologia de hoje, a *Republique des Lettres* sofreu um problema de “largura de banda” e a solução para o dilema veio com a forma impressa, que substituiria o rico mas não sistemático fluxo de correspondências (GUÉDON, 1996 apud SABBATINI, 1999, p.5).

A criação das sociedades científicas nos anos de 1660 desencadeou o surgimento dos primeiros periódicos científicos. Esses tinham a função definida de resumir os livros e fatos da cultura em toda a Europa. Isto fez com que os cientistas comesçassem a escrever artigos ao invés de livros, que constituíam até aquela época sua única forma de expressão. Foi no início da década de 1850 que os artigos começaram a mencionar as referências a trabalhos anteriores. No entanto, a transformação do artigo científico em sua forma atual completou-se por volta de 1863, embora fosse possível encontrar em 1900 algumas revistas conceituadas apresentando artigos sem qualquer padronização (PRICE, 1976).

Depois de algum tempo, as revistas científicas são compostas basicamente por artigos e tendem a reunir trabalhos de uma mesma área. Os artigos têm por função a divulgação e preservação do conhecimento gerado pela pesquisa, a comunicação entre cientistas e o estabelecimento da prioridade de autoria (MUELLER, 1994; MEDEIROS, 2000). Segundo Ziman (1979, p.108) “a insistência na questão da prioridade é necessária para

impedir fraudes e plágios; é a assinatura nos títulos de propriedade de nossas realizações”. Mueller (1994) salienta que o estabelecimento da prioridade de autoria é uma das únicas funções a ter o consenso da comunidade científica e acadêmica.

Ziman (1979, p.124) lembra que um “artigo publicado numa revista conceituada não representa apenas a opinião do autor; leva também o selo de autenticidade científica através do *imprimatur* dado pelo autor e os examinadores que ele possa ter consultado”.

O conteúdo do artigo científico pode variar, mas normalmente apresenta o resultado de estudos e pesquisas. Pode ser analítico, classificatório, ou argumentativo (MEDEIROS, 2000).

A estrutura do artigo apresenta alterações de acordo com a área de estudo. De um modo geral, possui título; nome do autor, endereço e local de suas atividades; data de recebimento pela revista; data de aceitação do texto revisado para publicação; resumo geralmente apresentado em dois ou mais idiomas; introdução; metodologia; resultados; conclusão; referências citadas no texto. A citação das datas de recebimento e aceitação reflete o anseio da comunidade científica em poder tomar uma decisão quanto à alegação de prioridade intelectual. Desta forma, a revista científica contribui para esclarecer a questão de quem publicou primeiro determinado tópico. As referências também passaram por um período de mudanças e hoje seguem uma forma estruturada de apresentação que pode variar de acordo com a área (MEADOWS, 1999, p.11).

A inclusão das palavras-chave nos artigos surge por influência do sistema de indexação baseado em unitermos. Em 1960, o Style Manual for Biological Journals, do American Institute of Biological Sciences, já solicitava aos autores de artigos que selecionassem de cinco a oito palavras que fossem essenciais para a indexação de seu artigo e as colocassem depois do resumo (CONFERENCE OF BIOLOGICAL EDITORS, 1960).

Para esse estudo, foi importante buscar o significado dos termos *article* e *paper* que, segundo Harrod (1977), são sinônimos perfeitos quando se referem a textos publicados em periódicos. No entanto, com referência a trabalhos apresentados oralmente em congressos e conferências ou a um texto inédito que circula entre os pares, utiliza-se a palavra *paper*. Assim, *article* aplica-se exclusivamente ao texto publicado, correspondendo em português ao artigo, e *paper* será o trabalho.

2.3 PERIÓDICO CIENTÍFICO: CONCEITO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Nesta seção apresentam-se descrições dos termos relacionados ao periódico científico, bem como uma breve evolução dos periódicos estrangeiros e nacionais, com enfoque especial na área de Ciência da Informação.

2.3.1 Conceito

A complexidade do estudo de periódicos científicos começa pela própria definição do que sejam essas publicações e de que forma devam ser chamadas.

Meadows (1999, p.7) apresenta uma definição mais detalhada do significado das palavras revista, periódico, magazine e publicação seriada, que geralmente confundem e deixam dúvidas na sua utilização. Ele adota, em *A comunicação científica*, a palavra revista (*journal*, em inglês) como uma forma abreviada de se referir “a uma coletânea de artigos científicos escritos por diferentes autores. Conjuntos desses artigos são reunidos a intervalos, impressos, encadernados e distribuídos sob um título único”.

O desenvolvimento da revista (*journal*) fez com que houvesse alteração no significado original desta palavra, que seria algo parecido com um jornal (*newspaper*, em inglês). Contudo, de acordo com a história, na metade do século XVII ela passa a ser utilizada para denotar uma publicação periódica que contivesse uma série de artigos. Nos séculos seguintes, assume o significado de uma publicação séria que contém idéias originais (MEADOWS, 1999, p.7-8).

Nesse mesmo período surgiu a palavra *magazine* que era usada para descrever uma publicação com diversos artigos. Atualmente representa uma publicação não científica, apesar de encontrarmos periódicos importantes como o *Philosophical Magazine*, reconhecido mundialmente por publicar pesquisas no campo da física. O termo *periodical* (periódico) entrou em uso na segunda metade do século XVIII “e se refere a qualquer publicação que apareça a intervalos determinados e contenha diversos artigos de diferentes autores” (MEADOWS, 1999, p.8).

Já a palavra *serial* (seriado ou publicação seriada) surgiu no século XIX, sendo utilizada “para designar qualquer publicação editada em partes sucessivas e conexas” (MEADOWS, 1999, p.8).

Na literatura brasileira existem alguns termos como: publicações periódicas, periódicos, publicações seriadas e revistas, que podem ser utilizados como sinônimos ou

como gênero e espécie. Neste sentido, publicações seriadas são uma categoria maior e mais abrangente, que pode ser definida como “publicações editadas em partes sucessivas, com indicações numéricas ou cronológicas, destinadas a serem continuadas indefinidamente [...] incluem, como espécie, periódicos, jornais, anuários, anais de sociedades científicas [...]” (STUMPF, 2001, p.1).

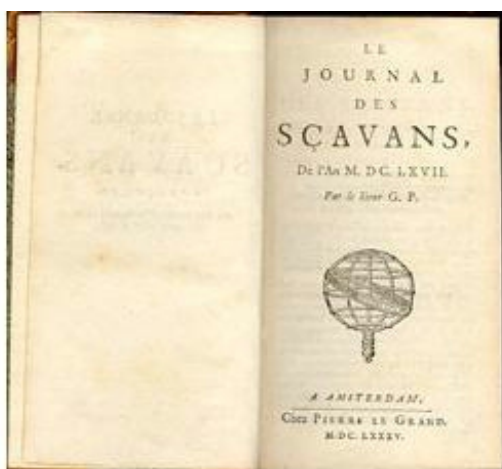
Os periódicos constituem uma das categorias das publicações seriadas, com as seguintes características:

serem feitas em partes ou fascículos, numeradas progressiva ou cronologicamente, reunidas sob um título comum, editadas em intervalos regulares, com a intenção de continuidade infinita, formadas por contribuições, na forma de artigos assinados, sob a direção de um editor, com um plano definido que indica a necessidade de um planejamento prévio (STUMPF, 2001, p.1).

Podem ser divididos em dois grandes grupos: os *magazines* (revistas, em português), destinados aos leitores não especializados e os *journals* (revistas científicas ou periódicos científicos, em português), dedicados aos leitores especialistas em determinadas áreas (MACHLUP et al., 1978 apud STUMPF, 2001, p.1).

Segundo Stumpf (2001), o uso dos termos ‘periódicos científicos’ ou ‘revistas científicas’ é diferenciado pelo profissional que os utiliza. Para a autora os bibliotecários preferem adotar como termo técnico a primeira denominação. Os pesquisadores, professores e estudantes utilizam ‘revistas científicas’ e muitas vezes apenas ‘revistas’, pois, considerando o ambiente acadêmico, acham desnecessário qualificá-las como ‘científicas’.

Neste estudo, os termos periódicos científicos e revistas científicas serão empregados com o mesmo significado.



Fonte: Title page of the *Journal des Sçavans*, volume 2, 1667. Amsterdam: Pierre Le Grand, 1685. Collection of the University of British Columbia.

2.3.2 Evolução histórica

A história dos periódicos científicos teve seu início em 5 de janeiro de 1665, na França, quando o parisiense Denis de Sallo deu início à primeira revista, denominada *Journal des Sçavans* (grafia modificada para *Journal des Savants* no início do século XIX), dedicada a publicar todo tipo de notícias de interesse científico e cultural. Com o tempo, percebeu-se que era impossível dar atenção a todos os temas

que haviam proposto, passando a tratar especificamente dos não-científicos. “Pode-se considerá-lo o precursor do periódico moderno de humanidades” (MEADOWS, 1999, p.6).

Em março de 1665, surgiram na Inglaterra as *Philosophical Transactions*, coordenadas pelo Conselho da Royal Society, o qual determinou

que as *Philosophical Transactions*, a serem preparadas pelo Sr. Oldenburg, sejam impressas na primeira segunda-feira de cada mês, caso haja matéria suficiente para isso, e que o texto seja aprovado pelo Conselho, sendo antes revisto por alguns de seus membros [...] (KRONICK, 1976c, p.134).

Apesar de o título, *Philosophical Transactions: giving some Accompt of the present Undertakings, Studies and Labours of the Ingenious in many considerable parts of the World*, sugerir uma cobertura ampla de assuntos, a Royal Society tinha interesse apenas por estudos experimentais. Esta revista foi considerada a precursora do moderno periódico científico (MEADOWS, 1999, p.6).

Após a invenção de Gutenberg no século XV, presenciou-se uma crescente divulgação de idéias e expressões na forma escrita, atingindo a escala industrial. Esta situação chamou a atenção para a questão do problema de proteção jurídica do direito autoral. Em 1709, a Inglaterra passou a reconhecer formalmente o *copyright*, protegendo por 21 anos as cópias impressas de determinadas obras. Na França, a lei que regulamentou a representação pública das obras nos teatros foi publicada em 1791, e em 1793 é permitida a reprodução das mesmas (GANDELMAN, 2001).

Muitas revistas surgiram na Europa durante o século XVIII. Em 1731, Alexander Monro editou na Inglaterra o primeiro número do periódico *Medical Essays and Observations by a Society in Edinburgh* (EMERSON, 1979), descrevendo nas suas primeiras páginas o conceito de revisão pelos pares (*peer review*) (KRONICK, 1990), bem como as instruções aos colaboradores e a necessidade do retorno dos artigos aos autores para revisão. Esses procedimentos foram elaborados para tornar os trabalhos mais acessíveis aos leitores (EMERSON, 1979).

No final do século XVIII, começaram a surgir em Paris as primeiras revistas especializadas, destacando-se as *Observations sur la Physique, sur l'Histoire Naturelle et sur les Arts*, editada desde 1773 por Jean Baptiste François Rozier. Esta revista tornou-se um dos meios mais importantes de comunicação científica do final daquele século, apresentando três itens relacionados à forma do periódico científico: redução considerável do tempo necessário para a publicação dos textos enviados aos editores, que durava em torno de seis a oito anos; abertura para publicação de trabalhos de autores de qualquer procedência, e aceitação da

língua francesa, de reconhecimento internacional, para a publicação dos artigos (BELMAR; SÁNCHEZ, 2001).

No século XIX, houve um crescente aparecimento de publicações, especialmente na América do Norte e na Europa, destacando-se em 1820 o lançamento do primeiro fascículo do *The American Journal of Medical Sciences* (MARTINEZ-MALDONADO, 1995).

Junto com o aumento das publicações, surgiram as primeiras dificuldades referentes ao acesso às informações científicas. Por volta do final do século XIX, os pesquisadores já necessitavam de ajuda para identificar, em toda a literatura, o material desejado. Parte desse problema era a falta de normalização bibliográfica na elaboração dos relatos de pesquisas, levando à correspondente omissão de dados relevantes. Este pode ser notado na seguinte declaração de um químico em 1890:

Certo autor me remete a um artigo de Schmidt, nos *Berichte* da sociedade alemã de química, vol. XX. Como não possuo esta revista, nutro a esperança de conseguir encontrar um resumo do artigo em questão no *Journal* da Chemical Society, de que sou assinante, porém, como não tenho noção alguma do ano em que foi publicado o vol. XX dos *Berichte*, tenho de pesquisar em inúmeros índices a fim de encontrar o resumo (BLOXHAM, 1894, p.104 apud MEADOWS, 1999, p.30).

Este comentário indica o método mais importante que estava sendo desenvolvido para superar o problema do acesso. O uso de resumos e índices, considerados como revistas de literatura secundária, foram criadas no século XIX, com a finalidade de facilitar a tarefa de recuperar informações publicadas na literatura primária (MEADOWS, 1999, p.30-31).

De acordo com Ziman (1979), foi a partir de 1850 que as revistas científicas começaram a assumir a funcionalidade que têm atualmente, a de serem veículos para contribuições originais que denotam a noção de rede na estrutura cumulativa da ciência. Isto implica um texto baseado em contribuições anteriores, das quais a nova contribuição se distingue por sua originalidade. Esta intertextualidade marca a noção clássica de método científico.

Mais recentemente outros dois critérios foram incluídos na estrutura dos periódicos científicos. O primeiro, um elemento relacionado com a identificação de títulos. Em 1967, durante a 16.^a Conferência Geral da United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) e a Assembléia Geral do International Council for Science (ICSU), foi discutido o projeto de um sistema mundial de informação científica, que se transformou no programa Universal System for Information in Science and Technology (UNISIST) da UNESCO. Uma das recomendações desse programa era o estabelecimento de um sistema internacional de registro padronizado das publicações periódicas que facilitasse

sua identificação. Após estudos, verificou-se a viabilidade de um sistema de código numérico que as identificaria, independente da área do conhecimento, auxiliando assim o registro e a divulgação das mesmas (CAMPELLO; MAGALHÃES, 1997).

Esta foi a origem do ISSN, um identificador reconhecido internacionalmente por individualizar o título de uma publicação seriada, tornando-o único e definitivo, facilitando assim o intercâmbio de informações entre diferentes organizações, bases de dados, bibliotecas, editoras, catálogos coletivos nacionais e regionais, entre outros. Identifica ainda o título de uma publicação encerrada, em circulação ou futura, que pode ser escrita em qualquer idioma e distribuída em qualquer suporte físico (IBICT, 2001b).

Os registros são disseminados em nível internacional, por meio da base de dados, ISSN Register, que possui o registro de aproximadamente um milhão de publicações seriadas geradas em vários países. Essa abrangência coloca a Rede ISSN “no patamar de única fonte de informação sobre publicações seriadas no mundo” (IBICT, 2001b, p.2).

O Plano estratégico do ISSN Network para o período de 2000-2004 engloba mudanças e apresenta novas definições que têm importante consequência para o escopo do ISSN, particularmente no que se refere a publicações eletrônicas, que vêm se tornando importante fonte alternativa de divulgação de informação científica.

O outro critério está relacionado com a Resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, fundamentando-se nos principais documentos internacionais emanados de declarações e diretrizes sobre esta questão, entre eles “o Código de Nuremberg (1947), a Declaração dos Direitos do Homem (1948), a Declaração de Helsinque (1964 e suas versões posteriores de 1975, 1983, 1989) [...]”. Ressalte-se o item IX.7 da referida Resolução: “As agências de fomento à pesquisa e o corpo editorial das revistas científicas deverão exigir documentação comprobatória de aprovação do projeto pelo CEP³ e/ou CONEP⁴, quando for o caso” (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 1996, p.1). Esta questão merece a atenção dos editores e autores de trabalhos científicos e, de acordo com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde, esta exigência deve ser incluída nas normas para aceitação e publicação de artigos em periódicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Resumindo, na evolução do periódico científico podem-se destacar os elementos básicos da estrutura deste tipo de publicação: existência de conselho editorial, periodicidade, revisão por pares, padronização da língua de publicação, normas bibliográficas, normas para

³ Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

⁴ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

edição de trabalhos, existência de sumário, ISSN, indexação em bases de dados e abrangência da revista.



2.3.3 Breve história dos periódicos científicos brasileiros

Após a fundação da Imprensa Régia em 1808, surgiram algumas publicações de especial importância, entre elas *Gazeta Médica do Rio de Janeiro* e a *Gazeta Médica da Bahia*, que tiveram seu início, respectivamente, em 1862 e 1866 (VALLE, 1974; FALCÃO, 1976). Surgiu ainda a revista *Brasil-Médico* (1887-1971) que se destacou por publicar trabalhos de pesquisadores brasileiros como Carlos Chagas. Apesar dessas referências pioneiras, foi editada, em abril de 1909, *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, uma revista que até 1979 só publicava experiências realizadas no Instituto de Patologia Experimental de Manguinhos, instalado na cidade do Rio de Janeiro e que, por manter um padrão de qualidade e regularidade poucas vezes encontrado em publicações brasileiras, alcançou excelente reputação nacional e internacional. Outro título editado foi a *Revista da Sociedade Brasileira de Ciências*, atual *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, em 1917 (LEMONS, 1993).

A área da Ciência da Informação tem sua origem em 1937, com a criação do American Documentation Institute (ADI), que em 1968 se transformou na American Society for Information Science (ASIS). No mesmo ano, Harold Borko publicou no *American Documentation* uma comunicação curta em que procurava definir a Ciência da Informação (BORKO, 1968). Na época, o periódico *American Documentation*, criado em 1950, teve seu título alterado para *Journal of the American Society for Information Science* (JASIS) (BRAGA, 1995).

No Brasil, datam de 1968 as primeiras atividades de pesquisa em Ciência da Informação, especificamente na área de documentação científica, que é um de seus campos de aplicação (GOMES, 1981). Em 1970, foi implantado o curso de Mestrado em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atual Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A revista *Ciência da Informação* foi lançada dois anos depois, em 1972, voltada para o estudo de questões ligadas à informação científica e

tecnológica (LEMONS, 1981). Entre outros periódicos, foram publicados: *FEBAB: Boletim Informativo*, editado em 1960, cujo nome foi alterado em 1973 para *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*; em 1972 surgiram a *Revista de Biblioteconomia de Brasília* e a *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*; esta última, em 1996, teve seu título alterado para *Perspectivas em Ciência da Informação* (BRAGA, 1995).

A partir do século XX, as revistas científicas se disseminaram no meio acadêmico e em instituições de pesquisa. Observa-se, no entanto, que desde a origem dos periódicos os pesquisadores tinham por objetivo promover a comunicação de suas pesquisas para cientistas interessados no assunto, criando normas para esse tipo de publicação, considerada canal primário (formal) de comunicação científica.

Apesar de todos os cuidados no desenvolvimento dessas publicações, ressalta-se aqui a breve história dos periódicos científicos nacionais. Mueller (1999, p.1) apresenta de forma clara esse problema quando relata a questão de que os periódicos

publicados em países que não estão na fronteira do desenvolvimento da ciência e não têm o inglês como língua nacional não têm o prestígio de um periódico de primeira linha. Mesmo que sejam incluídos nos periódicos de resumo da área em que publicam, não conseguem entrar no círculo de periódicos regularmente analisados pelos prestigiosos índices de citação. Às vezes seus problemas refletem problemas nacionais de estabilidade política e financeira [...]. Muitos são publicados de forma semi-amadora e têm um esquema de distribuição deficiente. Frequentemente apresentam irregularidades na periodicidade e morrem com facilidade.

A autora refere que muitos desses periódicos que não integram a elite entram em ‘agonia’ e ‘morrem’ muito cedo, tanto por falta de bons artigos quanto por falta de recursos financeiros. Outros, apesar de publicarem bons artigos e manterem a periodicidade, não recebem o reconhecimento nem produzem o impacto que mereciam. No Brasil, há aqueles publicados de forma regular durante décadas e outros que foram vítimas da síndrome dos três fascículos. “Entre esses dois extremos se situam muitos outros, frequentemente irregulares, às vezes acumulando fascículos em uma só edição após períodos de ausência, editados por universidades, departamentos acadêmicos e outras entidades” (MUELLER, 1999, p.3).

Alguns dos problemas relacionados à publicação e à manutenção dos periódicos impressos, como apoio financeiro para produção e a questão da distribuição, são solucionados quando há a migração para mídia eletrônica. Nesta, outras questões passam a ter maior relevância, como: visibilidade, recuperação e armazenamento de arquivos.

2.4 A MIGRAÇÃO PARA A PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA: MUDANÇAS NAS FORMAS DE TRANSMISSÃO E ACESSO À INFORMAÇÃO

Foi a partir dos avanços tecnológicos no século XIX que vários inventos passaram a influenciar a forma de comunicação da sociedade, entre eles o rádio, o telefone, o telégrafo e em 1890 o cartão perfurado de Hermann Hollerith. No início do século XX, surgiram outros meios de comunicação, como a transmissão e a gravação de sons e imagens, a xerografia e os primeiros computadores. Com essa evolução aparecem também os novos suportes mecânicos (discos magnéticos e ópticos e fotossensíveis) (DIAS, 1999).

Com o grande volume de documentos circulando na época da Segunda Guerra Mundial, houve a necessidade de buscar novos caminhos para organização, armazenamento e acesso rápido a essas informações. A solução encontrada foi a utilização das microformas (microfilmes e microfichas) enquanto o arquivamento digital ainda era um desenvolvimento futuro (TENOPIR; KING, 2000). No entanto, Vannevar Bush (1945) já imaginava e descrevia a máquina Memex, como um dispositivo mecanizado em que uma pessoa guardaria todo e qualquer tipo de documentos (fotos, filmes, revistas, cartas), podendo consultá-los de forma rápida e flexível, como se fosse uma extensão de sua memória. Essa máquina seria semelhante a uma mesa com telas translúcidas; teclado; botões; alavancas e mecanismos de armazenamento; gravação e projeção, tomando como base o uso de microfilmes. O Memex permitiria o acesso não-linear a essas unidades individuais de informação multimídia relacionadas por meio de ligações. Para Shneiderman e Kearsley (1989 apud DIAS, 1999, p.272) “essa idéia de Bush trata do elemento mais importante do hipertexto: os *links* entre documentos”.

As novas invenções trouxeram mudanças ao formato das revistas, que até então permanecia inalterado. Na década de 1960, as microformas foram utilizadas em substituição à cópia em papel, o que seria uma opção para baratear o custo das assinaturas e das remessas postais, além de diminuir o espaço de armazenamento das revistas. Esta alternativa não foi bem recebida pelos assinantes e usuários das bibliotecas, sendo hoje utilizada apenas como uma forma de obtenção de volumes antigos (STUMPF, 1996).

No mesmo período, surge um projeto desenvolvido com a utilização dos computadores eletrônicos. Segundo Meadows (1999, p.33), esses equipamentos, que surgiram na década de 1940, foram empregados no processamento de informações bibliográficas nos anos de 1960, por oferecerem duas vantagens: armazenamento de um grande volume de informações e ordenação rápida das mesmas. No entanto, a questão consistia em como utilizar

essas vantagens com a finalidade de localizar itens da literatura que fossem pertinentes à necessidade dos usuários. Esta questão levou ao desenvolvimento do método clássico que utiliza a busca por palavras-chave.

Em 1958, Luhn já demonstrava o uso do computador na “elaboração automática de extratos”, comumente denominada “redação automática de resumos”. Já na década de 1960, o *Chemical Titles* foi a primeira publicação de sumários a utilizar o índice Keyword-in-context (KWIC) considerado um método simples de produção de índices impressos por computador, não demorando a surgir outras bases de dados com consulta remota (CHARTRON, 2002).

Segundo Garfield (1979), o computador era utilizado praticamente na geração de índices que eram fotografados para confecção de fotolitos que seriam utilizados como matriz de impressão *offset*. No entanto, em agosto de 1964 é dado o grande passo no sistema de publicações, quando o Index Medicus, produto da Medlars, reúne numa única operação a organização do conteúdo (as referências em ordem alfabética) e o índice de autores e a fotocomposição com a produção automática dos fotolitos. Na mesma época, surge o Graphic Arts Composing Equipment (GRACE), que utiliza 226 caracteres diferentes, possibilitando a quebra da monotonia visual dos textos até então produzidos por impressoras matriciais equipadas apenas com caixa alta e sem acentos diacríticos.

Nesse período é possível identificar um número crescente de bases de dados, tanto bibliográficos quanto não-bibliográficos, legíveis por computador. Muitas dessas coleções de dados ou informações podiam ser acessadas nos formatos impresso e eletrônico, sendo que a coexistência das duas formas foi designada por Lancaster (1993) como publicação dúplex. Desde a década de 1960, os computadores eletrônicos, embora caros, tornaram-se um canal cada vez mais aceito para publicações secundárias (resumos e índices), que tiveram um crescimento exponencial a partir das décadas de 1970 e principalmente 1980, com a implantação dos microcomputadores, que se tornaram mais acessíveis e de uso mais fácil (MEADOWS, 1999, p.33).

Dos anos 1970 em diante, a utilização do computador trouxe avanços na editoração eletrônica, melhorando a qualidade e aumentando a rapidez na edição das revistas. A primeira realização foi o Electronic Information Exchange System (EIES), desenvolvido nos Estados Unidos entre 1978 e 1980. O sistema incluía artigos, uma caixa postal, um boletim dirigido por um editor e um caderno de anotações (CHARTRON, 2002). Entre as tentativas de informatizar todo o processo editorial, destacam-se os Centros de Processamento Editorial (EPC), desenvolvidos nos Estados Unidos no início dos anos de 1970, e

Birmingham and Loughborough Eletronic Network Development (BLEND), desenvolvido na Inglaterra na década de 1980 (STUMPF, 1996).

Os EPC patrocinados pela National Science Foundation (NSF) constituíram-se em empreendimento cooperativo entre publicadores, com a finalidade de oferecer suporte automatizado para todas as etapas envolvidas na produção das revistas, visando à redução dos custos. Estas etapas vão desde a submissão do trabalho pelo autor e a avaliação pelos pares, até a editoração, impressão e administração das revistas. As dificuldades encontradas para a viabilização desses centros foram referentes à incompatibilidade dos equipamentos e processadores de texto dos autores e dos revisores. Pode-se dizer que alguns desses problemas foram solucionados e um bom número das revistas americanas encontra-se totalmente automatizado (STUMPF, 1996; TENOPIR; KING, 2000).

No período de 1980 a 1984, as Universidades de Birmingham e Loughborough desenvolveram o projeto BLEND, visando a avançar um pouco mais na produção de revistas. Além de automatizar todas as etapas do processo, o projeto, financiado pela Brithish Library, constituiu-se em uma alternativa de substituição total da publicação impressa por armazenamento digital e acesso eletrônico aos artigos. Entre as dificuldades encontradas para viabilização do programa incluem-se a incompatibilidade dos equipamentos e programas e o alto custo para implantação (SHACKEL, 1982, 1991 apud MCKNIGHT, 1995; STUMPF, 1996; CHARTRON, 2002). Apesar dos problemas, o programa resultou na revista *Computer Human Factors*, que era acessada via terminal remoto, conectado a um computador central por intermédio de uma rede local (SHACKEL, 1982, 1991 apud MCKNIGHT, 1995; ALMEIDA et al., 1996).

Lancaster (1985), quando se refere aos periódicos eletrônicos, ressalta que vêm servindo apenas para a distribuição do material gráfico, sem acrescentar qualquer tipo de característica específica de publicação eletrônica. O autor apresenta uma escala no processo “evolutivo” dessas revistas, dividindo em seis estágios que tendem a evoluir para uma era totalmente digital. O primeiro estágio caracteriza-se apenas pela produção de uma publicação impressa; o segundo acrescenta a distribuição do mesmo periódico impresso no formato eletrônico; o terceiro surge com novas publicações sendo criadas e distribuídas exclusivamente no meio digital, porém mantendo as características herdadas da revista tradicional. A partir do quarto estágio deve ocorrer um maior desenvolvimento desse tipo de publicação, incorporando recursos pertinentes ao meio eletrônico, tais como *links* entre autores e leitores, interação do usuário com o conteúdo, utilização de recursos multimídia, até

alcançar no sexto e último estágio uma integração dos recursos de interação/colaboração com os recursos multimídia.

Em 1991, houve a implantação e especificação de um conjunto de itens, possibilitando a troca de hipertexto em rede, como: programa editor de hipertexto WorldDwidEweb, junto ao servidor de Rede da comunidade Hight Energy Physics; navegador em “modo de linha”; Identificador Universal de Documentos (URIs, hoje URLs); HyperText Markup Language (HTML); HypertText Transfer Protocol (http), e Browser Mosaic. Esses elementos contribuíram para a criação da World Wide Web (WWW ou Web), em setembro de 1994. Esta ferramenta revolucionou o uso da Internet, aumentando consideravelmente a transferência de informações neste meio, por ser um método eficiente na distribuição de hipertextos, possibilitando também o acesso a sons e imagens (BERNERS-LEE, 2002).

No mesmo período surgiu o sucessor do projeto BLEND, denominado Quartet, que tinha como principal propósito investigar as implicações da tecnologia da informação no processo de comunicação acadêmica. Este programa foi o responsável pelo surgimento da primeira revista eletrônica hipertextual *HyperBIT (Behaviour and Information Technology)*, que permitia ao usuário movimentar-se de forma rápida e fácil entre os artigos utilizando os *links* definidos previamente pelo autor (ALMEIDA et al., 1996; MCKNIGHT; DILLON; RICHARDSON, 1991 apud MCKNIGHT, 1995).

Em 1991, foi iniciado o The University Licensing Program (TULIP), concluído em 1995, consistindo num projeto colaborativo entre a editora científica Elsevier Science e nove universidades dos Estados Unidos, visando à implementação de componentes de bibliotecas digitais no meio acadêmico. Do relatório final do projeto (TULIP, 1996) constam resultados do trabalho de avaliação da distribuição, via rede, de 43 publicações científicas disponibilizadas no formato eletrônico pela Elsevier Science e Pergamon às universidades participantes. Estas desenvolveram ou adaptaram sistemas para distribuição desses periódicos para os computadores dos usuários finais. A pesquisa focalizou questões técnicas, comportamento do usuário, e questões organizacionais e econômicas.



Entre os resultados obtidos, destacam-se os requisitos indicados pelos usuários, relacionados com funcionalidade, facilidade de uso e qualidade da informação: facilidade de uso, acesso a toda informação por meio de uma única fonte, sistema eficaz de busca,

processamento rápido para *download* e impressão, recuperação rápida da informação, boa qualidade de imagem e texto, cobertura satisfatória tanto no que se refere aos periódicos quanto ao período de tempo abrangido, existência de vínculos entre distintos componentes de informação.

O projeto foi bem aceito pela comunidade acadêmica, sendo mais usado pelos alunos; a maioria dos usuários considerou que a cobertura dos títulos era insuficiente. Além disso, equipamentos e programas constituíram um sério obstáculo para o uso adequado da informação veiculada pelo TULIP. A cooperação entre as parcerias, o levantamento das necessidades e dos interesses do usuário e a existência de uma infraestrutura adequada são pontos cruciais para a implementação de projetos dessa natureza (TULIP, 1996).

Sintetizando o que representou o TULIP para as instituições envolvidas, apesar da confirmação das dificuldades relacionadas à implementação de bibliotecas digitais, o projeto contribuiu para a reflexão sobre as questões críticas levantadas durante a pesquisa, visando a aperfeiçoar o trabalho de bibliotecas no que se refere a: levantamento, seleção e tornar disponível a informação de que a comunidade necessita, orientando o usuário para a informação adequada, bem como proteção de direitos autorais.

Nesse período de transição para a mídia eletrônica, McKnight (1993) menciona o programa *Listserv* como uma alternativa que começava a ser utilizada na distribuição do conteúdo da revista via correio eletrônico, sendo que a cada nova edição o programa remete automaticamente o material para os assinantes cadastrados previamente em um computador central.

Segundo Langschieff (1994), a American Association for the Advancement of Science (AAAS) e a Online Computer Library Center (OCLC) lançaram em 1991 o *The Online Journal of Current Clinical Trials*, um periódico distribuído na Internet utilizando a Standard Generalized Markup Language (SGML), padrão de descrição de textos que possibilitou a publicação de imagens e tabelas e que deu origem ao HTML. Por ser uma mídia recente para aquela época, poucos autores enviaram seus textos para publicação, o que ocasionou o fracasso do projeto, sendo que uma das exigências dos editores era a publicação de artigos de boa qualidade.

Outros projetos foram desenvolvidos na mesma época, entre eles o Chemistry Online Retrieval Experiment (CORE) da Cornell University, Rede Sage Project da University of Califórnia e o Journal Storage (JSTOR) da Fundação Andrew W. Mellon. O estabelecimento do JSTOR como pesquisa visava a investigar a viabilidade econômica da solução digital, em relação ao problema do armazenamento físico da literatura científica. A

metodologia utilizada consiste na digitalização dos arquivos antigos, que são combinados com um arquivo de texto simples, o qual permite a realização de buscas dentro do conteúdo. O arquivo eletrônico é atualmente armazenado em computadores servidores nas Universidades de Michigan e Princeton (JSTOR, 2002).

Após a implantação da Web, encontram-se publicações eletrônicas como o *Super Journal Project*, iniciado em 1995 dentro do âmbito do Electronic Libraries Programme (eLib). O projeto contou com a colaboração de editores, universidades e bibliotecas visando ao desenvolvimento de revistas eletrônicas hipertextuais. Foi desenvolvida uma variedade de versões eletrônicas de revistas que mantinham critério de avaliação por pares e possuíam reputação na comunidade científica. As principais áreas escolhidas foram: genética molecular; polímeros e físico-química; comunicação e estudos culturais; ciência política, e ciências da computação. Além disso, os títulos selecionados apresentavam potencial para a inclusão de multimídia em seu conteúdo, como a visualização de estruturas químicas complexas tridimensionais no caso das revistas de química; rotinas e programas descritos em artigos de revistas de computação, assim como simulações em linha e resultados na forma de bases de dados utilizáveis. Todos os periódicos publicavam dados de experimentos ou estudos estatísticos. Em termos de pesquisa, o projeto foi encerrado em dezembro de 1998, com o fim do financiamento concedido pela Joint Information Systems Committee (JISC) do Higher Education Funding Councils (OPEN JOURNAL PROJECT, 2002).

2.4.1 Projetos brasileiros

Segundo Packer et al. (1998a), a comunicação científica nacional defronta-se com a publicação eletrônica, momento este propício para se combater e superar as dificuldades de divulgação dos resultados de pesquisas existentes hoje no Brasil. A publicação de periódicos científicos na Internet proporciona, por si só e de imediato, um grande aumento na acessibilidade e na sua exposição universal. Contudo, para assegurar amplo acesso e visibilidade, a publicação eletrônica deve ser complementada e certificada por índices ou bases de dados que as referenciem e qualifiquem. Os autores salientam que a publicação nacional, em seu conjunto, requer mecanismos e instrumentos de avaliação do seu uso, da sua qualidade e do seu impacto. Como apenas uma pequena parcela da literatura brasileira é publicada nos periódicos incluídos nos relatórios de citação do Institute for Scientific Information (ISI), que promove uma permanente e sistemática avaliação desses periódicos, também apontam a necessidade de promover a publicação eletrônica brasileira mediante

mecanismos integrados de controle de qualidade e de avaliação. Esta solução abre uma perspectiva para o desenvolvimento de indicadores complementares aos do ISI que venham enriquecer o processo de avaliação da produção científica nacional.

No ano de 1994, foi dado início ao projeto do periódico científico eletrônico JVAT, já mencionado no presente estudo. Editado pelo CEVAP da UNESP, Câmpus de Botucatu, São Paulo, teve seu primeiro fascículo distribuído em março de 1995 para os sócios



da Sociedade Brasileira de Toxinologia (SBTx) e Sociedade Internacional de Toxinologia (IST) cadastrados no banco de dados mantido pelo Centro. Foi adotada a língua inglesa como padrão para publicação.

O desenvolvimento da revista hipertextual tomou por base os critérios utilizados na criação de um periódico impresso, mantendo-se inclusive a paginação contínua e a legenda em todas as páginas. A revista foi desenvolvida inicialmente no editor de textos Word 2.0 para Windows^(R) e compilada com Help Compiler (HCP), gerando um arquivo em formato Help para ser executado na plataforma Windows^(R). O usuário podia optar pela impressão total ou parcial em papel, ou por fazer a leitura do(s) artigo(s) na tela do computador.

A partir do terceiro fascículo, foram utilizados programas auxiliares no desenvolvimento de arquivos Help, tais como o Doc-to-Help e RoboHelp (BARRAVIERA, 1997). A plataforma utilizada possibilitou uma rápida evolução na forma de distribuição da revista, no início em discos magnéticos, atualmente em CD-ROM e em linha no projeto SciELO. No entanto, salienta-se a dificuldade na recuperação dos artigos publicados desde 1995. Este problema não diz respeito à utilização de CD-ROM como alternativa para o arquivamento e sim à rápida atualização dos programas utilizados para o desenvolvimento da revista. Este foi um dos motivos que levou o CEVAP a estudar a possibilidade de disponibilizar a revista na Internet em *site* próprio.

O Centro mantém cópia impressa dos fascículos já publicados, além de encaminhar exemplares impressos para algumas bases de dados de indexação. Outra observação interessante diz respeito à aquisição da assinatura por bibliotecas universitárias, pesquisadores e instituições nacionais e internacionais que, apesar de poderem acessar gratuitamente o periódico na SciELO, procuram adquirir o CD-ROM, com o intuito de garantirem o arquivamento próprio, independente do acesso via Internet.

Em 1994, teve início o projeto de publicação científica eletrônica na Internet como divisão interna do Núcleo de Informática Biomédica (NIB) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). O Grupo de Publicações Eletrônicas em Medicina e Biologia (e*pub) foi responsável pelo desenvolvimento de revistas como: *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, *Online Journal of Plastic and Reconstructive Surgery* e *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*. Desenvolveu e fomentou a publicação eletrônica no âmbito da comunicação primária e revistas voltadas ao público leigo como a *Saúde e Vida Online*, que constituiria uma nova forma de comunicação de informações em saúde, permitindo a interação entre médicos e pacientes (E*PUB, 2002). O site da e*pub⁵ mantém os títulos que foram disponibilizados no meio eletrônico, no entanto, percebe-se a descontinuidade das publicações a partir de 1997.

Destaque deve ser dado à Scientific Electronic Library Online (SciELO), biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros, de diferentes áreas do conhecimento. É o resultado de um projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) em parceria com o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME). A biblioteca utiliza a Metodologia SciELO para preparação, armazenamento, disseminação e avaliação de publicações científicas em formato eletrônico. A fase de implantação foi entre fevereiro de 1997 e março de 1998.



Scientific Electronic Library Online

Atualmente a biblioteca está expandindo a metodologia SciELO para outros países da América Latina. É interessante destacar os recursos disponibilizados ao usuário que, além de acessar todos os artigos científicos na íntegra, pode obter a estatística de acessos e de impacto de cada periódico participante do projeto SciELO (PACKER et al., 1998b; MENEGHINI, 1998), que vem se consolidando e aumentando as atividades, permitindo a inclusão de novos títulos de periódicos à coleção da biblioteca.

A SciELO oferece *links* dinâmicos para o *Curriculum Vitae* dos pesquisadores cadastrados na Plataforma Lattes⁶, que têm seus artigos publicados em periódicos da coleção SciELO, permitindo ao leitor ter acesso à produção científica dos mesmos disponível na biblioteca eletrônica e informação de como referenciar os artigos. A partir de 2002, passou a

⁵ Disponível em <http://www.epub.org.br>, acesso em 29 jun. 2002.

⁶ É um formulário eletrônico do Ministério da Ciência e Tecnologia, do CNPq, da FINEP e da CAPES/MEC, para o cadastro de dados curriculares de pesquisadores e de usuários de Ciência e Tecnologia em geral, no Brasil (SciELO NEWS, 2002)

contar com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

No Brasil, as facilidades trazidas pelas novas tecnologias vêm incentivando a publicação de periódicos científicos exclusivamente eletrônicos. Muitos ainda mantêm características do impresso e começam a implementar opções multimídia. Alguns exemplos foram localizados na Internet, sendo um pequeno número desenvolvido no âmbito de programas de pós-graduação. Como exemplo, temos a *Revista Eletrônica Informação e Cognição*⁷ desenvolvida pelos cursos de Pós-graduação em Ciência Cognitiva e Ciência da Informação da UNESP, Câmpus de Marília, São Paulo; *Ciberlegenda*⁸, uma das mídias do Programa de Pós-graduação em Comunicação, Imagem e Informação da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro; *Encontros Bibli: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação*⁹ publicada pelo Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. Estas e outras revistas vinculadas a instituições de ensino superior são destinadas à divulgação de resultados de trabalhos docentes e discentes dos cursos, aceitando também colaborações externas. Com as facilidades da edição eletrônica e a agilidade da mídia na divulgação de pesquisas, a tendência parece ser o surgimento de novos títulos eletrônicos subordinados a instituições acadêmicas.

Nessa transição do periódico impresso em papel para o periódico eletrônico, é importante destacar as novas exigências apontadas nos diferentes projetos de desenvolvimento deste tipo de periódico, relacionadas diretamente com a rápida evolução da tecnologia. Com seus avanços, ao mesmo tempo que permitiu o aperfeiçoamento dos suportes físicos de armazenamento, dos processos de descrição e indexação utilizados nos sistemas de gerenciamento de informação, bem como das formas de recuperação e disseminação da informação científica, a tecnologia possibilitou a produção de novas formas de edição de periódicos científicos.

Na atualidade, observa-se a coexistência da mídia impressa e da eletrônica, ao lado de um número crescente de publicações eletrônicas. Tomando como referência o trabalho de Lancaster (1985), pode-se afirmar que os periódicos eletrônicos encontram-se numa fase de transição do terceiro para o quarto estágio de evolução tecnológica, isto é, começam a ser desenvolvidos e distribuídos periódicos somente em mídia eletrônica e com incorporações de

⁷ Disponível em <http://www.marilia.unesp.br/divulgações>, acesso em 25 abr. 2002.

⁸ Disponível em <http://www.uff.br/mestcii/rep.htm>, acesso em 8 maio 2002.

⁹ Disponível em <http://www.ced.ufsc.br/bibliote/encontro/> e <http://www.encontros-bibli.ufsc.br>, acesso em 11 nov. 2001.

recursos de multimídia. No entanto, em geral, apresentam características estruturais do periódico tradicional.

Por outro lado, também é preciso destacar, nessa evolução, a necessidade da permanência dos indicadores de qualidade exigidos para o periódico impresso, na revista eletrônica.

Finalmente, é preciso considerar que a passagem da sociedade acústica para a sociedade tipográfica e desta para a sociedade eletrônica provocou modificações na estrutura da comunicação do conhecimento, trazendo diferentes formas de armazenamento, transmissão e acesso linear e não linear à informação. Essas mudanças serão sintetizadas a seguir.

2.4.2 Processos de leitura com acesso linear e não linear e periódico eletrônico

Na evolução da comunicação científica, referida anteriormente, a invenção da imprensa possibilitou aos leitores o acesso aos textos, fazendo com que a leitura e a interpretação tivessem um caráter mais individualizado e, com isso, os impressos evoluíram e passaram a incluir gráficos, tabelas, mapas e quadros mais precisos em suas representações. A união dessas características a outras já existentes, como a paginação, o índice, o sumário, permitiu ao leitor avaliar o conteúdo da obra de forma mais rápida, bem como buscar as partes que mais lhe interessavam, de uma forma seletiva e não linear. A utilização, nos textos, de notas de rodapé ou referências cruzadas levou o usuário a ter conhecimento de outras literaturas ligadas à área de estudo demonstrando, também, uma certa tendência à não linearidade (NIELSEN, 1995; DIAS, 1999).

Nesse momento da História surge o acesso fragmentado ou não linear à informação, hoje incrementado pelo uso da Informática. O avanço tecnológico permitiu a criação do hipertexto, um arquivo não seqüencial, em que não há uma ordem única a determinar a seqüência de leitura do texto, ficando a cargo do leitor a escolha do fluxo da informação (NIELSEN, 1995). Isto é, o texto passa a ter pontos de acesso diretos, sem a necessidade do folheio de páginas, o que pode tornar a recuperação da informação mais rápida e eficiente, sendo esta uma das vantagens presentes no periódico científico eletrônico.

Cabe salientar que a linearidade permanece no texto, mas a leitura ganha caráter mais individualizado, deixando o leitor trabalhar o texto de forma seletiva e não linear.

Para o filósofo Pierre Lévy (1993, p.33),

tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda de nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular [...]. Finalmente, um hipertexto é um tipo de programa para a organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação.

Algumas considerações merecem a atenção no que diz respeito à construção dos sistemas hipertexto e às orientações para a sua utilização.

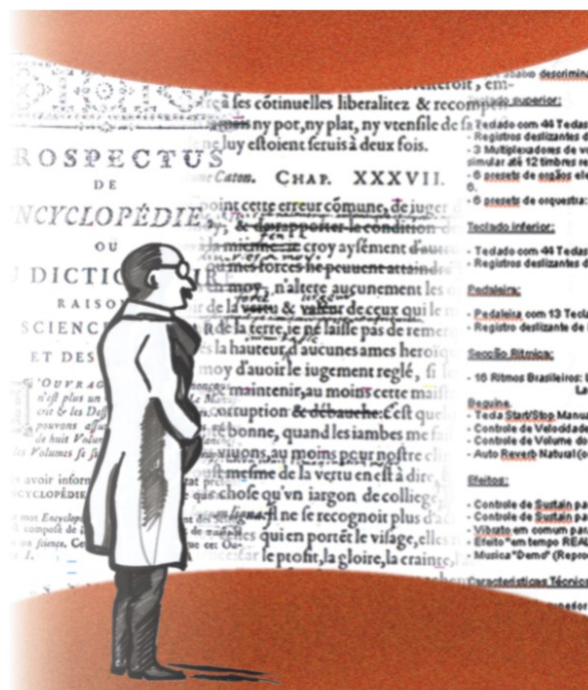
O acesso não linear às informações por vezes acarreta a desorientação do leitor, que encontra dificuldades em se localizar dentro da rede informacional escolhida. Outra forma de desorientação é provocada quando este percorre os *links* de um texto e, ao acessar um determinado tipo de página, tem a sua trilha de navegação rompida. Ao tentar refazê-la, utilizando a técnica do folheio, percebe que não há mais a seqüência de *links* das informações acessadas anteriormente.

Nielsen (1995) chama a atenção de autores de hipertextos que ligam seus documentos a textos localizados em um servidor externo - *site* remoto. Estes, ao mudarem a estrutura de arquivo, acabam “quebrando” esses *links*, levando a uma conseqüente interrupção do acesso à informação.

Moscoso (1990), citado por Vilan Filho (1994, p.302), apresentou alguns problemas importantes associados aos sistemas hipertextuais, tais como:

- a movimentação de tela em tela pode conduzir à aquisição de um conhecimento superficial;
- vídeo e som pressupõem recuperação passiva do conhecimento;
- os sistemas hipermídia são concebidos para serem experimentados interativamente e não para serem impressos. Quando se imprime determinadas partes, perde-se a argumentação implícita criada pelas ligações de nós;
- os sistemas são concebidos para que o usuário folheie e se desloque pelo sistema;
- o entendimento incompleto das associações leva a uma má interpretação do sentido da estruturação.

Uma vez que sistemas hipertextuais estão relacionados diretamente com a mídia eletrônica, em particular com a Internet, as características do hipertexto aqui sintetizadas devem ser levadas em consideração durante o desenvolvimento de periódicos científicos eletrônicos, visando a aperfeiçoar a estruturação do sistema de acesso e transferência de informações científicas, necessárias à construção do conhecimento.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

CAPÍTULO 3

Análise da estrutura do periódico eletrônico: elementos para elaboração de modelo

3 ANÁLISE DA ESTRUTURA DO PERIÓDICO ELETRÔNICO: ELEMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DE MODELO

Neste capítulo serão apontados os elementos da Arquitetura da Informação de *web sites* e apresentados trabalhos da literatura que indicam critérios utilizados em avaliação de periódicos impressos. Essas informações serão utilizadas para a elaboração de uma metodologia de análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos.

3.1 ELEMENTOS DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO DE *WEB SITES*

A expressão “Arquitetura da Informação” foi apresentada pelo arquiteto e desenhista gráfico Richard Saul Wurman. Autor, editor, e/ou publicador de numerosos livros de diferentes áreas do conhecimento, destacou-se por empregar excelentes gráficos na apresentação de informações. Na década de 1960, interessou-se por assuntos relacionados às maneiras em que construções, transportes, serviços públicos, e trabalhadores interagem entre si no ambiente urbano. Isso o levou a desenvolver um maior interesse nas maneiras como a informação sobre ambientes urbanos poderia ser reunida, organizada e apresentada de diversas formas para públicos distintos. Com isso, Wurman viu a arquitetura como uma ciência e arte de criar uma “instrução para espaço organizado”. A similaridade destes interesses com os conceitos das bibliotecas e de profissionais da Ciência da Informação é patente (WYLLYS, 2000, p.1).

Segundo Rosenfeld e Morville (1998, p.10) e Wyllys (2000, p.1), Wurman desenvolveu a seguinte definição:

Arquiteto da informação: 1) a pessoa que organiza os padrões que são inerentes aos dados, tornando o conjunto inteligível; 2) a pessoa que cria a estrutura ou mapa das informações que permite que outras pessoas achem seus caminhos pessoais até o conhecimento; 3) a profissão que surge no século XXI, voltada para as necessidades desta época, e que tem como foco a clareza, a compreensão humana e a ciência da organização da informação (tradução nossa).

Para Rosenfeld e Morville (1998), a Arquitetura da Informação envolve quatro elementos básicos: sistemas de organização: maneiras como o conteúdo do *site* pode ser agrupado; sistemas de rotulagem: forma como é denominado o conteúdo do grupo informacional; sistemas de navegação: barras de navegação e mapas do *site* que permitem ao usuário mover-se entre as partes do conteúdo ou navegar fora dele; sistemas de busca: auxiliam o usuário a formular consultas que podem resultar em documentos relevantes.

Straiato (2002)¹⁰ apresenta um estudo sobre os quatro elementos da Arquitetura da Informação propostos por Rosenfeld e Morville (1998), utilizando-os para a análise de portais acadêmico-científicos. Incluiu, em seu estudo, elementos adicionais como conteúdo das informações (RODRIGUES, 1998); usabilidade do *site* (NIELSEN, 1998; GAFFNEY, 2001) e alguns tipos de documentos (CLEVELAND, 1999).

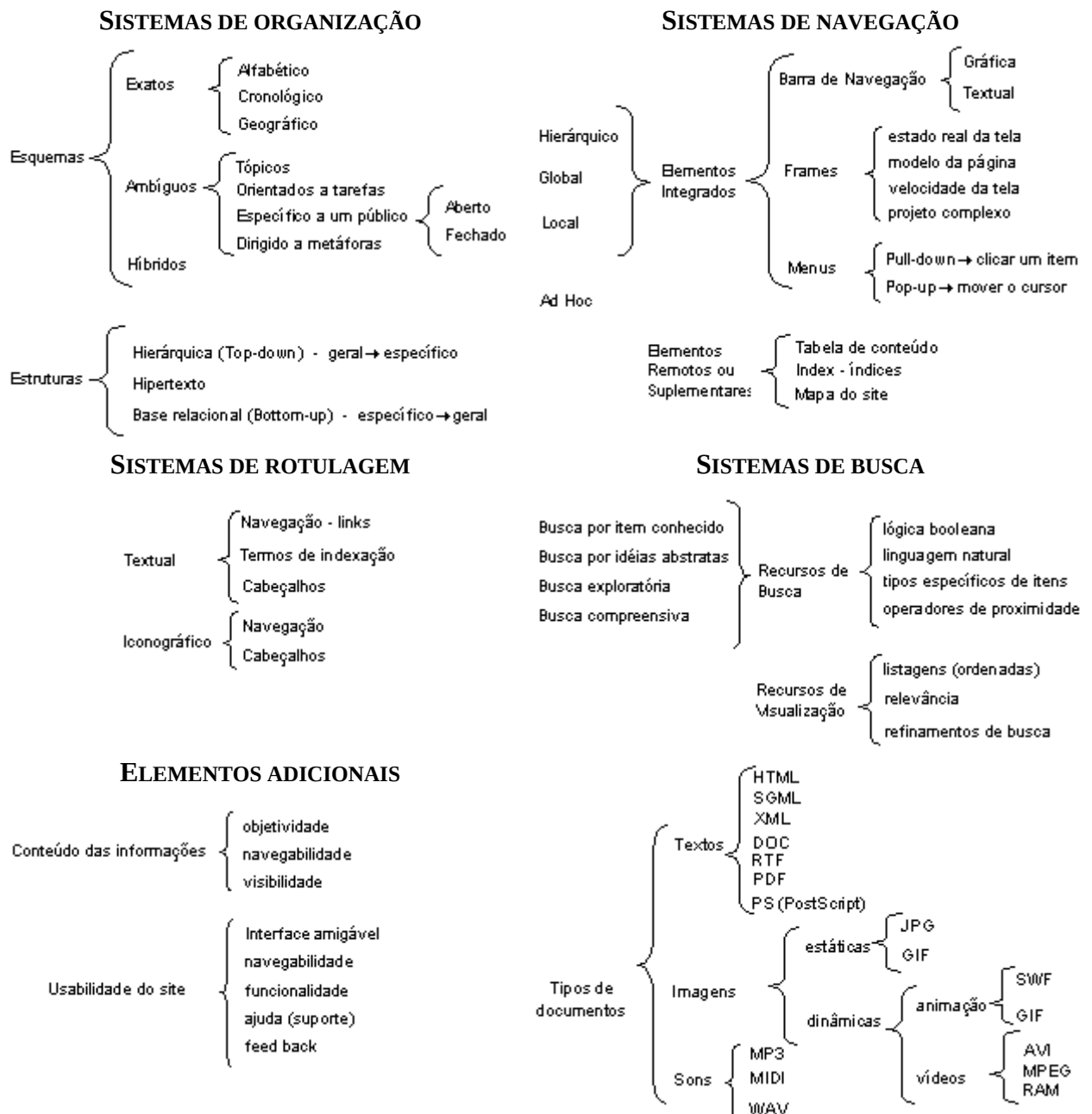


Figura 1. Elementos da Arquitetura da Informação (STRAIOTO, 2002).

¹⁰ Straiato defendeu o trabalho no programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UNESP, linha de pesquisa Informação e Tecnologia. A autora é membro do Grupo de Pesquisa - Novas Tecnologias da Informação da UNESP, Câmpus de Marília, SP, do qual a autora do presente trabalho faz parte.

Rosenfeld e Morville (1998) salientam que os quatro elementos da arquitetura já mencionados devem ser observados durante o desenvolvimento de *web sites*, ou seja, um conjunto de páginas interligadas que formam um sistema informacional. Neste estudo, considera-se que as páginas do periódico científico eletrônico compõem um *web site* ou, de forma simplificada, um *site*.

Para atender aos objetivos do presente trabalho, na análise de *sites* de periódicos científicos foram considerados alguns elementos técnicos apontados por Rosenfeld e Morville (1998) reunidos e complementados por Straioto (2002), conforme mostra a figura 1. Com o intuito de facilitar a melhor compreensão da Arquitetura da Informação, apresentam-se, a seguir, explicações resumidas desses elementos:

3.1.1 Sistemas de organização

A organização da informação em *web sites* é o principal fator para a determinação do sucesso dos mesmos. Podem existir múltiplos sistemas de organização para um mesmo conteúdo informacional. Os ‘sistemas de organização’ estão divididos em ‘esquemas de organização’ e ‘estruturas de organização’ (ROSENFELD; MORVILLE, 1998, p.26).

✓ Esquemas de organização:

- **Exatos:** separam as informações em seções exclusivas e bem definidas. Possuem um esquema amigável de navegação, são fáceis de projetar e manter. Porém, faz-se necessário que o usuário saiba o nome específico da informação que procura. Entre as divisões destes esquemas, interessam ao presente trabalho o exato alfabético (figura 2, p.50) e o exato cronológico (figura 12, p.84).

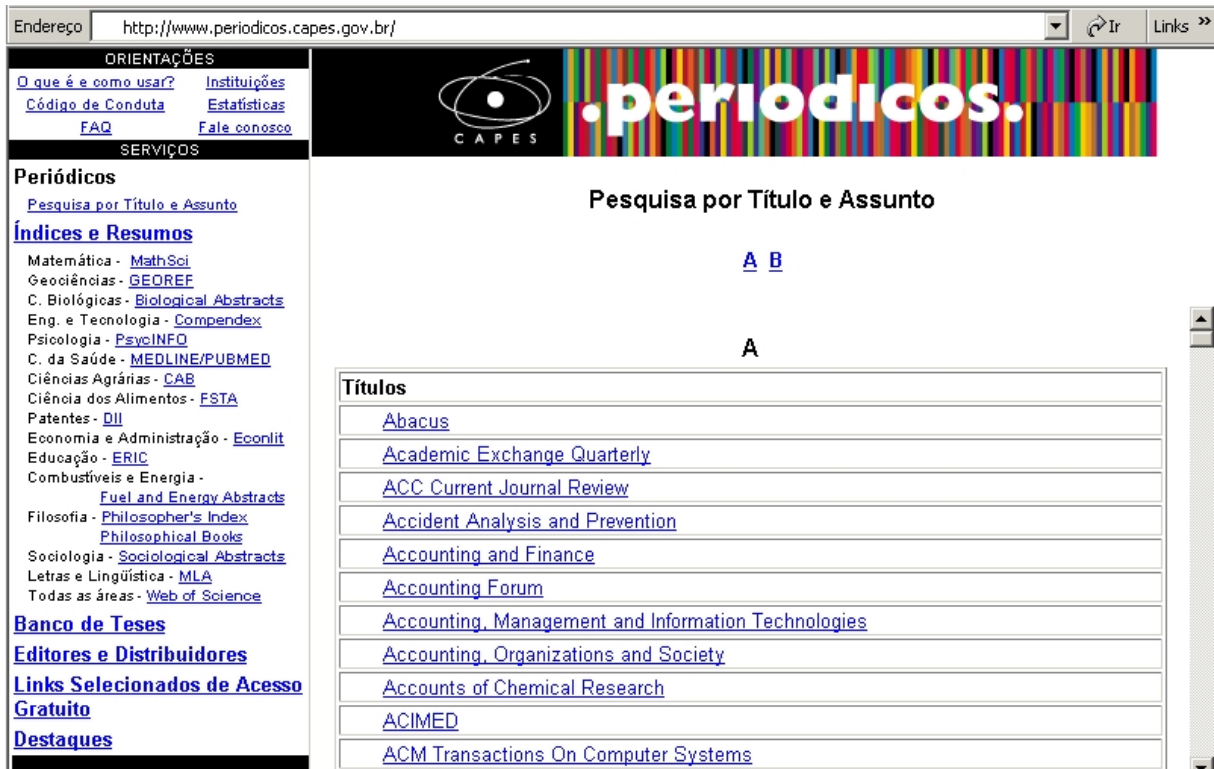


Figura 2. Exemplo de esquema de organização exato alfabético utilizado no portal de periódicos da CAPES para apresentação dos títulos disponíveis para pesquisa¹¹.

- **Ambíguos:** dividem a informação em categorias definidas por características determinadas pelos desenvolvedores de sistemas. São difíceis de se projetar e manter. No entanto, são muito úteis porque auxiliam os usuários que não sabem exatamente o que procuram, e muitas vezes, não sabem o nome correto do rótulo ou têm apenas uma vaga informação a respeito do assunto. Destaca-se o esquema ambíguo específico a um público, utilizado por um público claramente definido, que possui os mesmos objetivos específicos e determinados. O esquema é aberto quando usuários de outros conteúdos têm acesso a esse *site* ou seções do mesmo (exemplo: figura 10, p.81).

✓ **Estruturas de organização:** são importantes no desenvolvimento dos *sites*, pois definem os caminhos que podem ser seguidos pelos usuários. As principais estruturas de organização que se aplicam em arquitetura de *sites* e Intranet são:

- **Hierárquica (*top-down*):** a base de uma boa Arquitetura da Informação é o desenho da hierarquia. Pode-se iniciar identificando a área de conteúdo mais abrangente, a partir da qual serão distribuídos os conteúdos secundários ou subitens

¹¹ Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>, acesso em 17 jul. 2002.

para acesso ao conteúdo. Deve-se definir na construção da estrutura hierárquica a sua abrangência (quantidade de níveis de hierarquia) e sua especificidade (número de opções de cada nível). Em consideração à quantidade de opções em cada nível da hierarquia (largura), Rosenfeld e Morville (1998, p.38), salientam que a estrutura deve ser planejada respeitando-se os limites cognitivos da mente humana, de acordo com a regra¹² de sete mais ou menos dois. Em relação ao número de níveis na hierarquia (profundidade), deve-se considerar um máximo de quatro a cinco níveis para o usuário acessar a informação. O desenvolvimento de *sites* que não cumprem essas regras básicas correm o risco de prejudicar a busca de informação pelo usuário (figura 17, p.92; figura 27, p.104).



Figura 3. Exemplo de organização hierárquica utilizada no portal da Capes para pesquisa de periódicos por assunto¹³.

- **Hipertexto:** forma não linear de estruturar informações mediante o uso de *links*. O sistema hipertexto possui dois tipos de componentes: itens ou partes de informações que interligados formam sistemas hipermídia. Essas ligações podem ocorrer entre texto,

¹² Miller, G. *The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information.* *Psychological Review*, 63, 2, p.81-97, 1956.

¹³ Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>, acesso em 17 jul. 2002.

vídeos, sons e imagens mantendo ou não uma hierarquia, e gerando um sistema organizacional em forma de rede informacional (exemplo: figura 3, p.51);

- Base relacional (*bottom-up*): utiliza informações organizadas em bases de dados relacionais que permitem a busca por informações específicas que podem ser realizadas em qualquer campo de registro. É considerada uma estrutura de organização *bottom-up* por partir de uma informação específica e chegar a um assunto geral (exemplo: figura 13, p.85).

3.1.2 Sistemas de navegação

Enquanto um bom desenho da estrutura hierárquica organizacional reduz a possibilidade de o usuário se sentir perdido no *site*, um sistema de navegação complementar é muitas vezes necessário, no sentido de fornecer maior visualização do contexto e permitir maior flexibilidade de movimentação dentro do mesmo. No entanto, há um constante desafio no desenho do sistema de navegação, pois é necessário manter o equilíbrio entre a movimentação e o oferecimento de opções de *link* para o usuário. O bom desenho do sistema de navegação é fator crítico na determinação da qualidade do *site*. O sistema de navegação é composto por uma variedade de elementos, entre os quais destacam-se:

- ✓ **Hierárquico:** a página principal do *site* possui ramificação geral da estrutura, apresentando opções secundárias que serão subdivididas.
- ✓ **Global:** complementa o sistema hierárquico de navegação, por meio de barras de navegação, menus ou *links* presentes em todas as páginas do *site*, possibilitando maior movimentação vertical (profundidade) e lateral (largura) dentro do mesmo (figura 10, p.81).
- ✓ **Local:** específico do conteúdo apresentado, permanecendo presente na tela somente enquanto determinado assunto está sendo abordado. Complementa a navegação global (exemplo: figura 10, p.81).
- ✓ **Ad Hoc:** *links* inseridos no corpo do texto, que podem ser palavras ou frases, fornecendo informações adicionais sobre um assunto (exemplo: figura 11, p.83).
- ✓ **Elementos auxiliares da navegação:** os mais comuns são aqueles integrados ao próprio conteúdo das páginas do *site*. Destacam-se:
 - Barras de navegação: coleção de *links* de hipertexto agrupados em uma página, podendo estar na forma gráfica como uma imagem mapeada ou como imagens dentro de uma estrutura de tabela ou mesmo baseada em texto;

- **F r a m e s** : sub-janelas nas quais são apresentadas informações independentes entre si. São utilizados como forma de aplicação de barras de navegação textuais ou gráficas, separando o sistema de navegação do conteúdo do *site*. A utilização dos *frames* deve ser planejada de acordo com o espaço que ocuparão na tela (exemplo: figura 21, p.98).

3.1.3 Sistemas de rotulagem

Rótulo é uma forma de representar um conjunto de informações utilizando uma palavra ou um ícone, de modo a facilitar a recuperação da informação e a navegação do usuário dentro do *site*. Os formatos de representação são: textual ou iconográfico. A figura 6, apresentada na página 67, mostra um quadro com 18 bandeiras de países que são ícones com *links* para os respectivos servidores-espelho, e a figura 8 na página 70 apresenta um exemplo de rótulos textuais no início da página: Home; Help; Search/Archive; Feedback; Table of Contents.

Esses rótulos são utilizados dentro dos sistemas de navegação, muitas vezes como termos de indexação para classificar o conteúdo do *site*. Também podem ser aplicados na definição de cabeçalhos.

3.1.4 Sistemas de busca

Este elemento de Arquitetura da Informação é empregado na Rede Internet para permitir a localização de informações que podem estar armazenadas em qualquer computador conectado à ela. É interessante que seja empregado um sistema de busca interno em *web sites* que possuem grande volume de informações, facilitando a localização das mesmas pelo usuário (figura 4, p.54). No entanto, Rosenfeld e Morville (1998) lembram que as ferramentas de busca não conseguem mapear e indexar todas as informações apresentadas na Rede pelo fato de ocorrer um grande número de inclusões e exclusões de *sites* na Internet diariamente.

As formas de busca utilizadas podem demonstrar a variedade de expectativas dos usuários, e estão assim divididas: por item conhecido, por idéias abstratas, exploratória e compreensiva. Os recursos para efetuar a busca podem ser: lógica booleana, linguagem natural, tipos específicos de itens e operadores de proximidade. Os recursos para a apresentação dos documentos recuperados podem ser listagens (ordenadas), relevância e refinamentos de busca.

bmj.com MRC **CRASH** Join the international head injury trial now! [Click Here](#)

[Home](#) [Help](#) [Search/Archive](#) [Feedback](#) [Table of Contents](#)

To receive our table of contents (and more) by e-mail each week, [subscribe to Customised @lerts](#)

11 May 2002 (Volume 324, Issue 7346)

 War on the roads
[\[Cover note\]](#)

Other Issues:
[←](#) [→](#)

- [+ Editor's choice](#)
- [+ This week in the BMJ](#)
- [+ Editorials](#)
- [+ News](#)
- [+ News roundup](#)
- [+ News extra](#)
- [+ Papers](#)
- [+ Primary care](#)
- [+ Clinical review](#)
- [+ Education and debate](#)
- [+ Letters](#)
- [+ Obituaries](#)
- [+ reviews](#)
- [+ Minerva](#)
- [+ Fillers](#)
- [+ Corrections](#)
- [+ Career focus](#)
- [Press releases](#)

Find articles in this issue containing these words:

[Enter](#)
[\[Search ALL Issues\]](#)

Figura 4. Exemplo de sistemas de rotulagem e busca utilizados pelo *British Medical Journal*¹⁴.

3.1.5 Elementos adicionais

Straioto (2002) aponta outros elementos citados na literatura por Rodrigues (1998), Nielsen (1998), Gaffney (2001) e Cleveland (1999) que devem ser considerados na construção de *sites* acadêmico-científicos para Internet, considerando a interação do usuário ou público-alvo e sua forma subjetiva de utilização do sistema. Conteúdo informacional e usabilidade são elementos relacionados com a qualidade da Arquitetura da Informação do *site*, proporcionando ao usuário informações objetivas e claras, enquanto o item tipos de documentos diz respeito à estruturação e apresentação das informações, podendo também ser considerado um elemento da Arquitetura da Informação:

✓ **Conteúdo das informações:** deve-se levar em conta a objetividade, a navegabilidade e a visibilidade. A objetividade implica utilizar uma linguagem que auxilie no acesso rápido e eficiente à informação; a navegabilidade é responsável por fazer o usuário recuperar

¹⁴ Disponível em <http://bmj.com>, acesso em 20 maio 2002.

rapidamente a mesma; a visibilidade é a organização visual das informações no *site*, observando-se o uso adequado de recursos tecnológicos.

✓ **Usabilidade do *site*:** é a capacidade de um sistema (programa ou *web site*) ser utilizado de maneira eficiente e ser aceito pelo usuário. Para isto, deve possuir cinco características básicas e fundamentais: ser de fácil apreensão, eficiente na forma de uso, fácil de ser lembrado/memorizado, apresentar poucos erros e apresentar visual agradável. Os itens principais da usabilidade são: interface amigável; navegabilidade; funcionalidade; suporte de ajuda e *feedback*.

✓ **Tipos de documentos:** além de alguns formatos apontados por Cleveland (1999), foram acrescentados formatos de som e imagens estáticas e dinâmicas, considerando-se para estas últimas imagens animadas e audiovisuais. Os formatos mais utilizados são:

- Formatos de som: Moving Picture Experts Group, Audio Layer 3 (MP3), Musical Instruments Digital Interface (MIDI) e Wave (WAV).
- Formatos de vídeos: Audio Video Interleaved (AVI), Motion Pictures Experts Group (MPEG), Real Media (RM ou RAM).
- Formatos de imagens dinâmicas: além dos GIFs animados, temos os ShockWave Flash (SWF).

3.1.5.1 Formatos de documentos eletrônicos

A publicação eletrônica apresenta vários formatos de arquivos que atuam no intercâmbio de informações. Segundo Cleveland (1999), esses formatos possuem características que precisam ser observadas, tais como: legibilidade por máquina/computador, exibição de caracteres multilíngües, preservação de *layout*, possibilidade de ser editado, tamanho de arquivo, páginas múltiplas, ser estruturado ou não-estruturado, apresentação multimídia, suportar vínculos, exibição em tela, impressão, disponibilidade para os mecanismos de busca, grau de uso e custos com a manutenção do recurso. Após análise de alguns formatos mais utilizados, o autor desenvolveu um guia que auxilia o usuário no processo de escolha daquele que melhor atenda às exigências do projeto de publicação eletrônica e ao propósito da aplicação na Internet. No anexo A encontra-se a tabela original que resume as características de cada formato estudado por Cleveland.

✓ **Formatos de imagem:** Esses formatos são tipicamente utilizados para apresentação de imagens digitais de páginas de texto, fotos, ilustrações, arte e outro material gráfico. Na Internet encontram-se com maior facilidade os arquivos TIFF, GIF e JPEG.

- Tagged Image File Format (TIFF): arquivo digital desenvolvido pela Aldus e Microsoft. É usado pela maioria dos programas de editoração e tratamento de imagem, inclusive fotografia. Possui um sistema de compactação com perda mínima de dados, de maneira que nenhuma informação sobre a imagem é descartada. Assemelha-se nesse ponto ao formato ZIP. A compactação torna mais lentos os processos de abertura e processamento da imagem. É um formato de arquivo para imagens de alta fidelidade, porém não é reconhecido pelas ferramentas de busca da Internet para indexação, não é editável e não permite *links*. O arquivo TIFF é considerado relativamente grande para ser utilizado em projetos para Internet.
- Graphics Interchange Format (GIF): padrão criado em 1987 pela CompuServe Incorporated, um dos maiores serviços de informações para computadores. Na época, a empresa precisava de um formato próprio de arquivo que facilitasse o armazenamento e a transmissão de imagens digitais via modem. Dessa forma, o GIF foi desenvolvido para trabalhar com o método de compactação interna LZW, que não permite perda de qualidade visual. Este formato suporta imagens de até 256 cores, não mais do que isso, o que não permite a reprodução de todas as nuances de cores. Imagens com alta fidelidade de cores não devem ser geradas neste formato. Apresenta boa resolução para apresentação em tela. O GIF89a Format permite apresentar uma seqüência rápida de imagens, dando a impressão de ser um vídeo - GIF animado. O GIF é hoje um dos padrões mais utilizados na Internet por ser reconhecido por todos os softwares de tratamento de imagem, no entanto, assim como o formato TIFF, não é reconhecido pelas ferramentas de busca da Internet para indexação, não é editável e não suporta *links*.
- Joint Photographics Expert Group (JPEG): é um dos formatos de imagens mais usados por suportar 16 milhões de cores e permitir alta taxa de compactação, gerando arquivos com tamanhos bem reduzidos. Também é utilizado em muitas máquinas fotográficas digitais, por armazenar imagens em pouco espaço de memória. O sistema permite três opções de compressão: alta qualidade/baixa compressão; alta qualidade/média compressão e baixa qualidade/alta compressão. O método que utiliza alta compressão diminui drasticamente o tamanho do arquivo, causando uma perda maior na qualidade visual da imagem. Este formato tem sido

amplamente utilizado na Internet, onde o tamanho dos arquivos é um fator decisivo. Em relação ao sistema de busca, possui as mesmas limitações dos formatos descritos anteriormente.

✓ **Formato de Texto básico:** referindo-se a documentos eletrônicos, os formatos do tipo texto são os mais simples. Esses arquivos contêm caracteres simples e não apresentam informações mais complexas como: tipo de estrutura, layout de página ou outros elementos mais sofisticados e até mesmo *links* para outros documentos. Os padrões de codificação mais comuns para texto são o ASCII e UNICODE.

- American Standard Code for Information Interchange (ASCII): arquivo de documento que utiliza o formato de texto contendo caracteres, espaços, sinais de pontuação e quebras de linhas, mas nenhuma informação de formatação. Foi desenvolvido para padronizar a transmissão de dados entre sistemas distintos de equipamentos e programas, no entanto, não é capaz de representar combinações de letras e sinais utilizados no alfabeto grego.
- Unicode Standard (UNICODE): código-padrão de caracteres de 16 bits desenvolvido pela Unicode Consortium (IBM, Novell, Microsoft, DEC, Apple entre outros) com o intuito de substituir o ASCII. O novo código permite a representação de quase todas as linguagens escritas do mundo, usando um mesmo conjunto de caracteres.
- Rich Text Format (RTF): permite alguns tipos mínimos de formatação, como negrito, itálico e sublinhado. Converte a formatação em instruções que outros programas, incluindo programas compatíveis da Microsoft, podem ler e interpretar. Um arquivo RTF consiste em um texto não formatado, que controla palavras e símbolos. Não são suportados pelos navegadores da Internet. Embora sejam encontrados, não são muito comuns.
- DOC: uma extensão que identifica arquivos de documento formatados para um processador de textos. Essa é a extensão de arquivo-padrão para documento do Microsoft Word (MICROSOFT PRESS, 1998).

✓ **Formatos de apresentação:** são formatos desenvolvidos para apresentação em tela ou impressão, tipicamente estáticos e não apresentam informação de estrutura. Os mais comuns são Adobe PostScript e o PDF.

- **PostScript**: linguagem de descrição de páginas da Adobe System que oferece recursos flexíveis para a geração de fontes e produz resultados gráficos de alta qualidade. É uma linguagem de programação utilizada para especificar a localização e a natureza de elementos encontrados em uma página. Por ser uma linguagem de programação de páginas, ele reproduz originalmente o conteúdo e pode ser editado manualmente, mas exige conhecimento de programação. Não é um formato estruturado, não utiliza conteúdo multimídia nem *link* para arquivos externos. É especificamente uma linguagem desenvolvida para impressão, sendo pouco utilizada em apresentações de tela. Os arquivos possuem geralmente o dobro do tamanho de arquivos editados no MS Word.
- **Portable Document Format (Adobe Acrobat PDF)**: formato relativamente novo que toma como base o PostScript. O Acrobat converte um documento totalmente formatado e criado em uma plataforma Windows, Macintosh, MS-DOS ou UNIX em arquivo PDF. Permite exibir ou imprimir arquivos em qualquer tipo de sistema, utilizando-se o Adobe Acrobat Reader, software disponível gratuitamente pelo fabricante. Para gerar este formato, o usuário precisa adquirir o programa Adobe Acrobat Suite. Além das vantagens já mencionadas, o arquivo PDF retém as características do documento original, gera um único arquivo com múltiplas páginas, suporta *links* de navegação, permite busca por palavras-chave, inclusão de notas, inclusão de vídeo e sons, entre outras. Ainda é possível digitalizar documentos em papel e transformá-los em arquivos de texto, de imagem ou de imagem e texto. Com o Acrobat Distiller é possível gerar arquivos PDF fazendo algumas combinações na parte de segurança, permitindo ou não: impressão, alteração do texto, seleção de texto e gráficos e adição ou alteração de notas e campos de formulários. É possível, ainda, a inserção de senha para cada arquivo. Por este motivo encontra-se uma variação de arquivos PDF na Internet.

✓ **Formatos estruturados**: São aqueles que suportam explicitamente elementos de marcação (*tags*) no documento. Os principais são: SGML, HTML e XML.

- **Standard Generalized Markup Language (SGML)**: linguagem de marcação de padrão internacional, muito complexa, utilizada para descrever a estrutura lógica de documentos. Contém regras gerais para descrição específica de tipos de documentos. Estas descrições são denominadas DTD (Document Type Definitions) e

constituem uma especificação que acompanha um documento e identifica a função de cada marcador. A DTD descreve o modelo lógico, define referências às ligações externas ao documento, como imagens. Não é constituído por códigos pré-estabelecidos. Qualquer grupo de usuários pode criar as suas DTD's de forma a alcançar suas necessidades de estruturação e descrição específicas. Os bibliotecários têm interesse em duas DTD's: TEI (Text Encoding Initiative), utilizada em marcação de textos educacionais, e EAD (Encoded Archival Description), que provê uma estrutura de codificação para auxiliar no sistema de arquivamento.

Uma das vantagens de documentos baseados no formato SGML é que o conteúdo e o *layout* do documento estão separados, isto é, as *tags* do SGML especificam apenas o conteúdo e não o *layout*, o que o torna muito recomendado no gerenciamento de documentos longos e complexos e de coleções de documentos. Outra vantagem decorrente é o fato de que um compilador SGML pode ser utilizado para diferentes tipos de documentos que utilizem uma vasta gama de códigos de marcação diferentes, uma vez que a interpretação destes códigos é realizada pela DTD. Por ser constituído de um arquivo ASCII, os documentos SGML são independentes de qualquer plataforma (programa ou equipamento) e podem ser transmitidos facilmente por meio de redes de computadores. Para tornar a linguagem SGML mais 'leve', foi desenvolvido o subconjunto XML, destinado a descrever as informações contidas no documento.

- **Hypertext Markup Language (HTML)**: linguagem padronizada de marcação ou formatação utilizada na apresentação de documentos estruturados na Internet. Toma como base o padrão SGML e possui um conjunto pré-definido de indicadores (chamados de elementos) que define o texto e os objetos do documento. Esta linguagem permite, ainda, a criação de *links* de hipertexto, fazendo relacionamentos com outros arquivos ou com outras seções do mesmo documento.
- **Extensible Markup Language (XML)**: linguagem de marcação criada para incorporar informações ao documento HTML. É utilizada para definir dados que serão armazenados no documento XML. Também pode ser chamada de meta-linguagem de marcação e possui um número ilimitado de marcadores. Fornece um padrão para a descrição de dados estruturados, e não mais para a formatação destes mesmos dados. Esta linguagem apresenta vantagens como declarações mais precisas quanto ao conteúdo e

resultados mais significativos para consultas em diferentes plataformas. O XML foi projetado para apresentar facilidade de implementação e interoperabilidade com o SGML e HTML.

Os elementos da Arquitetura da Informação (sistemas de organização, navegação, rotulagem, busca, conteúdo das informações, usabilidade do site e tipos de documentos) representados no modelo de Straioto (2002) e as considerações feitas por Rosenfeld e Morville (1998) foram utilizados durante a elaboração do ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ proposto no presente estudo.

3.2 O IMPRESSO COMO REFERÊNCIA

A necessidade de assegurar a qualidade de publicações científicas vem sendo discutida desde 1960. Alguns estudos demonstram a necessidade de uma definição de parâmetros mensuráveis; outros discutem a qualidade da informação registrada em revistas científicas e técnicas. Esta preocupação, advinda dos periódicos impressos, está presente na produção de periódicos científicos eletrônicos.

Arends (1968) relata a preocupação com o aumento da quantidade de títulos de periódicos médicos venezuelanos, o que prejudicou a regularidade dessas publicações e a qualidade da informação científica. Esse problema levou a uma avaliação da qualidade dessas revistas, que teve seu início em 1964. Na época, contou com o apoio do Grupo de Trabalho para a Seleção de Revistas Científicas e Técnicas Latinoamericanas (1964), organizado pelo Centro de Cooperação da UNESCO para a América Latina. Os critérios propostos para avaliação das revistas baseiam-se principalmente na apreciação da qualidade dos artigos, apresentação do material, duração, periodicidade, aceitação de colaboradores de outras instituições, nível de especialização e indexação. Para cada item foi dada uma pontuação cuja somatória classificou os periódicos em: deficiente, regular, bom, muito bom e excelente. Ao final da pesquisa, o autor propôs a criação de um organismo regulador da qualidade das revistas médicas e uma melhor distribuição dos recursos financeiros disponíveis para as já existentes, evitando o aparecimento de outras que não fossem justificadamente necessárias.

Em 1982, Braga e Oberhofer apresentaram um modelo para avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros, fundamentado na proposta da UNESCO (1964). Ao novo método de avaliação foram incorporados sete critérios (normalização; duração; periodicidade; indexação; difusão; colaboração e divisão de conteúdo; autoridade) que

procuraram refletir aspectos de qualidade além de serem dirigidos à avaliação de parâmetros mensuráveis. Cada critério possuía um número de variáveis com suas respectivas pontuações. Ao final do processo, a somatória dos pontos determinou o nível de desempenho do periódico como: muito bom, bom, mediano e fraco. Segundo as autoras,

a escolha dos critérios foi norteada por sua *aplicabilidade* (existência de ferramentas para coleta e análise), pelas *características peculiares* aos periódicos nacionais [...] e, principalmente, pela *validade* que conferem ao julgamento de qualidade de duas funções básicas das publicações periódicas: *função memória* – arquivo do conhecimento – e *função disseminação* – transmissão ampla de idéias (p.28, grifo nosso).

O processo de avaliação de periódicos brasileiros na área de Agricultura realizado por Yahn (1985) incluiu algumas modificações ao modelo de Braga e Oberhofer (1982). A autora relata limitações no modelo utilizado e sugere a inclusão da opinião de pesquisadores, uma vez que a combinação das duas avaliações poderia conduzir a resultados mais confiáveis.

Em 1986, Martins elaborou um formulário próprio para verificar itens referentes à normalização dos periódicos brasileiros nas áreas de Ciência e Tecnologia. Tomou como base as normas para publicação de periódicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): capa, título do periódico, ISSN, editor, endereço da editora, local da publicação, número do volume, número do fascículo, folha de rosto, legenda bibliográfica da folha de rosto, sumário, título do artigo, nome(s) do(s) autor(es), classificação do artigo, data da publicação, resumo, legenda bibliográfica das páginas do texto, paginação, periodicidade, preço da assinatura e do fascículo e referências bibliográficas. Após a análise desses itens, foram atribuídos pontos para cada periódico, o que permitiu a sua classificação, de acordo com seu grau de normalização.

Em 1991, Krzyzanowski et al. deram continuidade a um projeto desenvolvido em 1988 sobre avaliação de revistas correntes brasileiras, visando a aperfeiçoar e a atualizar o núcleo básico de títulos relevantes nas diferentes áreas do conhecimento. O trabalho teve por objetivo subsidiar o programa de apoio financeiro a revistas científicas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). A metodologia utilizada nos dois estudos teve como princípio analisar o mérito das revistas pelos seus pares, utilizando parâmetros predefinidos por Krzyzanowski et al. Estes incluíam os seguintes tópicos: qualidade da publicação (dos trabalhos e do corpo editorial e consultores), natureza do órgão publicador, abrangência, indexação e tradição, regularidade e importância relativa dentro da área. Ao final do estudo, os periódicos foram classificados em três níveis de relevância: prioritária, importante e importância relativa.

Castro et al. (1996), do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), realizaram, a pedido da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), um estudo dos periódicos latino-americanos indexados no Medlars Online (MEDLINE) e na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Um dos objetivos do estudo era estabelecer um modelo de formulário para ser utilizado na avaliação inicial de revistas que solicitavam sua indexação na base de dados LILACS. Os autores adotaram, com algumas modificações, o modelo de Braga e Oberhofer (1982), para verificar aspectos da apresentação dos periódicos que podem prejudicar a qualidade das revistas científicas e sua conseqüente indexação em índices internacionais.

Krzyzanowski e Ferreira (1998), após análise de publicações impressas, desenvolveram uma metodologia para avaliação de mérito (conteúdo) e desempenho (forma) de periódicos científicos e técnicos brasileiros em circulação. A avaliação de mérito, seguindo procedimentos pré-estabelecidos, foi aplicada por pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento (avaliação pelos pares), e permitiu que as revistas fossem classificadas em três níveis de relevância: prioritária, importante e importância relativa. A avaliação de forma foi fundamentada no modelo de Braga e Oberhofer (1982), referido anteriormente. Os resultados alcançados demonstraram a necessidade da avaliação conjunta de mérito e desempenho para se ter uma visão global da qualidade das publicações. Uma das sugestões das autoras, é que as agências financiadoras alertem os editores quanto à intensificação dos controles de qualidade de suas revistas.

Em âmbito internacional, Garfield (1990), fundador do Institute for Scientific Information (ISI), companhia publicadora da mais importante base de dados de características interdisciplinares no campo das Ciências em geral, enfatiza que fatores qualitativos e quantitativos são observados durante o processo de seleção de revistas que serão incorporadas em sua base de dados. Basicamente três tipos de informações são analisadas: dados de citações, padrões da revista, julgamento por especialistas. No que diz respeito aos padrões, ressalta-se como mais importante o cumprimento da periodicidade, mas outros fatores também devem ser considerados, como: utilização de convenções editoriais internacionais; títulos de revistas comunicativos; título dos artigos, resumos descritivos e palavras-chave com tradução para a língua inglesa; dados bibliográficos completos em todas as referências citadas e endereço completo de cada autor. Salienta, ainda, que o processo de revisão por pares é outro indicador dos padrões de uma revista, evidenciando a qualidade global da pesquisa que é apresentada, a integridade das citações, entre outros fatores.

Constata-se, pelos trabalhos referidos, a preocupação de especialistas da área da Ciência da Informação em apresentar propostas de avaliação que possam garantir e manter a qualidade de periódicos científicos.

Para o desenvolvimento do modelo apresentado neste trabalho, tomaram-se por base os modelos de Braga e Oberhofer (1982) e Krzyzanowski e Ferreira (1998), que se apresentam de forma adequada e vêm sendo utilizados e aperfeiçoados por outros pesquisadores da área.

3.3 CRITÉRIOS INDICADOS PARA A MÍDIA ELETRÔNICA

Na busca por elementos que permitam garantir a qualidade de publicações eletrônicas, observa-se em todo o mundo a permanência de critérios que já foram devidamente implementados e utilizados em avaliação de periódicos impressos.

No Brasil, o Projeto SciELO (2001) utiliza critérios de avaliação para o processo de admissão e permanência dos títulos de periódicos na coleção eletrônica SciELO Brasil. A revista, impressa ou eletrônica, terá indexação automática se estiver incluída em índices internacionais como o ISI, MEDLINE/Index Medicus ou PsycInfo (APA), ou ainda se tiver obtido alta pontuação nas avaliações da FAPESP e do CNPq/Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) ocorridas em 1997. O periódico não habilitado automaticamente é avaliado de acordo com os seguintes indicadores: caráter científico; arbitragem por pares; conselho editorial; periodicidade; duração; pontualidade; resumo, palavras-chave e título em inglês; normalização. No entanto, a permanência de qualquer periódico segue indicadores de desempenho como: pontualidade de envio dos arquivos; indicador de uso do periódico; indicador de impacto.

Observa-se que, em dado momento, um dos critérios de seleção utilizados na SciELO, diz respeito a revistas que apresentam alta pontuação na avaliação feita pela FAPESP, a qual utilizou o modelo de Krzyzanowski e Ferreira (1998). Isto demonstra a permanência de critérios utilizados para a mídia impressa, na mídia eletrônica.

O Índice Latinoamericano de Publicaciones Científicas Seriadas (Sistema LATINDEX) reuniu e difundiu um catálogo eletrônico com informações sobre aproximadamente 800 revistas acadêmicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal. O Latindex assemelha-se ao Ulrich's, no sentido de cadastrar títulos de periódicos de todas as áreas do conhecimento; no entanto, utiliza parâmetros que contribuem para avaliação dos mesmos, tais como: informações sobre o periódico; apresentação; características de gestão e

política editorial; avaliação de conteúdo. Todo o processo de avaliação conta com um total de 33 variáveis distribuídas entre os parâmetros já mencionados, sendo obrigatório atingir um mínimo de 17 para que seja incluída no catálogo. O sistema apresenta uma breve descrição e os objetivos de cada periódico, incluindo *links* para o registro correspondente no Diretório e para o endereço eletrônico da mesma, quando esta estiver disponibilizada em linha. Observam-se vínculos deste catálogo com revistas indexadas na SciELO. Algumas organizações cooperam com o sistema, entre elas o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), a UNESCO e o Institute for Scientific Information (ISI) (LATINDEX, 2002).

Em trabalho sobre o processo de seleção adotado pelo ISI, Testa (1998) já refere a avaliação de periódicos científicos eletrônicos para inclusão em sua base de dados, utilizando os mesmos indicadores de qualidade encontrados em revistas impressas, como: conteúdo editorial, valor do corpo editorial e dos autores, auxílio financeiro recebido, revisão por pares e internacionalidade. Segundo o autor, data de setembro de 1994 a incorporação, pelo Instituto, da primeira revista eletrônica *The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing*, sendo que 16 periódicos eletrônicos já estavam indexados em 1998.

No mesmo trabalho, considerando a especificidade do meio eletrônico, Testa enfatiza a necessidade de alterações e implementações no processo de avaliação desse tipo de periódico. Em ensaio disponível no *site* do próprio ISI, o autor (2002, p.3) reflete sobre a necessidade de avaliar a periodicidade da revista eletrônica de forma diferente, indicando que

um bom método de determinar a saúde do periódico eletrônico é observar com que regularidade os artigos são disponibilizados. É claro que o número de artigos disponibilizados dependerão da área. Em geral, contudo, nós não esperamos que se passe um período de seis meses sem qualquer atividade.

Além disso, a versão eletrônica de um periódico pode agilizar o contato entre o editor e os pesquisadores, disponibilizando no *site* material editorial suplementar: “Se o formato eletrônico garante esses tipos de mudanças positivas, então nós poderíamos considerar que ele abrange mais que a versão impressa” (TESTA, 2002, p.3).

Em 1998, o seminário internacional promovido pelas organizações American Association for the Advancement of Science (AAAS), International Council for Science (ICSU) e UNESCO procurou identificar práticas e padrões para publicação científica eletrônica. O relatório do evento mostrou que o projeto realizado por estas instituições investigou problemas como definição da publicação, citação, processo de revisão por pares, acesso completo e aberto versus direitos de propriedade intelectual, privacidade, integridade e

autenticidade do material e arquivamento. Algumas recomendações foram retiradas do relatório, tais como: a necessidade das sociedades científicas e/ou periódicos estabelecerem e distribuírem normas para manutenção da qualidade e integridade do processo de revisão; criação de mecanismos que permitam o acesso aberto e completo aos dados da pesquisa científica, respeitando-se os direitos de propriedade intelectual dos autores; desenvolvimento de sistemas de arquivamento e preservação em uma base colaborativa internacional; a parceria de revistas ou grupos de revistas produzidas em países desenvolvidos com aquelas publicadas por sociedades científicas ou outros publicadores de países em desenvolvimento, utilizando, dessa forma, a publicação eletrônica como oportunidade única de promover a visibilidade da pesquisa científica realizada nesses países proporcionando, também, o acesso à literatura científica mundial. Por fim, os membros do seminário encorajaram o editor da ICSU a elaborar um ‘Guidelines to Best Practices in Electronic Publication’ (AAAS/UNESCO/ICSU, 1998).

Na busca por critérios de qualidade que devam ser observados na avaliação de publicações eletrônicas, pode-se citar o International Consortium for the Advancement of Academic Publication (ICAAP), uma organização internacional de pesquisa e desenvolvimento dedicada a promover o avanço das publicações acadêmicas eletrônicas. Com o intuito de aumentar a visibilidade dessas publicações, O ICAAP utilizou a Internet para disponibilizar os artigos científicos na íntegra, associando-se ao Sociosite, responsável pela manutenção da base de dados dos periódicos científicos. Os critérios adotados para a inclusão de um periódico nesta base são: qualidade; apresentação de trabalhos completos; baixo custo ou distribuição gratuita (ICAAP, 2002d).

O Consórcio tem por missão oferecer suporte tecnológico, publicação e aprimoramento dos periódicos científicos e dos recursos educacionais, visando a aumentar a acessibilidade, o reconhecimento da publicação e a divulgação na comunidade acadêmica (ICAAP, 2002a). Todo ano a instituição confere o ICAAP Award for Excellence in Electronic Publication (IAEEP) à revista eletrônica mais bem sucedida entre todas as cadastradas na base de dados, utilizando os seguintes critérios no julgamento: inovação permanente; atualidade dos materiais publicados; autoridade; credibilidade e objetividade; utilização da tecnologia de forma moderna e inovadora; uso de imagens e gráficos; uso de som e elementos multimídia para reforçar o conteúdo; o formato geral da publicação (ICAAP, 2002b; FÒRUM TELEMÀTICA DE DOCÊNCIA UNIVERSITÀRIA, 2002). Duas revistas já foram premiadas: 2000 - *Other Voices*:

*The (e)Journal of Cultural Criticism*¹⁵ e 2001 - *Revista Electronica de Investigacion Educativa*¹⁶ (ICAAP, 2002c).

King e Tenopir (1998) enfatizam que, a partir da produção de revistas acadêmicas em formato eletrônico, percebe-se a necessidade de manter a qualidade dessas publicações e as demais características que contribuem para os altos níveis de uso, utilidade e valor atuais. Os autores referem que os custos de publicação nesse formato incluem o armazenamento e a distribuição eletrônica, que são menos dispendiosos se comparados com os custos de reprodução e distribuição das revistas impressas. Lembram, ainda, que a Internet e outras tecnologias de comunicação abrem uma série de possibilidades para serviços de distribuição de artigos. Os publicadores podem gerar uma base de dados de revistas, revistas e artigos individuais ou partes de artigos. Vários níveis de informações podem tornar-se disponíveis para consulta, incluindo títulos, resumos, revisões do artigo, dados complementares, apêndices, entre outros. Lembram que conjuntos de artigos podem ser enviados automaticamente para os leitores baseados em perfis de interesse dos usuários.

Esses autores (TENOPIR; KING, 2000), quando referem sobre novos modelos de publicação, lembram que todos os links utilizados na estrutura da publicação que permitam relação entre o autor e o usuário ou leitor participam do processo de transferência eletrônica de informação. Salientam que essa relação entre autor e leitor é a essência da disseminação do conhecimento, seja ela na forma oral, escrita ou eletrônica.

No mesmo trabalho, os autores resumem algumas questões que devem ser decididas por quem vai editar uma revista eletrônica, como se observa na figura abaixo.

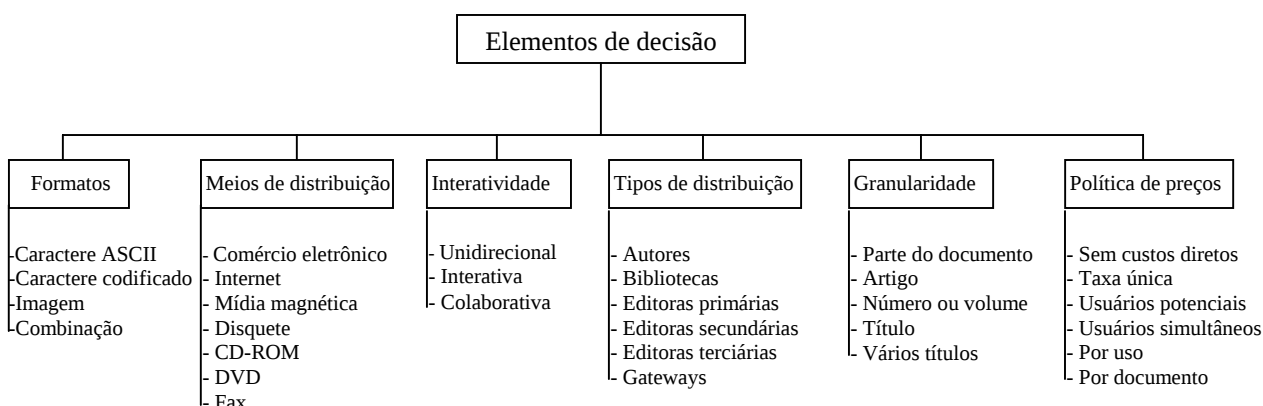


Figura 5. Elementos de decisão a serem considerados em sistemas de periódicos (TENOPIR;KING, 2000, p.328).

¹⁵ Disponível em <http://www.othervoices.org/index2.html>, acesso em 19 mar. 2002.

¹⁶ Disponível em <http://redie.ens.uabc.mx/>, acesso em 19 mar. 2002.

Trzesniak (2001) apresenta uma proposta preliminar de requisitos direcionados para publicação eletrônica. Parte dos itens são oriundos dos critérios utilizados para as publicações impressas e os demais foram adaptados de uma proposta elaborada, em 1998, pelo Grupo de Assessoramento Editorial do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No que se refere especificamente ao meio eletrônico, destacam-se os itens: tornar disponível a publicação em três servidores seguros em localidades diferentes; informação sobre procedimentos utilizados quanto à preservação do material publicado; visualização da legenda bibliográfica em todas as telas; menção da data completa e do horário de aceitação dos artigos; presença de *links* que facilitem a navegação do usuário; controle estatístico de acesso eletrônico dos artigos.

A publicação de periódicos eletrônicos em diferentes servidores, os chamados servidores-espelho, tem como finalidade garantir as funções memória e disseminação e, conseqüentemente, o acesso rápido às informações, mesmo em caso de falha de qualquer um dos equipamentos. Quando isto ocorre, o sistema de gerenciamento direciona o usuário para outro servidor que mantém a cópia fiel da publicação. Um exemplo encontrado na Internet diz respeito ao arXiv que, embora seja um repositório de trabalhos não revisados, mantém 16 servidores-espelho espalhados pelo mundo para facilitar o acesso remoto às informações (GINSPARG, 2002).

some related and unrelated servers

Page under continuous reconstruction (6/00)

- arXiv Mirror servers:



- au.arXiv.org (Australia)
- br.arXiv.org (Brazil)
- cn.arXiv.org (China)
- fr.arXiv.org (France)
- de.arXiv.org (Germany)
- in.arXiv.org (India)
- il.arXiv.org (Israel)
- it.arXiv.org (Italy)
- jp.arXiv.org (Japan)
- ru.arXiv.org (Russia)
- za.arXiv.org (South Africa)
- kr.arXiv.org (South Korea)
- es.arXiv.org (Spain)

Figura 6. Exemplo de servidores-espelho apresentado na página do arXiv¹⁷.

¹⁷ Disponível em <http://arxiv.org/servers.html>, acesso em 2 abr. 2002.

Um outro autor preocupado com a qualidade da revista científica é Clement (1994), para quem um periódico científico impresso de qualidade caracteriza-se por apresentar uma revisão crítica, controle de qualidade editorial, acesso universal e um arquivo permanente de matérias. Para o autor, se uma destas características faltar aos periódicos eletrônicos, estes não serão reconhecidos pela comunidade de pesquisadores.

Em relação ao ISSN, presente em todos os modelos de avaliação sintetizados, a Rede ISSN destaca um plano estratégico para o período de 2000-2004, mostrando a necessidade da evolução deste código de identificação de modo



a comportar os novos tipos de publicação que surgirão, tais como códigos individuais para a identificação de artigos eletrônicos disponibilizados (AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE, 2002). O Instituto vem solicitando que publicações não-impressas apresentem o código de forma bem acessível, em partes de fácil observação, como, cabeçalhos e títulos. Outra observação é a solicitação de um número de ISSN para cada versão distribuída em meios físicos diferentes. Versões de uma mesma publicação em linha, em diferentes idiomas, deverão ter cada uma seu código ISSN (IBICT, 2001a). É importante lembrar que o código de barras de publicações seriadas é calculado a partir do código ISSN da publicação e segue o modelo EAN 13, padrão no Brasil e em outros países, sendo exigido pelas grandes distribuidoras do país (IBICT, 2001b).

O desenvolvimento da Internet e das novas tecnologias da informação e da comunicação trouxeram a necessidade de se identificar e de proteger o conteúdo dos documentos. Para isso, além dos códigos ISSN, CODEN e código de barras, surgiram outros identificadores de publicações periódicas dentro do âmbito digital: Digital Object Identifier (DOI) e Serial Item and Contribution Identifier (SICI). O DOI vem sendo utilizado pelos



[Home](#) | [What's New?](#) | [Index](#) | [Contact Us](#) | [Members Only](#)

Sponsored by the
International DOI
Foundation

editores por ser uma cadeia de caracteres que permite identificar a propriedade intelectual no ambiente

eletrônico. É um identificador único e permanente de determinado conteúdo e um sistema que permite o acesso a esse conteúdo digital (MARTÍN, 2001).

Pode-se citar como exemplo de apresentação de alguns desses critérios a página da publicadora John Wiley & Sons, Inc. responsável pela comercialização de periódicos científicos eletrônicos, entre eles o *Journal of the American Society for Information Science*. Ressalta-se, contudo, que o acesso ao texto na íntegra não é gratuito.

WILEY
InterScience®

PERSONAL HOME PAGE JOURNAL FINDER BOOK FINDER SEARCH WILEY INTERSCIENCE REFERENCE WORKS HELP CONTACT US LOGOUT

Table of Contents ALL JOURNALS ONLINE SAMPLE COPY PREVIOUS ISSUE NEXT ISSUE ACRONYM FINDER



Online ISSN: 1097-4571 Print ISSN: 0002-8231
Journal of the American Society for Information Science
Volume 51, Issue 13, 2000.

Copyright © 2000 John Wiley & Sons, Inc.

Editorial

1157-1158 **In this issue**
Bert R. Boyce

→ [Abstract](#) [PDF Full Text](#) (Size: 22K) [HTML Full Text](#)

→ **Published Online:** 9 Oct 2000

→ **DOI** 10.1002/1097-4571(2000)51:13<1157::AID-ASTI1036>3.0.CO;2-E

Research Article

1159-1176 **Web-based analyses of E-journal impact: Approaches, problems, and issues**
Stephen P. Harter, Charlotte E. Ford

→ [Abstract](#) [PDF Full Text](#) (Size: 240K) [HTML Full Text](#)

→ **Published Online:** 5 Sep 2000

→ **DOI** 10.1002/1097-4571(2000)9999:9999<::AID-ASTI1029>3.0.CO;2-P

Legenda:

—	Números de ISSN	—	Data de publicação em linha
→	Acesso ao resumo	→	Indicação do número DOI
→	Indicação dos formatos de arquivos na íntegra e tamanho de arquivo		

Figura 7. Exemplo de apresentação dos códigos ISSN e DOI; data da publicação em linha; tamanho e formato de distribuição do arquivo¹⁸.

Em trabalho sobre o estado da arte em informação científica digital no tema das ciências sociais, Lemos (2002) cita o exemplo da revista *British Medical Journal*, disponível gratuitamente na Internet, apontando algumas das características presentes nos artigos que ilustram bem o significado da interatividade no processo de comunicação científica, concretizando algumas previsões feitas por Lancaster (1985) sobre os estágios de desenvolvimento do periódico científico eletrônico:

- vínculo com o endereço eletrônico do autor do artigo;
- vínculo entre o número da referência no texto para a referência propriamente dita no final do artigo;
- vínculos para artigos do mesmo autor;
- opção de visualizar um texto abreviado do artigo (não é o resumo);
- recurso que permite encaminhar o artigo para um amigo;
- vínculo com a referência do artigo na base PubMed (Medline) o que abre novas possibilidades de buscas;
- mostra referências de artigos afins na base PubMed;

¹⁸ Disponível em <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/issuetoc?Type=DD&ID=73503862>, acesso em 21 jan. 2002.

- permite a importação da referência do artigo que esteja sendo visualizado para um programa de gerenciamento de citações, como o EndNote ou ProCite;
- vínculo que possibilita a fácil busca no Medline de artigos do(s) mesmo(s) autor(es);
- emite um alerta para o leitor no momento em que novos artigos vierem a citar o artigo que estiver sendo visualizado;
- vínculo que leva da citação do artigo na lista de referências para um sítio onde o texto completo ou o resumo desse artigo esteja disponível (LEMONS, 2002, p.8-9).

Na mesma página há *links* que permitem o acesso direto às seções apresentadas no artigo: introdução, métodos, resultados, discussão e referências, recuperando rapidamente o tópico desejado.

Essas características podem ser visualizadas na figura 8, a seguir.

Endereço: <http://bmj.com/cgi/content/full/324/7346/1119>

bmj.com **Thorax Online** *click here*

The Journal of the British Thoracic Society

Home Help Search/Archive Feedback Table of Contents

BMJ 2002;324:1119-1122 (11 May)

Papers

Association of driver air bags with driver fatality: a matched cohort study

Peter Cummings, *associate professor*^a, Barbara McKnight, *professor*^b, Frederick P Rivara, *professor*^a, David C Grossman, *professor*^a.

^a Harborview Injury Prevention and Research Center, 325 Ninth Avenue, Box 359960, Seattle, WA 98104-2499, USA, ^b Department of Biostatistics, School of Public Health and Community Medicine, University of Washington, Seattle, WA, USA

Correspondence to: P Cummings peterc@u.washington.edu

Abstract

Objective: To estimate the association of driver air bag presence with driver fatality in road traffic crashes.

Design: Matched pair cohort study.

Setting: All passenger vehicle crashes in the United States during 1990-2000 inclusive.

Subjects: 51 031 driver-passenger pairs in the same vehicle.

Main outcome measures: Relative risk of death within 30 days of a crash.

Results: Drivers with an air bag were less likely to die than drivers without an air bag (adjusted relative risk 0.92 (95%

PDF of this article

extra: Table

Email this article to a friend

Respond to this article

Read responses to this article

See related **This week in BMJ** item

PubMed citation

Related articles in PubMed

Download to Citation Manager

Search Medline for articles by:
[Cummings, P.](#) || [Grossman, D. C.](#)

Alert me when:
[New articles cite this article](#)

Collections under which this article appears:
[Environmental Issues](#)
[Other Public Health](#)

Top

Abstract

Introduction

Methods

Results

Discussion

References

Figura 8. Exemplo de interatividade no processo de comunicação científica presente na *British Medical Journal*¹⁹.

Um outro item que merece atenção no meio eletrônico é a inclusão de errata ou informações atualizadas, mantendo-se os artigos antigos correspondentes (TENAPIR; KING,

¹⁹ Disponível em <http://bmj.com>, acesso em 14 maio 2002.

2000). As facilidades apresentadas pelo uso das tecnologias, permitindo a correção ou alteração imediata do texto disponível em linha, é uma das vantagens do periódico eletrônico; a disponibilidade do artigo completo com as atualizações não ocorria com o periódico tradicional, que apresentava apenas em fascículos seguintes as informações a serem corrigidas. A figura abaixo apresenta um exemplo de informação de errata no meio eletrônico.

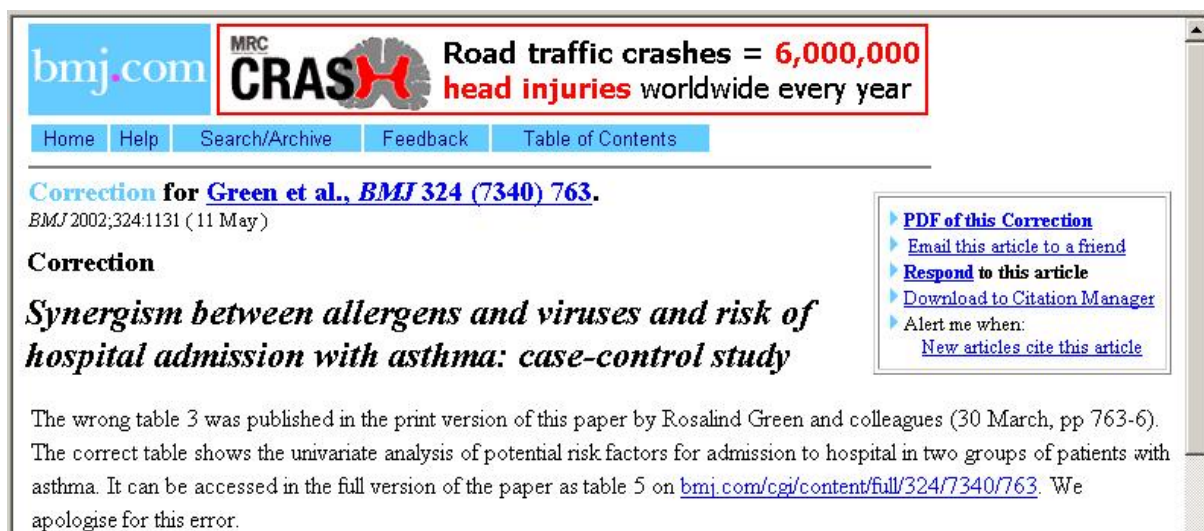
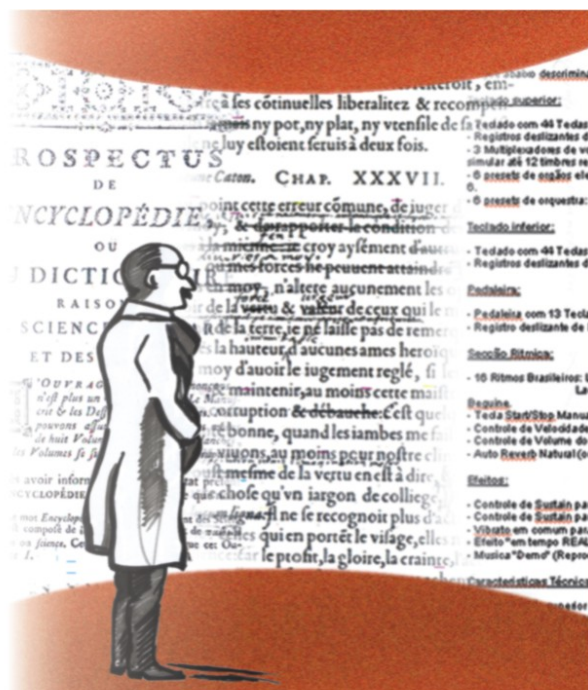


Figura 9. Exemplo de correção ou errata, informando sobre alterações efetuadas em artigo científico já disponível em linha.

Alguns artigos anteriormente citados apresentam critérios já consagrados pela mídia impressa e apresentados nos modelos de Braga e Oberhofer (1982) e Krzyzanowski e Ferreira (1998). Outros apresentam a adaptação de critérios e/ou novos elementos que devem ser considerados na publicação eletrônica como: data e hora de colocação do artigo na Internet, formatos de distribuição dos arquivos, número de identificação DOI, sistemas de arquivamento, apresentação de erratas, interatividade no processo de comunicação científica, controle de acesso ao artigo ou periódico, manutenção dos arquivos em pelo menos três servidores, entre outros. Os itens apontados nesta seção foram utilizados para o desenvolvimento e a adaptação dos critérios e variáveis apontados nos modelos acima citados.

Alguns dos elementos da Arquitetura da Informação, dos critérios utilizados em avaliação de periódicos impressos e dos apontamentos apresentados para a mídia eletrônica foram reunidos para o desenvolvimento do 'Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos', descrito no capítulo a seguir.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

CAPÍTULO 4

Desenvolvimento do 'Modelo para
análise de estrutura de periódicos
científicos eletrônicos'

4 DESENVOLVIMENTO DO ‘MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS’

Para o cumprimento desta etapa, ou seja, o desenvolvimento do modelo proposto, foi necessário retomar nos últimos doze meses a revisão da literatura referente à avaliação de periódicos científicos; rever relatórios finais de experiências que focalizaram a distribuição de periódicos eletrônicos; verificar o material disponível nos *sites* de instituições nacionais e estrangeiros que utilizam métodos de avaliação de periódicos; analisar as necessidades levantadas por usuários finais de revistas eletrônicas. Este referencial bibliográfico apresentado nos capítulos 2 e 3 possibilitou investigar quais critérios de qualidade são mantidos, incluídos e/ou excluídos quando se trata da análise de periódicos científicos eletrônicos. De posse desse material e após a leitura dos mesmos, percebeu-se a necessidade de um modelo específico para análise de periódicos eletrônicos.

O modelo proposto pela UNESCO (1964), adaptado por Braga e Oberhofer (1982) e utilizado na avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros tradicionais, foi um dos trabalhos considerados básicos durante o desenvolvimento do modelo proposto, por apontar com clareza sete critérios essenciais na estrutura de periódicos. O ‘Modelo para Avaliação de Periódicos Científicos e Técnicos’ (Anexo B) proposto pelas autoras aborda os seguintes elementos:

Normalização: visa ao julgamento global do modo de apresentação da informação; a normalização gera consistência, fator de qualidade da função memória; a consistência, por sua vez, contribui para o aprimoramento da função disseminação.

Duração: indicador de “sobrevivência”, atributo da função memória: mais especificamente, visa a atingir um dos problemas da literatura periódica brasileira – “doença dos três números” – o desaparecimento prematuro de periódicos recém-criados.

Periodicidade: indicador de qualidade da função disseminação; quanto mais regular e freqüente a periodicidade, melhor a capacidade de disseminação.

Indexação: indicador de julgamentos de qualidade já consolidados; assim, quanto mais numerosa a inclusão em serviços de indexação, maior a disseminação. Como a maioria desses serviços é seletiva, a inclusão do periódico reflete um reconhecimento positivo da qualidade dos artigos.

Difusão: indicador de qualidade das funções memória e disseminação; assim, uma grande tiragem reflete uma difusão maior. A existência de coleções completas em bibliotecas reflete o reconhecimento, pela comunidade de usuários/bibliotecários, da qualidade do conteúdo do periódico; o fornecimento de separatas mede um aspecto da difusão – capacidade de circulação dirigida.

Colaboração: indicador de qualidade da função memória – a capacidade de atrair ampla colaboração é reflexo positivo do prestígio do periódico. Com relação à função disseminação, seções regulares de Comunicações de pesquisas e de Cartas facilitam e agilizam a comunicação e a disseminação de idéias; Resenhas bibliográficas e artigos de revisão, principalmente, compactam e disseminam a memória do conhecimento, já armazenada em outras fontes de informação.

Autoridade: indicador geral que garante a qualidade das funções básicas do periódico: memória e disseminação.

Optou-se pela manutenção desses critérios propostos por Braga e Oberhofer (1982) por refletirem aspectos de qualidade dos periódicos, e por levarem em consideração a aplicabilidade, características peculiares aos periódicos nacionais e, principalmente, a validade que conferem ao julgamento de qualidade de duas funções básicas das publicações periódicas: função memória e função disseminação.

Em relação às variáveis consideradas dentro de cada critério, além do modelo referido anteriormente, utilizou-se o ‘Modelo para Avaliação de Periódicos Científicos - Áreas de Humanas’ (Anexo C) elaborado por Krzyzanowski e Ferreira (1998) e fundamentado no modelo de Braga e Oberhofer (1982).

As variáveis atribuídas por Krzyzanowski e Ferreira (1998) estão distribuídas entre seis critérios: normalização (do periódico no todo; do fascículo e dos artigos); duração; periodicidade; indexação; difusão; colaboração e divisão de conteúdo.

Com base nesses modelos de avaliação de periódicos tradicionais e visando a atingir os objetivos específicos do presente trabalho, foi desenvolvido um ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’, incorporando critérios e variáveis que complementam os já existentes, refletindo aspectos de qualidade pertinentes a periódicos científicos no formato eletrônico, distribuídos em linha. Essas incorporações foram feitas com base no levantamento bibliográfico apresentado nos capítulos 2 e 3.

✓ Normalização

Variáveis adaptadas: ISSN, endereço, instruções aos autores, legenda bibliográfica, paginação.

- ISSN: incluiu-se o número para periódico eletrônico e adaptou-se a inclusão para tela inicial, demais telas de navegação, arquivos de impressão (IBICT, 2001a)
- DOI: inseriu-se o número da publicação digital (MARTÍN, 2001)
- Endereço: complementou-se o endereço do periódico com e-mail e URL da revista.
- Instruções aos autores: complementou-se com a indicação de normas e exemplos para citação de referências eletrônicas e *links*; formatos e tamanhos de arquivos eletrônicos de texto e imagens; padronização de fontes e softwares; envio de material por e-mail e ftp; documentos de aprovação do projeto pelo CEP e/ou CONEP.
- Legenda bibliográfica: foi incluída a condição de visualização em todas as telas, como apontado por Trzesniak (2001).
- Paginação: incluiu-se o item sem paginação.

Variáveis incluídas: suportes de armazenamento e meios de acesso (meios de distribuição), errata, data e/ou hora (inclusão sistemática), referências e endereços eletrônicos, qualidade de apresentação.

- Armazenamento, distribuição e acesso: abrange tópicos apontados por AAAS/UNESCO/ICSU (1998); Tenopir e King (2000); Trzesniak (2001), ICAAP (2002a,d); JSTOR (2002).
- Errata: incluída devido à necessidade de comunicar rapidamente ao leitor qualquer alteração feita em artigo científico já disponível na Internet (TENOPIR; KING, 2000).
- Data e/ou hora (inclusão sistemática): incluídos de acordo com Trzesniak (2001): data completa e horário de aceitação dos artigos; data de inserção dos artigos no meio eletrônico.

- Referências e endereços eletrônicos: relacionada à existência de *links*, como referenciado no projeto TULIP (1996), Testa (1998, 2002), Tenopir e King (2000), Trzesniak (2001).
- Qualidade de apresentação: variável relacionada a textos e imagens, como referenciado no relatório final do Projeto TULIP (1996).

✓ Periodicidade

Variável incluída: publicação em fluxo contínuo.

✓ Difusão

Critérios adaptados: número de acessos ao fascículo, número de acessos e/ou *download* do artigo, envio por mala direta.

- Número de acessos ao fascículo e número de acessos e/ou *download* do artigo: controle estatístico de acesso eletrônico dos artigos apontado por Trzesniak (2001).
- Envio por mala direta: de acordo com McKnight (1993) e King e Tenopir (1998).
- Granularidade: formas de acesso ao documento científico: artigo; título; número ou volume; e parte do documento de acordo com Tenopir e King (2000).

Os critérios duração; indexação; colaboração e divisão do conteúdo, e autoridade não foram alterados.

Além disso, para compor o novo modelo, foram incluídos, de acordo com Rosenfeld e Morville (1998) e Straioto (2002), sete critérios diretamente relacionados com elementos da arquitetura de *web sites*: sistema de organização; sistema de navegação; sistema de rotulagem; sistema de busca; conteúdo das informações; usabilidade do *site*; tipos de documentos. Esses critérios, bem como suas variáveis, são responsáveis por indicar a qualidade da estrutura do *site* do periódico eletrônico, diretamente relacionada com o processo de recuperação e acesso à informação pelo usuário/leitor.

O modelo completo pode ser visualizado a seguir.

MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS

Título _____
 Instituição _____
 Volume(s) _____ N°s. _____ Ano _____ Estado _____ Agência Financiadora _____

1 NORMALIZAÇÃO

1.1 *Periódico no todo*

1.1.1 ISSN e/ou DOI

- existência
- utiliza DOI (referente ao fascículo, referente ao artigo)
- utiliza ISSN da revista impressa
- utiliza ISSN da revista em linha
- inclusão (Tela inicial, demais telas de navegação, arquivos de impressão)

1.1.2 Endereço

- completo (e-mail, URL)
- incompleto

1.1.3 Instruções aos autores

- existência
- completa (incluindo exemplo de referências bibliográficas e *links* eletrônicos)
- mantém processo de avaliação por pares
- indica normas e exemplos para referências (impressas e eletrônicas)
- indica normas e exemplos para inclusão de *links*
- indica formatos e tamanho de arquivos eletrônicos (texto e imagens)
- padronização de fonte e softwares
- modo de envio dos trabalhos (correio, e-mail, ftp)
- documentos de aprovação do projeto pelo CEP e/ou CONEP

1.1.4 Armazenamento, distribuição e acesso

- distribuição e meios de acesso: (papel, DVD, CD-ROM, Fita Dat, Internet)
- estrutura de armazenamento e acesso: computador-servidor com espelhamento

1.2 *Fascículo*

1.2.1 Sumário

- existência (língua original)
- existência (bilíngüe)

1.2.2 Legenda bibliográfica

- existência
- inclusão (Tela inicial, demais telas de navegação e arquivos de impressão)

1.2.3 Referências bibliográficas

- normalização (ISO, ABNT, outros)

1.2.4 Errata

- existência com data de inclusão

1.3 *Artigos*

1.3.1 Filiação autor

- indicação completa (fone, fax, e-mail)
- indicação incompleta

1.3.2 Resumo (inclusão sistemática)

- só no idioma do texto
- só em outro idioma que não o do texto
- dois ou mais idiomas

1.3.3 Descritores

- inclusão em todos os artigos
- não inclui

1.3.4 Data e/ou hora (inclusão sistemática)

- do recebimento e/ou aprovação dos artigos
- da inserção dos artigos no meio eletrônico
- da atualização de informações

1.3.5 Paginação

- sequencial no fascículo
- sem paginação

1.3.6 Referências e endereços eletrônicos

- existência
- *links*

1.3.7 Qualidade de apresentação

- de visualização
- de impressão

2 DURAÇÃO

- tempo ininterrupto de existência

3 PERIODICIDADE

- intervalo regular (indicar quantos fascículos por ano)
- intervalo irregular (atrasada)
- publicação em fluxo contínuo

4 INDEXAÇÃO

- inclusão em bibliografias, abstracts, sumários correntes e impressos ou em CD-ROM

5 DIFUSÃO

- número de acessos ao fascículo
- número de acessos e/ou *download* do artigo
- envio por mala direta
- granularidade (artigo, título, número ou volume e parte do documento)

6 COLABORAÇÃO E DIVISÃO DE CONTEÚDO

- existência

7 AUTORIDADE

- existência de comissão (ou corpo) editorial

8 SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO

- esquemas
- estruturas

9 SISTEMA DE NAVEGAÇÃO

- hierárquico
- global
- local
- *ad hoc*

10 SISTEMA DE ROTULAGEM

- textual
- iconográfico

11 SISTEMA DE BUSCA

- busca por item conhecido
- busca por idéias abstratas
- busca exploratória
- busca abrangente

12 CONTEÚDO DAS INFORMAÇÕES

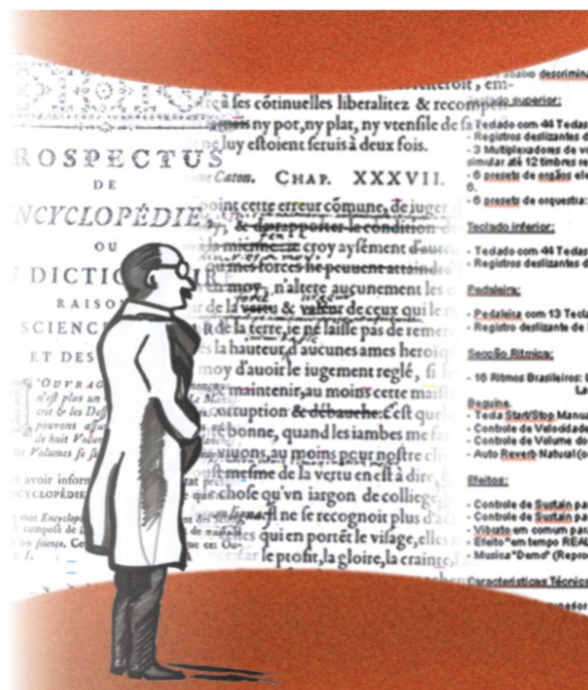
- objetividade
- navegabilidade
- visibilidade

13 USABILIDADE DO SITE

- interface amigável
- navegabilidade
- funcionalidade
- ajuda (suporte)
- feed back

14 TIPOS DE DOCUMENTOS

- textos (HTML, SGML, PDF, outros)
- imagens (estáticas e/ou dinâmicas)
- sons (MP3, MIDI, WAV)



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

CAPÍTULO 5

Validação do 'Modelo para
análise de estrutura de periódicos
científicos eletrônicos'

5 VALIDAÇÃO DO ‘MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS’

Para validação do modelo proposto, foram selecionados os periódicos *CIOonline* e *DataGramaZero*, ambos nacionais e da área de Ciência da Informação. A seguir descrevem-se e apontam-se as análises desenvolvidas.

5.1 REVISTA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO ON-LINE

A revista *CIOonline*, lançada em 1996, é a versão eletrônica da revista *Ciência da Informação* publicada quadrimestralmente, pelo IBICT, órgão do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Esta publicação mantém entre seus objetivos a divulgação das atividades do Instituto e o desenvolvimento da Ciência da Informação, no Brasil e no exterior, área que, por si só, principalmente por suas características interdisciplinares, amplia os horizontes da discussão de informação (PINHEIRO, 1996).

O periódico é distribuído nos formatos impresso e eletrônico, sendo que em formato eletrônico encontra-se disponível em <<http://www.ibict.br/cionline>>. Outros acessos a esta versão são encontrados no *site* do IBICT, <<http://www.ibict.br>>, clicando-se sobre o rótulo Revista CIOonline e no *site* da SciELO, <<http://www.scielo.br>>.

No presente trabalho, foram analisados os conteúdos informacionais dos 21 fascículos publicados no período de 1995 até 2001, no *site* oficial divulgado nos fascículos do periódico impresso: <<http://www.ibict.br/cionline>>.

5.1.1 Análise da estrutura do web site

A análise tem início a partir da página inicial de navegação desenvolvida para o primeiro fascículo do ano de 1995, apresentada na figura 10.



Figura 10. Página inicial da CIONline, v.24, n.1, 1995. Exemplo de esquema de organização ambíguo e aberto para um público específico²⁰.

O site da CIONline apresenta alguns elementos que constituem os sistemas descritos por Straioto (2002). Por se tratar de um canal de comunicação da produção técnico-científica em Ciência da Informação e áreas correlatas, pode-se identificar um esquema de organização ambíguo e aberto para um público específico, com estrutura de organização hierárquica e hipertextual. Mesmo contendo um volume razoável de informações disponíveis, até dezembro de 2001 não possuía sistema de busca no site.

Optou-se por iniciar pela análise das páginas, descrevendo o conteúdo dos rótulos, e na sequência, quando fosse caso, informar o tipo de elemento da Arquitetura da Informação identificado. Esses procedimentos facilitaram a localização das informações solicitadas para o preenchimento do ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ proposto neste estudo.

²⁰ Disponível em <http://www.ibict.br/cionline/240195/index.htm>, acesso em 17 fev. 2002.

O conteúdo da primeira página de navegação apresentada na figura 10 é descrito a seguir.

No endereço eletrônico localizado no topo da página em HTML <<http://www.ibict.br/cionline/240195/index.htm>>, os números entre barras indicam o acesso ao v.24, n.1, 1995, da revista *CIONline* sediada no *web site* do IBICT. Esta forma de apresentação e localização dos conteúdos da revista repete-se em todos os fascículos.

Analisando a arquitetura da página, é possível observar que existem três áreas de informação: ‘menu superior’- diz respeito à revista *CIONline*, ‘menu à direita’- apresenta informações sobre o IBICT, e ‘corpo principal da página’- apresenta os conteúdos dos fascículos.

MENU SUPERIOR: esta área de informação apresenta um sistema de rotulagem textual e iconográfico (ícone do IBICT), onde se encontram os seguintes *links*:

- *Página inicial*: direciona o usuário para o portal do IBICT e não para página inicial de navegação do fascículo da revista.
- *Contato*: envia e-mail para o responsável pela criação e manutenção do *site*.
- *Ícone do IBICT*: direciona o usuário novamente para o *web site* do IBICT.
- *Sobre a revista*: apresenta como conteúdo um arquivo-padrão em formato HTML com informações sobre a revista *CIONline*. Traz ainda “dicas úteis” para que o usuário tenha um melhor aproveitamento durante a navegação. Informa que: “A partir da edição 8 da *Ciência da Informação On-line* (V.26, n.2, 1997), estamos disponibilizando os textos integralmente a partir do formato PDF (Portable Document File), da Adobe [...]” (IBICT, 2002e). Fornece *link* para transferência e informações de como instalar o software Acrobat Reader. Explica como gravar um texto integral em formato PDF na máquina do usuário. Em seguida, apresenta informações para transferência de texto das edições anteriores à de número 8, fornecendo as seguintes explicações:

Clique na opção "texto integral", que aparece sempre abaixo do título dos textos;
Escolha o diretório desejado para onde deverá ser transferido o texto;
Descompacte o arquivo, utilizando o utilitário Winzip (ou Pkunzip);
Abra o documento (.DOC) no processador de texto Word 6.0 (ou superior) (IBICT, 2002e).

As informações desta página de navegação intermediária podem levar o leitor a entender que antes de 1997 os arquivos estavam disponíveis em formato DOC, informando

sobre como fazer *download* e instalar o programa WinZip.com. Após a análise, verificou-se que todos os arquivos estão disponibilizados em formato PDF ou HTML.

Nesta mesma página há dois sistemas de navegação *ad hoc*, um fornecendo acesso para página de assinatura e outro para o índice da *Ciência da Informação On-line*. Foi possível identificar este sistema ao passar o cursor sobre o texto, que se alterou para a cor laranja, conforme mostra a figura 11.

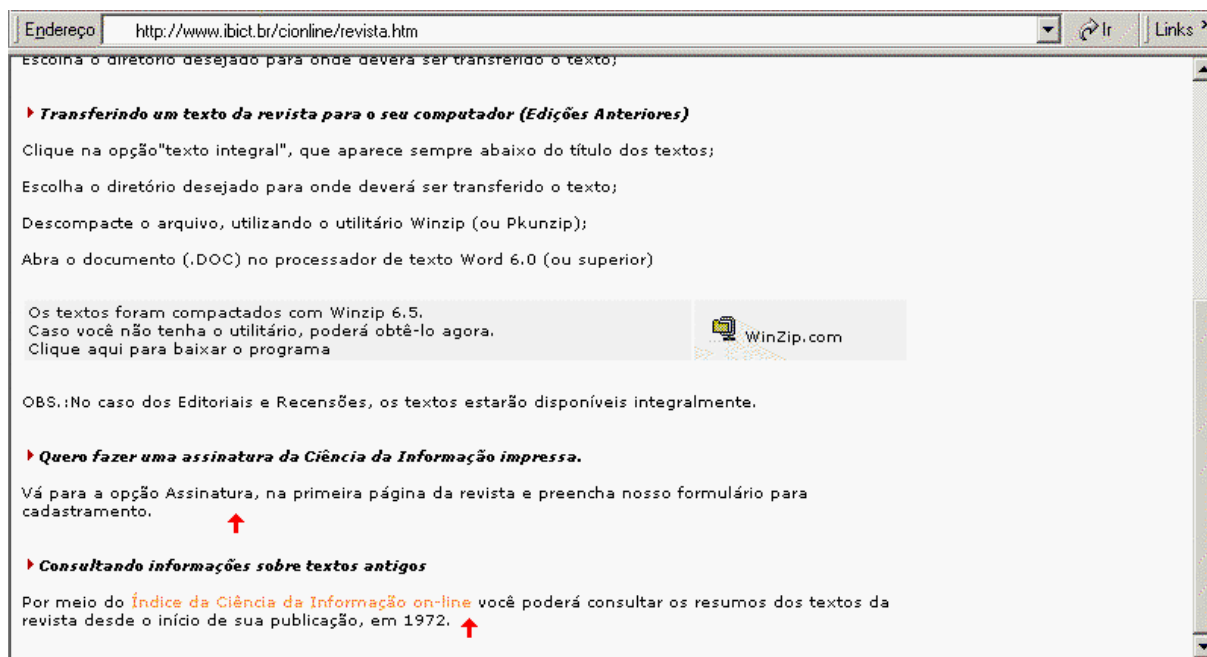


Figura 11. Exemplo de navegação *ad hoc*, disponível na *CIONline*.²¹

- **Autores:** apresenta como conteúdo um arquivo-padrão em formato HTML com o título 'informações aos autores', fornecendo as normas para publicação na revista. Neste *link* encontram-se os seguintes tópicos: objetivos, normas editoriais e apresentação dos trabalhos (formatos, título do trabalho, resumo, agradecimentos, notas, apêndices, materiais gráficos, quadros, referências bibliográficas) (IBICT, 2002d). Este rótulo, *autores*, pode levar o usuário, antes de clicá-lo, a pensar em autores que publicaram na revista e não em normas para publicação.

- **Edições anteriores:** este rótulo, dando a idéia de que diz respeito à apresentação da lista de fascículos anteriores àquele que o usuário está acessando, na verdade apresenta como conteúdo um arquivo-padrão em formato HTML informando o volume, número e ano de todos os fascículos disponíveis na Internet. O formato de apresentação desta página (figura

²¹ Disponível em <http://www.ibict.br/cionline/revista.htm>, acesso em 17 fev. 2002.

12) caracteriza um esquema de organização exato cronológico, mostrando que a revista é quadrimestral e que disponibiliza os artigos no meio eletrônico desde o v.24, n.1, 1995 até o v.30, n.2 de 2001. Apresenta, ainda, um *link* em Índice da Ciência da Informação (1972-1994) tendo como conteúdo um arquivo-padrão em HTML que permite ao usuário fazer consultas por autor, título, assunto e termos livres, sendo necessário preencher um ou mais campos. Este item caracteriza que o sistema de organização possui estrutura em formato de base relacional com sistema de busca por item conhecido para o período referido (figura 13). Salienta-se que a obtenção do texto na íntegra deve ser feita por meio do serviço de comutação da biblioteca do IBICT, solicitando cópias por e-mail. Este índice apresenta as referências e os resumos dos artigos publicados pela Ciência da Informação no período citado, ou seja, anteriores à apresentação dos fascículos em linha (IBICT, 2002b). Todas as tentativas de pesquisa realizadas resultaram na mensagem ‘A página não pode ser exibida’, não permitindo a identificação do recurso utilizado para a visualização do resultado.

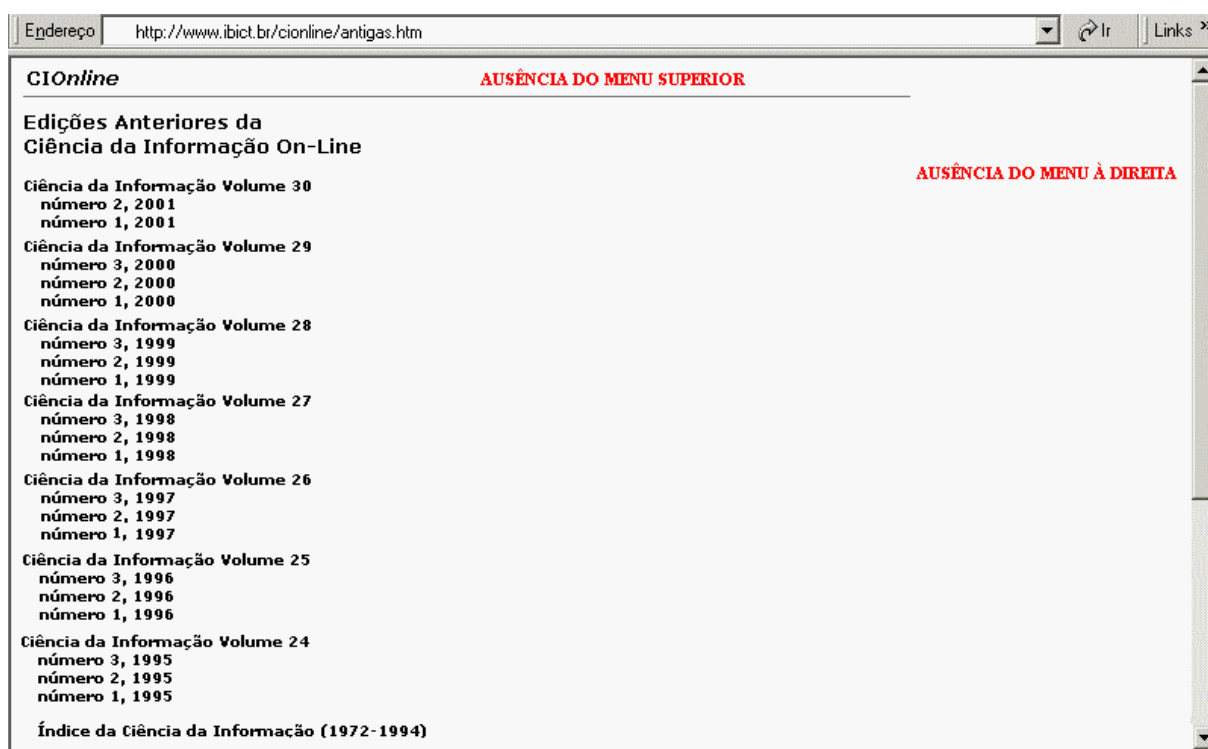


Figura 12. Exemplo de esquema de organização exato cronológico na *CIONline*²².

²² Disponível em <http://www.ibict.br/cionline/antigas.htm>, acesso em 17 fev. 2002.

Endereço <http://www.ibict.br/cionline/indice/index.htm> Ir Links »

Índice da Revista Ciência da Informação
Período 1972 - 1994

AUSÊNCIA DO MENU SUPERIOR

Este índice contém referências e os resumos dos artigos publicados pela **Ciência da Informação** no período de 1972 a 1994, ou seja, anteriormente a disponibilização de texto integral dos artigos da revista em meio eletrônico.

Para consultar a base de dados, preencha um ou mais campos e pressione o botão "Procurar", lembrando que as palavras são sensíveis a acentuação.

Lembramos que a obtenção da íntegra dos artigos publicados na revista poderá ser feita por meio do serviço de comutação de nossa biblioteca: copias@ibict.br

Autor

Título

Assunto

Termos Livres

AUSÊNCIA DO MENU À DIREITA

Procurar Limpar

Equipe Responsável:

DDI - Departamento de Disseminação de Informação

Luiz Antônio Gonçalves da Silva
 Coordenador do Projeto.

Flávia Antunes Silva
 Manutenção da Base de Dados.

Figura 13. Exemplo de sistema de busca por item conhecido na *CIONline*, restrito ao período de 1972 a 1994²³.

- **Assinatura:** tem como conteúdo um arquivo-padrão em HTML, informando o valor da assinatura anual (três exemplares) e do fascículo avulso. Em seguida, apresenta um formulário eletrônico de solicitação de assinatura, para ser preenchido pelo interessado. Informações quanto às formas de pagamento (cartão de crédito, débito em conta corrente ou envio de cheque) não estão explicitadas (IBICT, 2002a).

MENU À DIREITA: nesta área encontram-se os rótulos que fornecem informações sobre o Instituto: sobre o IBICT; atuação básica; projetos inovadores; ensino e pesquisa, e parcerias. O rótulo *Revista Ciência da Informação* permite o acesso à edição atual da revista (v.30, n.3, 2001), sendo o único link ativo desta área. Os demais, ao serem acionados, apresentaram a mensagem 'A página não pode ser exibida', indicando falha na construção do sistema.

É interessante observar que os menus 'superior' e 'à direita', já analisados, aparecem nas páginas principais e em algumas intermediárias das edições publicadas no período de 1995 a 2000, isto é, do v.24 até o v.29. Quanto às edições de 2001 (v.30),

²³ Disponível em <http://www.ibict.br/cionline/indice/index.htm>, acesso em 17 fev. 2002.

desaparecem da página principal, sendo apresentados em algumas páginas intermediárias do n.1. Porém, nos números 2 e 3 os menus desaparecem completamente, como mostra a figura 14, dificultando o sistema de navegação e o acesso às informações do periódico. Pôde-se verificar também, que esses menus não são permanentes, deixando de aparecer nas páginas: sobre a revista, autores, edições anteriores e assinatura, o que pode ser observado nas figuras 12 e 13, já apresentadas. Portanto, não constituem um sistema de navegação global.

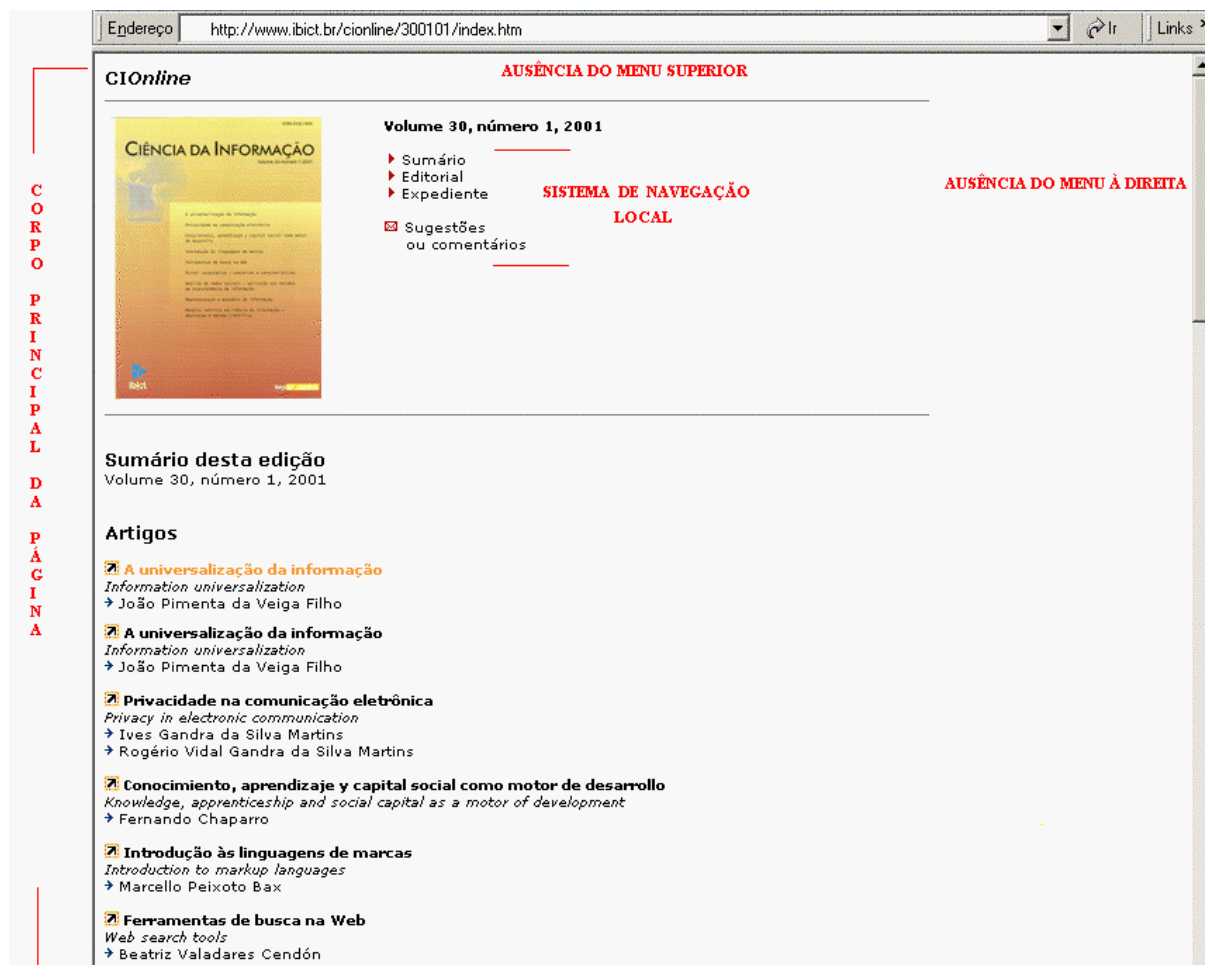


Figura 14. Página inicial do v.30, n.1, de 2001 sem os menus ‘superior’ e ‘à direita’²⁴.

CORPO PRINCIPAL DA PÁGINA: nesta área encontram-se as informações sobre o fascículo acessado. É apresentada a imagem da capa da edição impressa, disponibilizada em arquivo GIF ou JPEG tendo à sua frente informações descritivas do volume. Abaixo destes dados, encontra-se um conjunto de rótulos que caracterizam um sistema de navegação local com rotulagem textual:

²⁴ Disponível em <http://www.ibict.br/cionline/300101/index.htm>, acesso em 17 fev. 2002.

- **Sumário:** possui *link* indicador de acesso interno para informações incluídas na mesma página principal do fascículo.

- **Editorial:** possui *link* para um arquivo HTML que apresenta como padrão um menu com informações descritivas sobre o fascículo e os rótulos: sumário, expediente, e comentários e sugestões, permitindo ao usuário navegar dentro da revista e enviar correspondência eletrônica. Logo abaixo, tem-se o título do trabalho e nome do autor que pode ou não ter *link* para envio de e-mail. Alguns números apresentam falha na construção deste *link*, não apresentando o arquivo correspondente. Neste caso, o usuário poderia pensar que houve uma falha no desenvolvimento da programação. No entanto, ao analisar o periódico impresso, verificou-se a ausência de editorial em três fascículos. No periódico eletrônico esse rótulo foi mantido na máscara de programação, embora não tivesse arquivo correspondente.

- **Expediente:** permite acesso a um arquivo HTML que apresenta como padrão informações descritivas sobre o fascículo e os rótulos: sumário, editorial, e comentários e sugestões, que permitem ao usuário navegar dentro da revista. Em seguida, são disponibilizadas informações referentes ao fascículo, tais como: comissão editorial, equipe IBICT, nome dos responsáveis pela edição com *link* para envio de e-mail e informação sobre as bases de dados indexadoras, conforme mostra o texto abaixo:

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO tem seus artigos indexados ou resumidos em Paschal Thema: Science de L'Information, Documentation; Library and Information Science Abstracts; PAIS Foreign Language Index; Information Science Abstracts; Library and Literature; Páginas de Contenido: Ciencias de la Información; EDUCACCION: Noticias de Educación, Ciencia y Cultura Iberoamericanas; Referativnyi Zhurnal: Informatika (IBICT, 2002c).

As bases de dados permaneceram as mesmas durante o período analisado e são referentes à indexação do periódico impresso.

- **Sugestões ou comentários:** envio de mensagem eletrônica para ciinfo@ibict.br.

Logo abaixo da imagem da capa, aparecem as informações descritivas do volume. Com relação a esse item, observou-se que em dois fascículos as informações eram divergentes: na página principal do v.24, n.1, de 1995 aparece a informação de que o 'sumário desta edição' corresponde ao v.27, n.1, de 1998, porém o conteúdo do sumário pertence

realmente à edição de 1995; outra falha pode ser percebida na página da edição de v.28, n.1, de 1999, que apresenta no item ‘sumário desta edição’ a informação de v.28, n.3, de 1999. Para confirmar que o conteúdo pertencia ao fascículo acessado, foram analisadas as versões impressas de todas as edições citadas.

Na análise do ‘corpo principal da página’, observa-se que o sumário traz informações sobre as seções (por exemplo editorial, artigos, entrevista, resenhas, relatos de experiência) e os trabalhos relacionados a elas (figura 15), apresentados da seguinte maneira:

- título do trabalho na língua de publicação, em geral em português: possui *link* para um arquivo em HTML com o resumo;
- título do trabalho traduzido para o inglês, exceto quando o texto original é apresentado em inglês ou espanhol – nestes casos, o título traduzido é apresentado em português, e
- o(s) nome(s) dos autores.

Salienta-se que existem títulos sem ligação com a página de resumo, impedindo que o usuário recupere o resumo do artigo em HTML e o arquivo na íntegra, normalmente disponibilizado em PDF (figura 16).

Endereço <http://www.ibict.br/cionline/250396/index.htm> Ir Links »

< página inicial | contato **ibict.br/cionline**

Revista Ciência da Informação

Sobre a Revista | Autores | Edições Anteriores | Assinatura

CIONline

Sobre o IBICT

Atuação Básica

Projetos inovadores

Ensino e Pesquisa

Parcerias

Revista Ciência da Informação



Volume 25, número 3, 1996

- ▶ Sumário
- ▶ Editorial
- ▶ Expediente
- ☑ Sugestões ou comentários

Sumário desta edição
Volume 25, número 3, 1996

Entrevista ←

☑ **Hagar Espanha Gomes**
Entrevistadora: Lena Vania Ribeiro Pinheiro

In Memoriam ←

☑ **Laura Maria de Figueiredo (1929-1994)**
→ Gilda Maria Braga

Ponto de vista ←

☑ **Cultura, informação e educação de profissionais de informação nos países em desenvolvimento**
Culture, information and education of information's specialists in developing countries
→ Michel Menou

☑ **Ciência da Informação: uma ciência, uma revista**
Information Science: a science, a journal
→ Solange Puntel Mostafa

☑ **Globalización y sistemas de información: nuevos paradigmas y nuevos desafíos**
Globalization and information: new paradigms and new challenges
→ Antonio Miranda

☑ **Bases de Dados: a metáfora da memória científica**
Databases: the metaphor of scientific memory
→ Luis Fernando Sayão

☑ **Da ordem presente à razão futura: alguns pontos de visão sobre o tema ética na produção científica do IBICT (1972-1996)**
From present order to future reason: some points of regarding the theme Ethics in the scientific action of IBICT (1972-1996)
→ Geraldo Moreira Prado

☑ **Marketing e desafio profissional em unidades de informação**
Marketing and professional challenge on information agencies
→ Sueli Angelica do Amaral

Artigos ←

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

☑ **Disseminação da pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia no Brasil**
Dissemination of research on Information Science and Librarianship in Brazil
→ Suzana Pinheiro Machado Mueller
→ Bernardette Santos Campelo
→ Eduardo José Wense Dias

Figura 15. Sumário do v.25, n.3, de 1996 da CIONline, onde se pode visualizar algumas seções e títulos de trabalhos²⁵.

²⁵ Disponível em <http://www.ibict.br/cionline/250396/index.htm>, acesso em 17 fev. 2002.



Figura 16. Tela intermediária de navegação da CIOOnline com a apresentação de resumo, permitindo *download* do texto na íntegra em formato PDF²⁶.

No corpo principal da página, encontram-se as seguintes informações:

- título do trabalho em português, exceto quando o trabalho é escrito em inglês ou espanhol;
- *link* de acesso ao texto integral em formato PDF. Observou-se que em alguns casos esse *link* foi suprimido, fazendo com que o usuário só tivesse acesso ao resumo do trabalho. Nos testes de acesso foram localizados *links* para outro trabalho que não aquele citado. Algumas sessões apresentaram o texto do artigo na íntegra em HTML, não apresentando a opção do arquivo em PDF;

²⁶ Disponível em <http://www.ibict.br/cionline/240395/24039502.htm>, acesso em 17 fev. 2002.

- nome do(s) autor(es)/mini-curriculum, às vezes com *link* para envio de mensagem eletrônica. Pôde-se verificar que em alguns casos este *link* apresentava falhas no endereçamento;
- data de aprovação do trabalho para publicação. Não foi uma informação constante nessa página. Foi possível encontrá-la em alguns arquivos PDF;
- resumo do trabalho em português e inglês e/ou espanhol;
- título do trabalho em inglês.

Nas páginas de resumo ou intermediárias, não são citadas as palavras-chave, apenas encontradas nos arquivos em formato PDF.

No período analisado, todos os arquivos PDF possuíam construção linear, sendo permitida impressão e gravação dos mesmos. A ausência de hipertexto nesses arquivos inviabiliza a busca por informações e acesso a informações contidas em *links*, incluindo recuperação imediata de referências eletrônicas citadas no artigo, vantagens apontadas por Cleveland (1999).

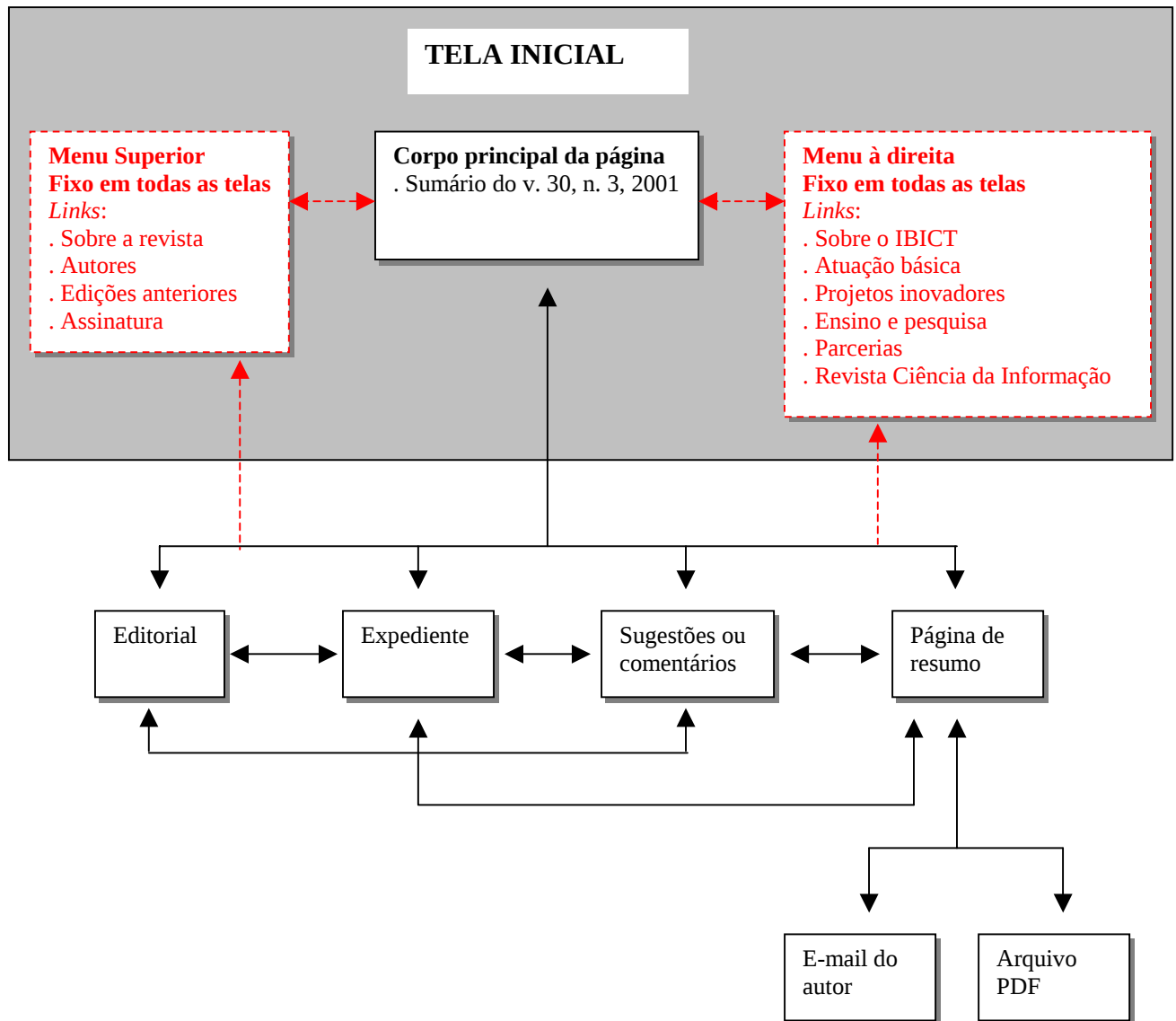


Figura 17. Representação do sistema de navegação da *CIONline*. SARMENTO E SOUZA, 2002.

Em preto é representado o sistema de navegação vigente no *web site* da *CIONline*. Em vermelho os menus ‘superior’ e ‘à direita’, que faziam parte da estrutura do mesmo até o v.29 e telas intermediárias de navegação do v.30, n.1, 2001. Este sistema caracteriza uma hierarquia larga e superficial do *site*.

Percebe-se na hierarquia da *CIONline* que o usuário passa por três telas de navegação até acessar o artigo científico em formato PDF. Se, por um lado, há rapidez no acesso à informação dentro do fascículo, por outro percebe-se a falta de interatividade do leitor com o texto em PDF, o qual não permite *links* com *sites* remotos.

5.1.2 Análise da estrutura do periódico

Como explicitado no capítulo de Metodologia, para análise da estrutura do periódico *CIONline* foi utilizado o ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’.

Com relação ao período estudado (1995 a 2001), os resultados da análise são indicados a seguir.

Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos

Revista: *CIONline*

Instituição: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) – Brasília - DF

Período: 1995 a 2001

1 NORMALIZAÇÃO

1.1 Periódico no todo

1.1.1 ISSN e/ou DOI: Os códigos não são apresentados em nenhuma página de exibição e impressão.

1.1.2 Endereço: No endereço não constam a URL e o e-mail.

1.1.3 Instruções aos autores:

- apresentam instruções defasadas
- mantêm processo de avaliação por pares
- indicam normas de referências impressas
- editores de texto aceitos: Microsoft Word for Windows, Microsoft Word for Macintosh e Word Perfect ou textos datilografados em máquina elétrica ou eletrônica.
- envio dos trabalhos por correio em disquete de 3 ½” ou 5 ¼” mais a cópia impressa.

1.1.4 Armazenamento, distribuição e acesso:

- distribuição e meio de acesso: impresso e em linha (www.ibict.br/cionline e www.scielo.br)
- estrutura de armazenamento e acesso: papel e computador-servidor (www.ibict.br/cionline e www.scielo.br)

1.2 Fascículo

1.2.1 Sumário: existência (bilíngüe)

1.2.2 Legenda bibliográfica: existe e aparece com erros em vários arquivos de visualização e impressão PDF. Algumas legendas não conferem com a do periódico impresso.

1.2.3 Referências bibliográficas: ABNT 6023/1989

1.2.4 Errata: não foi utilizada.

1.3 Artigos

1.3.1 Filiação autor: indicação incompleta. Apresentam mini-curriculum do autor.

1.3.2 Resumo (inclusão sistemática): português, inglês e espanhol

1.3.3 Descritores: inclusão em todos os artigos

1.3.4 Data e/ou hora (inclusão sistemática):

- recebimento e/ou aprovação dos artigos não aparecem em todos os fascículos

1.3.5 Paginação: não é constante em todos os fascículos.

1.3.6 Referências e endereços eletrônicos: existem referências a trabalhos em linha e URL's, porém os arquivos em PDF foram gerados de modo a não permitir o acesso às informações.

1.3.7 Qualidade de apresentação: apresenta problemas entre os anos 1995 à 1997. A criação dos arquivos em PDF apresentou algumas falhas na visualização e impressão, do tipo: as margens direita e esquerda apresentam cortes nos textos; existe trabalho sem a primeira página, aparecem mensagens de erro no início e no final de arquivos provenientes de comandos utilizados nos editores de textos.

2 DURAÇÃO

- tempo ininterrupto de existência: de 1995 a 2001

3 PERIODICIDADE

- intervalo regular: quadrimestral

4 INDEXAÇÃO

- tem seus artigos indexados ou resumidos em Paschal Thema: Science de L'Information, Documentation; Library and Information Science Abstracts; PAIS Foreign Language Index; Information Science Abstracts; Library and Literature; Páginas de Contenido: Ciencias de la Información; EDUCACCION: Noticias de Educación, Ciencia y Cultura Iberoamericanas; Referativnyi Zhurnal: Informatika, sendo esta é a indexação do periódico impresso.

5 DIFUSÃO

- não exibe nenhum tipo de contador ou controle de acesso à página e aos artigos.
- granularidade: apresenta todos os números da revista permitindo acesso aos artigos na íntegra.

6 COLABORAÇÃO E DIVISÃO DE CONTEÚDO

Existência

7 AUTORIDADE

Existência de comissão (ou corpo) editorial

8 SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO

- esquemas: exato cronológico e ambíguo específico a um público – aberto
- estruturas: hierárquica, hipertextual e base relacional (1972-1994)

9 SISTEMA DE NAVEGAÇÃO

- hierárquico: elementos integrados: barra de navegação – gráfica e textual
- global: elementos integrados: barra de navegação gráfica e textual. (não está permanente nos fascículos)
- local: elementos integrados: barra de navegação textual
- *ad hoc*: presente

10 SISTEMA DE ROTULAGEM

- textual: navegação – *links* e cabeçalhos
- iconográfico: navegação – *links* e cabeçalhos

11 SISTEMA DE BUSCA

- busca por item conhecido: recursos de busca: linguagem natural
- busca por idéias abstratas: ausente
- busca exploratória: ausente
- busca compreensiva: ausente

12 CONTEÚDO DAS INFORMAÇÕES

- linguagem objetiva; navegabilidade por texto apenas nas telas de sumário

13 USABILIDADE DO SITE

- opções de acesso confundem o leitor; navegação hierárquica com retorno ao sumário do fascículo; não permite recuperação de informações em *site* remoto; apresenta feed back e ajuda na opção 'sobre a revista'

14 TIPOS DE DOCUMENTOS

- texto: HTML e PDF
- imagens estáticas: GIF, JPEG

5.2 DATAGRAMAZERO - REVISTA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A revista *DataGramaZero* pertence ao Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade da Informação (IASI), organização não-governamental, estabelecida em Novembro de 1998 e dedicada a estudos e pesquisas sobre Sociedade da Informação. O periódico, lançado em dezembro de 1999, é bimestral e possui apenas a versão eletrônica disponível em dois endereços: <<http://www.dgz.org.br>> e <<http://www.dgzero.org>>. Apresenta como proposta que cada edição reúna textos por afinidade temática, destinados às seções de artigos, comunicações e resenhas visando a divulgar e promover perspectivas críticas fundamentadas em áreas interdisciplinares da Ciência da Informação, como: informação e sociedade; informação e políticas públicas; informação e filosofia ou informação e comunicação (DATAGRAMAZERO, 2002).

No presente trabalho, foram analisados os conteúdos informacionais dos 13 fascículos publicados no período de 1999 até 2001.

5.2.1 Análise da estrutura do web site

A análise tem início a partir da página inicial de navegação, desenvolvida para o fascículo de dezembro de 1999, apresentada na figura 18.



Figura 18. Exemplo da primeira página de navegação da *DataGramaZero* referente ao número de dezembro de 1999. A seta vermelha indica o único *link* apresentado²⁷.

²⁷ Disponível em <http://www.dgz.org.br/dez99/index.htm>, acesso em 9 fev. 2002.

Por se tratar de um canal de comunicação da produção técnico-científica em Ciência da Informação, o *site* da revista representa um esquema de organização ambíguo e aberto para um público específico, com estrutura de organização hierárquica e hipertextual.

Optou-se por iniciar pela análise das páginas, descrevendo o conteúdo dos rótulos, e na sequência, quando for o caso, informar o tipo de elemento da Arquitetura da Informação identificado. Esses procedimentos facilitaram a localização das informações solicitadas para o preenchimento do ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ proposto neste estudo.

O conteúdo da primeira página de navegação apresentada na figura 18 é descrito a seguir.

O endereço eletrônico <<http://www.dgz.org.br/dez99/index.htm>>, localizado no topo da página em HTML, mostra ao usuário que ele acessou o fascículo de dezembro de 1999 da revista *DataGramaZero* sediada em *web site* da organização publicadora. Esta forma de apresentação e localização dos conteúdos da revista repete-se em todos os fascículos.

Analisando a arquitetura da página, foi possível observar a indicação da temática do fascículo quando referem ‘edição especial sobre informação crítica’ e um *link* em dezembro 1999 (mês e ano referentes ao número acessado) que leva o usuário para a segunda página de navegação da revista.

Dos fascículos editados entre 1999 e 2001, apenas um apresentou *link* da temática com uma página HTML que fornece informações sobre o tema abordado. Os temas tratados nesse período são: informação crítica; propriedade intelectual; internet e interface; perspectivas em informação; universidade e informação; informação pública; método e pesquisa; movimentos sociais; construção da informação; inteligência estratégica e competitiva; teoria e interdisciplinaridade; a informação e as suas práticas; métrica, metadado, teoria.

O formato da página inicial é mantido em todos os fascículos, apresentando a partir de 2001 a cor verde como fundo de página.

A seguir apresenta-se a segunda página de navegação.



Figura 19. Exemplo da segunda página de navegação da *DataGramaZero*. A seta vermelha indica o único link apresentado²⁸.

A figura 19 traz informação-padrão sobre o escopo da revista seguido do rótulo *índice* e que leva o usuário para a terceira página de navegação do periódico (figura 20).

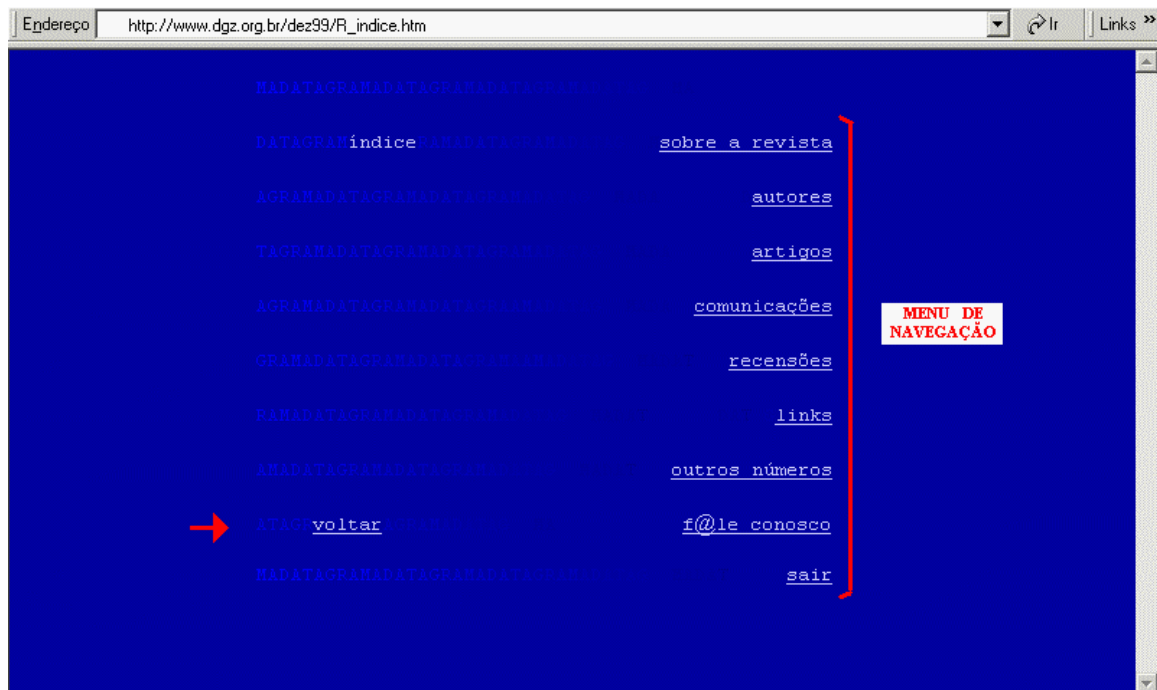


Figura 20. Exemplo da terceira página de navegação da *DataGramaZero*, referente a dezembro de 1999. A seta vermelha indica existência de *link* no rótulo *voltar*. O colchete vermelho indica o menu de navegação referente ao fascículo acessado²⁹.

²⁸ Disponível em http://www.dgz.org.br/dez99/R_objet.htm, acesso em 9 fev. 2002.

²⁹ Disponível em http://www.dgz.org.br/dez99/R_indice.htm, acesso em 9 fev. 2002.

Observa-se que a palavra ‘índice’ não possui *link*; o rótulo *voltar* leva o usuário para a segunda página de navegação do periódico. O menu à direita apresenta como rótulos as seções referentes a cada fascículo. Neste caso temos: sobre a revista; autores; artigos; comunicações; recensões; links; outros números; f@le conosco; sair. Além destes, aparecem nos demais fascículos estudados: colunas; cartas e colunas. A seguir são descritos os rótulos do menu:

- Sobre a revista: possui *link* para arquivo HTML que apresenta um *frame* à esquerda com o menu de navegação do fascículo ou menu de navegação local. No início do *frame* encontra-se um ícone com *link* para o fascículo atual da revista e a indicação do mês e ano do número acessado. Este menu é apresentado a partir da quarta página de navegação, permanecendo constante até que o usuário acesse um *link* que permita a navegação em *site* remoto. No cabeçalho da página aparece a legenda da revista e o rótulo da página. No corpo principal da página encontram-se informações sobre o periódico; editor; conselho editorial; ISSN; endereço eletrônico para correspondência; endereço alternativo do *site* (servidor-espelho). Identificou-se um sistema de navegação *ad hoc*, direcionando o usuário para o arquivo *normas* para publicação. A figura 21 exemplifica a página mencionada, na qual as setas vermelhas indicam alguns tópicos aqui apontados (DATAGRAMAZERO, 2002).

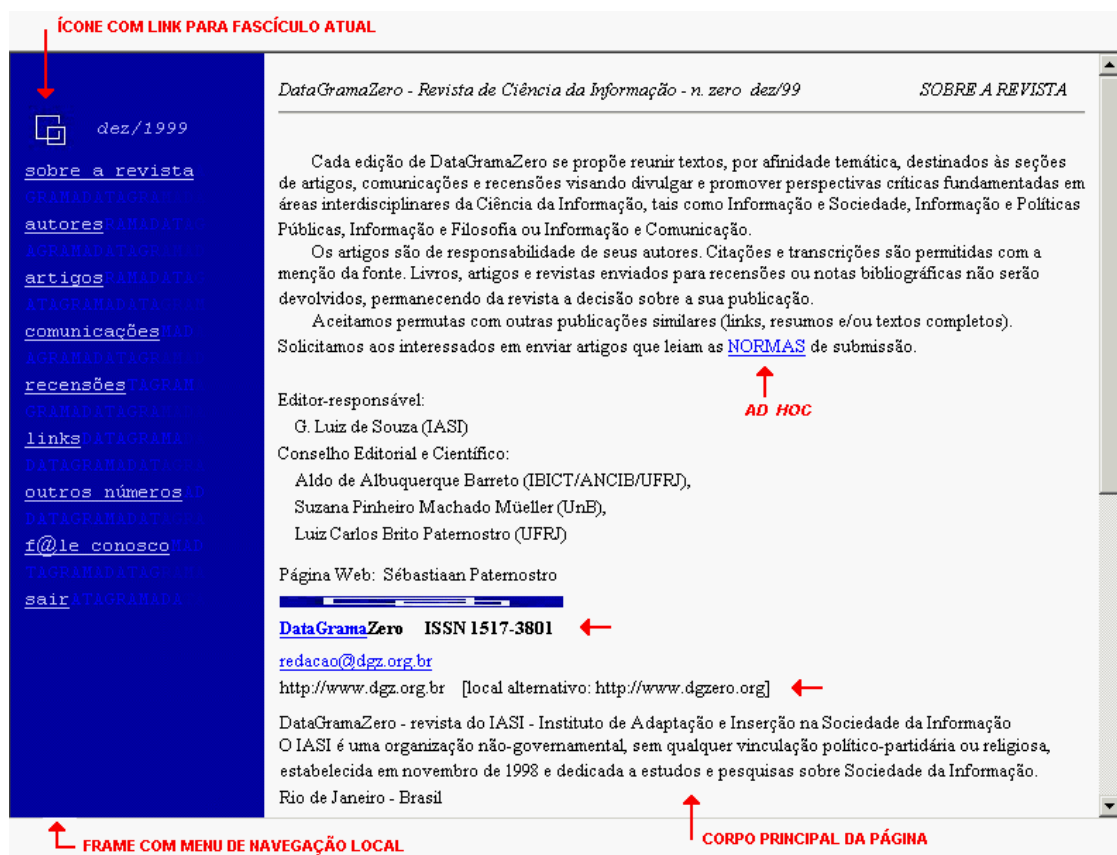


Figura 21. Página intermediária da *DataGramaZero*, com indicação de informações sobre a revista e exemplos de navegação *ad hoc* e sistema de navegação local³⁰.

³⁰ Disponível em <http://www.dgz.org.br/dez99/identif.htm>, acesso em 9 fev. 2002.

- **Autores:** abre arquivo HTML com legenda da revista no cabeçalho. O corpo principal da página traz as seguintes informações (figura 22):

- . nome dos autores que publicaram artigos no fascículo, com *link* para o final do trabalho completo que traz informações e endereço dos mesmos, nem sempre completos. Autores de resenhas, comunicações e colunas não são citados nesta página. A seqüência dos nomes é de acordo com a ordem de apresentação dos artigos na revista;
- . e-mail e endereço do *site* do autor: nem todos os autores possuem e-mail e endereço de páginas na Internet. A ocorrência de endereços de *sites* nesta página algumas vezes permite ao usuário sair do endereço eletrônico da revista e, em outras, mantém o *frame* com menu de navegação local;
- . título do artigo na língua de publicação, com *link* para arquivo HTML com o artigo completo, contendo as seguintes informações iniciais: título do trabalho em dois idiomas; nome do autor com *link* para o final do trabalho na íntegra; resumo e palavras-chave na língua de publicação e inglesa (figura 23). As palavras-chave aparecem a partir de fevereiro de 2001. Data de recebimento e/ou aceitação do trabalho para publicação não é incluída nos artigos;
- . título traduzido para o inglês.

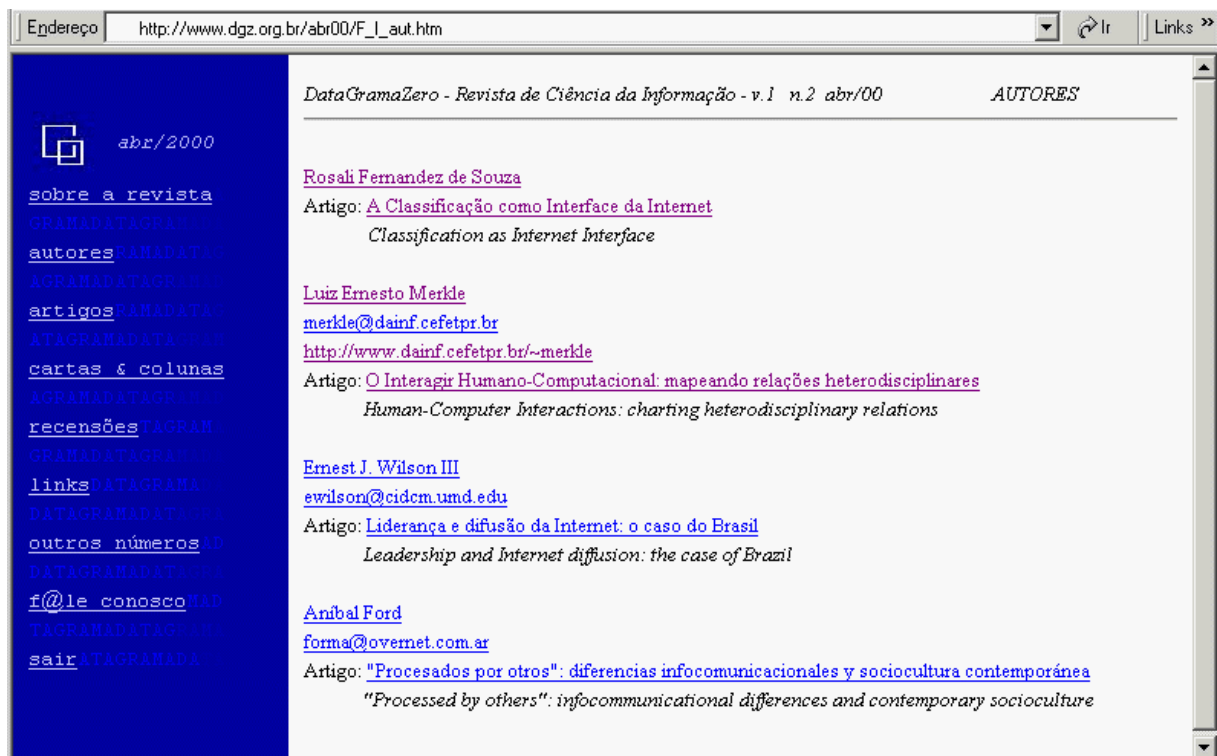


Figura 22. Exemplo de página intermediária da *DataGramaZero*, que apresenta o conteúdo referente ao rótulo *autores*³¹.

³¹ Disponível em http://www.dgz.org.br/abr00/F_I_aut.htm, acesso em 9 fev. 2002.

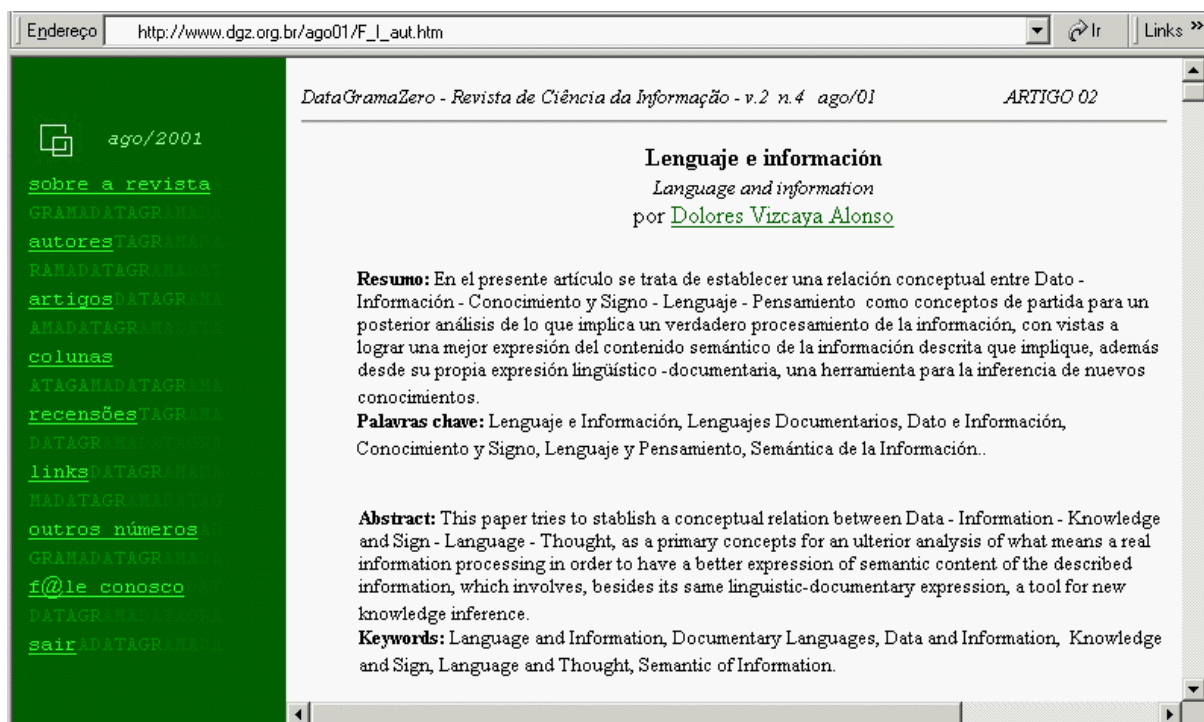


Figura 23. Exemplo de página intermediária da *DataGramaZero*, referente ao *link* do título do artigo³².

- Artigos: abre arquivo HTML com legenda da revista no cabeçalho. O corpo principal da página, apresentado em duas colunas, traz informações sobre os artigos publicados no fascículo, sendo apresentadas da seguinte maneira (figura 24):

- . título do artigo na língua de publicação com *link* para arquivo HTML com o artigo na íntegra;
- . título traduzido para o inglês;
- . nome do(s) autor(es) com *link* para o final do trabalho completo;
- . resumo e palavras-chave na língua de publicação do artigo e na língua inglesa.

Observa-se que o rótulo *artigos* leva o leitor para a tela que apresenta o resumo dos artigos publicados no fascículo.

³² Disponível em http://www.dgz.org.br/ago01/F_I_aut.htm, acesso em 9 fev. 2002.

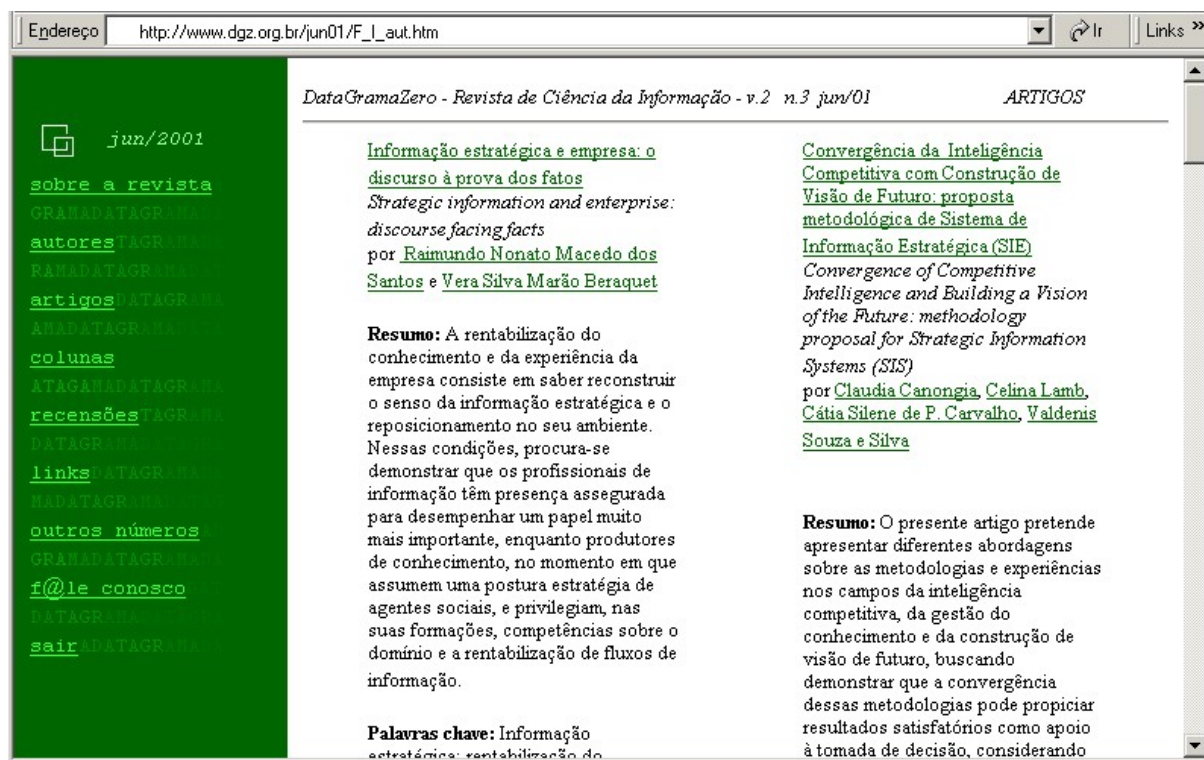


Figura 24. Exemplo de página intermediária da *DataGramaZero*, relacionada ao rótulo *artigos*³³.

- **Comunicações; Colunas; Cartas & Colunas:** estes rótulos apresentam um arquivo HTML com legenda da revista no cabeçalho e logo abaixo o título do material publicado; o nome do autor, que pode permitir o envio de e-mail, e ainda, observa-se a indicação de outros artigos/materiais publicados pelo autor na revista *DataGramaZero*.
- **Recensões:** apresenta página HTML com cabeçalho; título da obra em duas línguas; nome dos editores; informações sobre o livro e a editora; endereço eletrônico da página da editora; resenha da obra; nome do autor da recensão.
- **Links:** apresenta página em HTML com endereços eletrônicos nacionais e internacionais que fornecem informações relacionadas à temática do fascículo. Salienta-se que vários endereços, ao serem acessados, mantêm o menu local da *DataGramaZero*; outros indicam mudança ou inexistência do *site*. O acesso aos endereços da Associação Nacional da Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade de Brasília (UNB) e IBICT permite verificar o sistema aberto de navegação.

³³ Disponível em http://www.dgz.org.br/jun01/F_I_art.htm, acesso em 9 fev. 2002.

- **Outros números**: apresenta arquivo HTML contendo: mês e ano; volume e número, e temática de todos os fascículos editados, caracterizando um esquema exato cronológico de acordo com Rosenfeld e Morville (1998). Esta página mostra que a revista é bimestral e que apresenta os artigos no meio eletrônico desde o número Zero de dezembro de 1999 até o v.2, n.6 de 2001 (figura 25). A informação de mês e ano de publicação possui *link* para a primeira página de navegação do fascículo escolhido. O usuário, obrigatoriamente, percorre as páginas iniciais até ter acesso ao menu local, quando poderá buscar a informação desejada.

Observa-se que o periódico de dezembro de 1999 (figura 25) apresenta no *link* outros números apenas dezembro de 1999 e fevereiro de 2000, dificultando o acesso aos demais fascículos. Neste caso o usuário tem como opção clicar no ícone que leva à publicação atual da revista ou escolher a edição de fevereiro. Os números editados a partir de 2000 permitem o acesso a todos os fascículos editados entre dezembro de 1999 e dezembro 2001, ou seja, até o último número utilizado no presente estudo.

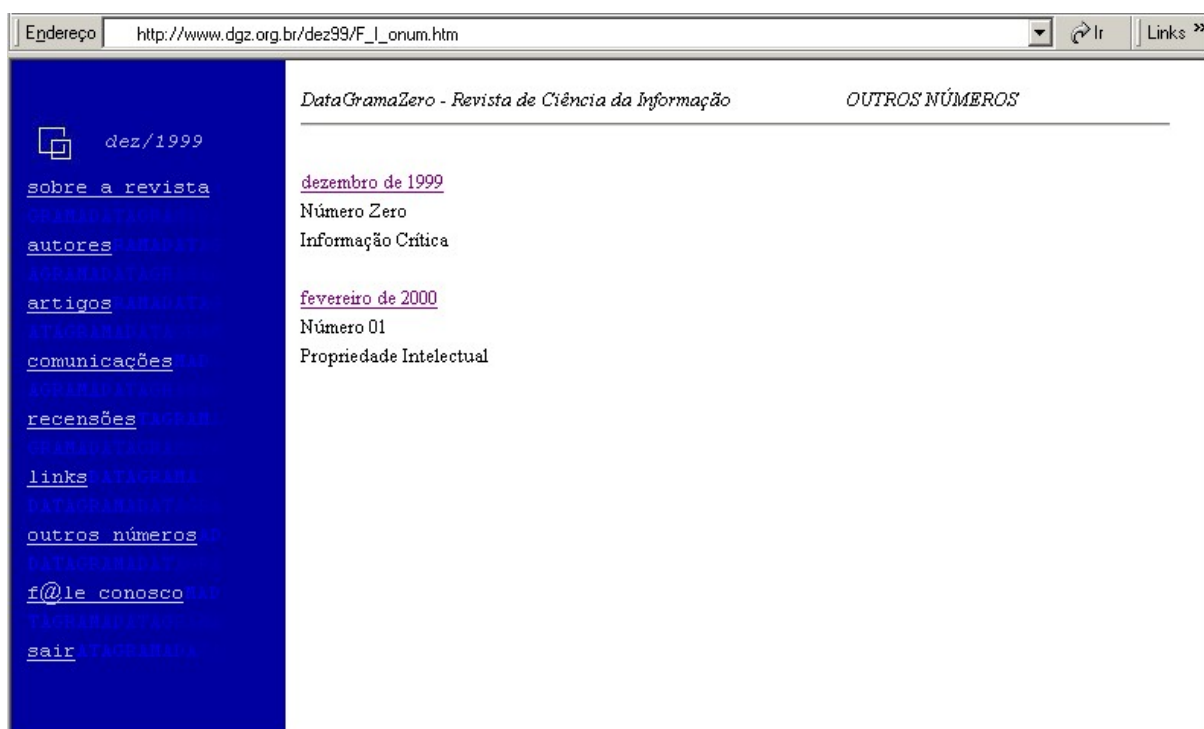


Figura 25. Página intermediária de navegação da *DataGramaZero* apresentando informações sobre outros números³⁴.

- **f@le conosco**: envio de mensagem eletrônica para o *webmaster*.

³⁴ Disponível em http://www.dgz.org.br/dez99/F_I_onum.htm, acesso em 9 fev. 2002.

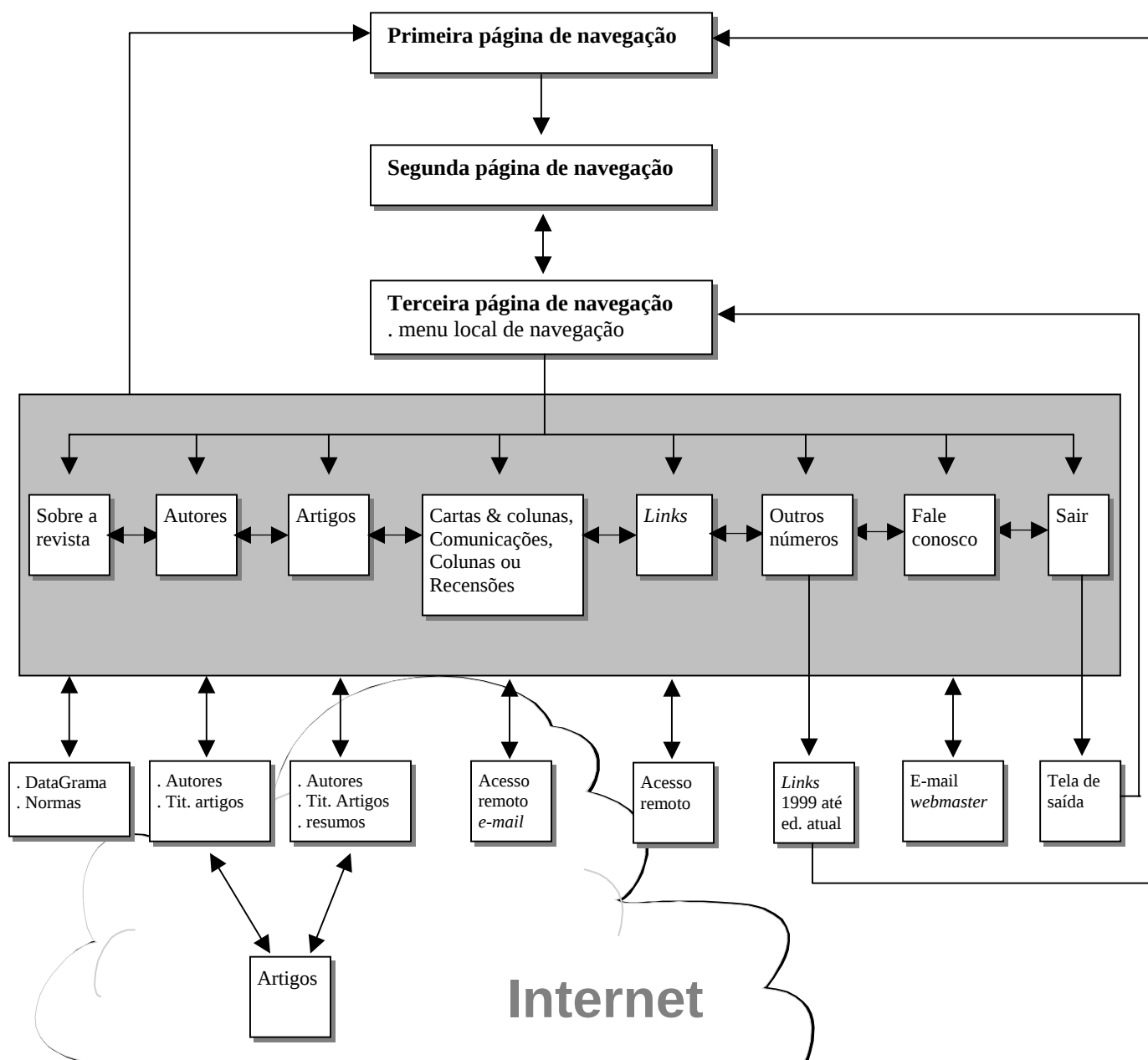


Figura 27. Representação do sistema de navegação da *DataGramaZero*. SARMENTO E SOUZA, 2002.

O quadro cinza representa o sistema de navegação local que pode permanecer fixo quando ocorre o acesso a outros endereços eletrônicos na Internet. Este sistema caracteriza uma hierarquia estreita e profunda no *web site*.

Percebe-se na hierarquia da *DataGramaZero* que o usuário passa por cinco telas de navegação até acessar o artigo científico em formato HTML. Se, por um lado, este formato permite *link* com endereços eletrônicos e artigos na íntegra disponíveis em outros *sites*, por outro lado percebe-se que, a cada fascículo escolhido, o leitor passará novamente por mais quatro telas de navegação até localizar a informação desejada.

5.2.2 Análise da estrutura do periódico

Como explicitado no capítulo de Metodologia, para análise da estrutura da revista *DataGramaZero* foi utilizado o ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’.

Com relação ao período estudado (1999 a 2001), os resultados da análise são indicados a seguir.

Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos

Título: *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação*

Instituição: Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade da Informação (IASI) – Rio de Janeiro

Período: 1999 a 2001

1 NORMALIZAÇÃO

1.1 Periódico no todo

1.1.1 ISSN e/ou DOI

- utiliza ISSN da revista em linha: ISSN 1517-3801
- inclusão apenas na página intermediária que traz informações “Sobre a revista”
- não utiliza DOI

1.1.2 Endereço

- incompleto: apresenta dois endereços eletrônicos e dois e-mails para contato.

1.1.3 Instruções aos autores

Existência

- mantém processo de avaliação por pares
- não indica as normas e exemplos para referências impressas ou eletrônicas, ou inclusão de *links* para *web site* remoto. Informa que o conjunto de notas (referenciadas por índices numéricos) e a bibliografia (referenciada por abreviatura entre colchetes) devem aparecer separados no final do texto.
- indica os formatos de arquivos eletrônicos: HTML, HTM, TXT ou RTF para textos, e GIF e JPEG para imagens. No entanto salientam que imagens fotográficas devem ser evitadas. Solicitam que seja consultado o envio de arquivo em qualquer outro formato.
- modo de envio dos trabalhos: por escrito ou por e-mail. No entanto, não foi localizado o endereço para correspondência.

1.1.4 Armazenamento, distribuição e acesso

- distribuição e meio de acesso: em linha (www.dgz.org.br ou www.dgzero.org)
- estrutura de armazenamento e acesso: computador-servidor com espelhamento (www.dgz.org.br ou www.dgzero.org)

1.2 Fascículo

1.2.1 Sumário

- apresenta apenas a relação dos artigos publicados no fascículo quando é acessado o rótulo autores.

1.2.2 Legenda bibliográfica

- aparece nas páginas HTML relacionadas aos rótulos do menu. Neste caso a legenda aparece na visualização e na impressão das páginas

1.2.3 Referências bibliográficas

- não apresenta normas para referências

1.2.4 Errata: não foi utilizada.

1.3 Artigos

1.3.1 Filiação autor

- indicação incompleta. Não consta a apresentação completa do endereço dos autores.

1.3.2 Resumo (inclusão sistemática)

- geralmente aparece em português e inglês ou em espanhol e inglês.

1.3.3 Descritores

- inclusão a partir de fevereiro de 2001, porém não aparecem sistematicamente.

1.3.4 Data e/ou hora (inclusão sistemática)

- não é mencionada

1.3.5 Paginação

- não apresenta

1.3.6 Referências e endereços eletrônicos

Existência: as referências eletrônicas aparecem com pouca frequência.

- *links*: alguns não foram acessados. O endereço mencionado não estava mais disponível.

1.3.7 Qualidade de apresentação

- de visualização: boa
- de impressão: boa

2 DURAÇÃO

- tempo ininterrupto de existência desde dezembro de 1999.

3 PERIODICIDADE

- regular – bimestral

4 INDEXAÇÃO

- não apresenta no *web site* informações sobre a indexação do periódico.

5 DIFUSÃO

- não exibe nenhum tipo de contador ou controle de acesso a página e aos artigos.
- granularidade: apresenta todos os números da revista permitindo acesso aos artigos na íntegra.

6 COLABORAÇÃO E DIVISÃO DE CONTEÚDO

Existência

7 AUTORIDADE

Existência de Conselho Editorial e Científico

8 SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO

- esquemas: exato cronológico e ambíguo específico a um público – aberto
- estruturas: hierárquica e hipertextual

9 SISTEMA DE NAVEGAÇÃO

- hierárquico: ausente
- global: ausente
- local: elementos integrados: barra de navegação gráfica e textual; frame – estado real da tela.
- *ad hoc*: presente

10 SISTEMA DE ROTULAGEM

- textual: navegação – *links* e cabeçalhos
- iconográfico: navegação – *links*

11 SISTEMA DE BUSCA

- busca por item conhecido: ausente
- busca por idéias abstratas: ausente
- busca exploratória: ausente
- busca compreensiva: ausente

12 CONTEÚDO DAS INFORMAÇÕES

- linguagem objetiva; navegabilidade por texto em todas as telas de navegação.

13 USABILIDADE DO *SITE*

- opções de acesso confundem o leitor; estrutura de navegação passando por vários níveis até acessar a informação; permanência de frame e URL da revista quando há acesso a *site* remoto; apresenta feed back.

14 TIPOS DE DOCUMENTOS

- texto: HTML
 - imagens estáticas: GIF, JPEG
-

5.3 ANÁLISE COMPARATIVA DAS ESTRUTURAS DAS REVISTAS *CIONLINE* E *DATAGRAMAZERO*

Utilizando-se do próprio formulário ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’, foi possível sintetizar os elementos comuns e divergentes dos periódicos nacionais selecionados para validação do modelo, como se observa na tabela 1.

Tabela 1. Comparação das estruturas dos periódicos *CIONline* e *DataGramaZero*.

Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos				
Critérios e variáveis	<i>CIONline</i>		<i>DataGramaZero</i>	
	Sim	Não	Sim	Não
1 NORMALIZAÇÃO				
1.1 Periódico no todo				
1.1.1 ISSN e/ou DOI				
Existência		X	X	
• utiliza DOI (referente ao fascículo, referente ao artigo)				X
• utiliza ISSN da revista impressa				X
• utiliza ISSN da revista em linha			X	
• inclusão (tela inicial, demais telas de navegação, arquivos de impressão)			X	
			1 página	
1.1.2 Endereço				
• completo (e-mail, URL)		X		X
• incompleto	X		X	
1.1.3 Instruções aos autores				
Existência	X		X	
• completa (incluindo exemplo de referências bibliográficas e <i>links</i> eletrônicos)		X		X
• mantém processo de avaliação por pares	X		X	
• indica normas e exemplos para referências (impressas e eletrônicas)		X		X
• indica normas e exemplos para inclusão de <i>links</i>		X		X
• indica formatos e tamanho de arquivos eletrônicos (texto e imagens)		X	X	
• padronização de fonte e softwares	X		só formato	
• modo de envio dos trabalhos (correio, e-mail, ftp)	correio		correio/ e-mail	X
• documentos de aprovação do projeto pelo CEP e/ou CONEP		X		X
1.1.4 Armazenamento, distribuição e acesso				
• distribuição e meios de acesso (papel, DVD, CD-ROM, Fita Dat, Internet)	X		X	
	Papel e Internet		Internet	
• estrutura de armazenamento e acesso: (computador-servidor com espelhamento)	X		X	
	servidor		servidor-espelho	
			Continua na página seguinte	

Critérios e variáveis	CIONline		DataGramaZero	
	Sim	Não	Sim	Não
Continuação				
1.1.5 Formato de apresentação das informações				
• arquivos (PDF, HTML, DOC, outros)	X		X	
• multimídia		X		X
1.2 Fascículo				
1.2.1 Sumário				
• existência (língua original)				
• existência (bilíngüe)	X		X	
1.2.2 Legenda bibliográfica				
Existência	X		X	
• inclusão (tela inicial, demais telas de navegação e arquivos de impressão)		X	X	
1.2.3 Referências bibliográficas				
• normalização (ISO, ABNT, outros)	X			X
1.2.4 Errata				
• existência com data de inclusão		X		X
1.3 Artigos				
1.3.1 Filiação autor				
• indicação completa (fone, fax, e-mail)		X		X
• indicação incompleta	X		X	
1.3.2 Resumo (inclusão sistemática)				
• só no idioma do texto				
• só em outro idioma que não o do texto				
• dois ou mais idiomas	X		X	
1.3.3 Descritores				
• inclusão em todos os artigos	X			X (2001 com falhas)
• não inclui				X (1999/2000)
1.3.4 Data e/ou hora (inclusão sistemática)				
• do recebimento e/ou aprovação dos artigos		X		X
• da inserção dos artigos no meio eletrônico		X		X
• da atualização de informações		X		X
1.3.5 Paginação				
• seqüencial no fascículo		X		X
1.3.6 Referências e endereços eletrônicos				
Existência	X		X	
• links		X	X	
1.3.7 Qualidade de apresentação				
• visualização	HTML,GIF, JPEG: boa	PDF:com falhas	HTML,GIF, JPEG: boa	
• impressão	Idem	Idem	Idem	
2 DURAÇÃO				
• tempo ininterrupto de existência	X		X	
			Continua na página seguinte	

Critérios e variáveis	CÍOnline		DataGramZero	
	Sim	Não	Sim	Não
Continuação				
3 PERIODICIDADE				
• intervalo regular (indicar quantos fascículos por ano)	X	4 números	X	6 números
• intervalo irregular (atrasada)		X		X
• publicação em fluxo contínuo		X		X
4 INDEXAÇÃO				
• inclusão em bibliografias, abstracts, sumários correntes e impressos ou em CD-ROM	X	são as do impresso		X
5 DIFUSÃO				
• número de acessos ao fascículo		X		X
• número de acessos e/ou <i>download</i> do artigo		X		X
• envio por mala direta		X		X
• granularidade (artigo, título, número ou volume e parte do documento)	X	número	X	número
6 COLABORAÇÃO E DIVISÃO DE CONTEÚDO				
Existência	X		X	
7 AUTORIDADE				
• existência de comissão (ou corpo) editorial	X		X	
8 SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO				
• esquemas		exato cronológico		exato cronológico
		ambíguo específico a um público – aberto		ambíguo específico a um público – aberto
• estruturas		hierárquica, hipertextual e base relacional (1972-1994)		hierárquica e hipertextual
9 SISTEMA DE NAVEGAÇÃO				
• hierárquico		elementos integrados: barra de navegação – gráfica e textual		ausente
• global		elementos integrados: barra de navegação gráfica e textual. (não está permanente nos fascículos)		ausente
• local		elementos integrados: barra de navegação textual		elementos integrados: barra de navegação - gráfica e textual; frame - estado real da tela
• <i>ad hoc</i>		presente		presente
10 SISTEMA DE ROTULAGEM				
• textual		navegação – <i>links</i> cabeçalhos		navegação – <i>links</i> cabeçalhos
• iconográfico		navegação – <i>links</i> cabeçalhos		navegação – <i>links</i>
				Continua na página seguinte

Critérios e variáveis	CIONline		DataGramaZero	
	Sim	Não	Sim	Não
Continuação				
11 SISTEMA DE BUSCA				
• busca por item conhecido	recursos de busca: linguagem natural		Ausente	
• busca por idéias abstratas	ausente		Ausente	
• busca exploratória	ausente		Ausente	
• busca compreensiva	ausente		Ausente	
12 CONTEÚDO DAS INFORMAÇÕES				
• objetividade	linguagem objetiva		linguagem objetiva	
• navegabilidade	por texto apenas nas telas de sumário		por texto em todas as telas de navegação	
• visibilidade	primeira tela do fascículo		a partir da terceira tela com os <i>links</i> do fascículo	
13 USABILIDADE DO SITE				
• interface amigável	sim		merece atenção	
• navegabilidade	opções de acesso confundem o leitor		opções de acesso confundem o leitor	
	navegação hierárquica com retorno ao sumário do fascículo		navegação passando por vários níveis até acessar a informação	
	não permite recuperação de informações em <i>site</i> remoto		permanência de <i>frame</i> e URL da revista quando há acesso a <i>site</i> remoto	
• ajuda	presente na opção 'sobre a revista'		ausente	
• feed back	presente		presente	
14 TIPOS DE DOCUMENTOS	texto: HTML e PDF		texto: HTML	
	imagens estáticas: GIF, JPEG		imagens estáticas: GIF, JPEG	

Pelos dados sintetizados na tabela 1, observa-se que os dois periódicos apresentam características do impresso e do eletrônico. No entanto, algumas considerações devem ser feitas com relação a cada um deles, fundamentadas no referencial teórico apresentados anteriormente.

Ao analisar a revista *CIONline*, podem-se inferir alguns problemas ocorridos na transição do impresso para o eletrônico, prejudicando a manutenção dos critérios de qualidade assegurados na versão impressa, garantindo o mérito científico da revista. Tais problemas devem ser considerados por outros periódicos que pretendam migrar para a publicação na Internet.

Em relação às variáveis legenda bibliográfica, paginação, referências e endereços eletrônicos e qualidade de apresentação, estas aparecem com falhas no formato eletrônico devido à recuperação dos arquivos eletrônicos de artigos já publicados e à geração de arquivos no formato PDF.

Na versão eletrônica a revista apresenta poucos *links*, deixando de utilizar as vantagens permitidas pelo meio.

Um critério importante apresentado pela *CIOline* é a indexação em bases de dados, porém ressalta-se que estas foram garantidas por meio de avaliação da versão impressa e não da versão eletrônica.

Alguns critérios e variáveis presentes no periódico em linha referem-se a características da versão impressa que permanecem na eletrônica. Interessante observar que o código ISSN para a versão eletrônica não aparece em nenhuma das páginas da *CIOline*, quando este código é fornecido pelo próprio IBICT.

Quanto à revista *DataGramaZero*, exclusivamente eletrônica, esta tem procurado incorporar critérios de qualidade relacionados aos periódicos impressos. Isto pode ser confirmado pela inclusão dos descritores a partir de 2001, por tornar disponível seu banco de dados em servidor-espelho e apresentar interatividade na comunicação científica. Contudo, deixa de apresentar os seguintes critérios e variáveis: data e/ou hora; indexação; referências bibliográficas; normas completas para os autores, itens importantes relacionados à qualidade do periódico. Apesar de apresentar falhas de *links*, permite ao usuário recuperar as informações ali apresentadas.

Após a análise de cada periódico, foi possível notar que a *CIOline* apresenta uma estrutura simples com relação à Arquitetura da Informação, não permitindo ao usuário ter acesso aos endereços de *links* presentes no corpo do texto ou no referencial dos artigos científicos. Alguns rótulos podem confundir o usuário, levando-o a acessar outras informações não desejadas. A ausência dos sistemas de navegação global e local dificultou bastante o acesso às informações, principalmente porque o *site* não apresenta sistema de busca para o período estudado. De acordo com Lancaster (1985), pode-se afirmar que este periódico se encontra numa transição entre o segundo e o terceiro nível, por distribuir o mesmo periódico impresso no formato eletrônico, apresentando apenas *link* para e-mail de autor e arquivo PDF.

O periódico *DataGramaZero*, por ser exclusivamente eletrônico, tem uma apresentação diferente da *CIOline*. Não possui um sumário do fascículo, o que facilitaria a visualização do todo pelo leitor. Inicialmente tem um sistema de navegação linear e a partir da

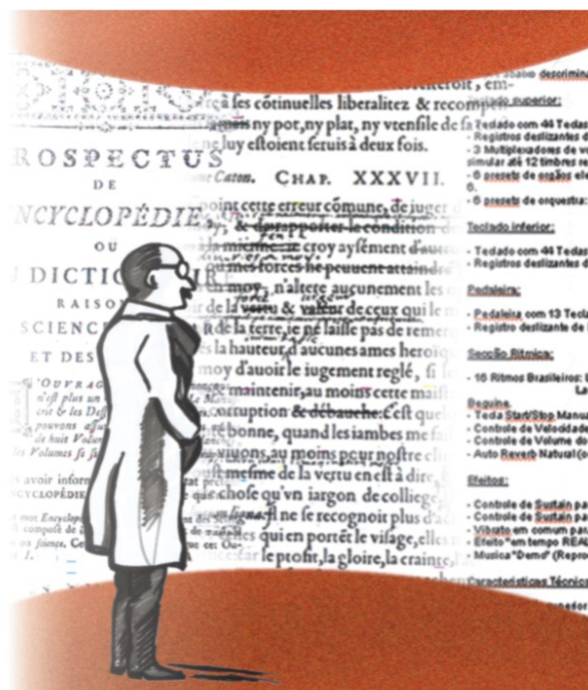
quarta página de navegação inclui *links* que permitem o acesso às informações sobre a temática do fascículo em *sites* remotos. Contudo, o sistema de navegação local do periódico é mantido na página, exceto quando são acessados os endereços da ANCIB, UNB, UFRJ e IBICT, instituições ligadas direta ou indiretamente (por intermédio do Conselho Editorial) à produção do periódico. Por um lado, este procedimento é aparentemente válido para um *web site* de periódico científico, por fazer o leitor permanecer no *site* para concluir a leitura do artigo científico. Por outro lado, percebe-se que a manutenção do *frame* às vezes atrapalha a leitura no monitor. Houve casos em que a seqüência de *links* no *site* remoto levou a um total de cinco *frames* na tela, fazendo com que a área de visualização da informação ficasse totalmente prejudicada, não havendo a alternativa de saída do *site* da revista.

O sistema de navegação utiliza rótulos com linguagem objetiva, chamando a atenção apenas para os rótulos *autores* e *artigos*, que apresentam os conteúdos de forma um pouco diferente da esperada, isto é, só os nomes de autores de artigos e página de resumo dos trabalhos.

Quanto à usabilidade do *site*, destaca-se que o acesso a determinado artigo científico pode levar o usuário a passar por até nove telas de navegação, o que se torna bastante cansativo, tendo em vista que o *site* não apresenta nenhum sistema de busca. É importante lembrar que, segundo Rosenfeld e Morville (1998) o limite razoável seria de cinco níveis de informação.

De acordo com Lancaster (1985) entende-se que a *DataGramaZero* encontra-se numa transição entre o terceiro e o quarto nível, por apresentar interatividade entre o autor e leitor, além de tornar disponíveis outros materiais relacionados à temática da revista.

A análise dos *web sites* confirma a importância da aplicação dos elementos de Arquitetura da Informação na estrutura das páginas de periódicos científicos eletrônicos distribuídos na Internet. O emprego correto desses elementos facilita a movimentação do usuário durante a navegação e a localização das informações, permitindo um acesso mais fácil e rápido.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

CAPÍTULO 6

Considerações finais

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho, resgatou-se a história da comunicação científica e dos periódicos científicos que, ao longo dos últimos séculos, se tornaram o principal meio de divulgação da pesquisa. Durante esse período foram implementados critérios que pudessem assegurar a qualidade das revistas e dos artigos, mostrando que a preocupação de implementar critérios relacionados com a forma e conteúdo garante as atribuições básicas do periódico científico, ou seja, a função memória e a função disseminação.

A utilização de novas tecnologias de informação e comunicação trouxe mudanças nos processos de comunicação científica e no formato de distribuição das revistas, os quais passaram a utilizar a mídia eletrônica, que permite maior disseminação das informações, oferecendo vantagens sobre a mídia impressa.

Com o surgimento dos periódicos científicos eletrônicos em linha, a divulgação da informação acelera-se, permitindo a imediata divulgação do trabalho avaliado pelos pares e possibilitando a disseminação rápida dos resultados das pesquisas, que podem ser recuperados e acessados por pesquisadores de todo o mundo. Esta característica da revista eletrônica possibilita que a produção científica de países em desenvolvimento tenha circulação em meios científicos internacionais, facilitando a visibilidade das pesquisas desses países que, muitas vezes, não possuem seus periódicos indexados em bases de dados nacionais e internacionais.

Contudo, nesta fase de transição de mídias, é necessário garantir a manutenção das funções básicas da publicação científica - m e m ó r i a e d i s s e m i n a ç ã o - nos periódicos eletrônicos. Essas funções interessam diretamente a editores e autores de publicações científicas, além dos usuários dessas publicações e estão relacionadas com o trabalho de profissionais da Ciência da Informação, em particular, de bibliotecários que atuam em setores de aquisição de periódicos e de referência.

Neste sentido, o presente estudo pretendeu contribuir para o avanço do conhecimento científico na área de Ciência da Informação, focalizando o desenvolvimento e a validação do 'Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos'. Este reuniu critérios e variáveis consagrados na mídia impressa e adaptados para a eletrônica, e apontou elementos que representam critérios de qualidade específicos da mídia eletrônica descritos pela Arquitetura da Informação de *web sites*, que devem ser considerados no desenvolvimento e na aquisição de revistas eletrônicas.

No periódico científico eletrônico a estruturação adequada dos sistemas de navegação, busca, rotulagem, organização, conteúdo informacional, tipos de documentos e usabilidade do *site* permitem que o leitor/usuário encontre rapidamente as informações desejadas. Esses elementos da Arquitetura da Informação de *web site* tornam-se importantes uma vez que o leitor/usuário busca na mídia eletrônica uma rapidez maior de acesso aos artigos.

Alguns problemas enfrentados na publicação de um periódico tradicional, como a demora na tramitação do trabalho desde a sua recepção até a publicação e a escassez de recursos financeiros para edição e disseminação dos fascículos, permanecem na publicação eletrônica. Porém, a questão da disseminação passa a ter um enfoque diferenciado, uma vez que o acesso e a visibilidade podem ser imediatos e universais.

Vale salientar que editores de periódicos eletrônicos despreocupados com a arquitetura do *site* podem correr o risco de terem usuários frustrados, por não conseguirem acessar ou localizar com rapidez as informações que procuram, levando-os a deixar de utilizar esse *site* futuramente. Além disso, se esses usuários forem autores de trabalhos, provavelmente optarão por enviá-los para outros periódicos que lhe pareçam melhor estruturados. Esses fatos podem culminar na ‘morte’ ou na pouca aceitação do periódico pela comunidade científica.

A preocupação com a permanência das funções básicas dos periódicos nessa fase de transição da mídia impressa para a eletrônica levou à elaboração e validação de um modelo que pudesse ser utilizado por editores, autores, leitores, desenvolvedores e profissionais da área de Ciência da Informação no desenvolvimento e na análise de periódicos científicos eletrônicos. Espera-se, com este trabalho, contribuir para a garantia da confiabilidade desses periódicos e para a manutenção e disseminação do conhecimento humano produzido.

O ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’, objeto desta pesquisa, foi desenvolvido tomando-se por base modelos e critérios já reconhecidos pela comunidade científica e apresentados por Braga e Oberhofer (1982); Krzyzanowski e Ferreira (1998); AAAS/UNESCO/ICSU (1998); IBICT (2001a); ICAAP (2002a,d); JSTOR (2002); King e Tenopir (1998); Martín (2001); McKnight (1993); Rosenfeld e Morville (1998); Straioto (2002); Tenopir e King (2000); Testa (1998, 2002); Trzesniak (2001); TULIP (1996). Os critérios de qualidade do periódico e os elementos da Arquitetura da Informação de *web site* incluídos no modelo estão diretamente relacionados com a análise da forma das revistas, visando à permanência das funções memória e disseminação nos periódicos científicos eletrônicos.

Assim, para garantir essas funções básicas e o reconhecimento de direitos autorais - questões resolvidas na mídia impressa e que não podem ser desconsideradas na transição para a eletrônica - itens como avaliação pelos pares; armazenamento, distribuição e acesso à informação; e inclusão sistemática de data e/ou hora de inserção do artigo aprovado no meio eletrônico, merecem a atenção dos editores de revistas eletrônicas.

Ressalta-se que os leitores/usuários e os autores buscam por informações confiáveis que possam ser utilizadas e posteriormente recuperadas por outros pesquisadores. O que está acontecendo é uma mudança de mídia de distribuição e acesso, porém as funções básicas do periódico devem ser mantidas, uma vez que a avaliação pelos pares garante a qualidade e confiabilidade do conteúdo informacional que pode ser acessado por pesquisadores, profissionais e usuários, de um modo geral, que buscam por informações fidedignas.

O 'Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos' abrange os critérios normalização, duração, periodicidade, indexação, difusão, colaboração e divisão de conteúdo, autoridade, sistema de organização, sistema de navegação, sistema de rotulagem, sistema de busca, conteúdo das informações, usabilidade do *site* e tipos de documentos, que podem apresentar subdivisões. Todos os critérios são compostos por variáveis que refletem aspectos de qualidade do periódico eletrônico e podem ser aplicados naqueles que se encontram em processo de migração para a mídia eletrônica ou são exclusivamente eletrônicos.

Para a validação do modelo foram utilizadas duas revistas nacionais, da área da Ciência da Informação, distribuídas gratuitamente na Internet - *CIOOnline* e *DataGramaZero*. A primeira, tradicional, em transição para mídia eletrônica, e a segunda exclusivamente eletrônica, permitindo verificar a aplicabilidade do modelo proposto. Adotando critérios e variáveis que se mostraram adequados para a verificação da permanência ou não das funções memória e disseminação nas revistas eletrônicas, a análise feita também possibilitou verificar quais critérios de qualidade vêm sendo mantidos nessa época de transição de formatos.

Em síntese, os resultados obtidos neste trabalho permitem chegar às seguintes conclusões:

- O modelo se aplica à análise de periódicos impressos em transição para mídia eletrônica e de periódicos exclusivamente eletrônicos.

- A revista *CIOOnline*, de um modo geral, conserva as funções do periódico por se tratar de uma versão eletrônica. Neste aspecto, destaca-se que a revista apresenta o critério de revisão pelos pares, garantindo a qualidade do conteúdo, e não tem problemas com as funções memória e disseminação, por manter o armazenamento e acesso em mídia impressa e em dois servidores (IBICT e SciELO). No entanto, observa-se que, nos primeiros anos da publicação eletrônica, ela deixa de apresentar ou apresenta com falhas alguns critérios de qualidade que já possuía na mídia impressa, como por exemplo, paginação, ausência de parte de texto, incompatibilidade de títulos de artigos e alteração em algumas legendas de artigos que irão comprometer a futura recuperação da informação. Mas, percebe-se que começa a implementar alguns elementos da Arquitetura da Informação em seu *site*, como *link* com o email do autor, sistema de navegação global e local. Acredita-se que passará por um período de mudanças até atingir melhor interatividade com seu usuário/leitor; no entanto, vale salientar que o primeiro passo foi dado, e que a transferência dos artigos para a mídia eletrônica poderá melhorar a disseminação das informações científicas.

Após a descrição, análise e aplicação do modelo a esta revista, apontam-se cuidados que devem ser tomados na transição da mídia impressa para a eletrônica:

- utilizar a versão final do arquivo eletrônico correspondente ao trabalho aprovado pelos pares e publicado na versão impressa;
 - checar a construção dos *links* e mantê-los sempre atualizados, permitindo a recuperação do conteúdo correspondente;
 - manter todas as informações apresentadas no conteúdo original;
 - observar a qualidade de apresentação das informações na tela do computador e na impressão;
 - desenvolver sistema de busca que permita rapidez na recuperação e acesso à informação.
- A revista *DataGramaZero*, apesar de ser exclusivamente eletrônica, também procura conservar as funções do periódico. Destaca-se a permanência da revisão pelos pares, e a utilização de dois URL's para acesso às informações, mantendo o armazenamento em servidores, o que garante, neste momento, as funções memória e disseminação. No entanto, a questão do armazenamento no meio digital ainda merece atenção. Deve-se lembrar que, a longo prazo, o volume de informações será muito maior, havendo necessidade de estudos constantes que tratem de armazenamento, recuperação e acesso

a essas informações. Observa-se que no início da publicação não é apresentada a data de recebimento e aprovação do trabalho, critério de qualidade que garante os direitos autorais; os descritores começam a ser incluídos a partir de 2001, isto é, um critério que já existia em revistas tradicionais e começa a ser implantado nesse periódico eletrônico; há ainda, a ausência de paginação, que talvez se justifique pelo tipo de documento do artigo (HTML). Mas, percebe-se que por ‘nascer’ eletrônica, apresenta maior interatividade com o usuário, permitindo o acesso a outros *sites* em busca de informações complementares ou outros artigos científicos, características dos sistemas hipermídia. Apresenta um sistema de navegação que se torna cansativo por direcionar o usuário sempre para a tela inicial do fascículo selecionado, fazendo-o passar sempre por telas de navegação que apresentam poucas informações, o que pode comprometer a usabilidade do *site*. Acredita-se que esse periódico passará por um período de mudanças até atingir melhor interatividade com seu usuário/leitor.

Após a descrição, análise e aplicação do modelo nesta revista, apontam-se cuidados que devem ser tomados durante o seu desenvolvimento:

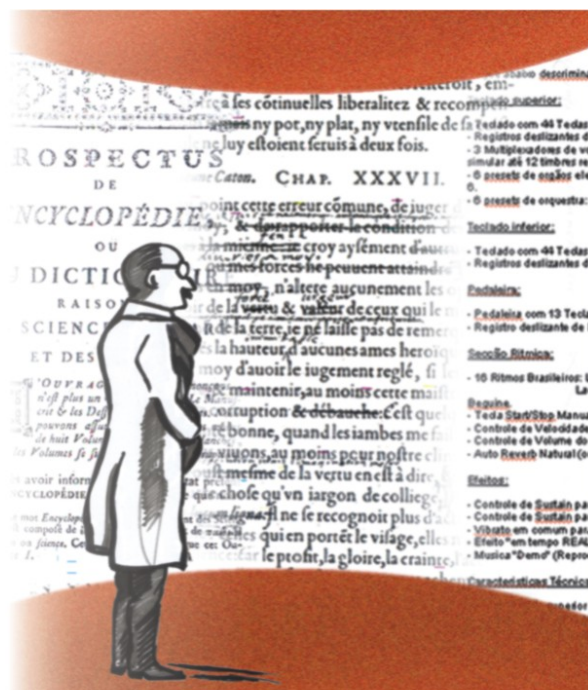
- checar a construção dos *links* e mantê-los sempre atualizados, permitindo a recuperação do conteúdo correspondente;
 - observar a qualidade de apresentação das informações na tela do computador e na impressão;
 - checar a construção de *links* para *sites* remotos, garantindo a permanência de boa área de visualização na tela, tendo em vista a utilização de frame fixo em estado de tela;
 - desenvolver sistema de busca que permita rapidez na recuperação e acesso à informação.
- Com relação aos estágios evolutivos apresentados por Lancaster (1995), a revista *CiOnline* representa uma publicação dúplex e encontra-se do segundo para o terceiro estágio, justamente por ser a versão eletrônica de um periódico tradicional e começar a implementar *links* que permitem a interatividade entre leitor/autor/editor. A *DataGramaZero* encontra-se do terceiro para o quarto estágio evolutivo, por ser exclusivamente eletrônica e utilizar características dos sistemas hipermídia, o que melhora a interatividade com os usuários e usabilidade do *site*.

- Durante o processo preparatório deste trabalho e a busca por critérios de qualidade, foram selecionados e analisados vários periódicos nacionais e estrangeiros, de diferentes áreas do conhecimento, distribuídos gratuitamente na Internet. Este fato permitiu observar que os periódicos nacionais encontram-se no segundo, terceiro e alguns já no quarto estágio evolutivo, porém faz-se necessário um estudo mais detalhado sobre esse processo para aprofundar tais informações.
- Tomando-se por base a análise dos dois periódicos selecionados, a experiência de ter trabalhado na edição de periódico impresso e ter sido responsável, desde 1994, pela edição de um periódico eletrônico, pode-se afirmar a necessidade do trabalho inter/multidisciplinar de equipes especializadas no desenvolvimento de periódicos científicos eletrônicos, abrangendo os seguintes elementos estruturais: editorial, normalização bibliográfica e textual, formatação, editoração e programação visual e textual para o meio digital, utilizando-se os recursos tecnológicos disponíveis e selecionados pela equipe.
- Particularmente no que se refere aos formatos de arquivos eletrônicos, pode-se afirmar que:
 - os arquivos PDF e HTML têm sido os mais utilizados para apresentação e impressão de textos na *CIOOnline*. Em relação aos arquivos PDF, apesar de possibilitarem ao usuário o acesso aos endereços e as referências de artigos no meio eletrônico, esta particularidade parece não estar sendo muito explorada nos projetos de publicação desta revista. Quanto à *DataGramaZero*, esta vem utilizando arquivos no formato HTML para apresentação e impressão dos conteúdos, permitindo o acesso a *sites* remotos, o que permite a recuperação de informações;
 - os formatos GIF e JPEG são os mais utilizados em apresentação de imagens fixas nos dois periódicos analisados. No entanto, sons e animações (imagens em movimento), que poderiam ser inseridos para ressaltar o conteúdo dos artigos, não vêm sendo utilizados nos mesmos. Talvez isto se explique pelo fato de ser recente o acesso à cultura tecnológica de Informática e dos novos meios e formas de comunicação pelos autores e editores de periódicos em linha, na elaboração desse tipo de material e também pela área de abrangência desses periódicos.

- No desenvolvimento de periódicos científicos eletrônicos, o uso do identificador DOI parece ser uma solução interessante ao servir como identificador e sistema de localização, ao mesmo tempo que garante o direito autoral. Este código, apesar de não constituir um padrão, vem sendo utilizado pelas grandes publicadoras e pode auxiliar na identificação de periódicos e artigos científicos que estejam disponíveis individualmente na Internet.
- O ‘Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos’ proposto no presente estudo poderá contribuir com editores de revistas e pessoal técnico no que se refere à elaboração de projetos e ao desenvolvimento de revistas eletrônicas. A atenção dada aos elementos apontados pelo modelo poderá assegurar a qualidade da forma desses periódicos e, em consequência, possibilitar indexações em bases de dados nacionais e internacionais.
- Estudos posteriores devem ser feitos no sentido de atribuir pontos aos critérios e variáveis apresentados no modelo, para que este possa contribuir, no que se refere à forma, com agências financiadoras para a análise do mérito científico de periódicos eletrônicos cujos editores buscam financiamento para seus projetos.
- O material resultante do estudo poderá ser incluído em programas de formação inicial e continuada de profissionais da Informação e em projetos de assessoria a editores de revistas científicas eletrônicas.
- O estudo desenvolvido pode subsidiar autores de artigos científicos na escolha de periódicos eletrônicos de qualidade, que mantêm as funções básicas memória e disseminação, garantindo a credibilidade da autoria e a visibilidade do trabalho; poderá, ainda, assessorar usuários de revistas científicas eletrônicas quanto à sua identificação e utilização; do mesmo modo, poderá auxiliar o trabalho de profissionais da área da Ciência da Informação, em particular o de bibliotecários que atuam em setores de aquisição de periódicos e de referência, no que diz respeito a exigir, no periódico científico eletrônico, a presença dos critérios de qualidade já consagrados na revista impressa.

- É importante ressaltar que o modelo proposto, por apresentar critérios de qualidade diretamente relacionados com a mídia eletrônica, cuja evolução é extremamente rápida, deve ser periodicamente revisto, sofrendo as alterações necessárias para que possa manter a sua atualidade e aplicabilidade.

O presente trabalho focalizou o estudo de elementos da estrutura do periódico eletrônico que devem ser implementados, tendo como referência os critérios já consagrados no periódico impresso, incluindo-se elementos da Arquitetura da informação. Visando à sua continuidade, sugere-se o desenvolvimento de estudos orientados às necessidades de usuários, mais especificamente, à forma como os pesquisadores se comportam nos aspectos de recuperação, interação e uso da informação em periódicos científicos eletrônicos.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

Referências

REFERÊNCIAS*

- AAAS/UNESCO/ICSU WORKSHOP ON DEVELOPING PRACTICES AND STANDARDS FOR ELECTRONIC PUBLISHING IN SCIENCE. Report. 1998. Disponível em: <<http://www.aaas.org/spp/dspp/sfml/projects/epub/standard.htm>>. Acesso em: 2 maio 2002.
- ALMEIDA, R. L.; PARANHOS, B. S.; FLORENTINO, C. A. A. Buscando soluções para se publicar na Internet: a experiência do IBICT com a Ciência da Informação on-line. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, p.454-460, 1996.
- AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE. ANSI/NISO Z39.9-1992. International Standard Serial Numbering (ISSN). Bethesda, MD: NISO Press, 1992. Disponível em: <<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-9.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2002.
- ARENDT, T. Las revistas médicas venezolanas: evaluación de sua calidad. *Acta Científica Venezolana*, Caracas, v.19, n.4, p.148-151, 1968.
- BARRAVIERA, B. *Editoração eletrônica científica: apostando em uma nova mídia*. Botucatu: FUNDIBIO, 1997. 222p.
- BELMAR, A.G.; SÁNCHEZ, J. R. B. *Las fuentes de información en historia de la ciencia. Instrumentos de recuperación y técnicas de análisis*. p.1-19, 2001. Disponível em: <<http://www.ua.es/dsp/antonio/matdoc/myt/fuentes/fuentes.html>>. Acesso em: 7 out. 2001.
- BERNERS-LEE, T. *The World Wide Web: a very short personal history*. Disponível em: <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory.html>>. Acesso em: 1 abr. 2002.
- BORKO, H. Information science: what is it ? *American Documentation*, Washington, v.19, n.1, p.3-5, 1968.
- BRAGA, G. M. Informação, ciência da informação: breves reflexões em três tempos. *Ciência da Informação*, v.24, n.1, p.84-88, 1995.
- BRAGA, G. M.; OBERHOFER, C. A. Diretrizes para a avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. *Revista Latinoamericana de Documentation*, Brasília, v.2, n.1, p.27-31, 1982.
- BUSH, V. As we may think. *The Atlantic Monthly*, n.1, p.101-108, July, 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>>. Acesso em: 12 fev. 2001.
- CAMPELLO, B. S.; MAGALHÃES, M. J. de A. *Introdução ao controle bibliográfico*. Brasília: Briquet de Lemos, 1997. p.70-74.
- CASTRO, R. C. F.; FERREIRA, M. C. G.; VIDILI, A. L. Periódicos latino-americanos: avaliação das características formais e sua relação com a qualidade científica. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, p.357-367, 1996.

* ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2000. 22p.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. *List of journals indexed in Index Medicus*. Washington, 1997. 240p.

- CHARTRON, G. La presse périodique scientifique sur les réseaux. Disponível em: <<http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelc/solaris/d03/3chartron.html>>. Acesso em: 4 abr. 2002.
- CLEMENT, G. Evolution of a species: science journals published on the Internet. *Database*, v.17, n.5, p.44, 1994.
- CLEVELAND, G. Selecting Electronic Document Formats. National Library of Canada, July, 1999. Disponível em: <<http://www.ifla.org/VI/5/op/udtop11/udtop11.htm>>. Acesso em: 19 abr. 2001.
- COGPRINTS. Cognitive Sciences Eprint Archive. Disponível em: <<http://cogprints.soton.ac.uk>>. Acesso em: 26 abr. 2002.
- CONFERENCE OF BIOLOGICAL EDITORS. Committee on form and style. *Style manual for biological journals*. Washington: American Institute of Biological Sciences, p.36, 1960.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE - Resolução nº196/96. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 9p. Disponível em : <<http://www.conselho.saude.gov.br>>. Acesso em: 13 fev. 2002.
- DATAGRAMAZERO – Revista da Ciência da Informação. Sobre a revista. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br/dez99/identif.htm>>. Acesso em: 9 fev. 2002.
- DIAS, C. A. Hipertexto: evolução histórica e efeitos sociais. *Ciência da Informação*, Brasília, v.28, n.3, p.269-277, 1999.
- ECO, U. O dilúvio da informação. *Veja vida digital*, São Paulo, edição 1681/A, v.33, n.4, p.11-15, dezembro, 2000.
- EMERSON, R. L. The Philosophical Society of Edinburg 1731-1747. *British Journal for the History of Science*, Buckinghamshire, v.12, p.154-191, 1979.
- E*PUB. Centros de pesquisa e publicação. Disponível em: <<http://www.webpraxis.com/msabba/epub-5.htm>>. Acesso em: 5 abr. 2002.
- FALCÃO, E. C. Nota preliminar. *Gazeta Médica do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, v.1, p.7-12, 1976.
- FÒRUM TELEMÀTIC DE DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA. Boletim de Prensa. Disponível em: <<http://www.ub.es/fòrum/info.htm>>. Acesso em: 22 fev. 2002.
- GAFFNEY, G. *Usability: does it matter ?* Disponível em: <<http://www.infodesign.com.au/articles/default.html>>. Acesso em: 7 set. 2001.
- GANDELMAN, H. *De Gutenberg à Internet: direitos autorais na era digital*. Rio de Janeiro: Record, 2001. p.27-57.
- GARFIELD, E. Some reflections on Index Medicus. *Essays of an Information Scientist*, Amsterdam, v.4, p.341-347, 1979.
- GARFIELD, E. How ISI selects journals for coverage: quantitative and qualitative considerations. *Essays of an Information Scientist*, Amsterdam, v.13, n.22, p.185-193, 1990.
- GINSPARG, P. Creating a global knowledge network. Disponível em: <<http://xxx.lanl.gov/blurp/pg01unesco.html>>. Acesso em: 2 abr. 2002.
- GOMES, H. E. Como vai o sistema de comunicação na Ciência da Informação? *Ciência da Informação*, Brasília, v.10, n.1, p.71-73, 1981.

GRUPO de trabajo para la selección de revistas científicas latinoamericanas, Rio Piedras, Puerto Rico. Montevideo: Centro de Cooperación Científica de la UNESCO para la América Latina, 1964. 1v.

GUÉDON, J. C. Electronic academic journals. From disciplines to seminars ? In: HARRISON, T. M., STEPHEN, T. (Eds.). *Computer networking and scholarly communication in the twenty-first-century university*. State University of New York Press, 1996. p.335-350.

HARNAD, S. Interactive publication: extending the American Physical Society's discipline-specific model for electronic publishing. *Serial Review*, p.58-61, 1992. Disponível em: <<http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Harnad/harnad92.interactivpub.html>>. Acesso em: 2 fev. 2000.

HARROD, L. M. *The librarian's glossary of terms used in librarianship, documentation and the book crafts and reference book*. 4.ed. London: Andre Deutsch, 1977. p.73 e p.620.

IBICT. Instruções para solicitação de código ISSN versão 3/2000. Disponível em: <<http://www.ibict.br/issn/solicitar.htm>>. Acesso em: 29 abr. 2001a.

IBICT. ISSN: número internacional normatizado para publicações seriadas. Disponível em: <<http://www.ibict.br/issn>>. Acesso em: 29 abr. 2001b.

IBICT. Assinatura da revista. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/assina.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2002a.

IBICT. Edições anteriores da Ciência da Informação on-line. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/antigas.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2002b.

IBICT. Expediente. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/240195/expediente.htm>>. Acesso em: 16 fev. 2002c.

IBICT. Informações aos autores. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/autores.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2002d.

IBICT. Informações sobre a revista. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/revista.htm>>. Acesso em: 16 fev. 2002e.

ICAAP - International Consortium for the Advancement of Academic Publication. ICAAP is proud to announce...Disponível em: <<http://www.icaap.org>>. Acesso em: 19 mar. 2002a.

ICAAP - International Consortium for the Advancement of Academic Publication. The ICAAP award for excellence in eletronic publication. Disponível em: <<http://www.icaap.org/award/index.html>>. Acesso em: 19 mar. 2002b.

ICAAP - International Consortium for the Advancement of Academic Publication. The ICAAP award for excellence in eletronic publication: award recipients page. Disponível em: <<http://www.icaap.org/award/iaep.html>>. Acesso em: 19 mar. 2002c.

ICAAP - International Consortium for the Advancement of Academic Publication. The Sociosite/ICAAP journals database and distribution centre. Disponível em: <<http://www.icaap.org/database/journals.html>>. Acesso em: 19 mar. 2002d.

JSTOR. The need for JSTOR. Disponível em: <<http://www.jstor.org/about/need.html>>. Acesso em: 4 abr. 2002.

KING, D. W., TENOPIR, C. A publicação de revistas eletrônicas: economia da produção, distribuição e uso. *Ciência da Informação*, v.27, n.2, p.176-182, 1998.

KRONICK, D.A. The historical background. In: _____. *A history of scientific and technical periodicals*. 2. ed. Metuchen: Scarecrow Press, 1976a. p.33-52.

KRONICK, D.A. Antecedent and contemporary forms of communication. In: _____. *A history of scientific and technical periodicals*. 2. ed. Metuchen: Scarecrow Press, 1976b. p.53-76.

KRONICK, D.A. Original publication: society proceedings. In: _____. *A history of scientific and technical periodicals*. 2. ed. Metuchen: Scarecrow Press, 1976c. p.134.

KRONICK, D.A. Derivative publication: the abstract journal. In: _____. *A history of scientific and technical periodicals*. 2. ed. Metuchen: Scarecrow Press, 1976d. p.171-183.

KRONICK, D.A. Peer review in 18th century scientific journalism. *The Journal of the American Medical Association*, Chicago, v.263, n.10, p.1321-1322, 1990.

KRZYŻANOWSKI, R. F.; FERREIRA, M. C. G. Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. *Ciência da Informação*, Brasília, v.27, n.2, p.165-175, 1998.

KRZYŻANOWSKI, R. F.; KRIEGER, E. M.; DUARTE, F.A. M. Programa de apoio às revistas científicas para a FAPESP. *Ciência da Informação*, Brasília, v.20, n.2, p.137-150, 1991.

LANCASTER, F. W. The paperless society revisited. *American Libraries*, v.16, n.8, p.553-555, 1985.

LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. Brasília: Briquet de Lemos, p.229-272, 1993.

LANGSCHIED, L. Eletronic Journal Forum: VPIEJ-L: An online discussion group for eletronic journal publishing concerns. *Serial Review*, v.20, n.1, p.80-89, 1994.

LATINDEX. Catálogo de revistas. Disponível em: <<http://www.latindex.unam.mx/catalogo>>. Acesso em: 13 mar. 2002.

LEMOS, A. A. B. A nova fase de Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.10, n.1, p.69-70, 1981.

LEMOS, A. A. B. Análise crítica de uma revista institucional: as Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p.161-169, abr./jun., 1993.

LEMOS, A. A. B. Estado da arte em informação científica digital no tema das ciências sociais. Relatório apresentado na REUNIÃO INTERNACIONAL DE ESPECIALISTAS EM INFORMAÇÃO CIENTÍFICA DIGITAL, 2002, São Paulo. 20p.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 203p. ISBN 85-85490-15-2.

LUHN, H. P. The automatic creation of literature abstracts. *IBM Journal of Research and Development*, v.2, p. 159-165, 1958.

MACHLUP, F.; LESSON, K. *Information through the printing world: the dissemination of scholarly, scientific and intellectual knowledge*. New York: Praeger, 1978. v.2.

MARTÍN, S. G. Identificadores de publicaciones periodicas. In: SIMPOSIO ELECTRONICO: LAS REVISTAS ELECTRÓNICAS, 2., 2001, Buenos Aires. *Anais...* Buenos Aires: Sociedade Argentina de Informacion, 2001.

MARTINEZ-MALDONADO, M. The world and medicine in and around the time of the first issue (1820) of The American Journal of the Medical Sciences. *American Journal of the Medical Science*, Philadelphia, v.310, n.1, p.1-2, 1995.

MARTINS, M. D. L. Avaliação da normalização de periódicos brasileiros nas áreas de Ciência e Tecnologia. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v.14, n.2, p.197-208, jul./dez. 1986.

MCKIE, D. The scientific periodical from 1665 to 1798. In: MEADOWS, A. J.(ed). *The scientific journal*. ASLIB, ASLIB Reader Series 2. (Reprinted from *Philosophical Magazine Commemoration Issue*, p.122-132, 1948).

MCKNIGHT, C. Electronic journals – past, present... and future ? *Aslib Proceedings*, London, v.45, n.1, p.7-10, 1993.

MCKNIGHT, C. Digital Library research at Loughborough: the last fifteen years. 1995. Disponível em: <<http://www.csdl.tamu.edu/DL95/papers/mcknight/mcknight.html>>. Acesso em: 4 abr. 2002.

MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268p.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 237p.

MENEGHINI, R. Avaliação da produção científica e o Projeto SciELO. *Ciência da Informação*, v.27, n.2, p.219-220, 1998.

MICROSOFT PRESS. *Dicionário de informática*. Tradução Gilberto Castro; Valéria Chamon. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p.302.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Carta circular nº005 CONEP/CNS/MS, de 13 de fevereiro de 2002.

MUELLER, S. P. M. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação*, n. zero, p.1-8, 1999. Disponível em: <http://www.dgzero.org/dez99/Art_04.htm>. Acesso em: 16 jun. 2000.

MUELLER, S. P. M. O impacto das tecnologias de informação na geração do artigo científico: tópicos para estudo. *Ciência da Informação*, Brasília, v.23, n.3, p.309-317, 1994.

MUELLER, S. P. M. O periódico científico. In: CAMPELLO, B. S., CENDÓN, B.V., KREMER, J. M. (Eds.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. 1. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p.73-95.

NIELSEN, J. *Multimídia e hipertexto: a Internet e além dela*. New York: Academic Press, 1995. 480 p. Disponível em: <<http://nt-labes.icmc.sc.usp.br/cursos/sce225/pNielsen.htm>>. Acesso em 16 fev. 2001.

NIELSEN, J. What is “usability”? *Zdnet Developer*, set. 1998. Disponível em: <<http://www.zdnet.com/devhead/stories/articles/0,4413,2137671,00.html>>. Acesso em: 29 ago. 2001.

OPEN JOURNAL PROJECT: Final report to eLib. Disponível em:
<<http://www.soton.ac.uk>>. Acesso em: 24 mar. 2002.

PACKER, A. L.; ANTONIO, I.; BERAQUET, V. S. M. Rumo à publicação eletrônica. *Ciência da Informação*, Brasília, v.27, n.2, p.107-108, 1998a.

PACKER, A. L. et al. *SciELO*: uma metodologia para publicação eletrônica. *Ciência da Informação*, Brasília, v.27, n.2, p.109-121, 1998b.

PINHEIRO, L. V. R. *Ciência da Informação*: páginas de uma revista em 25 anos. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, p.290-291, 1996.

PRICE, D. J. S. *O desenvolvimento da ciência*. Tradução de Simão Mathias com a colaboração de Gilda Maria Braga. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 96p.

RODRIGUES, B. Os três mandamentos: objetividade, navegabilidade, visibilidade. *Webworld*, jun. 1998. Disponível em:
<<http://www.uol.com.br/webworld/tecnologia/webwriting/write2.htm>>. Acesso em: 10 abr. 1999.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. *Information Architecture for the World Wide Web*. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1998. 202p.

SABBATINI, M. *Evolución histórica de las publicaciones científicas: de la Republica des Lettres hasta la World Wide Web*. Salamanca, 1999. Trabalho de curso apresentado ao Máster Ciência, Tecnología y Sociedad. Universidad de Salamanca, 1999. Disponível em:
<<http://www.webpraxis.com/msabba/artigos/acad003-evolucion.htm>>. Acesso em: 24 set. 2000.

SARMENTO E SOUZA, M. F. *Uso da Técnica Introspectiva do Protocolo Verbal, para investigar o processo de leitura no periódico eletrônico The Journal of Venomous Animals and Toxins*. Trabalho de conclusão da Disciplina Processo de Leitura para Análise Documentária, apresentado ao curso de Pós-graduação em Ciência da Informação, Área de concentração Informação, Tecnologia e Conhecimento. 2000. 30p.

SARMENTO E SOUZA, M. F.; FORESTI, M. C. P. P.; VIDOTTI, S. A. B. G.; SANTOS, P. L. V. A. C. Formas de transmissão e acesso à informação. XX CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Fortaleza, 2002.

SCIELO. Critérios SciELO Brasil: critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na coleção SciELO Brasil. Disponível em:
<http://www.scielo.br/criteria/scielo_brasil_pt.html>. Acesso em: 7 nov. 2001.

SENA, N. K. Open archives: caminho alternativo para a comunicação científica. *Ciência da Informação*, Brasília, v.29, n.3, p.71-78, 2000.

STRAIOTO, F. *A arquitetura da informação para a World Wide Web: um estudo exploratório*. 2002. 120f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

STUMPF, I. R. C. Passado e futuro das revistas científicas. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, p.383-386, 1996.

STUMPF, I. R. C. Reflexões sobre as revistas brasileiras. Disponível em:
<<http://www.ilea.ufrgs.br/intexto/v1n3/a-v1n3a3.html>>. Acesso em: 8 ago. 2001.

TENOPIR, C.; KING, D. W. *Towards electronic journals: realities for scientists, librarians, and publishers*. Washington: Special Libraries Association, 2000. 488p.

TESTA, J. A base de dados ISI e seu processo de seleção de revistas. *Ciência da Informação*, Brasília, v.27, n.2, p.233-235, 1998.

TESTA, J. *The ISI® database: the journal selection process*. Disponível em: <<http://www.isinet.com/isi/hot/essays/selectionofmaterialforcoverage/199701.html>>. Acesso em: 29 jan. 2002.

TRZESNIAK, P. *A concepção e a construção da revista científica*. In: CURSO DE EDITORAÇÃO CIENTÍFICA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDITORES CIENTÍFICOS, 10, Atibaia, 19 a 21 de novembro de 2001. *Anais...* Atibaia, 2001.

TULIP. *Final report*. July 18, 1996. Disponível em: <<http://www.elsevier.nl/homepage/about/resproj/trmenu.htm>>. Acesso em: 1 abr. 2002.

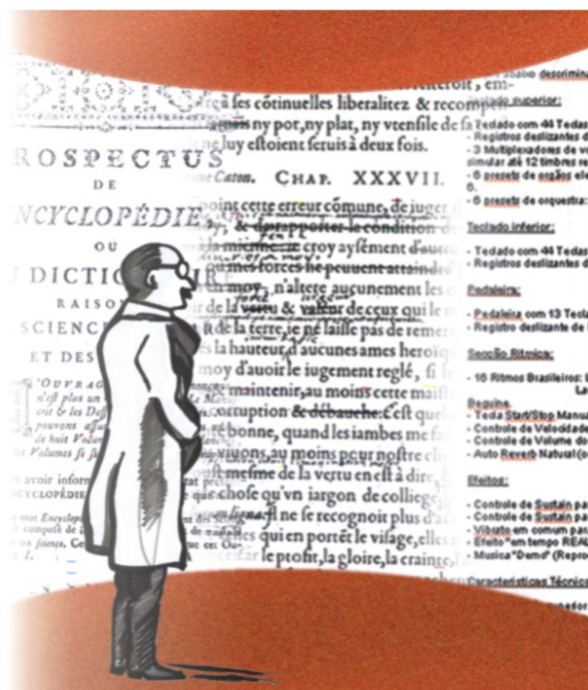
VALLE, J. R. do. Subsídios para a história da Gazeta Medica da Bahia. In: *Gazeta Medica da Bahia*. São Paulo: Edgard de Cerqueira Falcão; Departamento de Bioquímica e Farmacologia da Escola Paulista de Medicina, 1974, v. 1, p. 9-14. (Brasiliensia Documenta, 9) [Reimpressão fac-similar em três tomos da Gazeta Medica da Bahia, 1866-1869].

VILAN FILHO, J. L. Hipertexto: visão geral de uma nova tecnologia de informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 23, n. 3, p. 295-308, set./dez.,1994.

WYLLYS, R. E. *Information architecture*. Graduate School of Library & Information Science, 2000. Disponível em: <<http://www.gslis.utexas.edu/~l38613dw/readings/InfoArchitecture.html>>. Acesso em: 21 mar. 2002.

YAHN, V. G. Avaliação de periódicos brasileiros de agricultura. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v.18, n.3/4, p.39-53, dez. 1985.

ZIMAN, J. *Conhecimento público*. São Paulo: Itatiaia, 1979. 163p.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

Bibliografia consultada

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. Anais da Academia Brasileira de Ciências. Disponível em: <<http://www.abc.org.br/publicacoes/descricao>>. Acesso em: 10 out. 2001.

ANDERSON, A. Networks for thinking in cliques? *Science*, Washington, v.253, n.5019, p.506, 1991.

BAILEY JR., C. W. *Bricks, bytes, or both ?* The probable impact of scholarly electronic publishing on library space needs. In: *Information Imagineering: meeting at the interface*, ed. Milton T. Wolf, Pat Ensor, Mary Augusta Thomas, 89-99. Chicago: American Library Association, 1998. Disponível em: <<http://info.lib.uh.edu/cwb/bricks.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2001.

CRONIN, B.; OVERFELT, K. E-journals and tenure. *Journal of the American Society for Information Science*, Washington, v.46, n.9, p.700-703, 1995.

FERREIRA, J. R. Tradição e modernidade. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, p.289, 1996.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Publicações: Periódicos Técnico-Científicos. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/periodicos/periodicos.htm>>. Acesso em: 13 abr. 2002.

GABRIEL, M. R. Online collection evaluation, course by course. *Collection Building*, New York, v.8, n.2, p. 20-24, 1987.

GRIFFITHS, J. M.; KING, D. W. *Special libraries: increasing the information edge*. Washington: Special Libraries Association, 1993.

HARNAD, S. *Scholarly Skywriting and the prepublication continuum of scientific inquiry*. *Psychological Science*, n.1, p.342-343, 1990. (reprinted in *Current Contents*, n.45, p.9-13, November 11, 1991). Disponível em: <<http://cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Harnad/harnad90.skywriting.html>>. Acesso em: 26 abr. 2002.

HARNAD, S. Implementing *peer review* on the net: scientific quality control in scholarly electronic journals. In: PEEK, R., NEWBY, G. (Eds.). *Scholarly publication: the electronic frontier*. Cambridge: MIT Press, 1996. p.103-8. Disponível em: <<http://cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Harnad/harnad96.peer.review.html>>. Acesso em: 2 fev. 2000.

HARTER, S. P. *Scholarly communication and electronic journals: an impact study*. *Journal of the American Society for Information Science*, Washington, v.49, n.6, p.507-516, 1998.

INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER. Information and documentation – International Standard Serial Number (ISSN). Disponível em: <<http://www.issn.org:8080/English/pub/getting-checking/centres>>. Acesso em: 10 jan. 2002.

KATZEN, M. F. The changing appearance of research journals in science and technology: an analysis and a case study. In: MEADOWS, A. J. (Ed.). *Development of science publishing in Europa*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1980. p.184.

KRONICK, D.A. Medical “publishing societies” in eighteenth-century Britain. *Bulletin of the Medical Library Association*, Chicago, v.82, p.227-282, 1994.

LANCASTER, F. W. The evolution of electronic publishing. *Library Trends*, Champaign, v.43, n.4, p.518-527, 1995.

LEVIN, A. *The log on the library*. Baltimore: Johns Hopkins, 1992. p.12-19.

MOSTAFA, S. P.; TERRA, M. Das cartas iluministas às listas de discussão. *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação*, v.1, n.3, jun., Artigo 2, 2000. Disponível em: <<http://www.dgzero.org>>. Acesso em: 15 nov. 2000.

NATIONAL LIBRARY OF CANADA. Information and documentation – International Standard Serial Number (ISSN). Disponível em: <<http://www.nlc-bnc.ca/isso/tc46sc9/standard/3297e.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2002.

OHIRA, M.L.B.; SOMBRIO, M.L.L.N.; PRADO, N.S. Periódicos brasileiros especializados em Biblioteconomia e Ciência da Informação: evolução. *Encontros Bibli: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n.10, out. 2000. Disponível em: <http://www.ced.ufsc.Br/bibliote/encontro>. Acesso em: 8 maio 2001.

OKERSON, A. The electronic journal: what, whence and when? The public-access computer systems review, v.2, n.1, 1991. p.5. Disponível em: <<http://info.lib.uh.edu/pr/v2/n1/okerson.2n1>>. Acesso em: 25 out. 2001.

RASHBASS, J. The impact of eletronic publishing on the academic community. *Immunology Today*, Cambridge, v.20, n.2, p.104-105, 1999.

RUIZ, A. Alta disponibilidade em servidores Linux. Requisito fundamental em sistemas que ficam no ar 24 horas por dia, sete dias por semana, durante anos. Disponível em: <<http://www.revistadolinux.com.br/ed/006/alta.php3>>. Acesso em: 10 mar. 2002.

SABBATINI, M. *Publicações científicas eletrônicas na Internet: modelos, padrões e tendências*. 1999. 256p. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo.

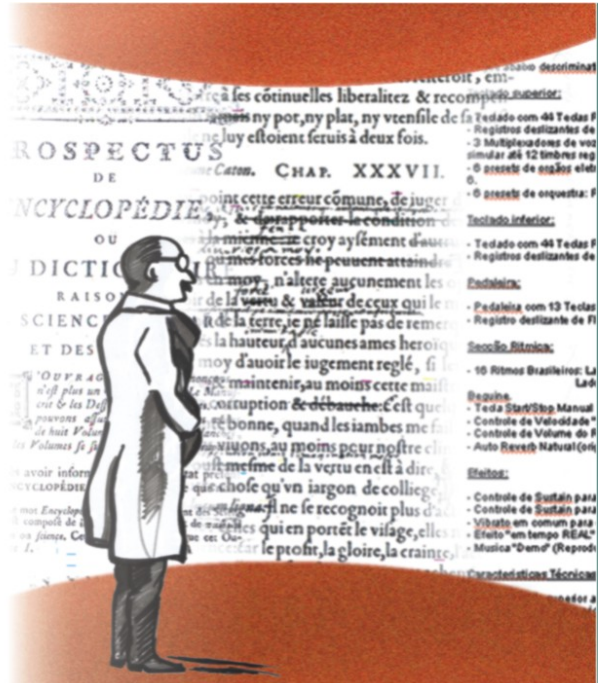
SCIELO. Relatórios de utilização do site. São Paulo. Disponível em: <<http://www.scielo.br/cgi-bin/fbpe/bibjour?pid=0104-7930&usr=fbpe&lng=pt>>. Acesso em: 5 dez. 1999.

SILVA, L. A. G. Ciência da Informação on-line. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.2, p.159-160, 1996.

SPEIR, C. et al. Faculty perceptions of electronic journals as scholarly communication: A question of prestige and legitimacy. *Journal of the Americam Society for Information Science*, Washington, v.50, n.6, p537-543, 1999.

STEPHENSON, G. A. Electronic publishing resources on the web. *Computer Networks and ISDN Systems*, Amsterdam, v.30, n.13, p.1263-1271, 1998.

TARGINO, M. G. *Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação*. 1988. 387p. Tese (Doutorado em Transferência do Conhecimento Registrado) – Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Universidade de Brasília, Brasília.



PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS: apresentação de modelo para análise de estrutura

Anexos

ANEXO A - Summary of electronic document format characteristics (CLEVELAND, 1999).

Table 1: Summary of electronic document format characteristics													
Characteristic (including questions to consider)	TIFF	GIF	JPEG	ASCII	RTF	Post-Script	PDF app. output	PDF Image	PDF Image + text	PDF normal	SGML	XML	HTML
Machine-readability Must the contents be searchable in the application? Must the contents be available to the visually impaired? Is there a requirement that scanned material be machine-readable?	No	No	No	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Multilingual characters In what languages are the materials? What scripts do they appear in? Does application require the display of non-Latin-based language materials?	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Layout retention Is the layout important, or is access to only the content sufficient? Must the page layout be retained? Is verisimilitude to the original important for scholarly purposes?	Yes	Yes	Yes	No	Some	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No, by itself	No, by itself	Some
Editability Must the content be able to be edited?	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
File size What resources are there for file storage? What is the speed of document server? What is the bandwidth of library's network connection? What is the speed of target users' connections?	Large	Medium	Small	Very small	Very small	Large	Small	Medium	Medium	Medium	Small	Small	Small
Multi-page How the user will want to use the document? Will the user be willing to download and print each page if it is broken up into too many sub-components, or across too many document images?	Possible	Possible	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Structured/non-structured Must the structure be machine-identifiable? Is searching on the full text of a document not sufficient? Is the information in them reused in other documents? Are the documents updated often? Are the materials large, complex documents? Are multiple authors involved?	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Not yet	Non	Non	Non	Yes	Yes	Yes
Multimedia Are the materials multimedia? Must they be presented in this way online?	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Table 1: Summary of electronic document format characteristics (continued)

	TIFF	GIF	JPEG	ASCII	RTF	Post-Script	PDF app. output	PDF Image	PDF Image + text	PDF normal	SGML	XML	HTML
Supports links Will the application have to support interactive content? Must the users be able to fill in forms, select among alternatives, browse from document to document?	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Screen display Will the document only be displayed?	Poor	Good	Good	Good	Good	Poor	Good	Good	Good	Good	Poor	??	Good
Printing Will the documents be printed?	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Adequate
Avail. to Web search engines Must the materials be accessible through Internet search engines? Are the formats under consideration currently indexed by Internet search engines?	No	No	No	Yes	Yes	No	??	No	??	??	No	No	Yes
Resource overhead	Low - Moderate	Low - Moderate	Low - Moderate	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	Moderate	Low
Tool requirements What tools are required to create and manage the document format? What are the underlying infrastructure requirements to support candidate formats?	Low - Moderate	Low - Moderate	Low - Moderate	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	Moderate	Low
Complexity of preparation How complex is the process to put the document in the format?	Low - Moderate	Low - Moderate	Low - Moderate	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	Moderate	Low
Skills/training needed What specialized skills required to create and maintain the format? How well do these skills match with those of your staff? Can staff be trained, or will outside expertise be required?	Low - Moderate	Low - Moderate	Low - Moderate	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	Moderate	Low
Cost What is the overall cost in terms of software, hardware, training and staff time to create and maintain the format? What funds are available for developing and maintaining the application?	Low - Moderate	Low - Moderate	Low - Moderate	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	Moderate	Low
Degree of usage on Internet	Low	High	High	High	Low	Moderate	Growing	Growing	Growing	Growing	Low	Low	High
Degree of usage, other apps	High	High	High	High	High	High	Growing	Growing	Growing	Growing	-	-	-

ANEXO B - Modelo para avaliação de periódicos científicos e técnicos (BRAGA; OBERHOFER, 1982).

CRITÉRIO	VARIÁVEL	CONDIÇÃO	PONTOS
1 NORMALIZAÇÃO			
1.1	<i>Periódico no todo</i> (no que se refere a normas de apresentação de originais).	● ser explícita	4
		● ser explícita (ABNT)	5
1.2	<i>Fascículos</i>		
1.2.1	Sumário	● existência	4
1.2.2	Legenda Bibliográfica	● existência	1
1.2.3	ISSN	● existência	2
1.3	<i>Artigos</i>		
1.3.1	Filiação do autor	● indicação	3
1.3.2	Resumos só na língua do texto	● inclusão sistemática	2
1.3.3	Resumos só em outra língua que não a do texto	● inclusão sistemática	2
1.3.4	Resumos bilíngües	● inclusão sistemática	4
1.3.5	Descritores	● inclusão em mais da metade dos artigos em cada fascículo	2
2 DURAÇÃO			
2.1	<i>Tempo ininterrupto de existência</i>	● a cada 2 (dois) anos	1
3 PERIODICIDADE			
3.1	<i>Intervalo regular de aparição</i>	● 2 vezes ao ano	1
		● 3 vezes ao ano	2
		● 4 vezes ao ano	3
		● 6 vezes ao ano	4
		● 12 vezes ao ano	5
4 INDEXAÇÃO			
4.1	<i>Inclusão em bibliografias, revistas de resumos (abstracts), etc.</i>	● em cada serviço nacional	2
		● em cada serviço estrangeiro e/ou internacional	5
5 DIFUSÃO			
5.1	<i>Tiragem</i>	● entre 1.000 e 1.999	1
		● entre 2.000 e 2.999	2
		● 3.000 e acima	3
5.2	<i>Existência de coleções razoavelmente completas em bibliotecas brasileiras</i>	● a cada biblioteca que possua ao menos 75% da coleção completa	1
5.3	<i>Separatas (reprints)</i>	● fornecimento explícito	1

CRITÉRIO	VARIÁVEL	CONDIÇÃO	PONTOS
6 COLABORAÇÃO E DIVISÃO DE CONTEÚDO			
	6.1 <i>Autoria</i>	● publicação de no mínimo 20% de artigos de autores estrangeiros	3
		● publicação de artigos de autores de várias regiões do País	5
	6.2 <i>Comunicação de pesquisas em andamento</i>	● existência regular, como seção do periódico	4
	6.3 <i>Cartas</i>	● existência regular, como seção do periódico	2
	6.4 <i>Resenhas bibliográficas</i>	● existência regular, como seção do periódico	2
	6.5 <i>Artigos de revisão</i>	● inclusão regular	5

7 AUTORIDADE

7.1 <i>Comissão (ou corpo) editorial</i>	● ser formada por especialistas de comprovada competência	5
	● ser interinstitucional	3

Quadro 2: ESCALA DE VALORAÇÃO

N.º DE PONTOS	DESEMPENHO
até 30	Fraco
entre 31 e 55	Mediano
entre 56 e 80	Bom
acima de 80	Muito Bom

ANEXO C - Modelo para avaliação de periódicos científicos – Áreas de Humanas (KRZYZANOWSKI; FERREIRA, 1998).

Título _____	
Instituição _____	
Volume(s) _____	Nºs _____ Ano _____ Estado _____ Agência Financiadora _____

1	Normalização		
1.1	<i>Periódico no todo</i>		
1.1.1	Legenda bibliográfica	• inclusão (capa, sumário, páginas do texto)	02
		• existência	01
1.1.2	ISSN	• inclusão (capa, página rosto e/ou sumário)	02
		• existência	01
1.1.3	Endereço	• completo	01
1.1.4	Periodicidade	• explícita	01
1.1.5	Instruções aos autores	• existência	01
		• completa (incluindo exemplo referências bibliográficas)	02
1.2	<i>Fascículo</i>		
1.2.1	Sumário	• existência (língua original)	01
		• existência (bilíngüe)	02
1.2.2	Referências bibliográficas	• normalizadas (mais da metade dos artigos)	01
		• normalização explícita (ISO, ABNT, CIDRM, outros)	02
1.3	<i>Artigos</i>		
1.3.1	Filiação autor	• indicação incompleta	01
		• indicação completa	03
1.3.2	Resumos só no idioma do texto	• inclusão sistemática	02
1.3.3	Resumos só em outro idioma que não o do texto	• inclusão sistemática	02
1.3.4	Resumos bilíngües	• inclusão sistemática	04
1.3.5	Descritores	• inclusão em todos os artigos	02
		• inclusão em mais da metade dos artigos	01
1.3.6	Data de recebimento e/ou publicação dos artigos	• inclusão sistemática	01
2	Duração		
2.1	Tempo ininterrupto de existência	• a cada 2 anos	01
3	Periodicidade		
3.1	Intervalo regular de aparição	• 1 vez ao ano	00
		• 2 vezes ao ano	01
		• 3 vezes ao ano	02
		• 4 vezes ao ano	03
		• 6 vezes ao ano	04
		• 12 vezes ao ano	05
	Irregulares, atrasadas	• 1 ponto a menos	
4	Indexação		
4.1	Inclusão em bibliografias, abstracts, sumários correntes impressos ou em CD-ROM	• em cada serviço estrangeiro e/ou internacional	05
5	Difusão		
5.1	Formas de distribuição	• compra e/ou permuta	03
		• distribuição gratuita	01
5.2	Existência em coleções razoavelmente completas em bibliotecas do sistema	• a cada biblioteca que possuir ao menos 75% da coleção completa	01
6	Colaboração e divisão conteúdo		
6.1	Autoria	• publicação de no mínimo 10% de artigos de autores estrangeiros e/ou em colaboração	03
		• publicação de 10% de artigos de autores de várias instituições do país	05
6.2	Divisão conteúdo		
6.2.1	Artigos/Ensaio	• inclusão regular de 75%	05
		• inclusão regular de 50%	03
6.2.2	Comunicação	• inclusão regular	02
6.2.3	Cartas, documentos, registros, relatos	• inclusão regular	02
6.2.4	Resenhas bibliográficas	• inclusão regular	02
6.2.5	Entrevistas, depoimentos etc.	• inclusão regular	01
6.2.6	Outros	• inclusão regular	01

Escala de valorização	
Nº de pontos	Desempenho
até 30	Fraco
de 31 a 55	Mediano
de 56 a 80	Bom
acima de 80	Muito Bom
Obs.:	
Data:	Total:
Desempenho:	Avaliador: