

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**MODELO DE AVALIAÇÃO PARA PERIÓDICOS  
CIENTÍFICOS *ON-LINE*: proposta de indicadores  
bibliográficos e telemáticos**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Gleisy Regina Bóries Fachin**

**Florianópolis, março de 2002**

**GLEISY REGINA BÓRIES FACHIN**

**MODELO DE AVALIAÇÃO PARA PERIÓDICOS CIENTÍFICOS**  
***ON-LINE*: proposta de indicadores bibliográficos e telemáticos**

**Florianópolis, 2002**

**GLEISY REGINA BÓRIES FACHIN**

**MODELO DE AVALIAÇÃO PARA PERIÓDICOS CIENTÍFICOS**  
***ON-LINE*: proposta de indicadores bibliográficos e telemáticos**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, na área de Gestão da Qualidade, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.  
Orientação: Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Ph. D.

Florianópolis, março de 2002

F139i

Fachin, Gleisy Regina Bóries

Modelo de avaliação para periódicos científicos *on-line*: proposta de indicadores bibliográficos e telemáticos / Gleisy Regina Bóries Fachin. – Florianópolis, 2002.

210 f.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

1. Avaliação de periódico científico *on-line*. 2. Periódico científico - Indicador de qualidade. 3. Periódicos científico. I. Título

CDU 050 (Ed. padrão)  
CDD 050.287 (21. ed.)

**GLEISY REGINA BÓRIES FACHIN**

**MODELO DE AVALIAÇÃO PARA PERIÓDICOS CIENTÍFICOS**

***ON-LINE*: proposta de indicadores bibliográficos e telemáticos**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de

**MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção  
da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 08 de março de 2002.

---

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph. D.

Coordenador do PPGEP/UFSC

Banca Examinadora:

---

Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Ph D.

PPGEP/CIN/UFSC - Orientador

---

Prof. Magda Chagas Pereira, Dra.

CIN/UFSC – Co-orientadora

---

Bibliotecária Helena Pereira da Silva, Dra.

BU/UFSC

---

Prof. Márcia Silveira Kroeff, Dra.

CEFID/UEDESC

*Para Arnaldo, Lucas e Júlia,  
razões de meu viver.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ào Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, pela oportunidade proporcionada, na execução desta pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção e seus professores e colaboradores.

À Prof<sup>a</sup>. Magda Chagas Pereira, pelo apoio, conferência e ajuda, nesta etapa conclusiva.

Às professoras e colegas Araci Isaltina de Andrade Hillesheim, Maria Margarete Sell da Mata e Ursula Blattmann pelo apoio incansável, pelo incentivo e ajuda, os quais não têm preço.

A todas as pessoas, que próximas ou não, contribuíram para a execução desta pesquisa, especialmente a aquelas que souberam compreender e ajudar de tal forma que passarão os anos e jamais conseguirei recompensá-las pelo apoio recebido.

Aos meus familiares que souberam compreender minhas ausências.

E a Deus, o Ser supremo, que me permitiu mais esta conquista, que me deu forças para superar mais um obstáculo, por mim mesma.

FACHIN, Gleisy Regina Bories. **Modelo de avaliação para periódicos científicos *on-line***: proposta de indicadores bibliográficos e telemáticos. 2002. 206f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

## RESUMO

O objetivo da pesquisa consiste no desenvolvimento de um conjunto de indicadores bibliográficos e telemáticos de forma a viabilizar a construção de um modelo de avaliação da padronização de periódicos científicos *on-line* brasileiros, observa-se característica física que compõe o periódico científico, não enfocando o conteúdo. O método caracteriza-se pela pesquisa descritiva e qualitativa. Utiliza-se a pesquisa bibliográfica no resgate de conceitos e definições sobre periódicos científicos *on-line*. Na revisão de literatura identificaram-se aspectos referentes à normalização e padronização das publicações periódicas científicas, em especial os periódicos *on-line*. Resgatou-se a importância das padronizações, dos critérios, das avaliações e dos estudos sobre os periódicos científicos, no que se refere aos aspectos físicos, destacando as dificuldades em reconhecer um periódico científico, principalmente aqueles em formato *on-line*. Identificaram-se as normas de documentação brasileira em vigor que determinam a criação de periódicos científicos, os quais devem atender a elementos bibliográficos, para ser, então, considerado como fonte referencial da comunicação científica. Discute-se sobre os recursos telemáticos como as questões de usabilidade, de padrões de cores, de fundos, de figuras, a fim de determinar quais são os melhores formatos a serem utilizados, criando os elementos telemáticos. Identifica políticas de preservação dos documentos *on-line*, quanto ao seu armazenamento, preservação e segurança, inclusive a questão dos direitos autorais. Ao unificar os elementos bibliográficos com os elementos telemáticos (oriundos das tecnologias de informação e comunicação), elaborou-se o modelo de avaliação para periódicos científicos *on-line*, propondo indicadores bibliográficos e telemáticos. Na pesquisa documental, ao obter o Qualis (listagem de periódicos científicos), da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) delimitou-se a área de engenharia como o universo da pesquisa. Na pesquisa *on-line* identificaram-se os periódicos científicos brasileiros e seu respectivo endereço eletrônico – URL, sendo aplicado o formulário (*check list*) – indicadores bibliográficos e telemáticos em periódicos científicos *on-line*. Como resultados da aplicação do modelo nos 143 periódicos identificados no Qualis/Capes, na área de engenharia, constatou-se que a transição dos periódicos científicos tradicionais para o formato *on-line* está ocorrendo em três categorias distintas: formato *on-line* para divulgação, formato *on-line* paralelo e formato *on-line*. Nas conclusões destacam-se problemas na recuperação das informações no universo pesquisado, visto que a unificação dos elementos bibliográficos com os telemáticos permite uma maior ou menor recuperação do conteúdo dos periódicos científicos *on-line*. A falta de adoção de normas e padrões em publicações periódicas científicas brasileiras dificulta a disseminação da produção técnico-científica. Sugere-se criar políticas de preservação da informação digital *on-line* para periódicos científicos *on-line* e respectiva normalização.

Palavras-chave: Avaliação de periódico científico *on-line*; Periódico científico - indicador de qualidade; Periódico científico; Normalização de periódicos científicos *on-line*.



FACHIN, Gleisy Regina Bories. **Modelo de avaliação para periódicos científicos *on-line***: proposta de indicadores bibliográficos e telemáticos. 2002. 206f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

## ABSTRACT

The research objectives consists to development a set of bibliographical and telematics indicators to make possible the construction a model for evaluation Brazilians standardization of *on-line* scientific journals, observes characteristic physics that composes the scientific journals, but not focusing the contents. The method is characterized by descriptive and qualitative research. It is used bibliographical research for rescue the concepts and definitions to scientific journals *on-line*. In the literature review exhibit aspects to normalization and standardization of scientific journals publications, in special journals *on-line*. Give importance of the standardizations, the criteria, the evaluations and studies concerning the scientific journals, about the physical aspects, to emphasize difficulties to recognizing scientific journals, mainly those in the on-line format. The Brazilian standards for cientific journals had been identified to determine they creation, which must take care of the bibliographical elements, to be considered as referencial source of the scientific communication. It is argued the telematics features about the usability questions like colors standards, deep, figures, in order to determine which are the best formats to be used, creating the telematics elements ranking. It identifies preservation policies of digital documents on-line, storage policies, preservation and security policies, and also the copyrights questions. When unifying the bibliographical elements with the telematics elements (arise from the information and communication technologies), the scientific journals model of evaluation for on-line was elaborated, and to propose this bibliographical and telematics indicators rank. In the practical research, when getting the Qualis (listing of scientific journals), of the Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) delimited it engineering area as the universe of the research. In the on-line research on-line about scientific Brazilians journals and its respective electronic address had identified the URL, being applied the ranking (chek list) – to the scientific journals on-line this bibliographical and telematics indicators. As results of the application model, 143 journals are identified from the Qualis/Capes list, in the engineering area, one evidenced that the transistion of scientific traditional journals to the on-line format is occurring in three distinct categories: on-line format for spreading, on-line parallel format and on-line format. Conclusions: some problems to retrieval the information about the searched universe, since the unification of the bibliographical elements with the telematics allows to retrieval more or less the contends at on-line scientific journals. The deficiency of using norms and standards in publications to Brazilians scientific journals makes it difficult to disseminate and to retrieval the technical and scientific production knowledge. Same suggestions are to create politics to preservation the digital information on-line for scientific journals and respective standardization.

Key words: Scientific journals on-line - evalution; Scientific journals – quality indicators; Scientific journals; Standards - scientific journals; Scientific journals on-line.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS  
LISTA DE QUADROS  
LISTA DE TABELAS  
LISTA DE SIGLAS

|   |    |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....  | 1  |
| 1.1 JUSTIFICATIVA .....   | 1  |
| 1.2 PROBLEMA .....  | 5  |
| 1.3 OBJETIVOS .....   | 6  |
| 1.3.1 Objetivo Geral .....  | 6  |
| 1.3.2 Objetivos Específicos .....   | 6  |
| 1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....  | 6  |
| 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO .....   | 8  |
| <br>  |    |
| 2 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS: DO PAPEL AO <i>ON-LINE</i> .....                                | 10 |
| 2.1 INTRODUÇÃO .....  | 10 |
| 2.2 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS .....                          | 11 |
| 2.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS .....                                   | 15 |
| 2.4 FUNÇÕES E IMPORTÂNCIA DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS .....                                | 24 |
| 2.5 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS <i>ON-LINE</i> E A TECNOLOGIA DA<br>INFORMAÇÃO .....           | 30 |
| 2.5.1 A Internet e os Periódicos Científicos .....  | 36 |
| 2.6 CONTROLE BIBLIOGRÁFICO UNIVERSAL .....  | 40 |
| 2.6.1 Depósito Legal .....  | 45 |
| 2.6.2 Direitos Autorais .....   | 45 |
| 2.6.3 Bibliografia Brasileira .....   | 47 |
| 2.6.4 ISBN .....  | 48 |
| 2.6.5 ISSN .....  | 49 |
| 2.6.6 Catalogação na Publicação .....   | 50 |
| 2.7 CONSIDERAÇÕES .....   | 51 |
| <br>  |    |
| 3 NORMALIZAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS<br><i>ON-LINE</i> NO BRASIL ..... | 52 |
| 3.1 INTRODUÇÃO .....  | 52 |
| 3.2 NORMAS E PADRÕES: ORIGEM E DESENVOLVIMENTO .....                                      | 52 |
| 3.2.1 Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT .....                               | 55 |
| 3.2.1.1 <i>NBR 6021 – Apresentação de Periódicos</i> .....                                | 57 |
| 3.2.1.2 <i>NBR 6023 – Informação e Documentação - Referências – Elaboração</i> .....      | 62 |
| 3.3 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS .....                                | 63 |
| 3.4 SciELO – <i>SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE</i> .....                            | 66 |
| 3.4.1 Objetivo dos Critérios SciELO Brasil .....  | 67 |
| 3.4.2 Critérios SciELO Brasil .....   | 67 |
| 3.5 LABORATÓRIO DE UTILIZABILIDADE – LABIUTIL .....                                       | 69 |
| 3.5.1 Critérios Ergonômicos – Labiutil .....  | 70 |
| 3.5.2 Leiaute .....   | 77 |
| 3.5.3 Cores .....   | 78 |
| 3.5.4 Fundos .....  | 79 |

|   |     |
|---|-----|
| 3.5.5 Fontes .....  | 79  |
| 3.5.6 Texto .....   | 80  |
| 3.5.7 Ícones .....  | 82  |
| 3.5.8 Imagem .....  | 82  |
| 3.6 EDITORAÇÃO DE PERIÓDICOS CIENTÍFICO <i>ON-LINE</i> .....                  | 84  |
| 3.6.1 Encontros Bibli .....   | 84  |
| 3.6.1.1 <i>Processo e Estrutura do Encontros Bibli</i> .....                  | 86  |
| 3.6.2 AH! Revista: Expressão Gráfica, Artes e <i>Design</i> .....             | 88  |
| 3.6.2.1 <i>Definições Gerais</i> .....  | 88  |
| 3.6.2.2 <i>CrITÉrios de Avaliação e Credibilidade</i> .....                   | 89  |
| 3.6.2.3 <i>Processo de Criação de uma Publicação Digital</i> .....            | 91  |
| 3.6.2.4 <i>Recursos Telemáticos</i> .....                                     | 92  |
| 3.6.2.5 <i>Disponibilização da Publicação Digital</i> .....                   | 93  |
| 3.7 CONSIDERAÇÕES .....   | 94  |
| <br>  |     |
| 4 MODELO DE AVALIAÇÃO PARA PERIÓDICOS CIENTÍFICOS <i>ON-LINE</i> ...          | 95  |
| 4.1 INTRODUÇÃO .....  | 95  |
| 4.2 MODELO DE AVALIAÇÃO .....   | 97  |
| 4.2.1 Critérios para Avaliação de Periódicos Científicos <i>On-Line</i> ..... | 99  |
| 4.2.1.1 <i>CrITÉrio Normalização</i> .....                                    | 99  |
| 4.2.1.2 <i>CrITÉrio Duração</i> .....   | 101 |
| 4.2.1.3 <i>CrITÉrio Periodicidade</i> .....                                   | 101 |
| 4.2.1.4 <i>CrITÉrio Indexação</i> .....                                       | 101 |
| 4.2.1.5 <i>CrITÉrio Estrutura do Periódico</i> .....                          | 102 |
| 4.2.1.6 <i>CrITÉrio Autoridade</i> .....                                      | 103 |
| 4.2.1.7 <i>CrITÉrio Elementos Telemáticos</i> .....                           | 103 |
| 4.3 DELIMITAÇÃO DO CAMPO E UNIVERSO DA PESQUISA .....                         | 104 |
| 4.4 PRÉ-TESTE .....   | 112 |
| 4.5 CONSIDERAÇÕES .....   | 116 |
| <br>  |     |
| 5 APLICAÇÃO DO MODELO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ...                 | 118 |
| 5.1 INTRODUÇÃO .....  | 118 |
| 5.2 DIVISÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA .....                                  | 118 |
| 5.3 GRUPO 1: INFORMAÇÕES GERAIS .....   | 121 |
| 5.4 GRUPO 2: INFORMAÇÕES PARCIAIS .....                                       | 123 |
| 5.4.1 Informações Parciais: Normalização .....                                | 125 |
| 5.4.2 Informações Parciais: Duração .....                                     | 127 |
| 5.4.3 Informações Parciais: Periodicidade .....                               | 128 |
| 5.4.4 Informações Parciais: Indexação .....                                   | 129 |
| 5.4.5 Informações Parciais: Estrutura do periódico .....                      | 130 |
| 5.4.6 Informações Parciais: Autoridade .....                                  | 131 |
| 5.4.7 Informações Parciais: Elementos Telemáticos .....                       | 132 |
| 5.5 GRUPO 3: INFORMAÇÕES TOTAIS (NA ÍNTEGRA) .....                            | 134 |
| 5.5.1 Informações Totais: Normalização .....                                  | 136 |
| 5.5.2 Informações Totais: Duração .....                                       | 138 |
| 5.5.3 Informações Totais: Periodicidade .....                                 | 139 |
| 5.5.4 Informações Totais: Indexação .....                                     | 140 |
| 5.5.5 Informações Totais: Estrutura do Periódico .....                        | 141 |
| 5.5.6 Informações Totais: Autoridade .....                                    | 142 |
| 5.5.7 Informações Totais: Elementos Telemáticos .....                         | 143 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>5.6 CONSIDERAÇÕES .....</b>  | <b>146</b> |
| <b>6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>   | <b>149</b> |
| <b>6.1 CONCLUSÕES .....</b>   | <b>149</b> |
| <b>6.2 RECOMENDAÇÕES .....</b>  | <b>152</b> |
| <br>  |            |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>149</b> |
| <br>  |            |
| <b>APÊNDICE A – Listagem Geral do Qualis/Capes para as Engenharias .....</b>                | <b>164</b> |
| <b>APÊNDICE B – Listagem Final do Qualis Engenharia .....</b>                               | <b>171</b> |
| <b>APÊNDICE C – Tabulação de dados – Informações gerais .....</b>                           | <b>177</b> |
| <b>APÊNDICE D – Tabulação de dados – Informações parciais .....</b>                         | <b>181</b> |
| <b>APÊNDICE E – Tabulação de dados – Informações totais .....</b>                           | <b>186</b> |
| <b>ANEXO A – Norma ABNT/NBR 6021 – Apresentação de periódicos .....</b>                     | <b>191</b> |
| <b>ANEXO B – Projeto de Norma ABNT/NBR 6021 – Apresentação de periódicos<br/>.....</b>      | <b>195</b> |
| <b>ANEXO C – Modelo para avaliação de periódicos científicos (FERREIRA,<br/>2001) .....</b> | <b>205</b> |
| <b>ANEXO D – Modelo para avaliação de periódicos científicos (YAHN, 1985) .....</b>         | <b>209</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|  |            |
|--|------------|
| <b>Figura 1: Ciclo de informação na pesquisa .....</b>   | <b>27</b>  |
| <b>Figura 2: Estrutura do CBU no Brasil .....</b>  | <b>44</b>  |
| <b>Figura 3: Desmonstração de como está estruturado o modelo de avaliação para<br/>Periódicos Científicos <i>On-line</i> .....</b> | <b>98</b>  |
| <b>Figura 4: Edições do Grupo 2: Informações Parciais .....</b>  | <b>124</b> |
| <b>Figura 5: Metodologia SciELO .....</b>  | <b>134</b> |
| <b>Figura 6: Edições do Grupo 3: Informações Totais .....</b>  | <b>136</b> |
| <b>Figura 7: Níveis de recuperação de informação – Periódicos Científicos <i>On-line</i> ....</b>                                  | <b>147</b> |

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 1 – Conceitos de publicações periódicas .....  | 14  |
| Quadro 2 – Correspondência terminológica .....  | 14  |
| Quadro 3 – Conceitos de periódicos científicos <i>on-line</i> .....   | 20  |
| Quadro 4 – Recursos de informação na Internet .....   | 37  |
| Quadro 5 – Números e títulos das normas técnicas da ABNT relacionadas com<br>Publicações .....  | 56  |
| Quadro 6 – Critérios ergonômicos para avaliação da interação homem-máquina ...  | 70  |
| Quadro 7 – Áreas do conhecimento CNPq e Capes .....   | 105 |
| Quadro 8 – Áreas do conhecimento (Capes) .....  | 106 |
| Quadro 9 – Áreas de Avaliação e respectivos Coordenadores (Capes) .....   | 107 |
| Quadro 10 – Número de periódicos na área de Engenharia – Qualis 98/99 .....   | 109 |
| Quadro 11 – Ferramentas de busca utilizadas para pesquisa .....   | 110 |
| Quadro 12 – Classificação dos periódicos nacionais do Qualis – Engenharias –<br>URL .....   | 110 |
| Quadro 13 – Exemplo de títulos repetidos de periódicos – Qualis/Engenharias .....   | 111 |
| Quadro 14 – Totalização de periódicos nacionais com URL – Qualis/Engenharias .  | 112 |
| Quadro 15 – Modelo de avaliação para padronização de Periódicos Científicos<br><i>On-line</i> .....   | 114 |
| Quadro 16 – Classificação dos periódicos científicos <i>on-line</i> – Área de Engenharia,<br>de acordo com as características físicas ..... | 120 |

## LISTA DE TABELAS

|   |            |
|---|------------|
| <b>Tabela 1 – Grupo 1 Periódicos científicos que apresentaram informações gerais ....</b> | <b>121</b> |
| <b>Tabela 2 – Informações parciais – Totalização .....</b>                                | <b>123</b> |
| <b>Tabela 3 – Parcial – Normalização .....</b>  | <b>125</b> |
| <b>Tabela 4 – Parcial – Duração .....</b>   | <b>128</b> |
| <b>Tabela 5 – Parcial – Periodicidade .....</b>   | <b>128</b> |
| <b>Tabela 6 – Parcial – Indexação .....</b>   | <b>129</b> |
| <b>Tabela 7 – Parcial – Estrutura do periódico .....</b>                                  | <b>130</b> |
| <b>Tabela 8 – Parcial – Autoridade .....</b>  | <b>131</b> |
| <b>Tabela 9 – Parcial – Elementos telemáticos .....</b>                                   | <b>132</b> |
| <b>Tabela 10 – Informações Totais – Totalização .....</b>                                 | <b>135</b> |
| <b>Tabela 11 – Total – Normalização .....</b>   | <b>137</b> |
| <b>Tabela 12 – Total – Duração .....</b>  | <b>139</b> |
| <b>Tabela 13 – Total – Periodicidade .....</b>  | <b>139</b> |
| <b>Tabela 14 – Total – Indexação .....</b>  | <b>140</b> |
| <b>Tabela 15 – Total – Estrutura do periódico .....</b>                                   | <b>141</b> |
| <b>Tabela 16 – Total – Autoridade .....</b>   | <b>142</b> |
| <b>Tabela 17 – Total – Elementos telemáticos .....</b>                                    | <b>144</b> |

## LISTA DE SIGLAS

- ABN – Agência Bibliográfica Nacional
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ASCII – *American Standard Code for Information Interchange*
- BN – Biblioteca Nacional
- BIREME – Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
- Capes – Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CBU – Controle Bibliográfico Universal
- CBBU – Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias
- CD-ROM – Dis
- CDD – Classificação Decimal de Dewey
- CED – Centro de Ciências da Educação
- CIN – Departamento de Ciência da Informação
- CIP – Catalogação na Publicação
- CONMETRO – Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
- COPANT – Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- DIN – *Deutsches Institut fuer Normung*
- FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- Finep – Financiadora de Estudos e Projetos
- FID – Federação de Informação e Documentação
- FTP – *File Tranference Protocol* (Protocolo de transferência de dados)
- FBN – Fundação Biblioteca Nacional
- GIF – *Graphics Interchange Format* e o
- HTML – *Hyper Text Markup Language* (linguagem de marcações de hipertexto)
- HTTP – *Hyper Text Transfer Protocol* (protocolo de transferência de hipertexto)
- IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
- IEC – *International Eletrotechnical Comission*
- IES – Instituições de Ensino Superior
- IFLA – *International Federation of Library Associations and Institucions* (Federação Internacional de Instituições e Associações de bibliotecas)



INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

ISBD – *International Standard Bibliographic Description* (Número Internacional Normalizado para Descrição Bibliográfica)

ISBN – Número Internacional Normalizado para Livros

ISI – *Institute for Scientific Information*

ISO – *The International Standardization Organization*

ISSN – Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (periódicos)

JPEG – *Joint Photographic Experts Groups*

Labiutil – Laboratório de Utilizabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina

Labinfor – Laboratório de Informática do CIN/UFSC

LDB – Leis de Diretrizes Básicas

MARC – *Machine Readable Catalogation*

MEC – Ministério de Educação e Cultura

MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia

NATIS – *National Documentation, Library and Archives Infrastructures*

OCLC – *Online Computer Library Center*

ONGs – Organização Não-Governamentais

PDF – *Portable Document Format*

PPGEP – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

RTF – *Rich Text Format*

SciELO – *Scientific Electronic Library Online*

SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

SINORTEC – Sistema Nacional de Informação sobre Normas e Regulamentos Técnicos

STI – Secretaria de Tecnologia e Informática

TXT – formato texto

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UNESCO – *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization*

URL – *Locator Resource Uniform* (endereço localizador)

USP – Universidade de São Paulo

WWW – *World Wide Web*

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Os periódicos científicos são os meios de disseminação da produção científica de um país, promovendo os avanços científicos, o reconhecimento de autores e editores, além das instituições que os editam. Com a Internet, um novo formato – o *on-line*, passou a promover a disseminação científica, em grande escala, permitindo aos editores uma divulgação mais rápida e eficiente de suas publicações. Essa transição do formato impresso para o formato *on-line* despertou a curiosidade desta pesquisadora, que vem trabalhando na editoração de periódico científico *on-line*, desde 1996, em saber como estes periódicos impressos estão sendo disponibilizados. Quais atendem as normas e padrões nacionais e como estão sendo disponibilizados para o acesso *on-line*.

A realidade atual apresenta avanços tecnológicos, globalização, abertura de mercados, sociedade da informação, era do conhecimento, quebra de paradigmas, interconexão mundial, redes das redes – a Internet, ou seja, o mundo todo interligado, conectado. São milhares de informações se multiplicando em todas as áreas do conhecimento, no mundo inteiro, induzindo as pessoas a buscar a aprendizagem contínua, mantendo-se pessoas atualizadas, pois, conhecimentos tecnológicos e de Internet passam a ser um critério essencial nos perfis de profissionais das mais variadas áreas.

É comum encontrar na literatura científica e de conhecimentos gerais, bem como na de televisão e de rádio afirmações de que se adentra na “sociedade do conhecimento”, a qual é caracterizada pela informação instantânea, eficaz e eficiente, que antecede às necessidades de seus usuários.

Como em toda transição, muitos estudos estão sendo realizados na busca por explicações e tendências neste início de milênio e, uma das maneiras de se adaptar aos novos padrões e formatos recai sobre o problema de se assumir a própria mudança – em mudar diante de um contexto que se apresenta, conforme coloca London (2000, p. 115), que “o mais importante aprendizado é o da própria mudança. Abra os olhos, aprenda a ouvir melhor, leia tudo que puder sobre qualquer assunto, aprenda com as crianças, observe seus jogos, ouça os ruídos da cidade, absorva imagens e cores, multiplique seus sensores”.

A urgência na obtenção das informações sobre determinado assunto tem existido há séculos, impulsionando o surgimento de avanços tecnológicos. É difícil definir o real

período da chamada “era da comunicação, da informação, do conhecimento”, visto que esta característica de necessidade de informação atual e comprovada vem de uma necessidade nata dos seres humanos. Na evolução da comunicação, pode-se citar as cartas pessoais, o telégrafo, o telegrama, o telefone, o computador, o *modem*, *fac-símile*, as ligações eletrônicas remotas, as redes de computadores, os endereços eletrônicos, as infovias (MIRANDA, 1999).

Desta maneira, a cada dia, as pessoas procuram manter-se atualizadas, especializando-se no uso dos recursos da informática, no aprendizado de outros idiomas, a fim de incorporarem as evoluções, aplacando a necessidade de informação.

A Internet, criada na década de 60, que avança tecnologicamente de forma assustadora interligando o mundo e que explodiu no Brasil em meados de 1995 com a abertura oriunda da política de informática, inova-se a comunicação entre as pessoas, na maioria das áreas do conhecimento, seja por sua facilidade de acesso, pela sua gratuidade, pelos seus custos baixos, pela diversidade de formatos e principalmente no que se refere às publicações periódicas acadêmicas, assunto deste trabalho.

Considerando que a evolução da sociedade baseia-se no acesso e uso da informação, no pensar para construir o novo, o re-pensar, o inovar, para que seja possível ampliar o conhecimento de cada indivíduo. A etapa do processo de aprendizagem é importante. No Brasil, ou em qualquer outro país, convive-se com várias categorias de analfabetos: da escrita, da palavra, dos aspectos funcionais e/ou principalmente dos tecnológicos (saber usar a tecnologia como meio e não um fim em si próprio). A globalização pressupõe o acesso às novas tecnologias de informação e de comunicação, o que permite inferir que a mola propulsora de toda e qualquer mudança é a informação, e a possibilidade da troca de informações de forma rápida e eficaz entre os cidadãos (GUEDES, 1998).

Portanto, não existem grandes organizações, instituições, empresas, sem grandes pessoas e, não há grandes pessoas sem o desejo permanente de mudança, de aprendizado, de busca constante pelo novo. Nas palavras de London (2000, p.115), “aprender é a palavra-chave para uma pessoa veloz. Aprender a cada dia é seu maior desafio, a partir da certeza de que hoje só temos incertezas”.

A globalização pode e deve ser assumida, desde que se possa compreendê-la e re-dirigir seus potenciais para atender a uma sociedade, respeitando sua cultura, seus anseios, suas necessidades, pois, tudo requer uma análise, um estágio de adaptação, de transição e a aprendizagem de uma nova mudança.

O crescimento acelerado no uso da Internet, em comparação com outras mídias, em se tratando de tempo para atrair a atenção da população, é surpreendente, pois, de 50

milhões de pessoas para o rádio demoraram cerca de 38 anos, o mesmo número para televisão foi de 13 anos, e para a Internet, ocorreu em apenas quatro anos, o que deixa claro a facilidade de absorção dessa mídia pela população (BLATTMANN, 2000).

Isto comprova a velocidade da expansão do uso das redes de computadores e sua incorporação pela sociedade de modo geral. Com certeza não se atinge a grande massa, mas em nível acadêmico e econômico, pode-se considerar grandes impactos na absorção destas mudanças.

As novas tecnologias da informação e comunicação, interligadas por rede de computadores, possibilitam a interação entre as pessoas de todas as partes do mundo, onde se pode participar ativamente do processo de comunicação<sup>1</sup>, da troca de experiências e de dar grande ênfase ao desenvolvimento científico, cultural e social, além dos aspectos econômicos. Nesse meio, deixa-se a posição de um leitor passivo para um leitor pró-ativo, que interage no processo, e participativo, pois sua participação é importante e pode obter respostas imediatas.

Surgem, assim, questionamentos de como enfrentar esta realidade para que todos sejam beneficiados e assumam uma postura de constante atualização. Como uma das possíveis respostas, aponta-se a disponibilização do acesso e uso da informação, seja de forma impressa (papel), seja em *bits* (CD-ROM, páginas *Web*) ou ondas (rádio, satélite), seja ainda, em imagens e sons (televisão, vídeo, Internet), ou seja, a disseminação das informações, usando os recursos disponíveis e com o acesso as pessoas, em todas as instâncias (BLATTMANN, 2000).

Para Packer (1996), a tendência da literatura técnica e científica, por exemplo, na área da saúde, será a publicação da forma eletrônica, independente de seu formato físico: disquete, CD-ROM ou um servidor conectado à Internet.

A comunicação científica emerge como ponto de discussão, sendo o elemento que propicia a soma de esforços individuais dos membros da comunidade científica nacional, por meio da troca de informações, formando um ciclo de recepção e transmissão de dados, ou seja, é a ciência comunicada em seu próprio âmbito, em seu próprio universo. Neste aspecto, tem-se a “comunicação científica”, que se fundamenta na “informação científica”, a qual gera o “conhecimento científico”, o qual é divulgado principalmente pelos “periódicos científicos” (GUEDES, 1998).

Em estudo apresentado por Menezes e Couzinet (1999, p. 279), onde destacam a importância da rápida produção e disseminação da pesquisa através do formato eletrônico, as

---

<sup>1</sup> Considera-se básico nesse ciclo: EMISSOR → MENSAGEM → RECEPTOR, influências do meio de transmissão e dos possíveis ruídos.

autoras afirmam que “a revista eletrônica permite, atualmente, uma difusão rápida e contínua dos artigos, acesso permanente, qualquer que seja o lugar onde a pessoa se encontre, e maiores possibilidades de pesquisa”.

Neste aspecto, a comunicação científica exige recursos tecnológicos eficientes em sua disseminação, os quais garantam a preservação e acesso. Ainda nesta fase de transição, os aspectos telemáticos estão sendo testados e adaptados e os periódicos científicos impressos continuam presentes em todas as áreas do conhecimento e sobrevivem com bastante força, considerados como parâmetros para o estudo da comunicação científica, na maioria dos países, ou seja, o fato de manter sua padronização e sua periodicidade asseguram aspectos como: as informações são atualizadas; propicia o conhecimento de pontos de vista distintos sobre um mesmo tema; permite o aprofundamento de pesquisas e investigações; serve como elemento fundamental na preservação do conhecimento; sua difusão é relativamente rápida; assegura o estabelecimento da prioridade científica, por atuar mais como um veículo de reconhecimento científico de seus autores e editores.

Em contrapartida, se os periódicos científicos são reeditados, em formato *on-line* e disponibilizados ao acesso público pela Internet, têm gerado questionamentos, ou seja, se mantém a versão impressa, seu conteúdo está preservado. Mas, e os periódicos científicos totalmente no formato *on-line*? Como serão preservados? E sua padronização é a mesma que o formato impresso? Assim, precisa-se de muitos estudos e pesquisas e que os resultados sejam publicados, para o conhecimento de todos e suas incorporações e ajustes.

Nesta perspectiva tecnológica, em que todas as esferas do sistema produtivo são regidas pela lógica da qualidade e da produtividade é oportuno discutir o uso dos periódicos científicos *on-line*, gerados para atender a demanda da comunicação científica, como instrumento no processo de transmissão de novos saberes através de uma rede de computadores sendo capazes de difundir a produção acadêmica, estimular o reconhecimento de seus autores e editores em nível nacional e internacional, bem como, a disseminação das informações pontuais, das descobertas, das pesquisas e investigações, em formato de *bits*.

A comunicação eletrônica possibilita o contato com extrema rapidez e precisão entre pares, entre autores e editores, permitindo a troca instantânea na comunicação científica, promovendo sua evolução. Isto confirma a importância das publicações periódicas, conforme colocado por Miranda e Pereira (1996, p. 375), quando afirmam que “[...] pode-se compreender o periódico científico como veículo formal de comunicação em suas duas vertentes – a de comunicação do conhecimento e a de comunicação entre pares da comunidade científica”, bem como, a da comunidade geral, entre os povos.

Concluindo, é possível afirmar que para o reconhecimento das publicações, de seus autores e editores faz-se necessário que a edição dos periódicos científicos *on-line* atendam as recomendações de padronização e normalização de cada país, respaldadas internacionalmente e divulgadas pelas instituições de controle bibliográfico, em nível nacional.

## 1.2 PROBLEMA

Considerando a importância dos periódicos na comunidade científica e tecnológica do Brasil e ao participar da editoração de periódico científico *on-line*, esta pesquisadora deparou-se com várias dificuldades e necessidades, que suscitam os seguintes questionamentos:

- a) Existe uma padronização específica ou é a mesma dos periódicos impressos?
- b) Quais os elementos bibliográficos relevantes?
- c) Existem elementos telemáticos já recomendados?
- d) Como reconhecer os direitos autorais?
- e) Qual a política para a preservação dos periódicos científicos *on-line*?

Diante destes questionamentos, propõe-se esta pesquisa, no sentido de investigar junto à literatura quais são as normas, padrões e estudos brasileiros relativos aos periódicos científicos. Procura-se, ainda, identificar se existem padrões para a apresentação do formato *on-line*, que insere uma nova forma de disseminação e recuperação da informação, permitindo maior rapidez na editoração e publicação dos artigos.

Deste modo, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: **Os Periódicos Científicos *On-line* Brasileiros estão de acordo com as normas brasileiras?**

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Desenvolver um conjunto de indicadores bibliográficos e telemáticos de forma a viabilizar a construção de um modelo de avaliação da padronização de periódicos científicos *on-line*.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- a) Identificar, na literatura, as normas de padronização brasileira, utilizadas nos periódicos científicos *on-line*;
- b) Verificar, na normalização brasileira, a existência ou não de indicadores para periódicos científicos *on-line* nacionais;
- c) Estabelecer uma definição para periódicos científicos *on-line*;
- d) Identificar alguns indicadores telemáticos a serem incorporados nas normas brasileiras para a edição de periódicos científicos *on-line*;
- e) Desenvolver modelo de indicadores bibliográficos e telemáticos para os periódicos científicos *on-line*;
- f) Avaliar um conjunto de periódicos científicos *on-line* quanto a sua padronização;
- g) Discutir os resultados.

## **1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

A fim de responder ao problema de pesquisa e dar cumprimento aos objetivos propostos, foram realizadas diferentes atividades conforme apresentado, a seguir.

Inicialmente, em cumprimento aos objetivos a, b, c e d, apresentados anteriormente, respaldando-se no segundo capítulo, foi construído o terceiro capítulo. Nele, foram apresentadas as normas em vigor relativas à construção e apresentação de periódicos científicos, destacando-se os elementos bibliográficos, tal como determinados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Foram apresentados, ainda, estudos

relativos à avaliação de periódicos científicos, ressaltando os aspectos físicos e estruturais dos periódicos, com base nos trabalhos de Yahn (1985) e Ferreira (2001).

Ainda, com relação a esses objetivos, foi apresentado o trabalho desenvolvido pelo Laboratório de Utilizabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (Labiutil) que pretende determinar os elementos telemáticos necessários para a apresentação de periódicos científicos *on-line*. Foram discutidos, ainda, os estudos de Cybis (1997), Heemann (1997), Parizotto (1997) e Oliveira (2001) que apresentam aspectos relativos à ergonomia e padrões de recursos telemáticos e a interatividade com os usuários.

Complementando o referido capítulo, foram relatados aspectos relativos à experiência desta autora na editoração de periódicos científicos *on-line*, destacando a evolução dos paradigmas telemáticos, procurando ressaltar a necessidade de padronização para o reconhecimento desses periódicos pela comunidade científica.

Para o cumprimento do objetivo e, foi elaborado o quarto capítulo, que apresenta o modelo proposto para análise, justificando cada um dos sete critérios considerados, com seus respectivos indicadores (em um total de 59), de acordo com a revisão de literatura apresentada no segundo capítulo e as indicações de normas e padrões presentes no terceiro capítulo. Identifica-se, também, como campo de pesquisa as áreas da Tabela das Áreas de Conhecimento utilizadas pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Essa instituição, em seu gerenciamento e controle dos cursos de pós-graduação no Brasil, utiliza o Qualis (listagem de periódicos científicos), para a avaliação periódica dos cursos de pós-graduação, quanto à sua produção científica. Desta forma, delimita-se, como sendo o universo da pesquisa o Qualis para a área de Engenharia, visto que esta pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP).

No quinto capítulo, atendendo aos objetivos f e g, são analisados e discutidos os resultados obtidos, sendo apresentadas, em seguida, no sexto capítulo, as conclusões e recomendações.

É importante deixar claro que, esta pesquisa possui um caráter descritivo e qualitativo, partindo da identificação do que existe em nível nacional sobre padronização e normalização para elaboração de periódicos científicos *on-line*, não sendo considerados aspectos relativos ao conteúdo e indexação dos periódicos em bibliografias específicas da área.

Foram consideradas como limitações da pesquisa, as seguintes dificuldades:



- a) acesso à rede de computadores;
- b) obtenção da Listagem do Qualis/Capes;
- c) a não existência do Qualis em todas as áreas do conhecimento, direcionando a pesquisa a área de engenharias;
- d) a falta de padronização dos títulos listados pelo Qualis;
- e) a falta de informações relevantes, como o Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (ISSN), para a identificação correta dos periódicos listados no Qualis;
- f) a greve ocorrida nas universidades (agosto à dezembro de 2001), durante o período de coleta de dados, onde grande parte dos servidores que alojam os periódicos científicos, encontravam-se sem acesso.

## **1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Esta pesquisa foi estruturada sob a forma de seis capítulos, incluindo este introdutório, conforme a norma da ABNT – NBR14724 – Informação e documentação – trabalhos científicos – apresentação, de 2001. Esta divisão teve como objetivo apresentar uma melhor forma de organização e entendimento das particularidades de cada assunto, não significando, no entanto, a independência ou especificidade de cada capítulo, mas sim uma relação de interdependência entre eles.

Dessa forma, no Capítulo 2, apresenta-se a fundamentação teórica, identificando, conceituando e caracterizando os periódicos científicos, bem como a evolução das publicações periódicas e sua importância como ferramenta a ser utilizada na produção e disseminação da comunicação científica e tecnológica, na área acadêmica, até a identificação dos periódicos científicos *on-line*.

O Capítulo 3 é dedicado à identificação das padronizações brasileiras, aos estudos sobre avaliação de periódicos, aos aspectos ergonômicos e telemáticos e à experiência de editoração, desta pesquisadora, em periódico científico *on-line*.

O desenvolvimento do modelo de avaliação para periódicos científicos *on-line* brasileiros, seguido da validação do modelo através de pré-teste e a descrição de como e onde o modelo foi aplicado estão presentes no Capítulo 4.

A análise e discussão dos resultados estão presentes no Capítulo 5, e as conclusões e recomendações encontram-se no Capítulo 6.

Em seguida são disponibilizados: as Referências, os Apêndices e Anexos.

## **2 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS: DO PAPEL AO *ON-LINE***

### **2.1 INTRODUÇÃO**

Buscou-se, neste capítulo, identificar na literatura o que são os periódicos, sua história, a evolução de seus diferentes formatos, bem como, sua importância no meio científico, tecnológico e acadêmico. Faz-se, ainda, uma rápida apresentação de pontos relativos ao Controle Bibliográfico Universal, responsável pelo controle internacional da produção científica de todos os países, e a questão dos periódicos científicos *on-line*, que vem sendo discutido, devido à sua ampliação e como será controlado, referenciado e preservado.

Os periódicos científicos constituem-se em elementos importantes e fundamentais na disseminação e evolução da ciência e tecnologia em um país, pois por meio deles, são divulgados os resultados das pesquisas realizadas, sobre os mais variados assuntos. São os suportes mais utilizados para recuperar e manter-se atualizado na informação científica e tecnológica.

Pela palavra impressa, registra-se o progresso e o relato de experiências diversas em todos os campos do conhecimento, fornecendo informações selecionadas e atualizadas de assuntos representativos e de interesse para o melhoramento e o avanço das pesquisas, da evolução do conhecimento, principalmente, porque o progresso da ciência é tão rápido que os livros não conseguem acompanhar seu andamento.

Considerando que as tecnologias avançam constantemente, é essencial que os periódicos científicos se adaptem para uma melhor disseminação da comunicação científica, uma vez que é por meio dela que se viabiliza a evolução do conhecimento.

As bibliotecas procuram enriquecer suas coleções, conservando-as atualizadas, procurando preencher as lacunas e adquirir títulos de periódicos que dizem respeito à sua especialidade, considerando que os usuários da grande maioria das bibliotecas, podem ser classificados em dois grandes grupos:

- a) os historiadores, para quem as publicações periódicas são documentos valiosos, porque revelam as preocupações, pensamentos e opiniões de determinada época a respeito de acontecimentos, personagens, lutas, estudos, descobertas, além de muita cultura, como: discos, músicas, livros, filmes e tantas outras informações relevantes a cada época;
- b) os cientistas, os pesquisadores e o público em geral que buscam pelas informações mais precisas e pertinentes e, precisam que as bibliotecas precisem disponibilizar seus acervos de forma mais interativa, sempre atentas ao que há de mais novo, já que a Internet proporciona a informação e sua divulgação de forma instantânea e possibilita a troca rápida e eficaz da comunicação científica.

Os periódicos científicos impressos possibilitam a publicação da informação como canal formal, documentado, registrado e reconhecido pelos pares desde o início da imprensa. No entanto, a evolução das tecnologias da informação e comunicação proporcionam o aumento exponencial da comunicação científica, no que tange ao aspecto informal, considerando a facilidade da troca de artigos, via correio eletrônico ou transferência de arquivos (via FTP – *File Transfer Protocol*), dando vazão quase que imediata aos dados.

Assim, os periódicos científicos *on-line*, pelo fato de utilizarem outra forma de editar, continuariam a formalizar a produção científica e disseminá-la.

Resgata-se, neste instante, a importância da comunicação científica como veículo propulsor da troca de informações e de cooperação entre os pares, na construção e evolução rápida do conhecimento em um país e de forma internacional.

## **2.2 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS**

Com a intenção de se chegar a um conceito do que seja “publicação periódica”, mais especificamente o “periódico científico *on-line*”, pesquisou-se as várias expressões encontradas na literatura, apresentadas a seguir.

A palavra “periódico” é de origem latina – *periodus*, que significa espaço de tempo. Periódicos são publicações que geralmente se apresentam em fascículos ou brochuras, com frequência regular, contendo vários assuntos, desde aqueles especializados até os de ordem geral, abrangendo uma população específica ou a população como um todo, sendo publicados de tempos em tempos, de forma periódica e por um período indeterminado (CAMPOS, 1980).

Quanto ao levantamento histórico dos conceitos de “periódico”, apresenta-se um levantamento realizado por Hillesheim (2001), complementados por Guedes (1998), Meadows (1999), Severino (2000) e Cunha (2001), Apresentados no Quadro 1.

| <b>Data</b> | <b>Autoria</b>  | <b>Conceito</b>  |
|-------------|---|--|
| 1962        | Normas de Catalogação de Impressos da Biblioteca Apostólica Vaticana (HILLESHEIM, 2001).                  | Publicações periódicas são aquelas editadas em fascículos, a intervalos regulares ou irregulares, por tempo ilimitado, com a colaboração de diversos autores, sob a direção de uma só pessoa, ou de várias pessoas, em conjunto ou sucessivamente, que tratando de assuntos diversos, possui dentro dos limites um programa mais ou menos definido.  |
| 1969        | Código de Catalogação Anglo-Americano (HILLESHEIM, 2001).   | Periódico é uma série que aparece ou pretende aparecer, indefinidamente, com intervalos regulares e definidos, em geral com frequência mais do que uma vez por ano, sendo que cada número contém, normalmente, artigos separados, história e outros escritos.  |
| 1978        | Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).  | São fascículos, números ou partes editadas a intervalos pré-fixados, por tempo indeterminado, com a colaboração de diversas pessoas, sob a direção de uma ou várias, em conjunto ou sucessivamente, tratando de assuntos diversos, segundo um plano definido.  |
| 1980        | ISBD(S)-International Standard Description Bibliographic (HILLESHEIM, 2001).                              | Publicação seriada é aquela que aparece em fascículos ou volumes sucessivos, com uma indicação geralmente numérica ou cronológica, pretendendo ser continuada por um período de tempo indefinido.  |
| 1983        | Código Anglo-Americano de Catalogação – 2ª edição, apresenta um conjunto de conceitos (HILLESHEIM, 2001). | 1) Publicação seriada é uma publicação em qualquer tipo de suporte, editada em unidades físicas sucessivas, com designações numéricas e/ou cronológicas, e destinada a ser continuada indefinidamente (sem data de encerramento prevista). As publicações seriadas incluem periódicos, jornais, publicações anuais (relatórios, anuários), revistas, atas, memórias, comunicações, entre outros.<br>2) Periódicos são publicações seriadas que trazem uma variedade de artigos originais, escritos por diferentes autores. Usualmente são devotados a um campo do conhecimento ou a uma classe especial de assunto. Tem em geral um título característico, são editados sob a direção de uma pessoa ou grupo de pessoas e suas partes sucessivas são usualmente publicadas a intervalos regulares, sendo cada uma destas partes numerada e datada. A frequência da publicação das partes é inferior a um ano. Pela natureza de seu conteúdo, o periódico destina-se a ser publicado indefinidamente. A publicação pode ser suspensa devido às circunstâncias externas, porém não |

|      |      |   |
|------|------|---|
|      |      | <p>concluída, já que o assunto que ele aborda não foi concluído.</p> <p>3) Jornais (noticiosos gerais) são publicações seriadas, usualmente com frequência diária. Seu conteúdo em geral não se restringe a um campo do conhecimento e dissemina informações gerais, atualizadas e de caráter noticioso. Costumam apresentar título característico.</p> <p>4) Revistas são publicações seriadas, usualmente publicadas a intervalos regulares. Geralmente compreendem seções assinadas por autores do corpo editorial da revista e artigos assinados por diferentes colaboradores. Seu conteúdo tanto pode ser restrito a um campo do conhecimento ou, ser extremamente abrangente. Algumas são publicadas visando uma categoria especial de leitor. Em geral os assuntos são tratados de maneira superficial, utilizando-se de uma linguagem bastante acessível ao leitor comum. Em geral possuem título característico.</p> |
| 1985 | Yahn | <p>Científicos: quando dedicam mais de 50% de seu conteúdo a artigos assinados, resultantes de atividades de pesquisa, os quais são identificados mediante descrições internas denominadas Método, Resultados, Conclusão, Referência e Citações [acréscimo nosso], etc.</p> <p>Técnicos quando dedicam mais de 50% de seu conteúdo a artigos assinados, emitindo opiniões, pontos de vista, etc., de especialistas sobre determinados assuntos, mas não resultantes de atividades de pesquisa;</p> <p>Técnico-Científico: quando apresentam número igual de artigos Científicos e Técnicos especializados.</p>  |

Continuação

| <b>Data</b> | <b>Autoria</b> | <b>Conceito</b>  |
|-------------|----------------|--|
| 1985        | Yahn           | <p>Científicos: quando dedicam mais de 50% de seu conteúdo a artigos assinados, resultantes de atividades de pesquisa, os quais são identificados mediante descrições internas denominadas Método, Resultados, Conclusão, Referência e Citações [acréscimo nosso], etc.</p> <p>Técnicos quando dedicam mais de 50% de seu conteúdo a artigos assinados, emitindo opiniões, pontos de vista, etc., de especialistas sobre determinados assuntos, mas não resultantes de atividades de pesquisa;</p> <p>Técnico-Científico: quando apresentam número igual de artigos Científicos e Técnicos especializados.</p>   |
| 1986        | Ferreira       | <p>Publicação, que vem do latim publicatione, como o ato ou efeito de publicar. Complementa ainda, com a publicação oficial: sob a responsabilidade oficial; a publicação não-periódica, aquela que é publicada de uma só vez; a publicação seriada, como aquela que aparece em volumes ou fascículos numerados cronologicamente, sem data de término (periódicos em geral, anais, anuários, séries monográficas e outras) e a publicação periódica, tema desta pesquisa, onde coloca que [...] é editada em série contínua, sob um mesmo título, a intervalos regulares e irregulares, por tempo indeterminado, sendo os números da série datados ou numerados consecutivamente (jornal, revistas, outros).</p> |
| 1992        | Souza          | <p>Periódicos são publicações editadas em fascículos, com encadeamento numérico e cronológico, aparecendo a intervalos regulares ou irregulares, por um tempo indeterminado, trazendo a colaboração de vários autores, sob a direção de uma ou mais pessoas, mas geralmente de uma entidade responsável, tratando de assuntos diversos, porém dentro dos limites de um esquema mais ou menos definido.</p>   |

|      |   |  |
|------|---|--|
| 1994 | Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 6021 | Publicação seriada de periodicidade pré-fixada, cujas unidades são geralmente constituídas por textos de autoria diversa. É objeto da Numeração Internacional Padronizada de Publicações Seriadas-ISSN.  |
| 1998 | Guedes  | [...] a partir da própria etimologia [...] características básicas: autoria múltipla. Periodicidade prefixada; intenção de editoração por um período não delimitado; linha editorial definida [...] destina-se à divulgação e ao estabelecimento de novos conhecimentos, mediante a aprovação da comunidade científica, o que significa reconhecimento do processo de autoria.   |
| 1999 | Meadows   | [...] periódico de prestígio pode ser definido simplesmente como aquele que publica as melhores pesquisas pelos melhores pesquisadores [...] possuir certas características: reputação consolidada; existir a algum tempo; ser bem conduzido.  |
| 2000 | Severino  | [...] o papel das revistas científicas é fundamentalmente a comunicação dos resultados dos trabalhos de pesquisa à comunidade científica e à própria sociedade como um todo. Elas promovem normas de Qualidade na condução da ciência e na sua comunicação. Consolidam critérios para avaliação da qualidade da ciência e da produtividade dos indivíduos e instituições. Consolidam áreas e subáreas de conhecimento. Garantem a memória da ciência. Representam o mais importante meio de disseminação do conhecimento em escala. São instrumentos de grande importância na constituição e institucionalização de novas disciplinas e disposições específicas. |

Continuação

| Data | Autoria | Conceito  |
|------|---------|---|
| 2001 | Cunha   | As expressões periódico, publicação seriada, revista técnica, revista científica e publicação periódica são usadas indistintamente para designar um tipo de documento que tem as seguintes características: a) periodicidade; b) publicação em partes sucessivas [...] subdividem-se por ano, volume ou tomo, número, fascículo ou caderno; c) continuidade de publicação indefinida; d) variedade de assuntos e autores: gerais ou especializados. |

**Quadro 1 – Conceitos de publicações periódicas**

Fonte: Adaptado de Guedes (1998), Meadows (1999), Severino (2000), Cunha (2001) e Hillesheim (2001).

Destaca-se a correspondência terminológica no quadro 2, feita por Guedes (1998, p. 99) sobre a definição de termos entre o inglês/português, para os periódicos.

| Termo em inglês          | Correspondente em português                                      |
|--------------------------|--|
| <i>Journal</i>           | Publicação periódica   |
| <i>Magazine</i>          | Revista  |
| <i>Newspaper</i>         | Jornal   |
| <i>Periodical</i>        | Qualquer publicação periódica                                    |
| <i>Primary journal</i>   | Primeiro periódico (divulga pesquisa original pela primeira vez) |
| <i>Proceedings</i>       | Anais - seria o termo mais próximo                               |
| <i>Scholarly journal</i> | Publicação periódica, acadêmica, com contribuição original       |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <i>Scientific journal</i>     | Publicação periódica de caráter científico                               |
| <i>Scientific periodical</i>  | Qualquer publicação periódica científica                                 |
| <i>Scientific publication</i> | Qualquer publicação (livros, periódicos, e outros) de caráter científico |
| <i>Serial</i>                 | Publicação seriada   |
| <i>Transactions</i>           | Anais - seria o termo mais próximo                                       |

## Quadro 2 – Correspondência terminológica

Fonte: Adaptado de Guedes (1998, p. 99).

Com base nos conceitos apresentados, pode-se inferir que os periódicos, os jornais e as revistas indicam a sua periodicidade e serialidade numeradas consecutivamente em cada uma de suas partes. Este é, portanto, o principal indicador que leva tais publicações a serem consideradas publicações periódicas e como tal, tem tratamento organizacional específico na biblioteca.

Conclui-se, então, que as publicações periódicas, em específico os periódicos científicos, são todas ou quaisquer tipos de publicação editadas em números ou fascículos independentes, não importando a sua forma de edição, ou seja, seu suporte físico (papel, CD-ROM, *bits*, eletrônico, *on-line*), mas que tenham um encadeamento seqüencial e cronológico, sendo editadas, preferencialmente, em intervalos regulares, por tempo indeterminado, atendendo às normalizações básicas de controle bibliográfico. Trazem, ainda, a contribuição de vários autores, sob a direção de uma pessoa ou mais (editor), de preferência uma entidade responsável (maior credibilidade). Poderão, igualmente, tratar de assuntos diversos (âmbito geral) ou de ordem mais específica, cobrindo uma determinada área do conhecimento, como a Biblioteconomia e Ciência da Informação, ou Ensino a Distância, ou Engenharia de Produção.

Essa definição pode ser assumida, também, pelo periódico científico *on-line*, levando em consideração que o que muda é o suporte, ou seja, o mesmo periódico que é publicado em papel, poderá passar a ser disponibilizado em rede – o *on-line*, conforme colocado por Chedid (2001), “[...] o documento eletrônico é igual ao do papel”.

Com isto, deve-se ficar claro que os periódicos científicos estejam em papel, *CD-ROM*, ou *on-line*, devem atender as mesmas normas e procedimentos quanto à apresentação dos elementos bibliográficos e telemáticos, orientando, também, a produção editorial e gráfica do periódico. Isto pode ser exemplificado pela revista Ciência da Informação, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que disponibiliza a revista nos dois suportes: papel (assinatura junto ao IBICT) e *on-line* (<http://www.ibict.com.br/>). Este periódico científico, da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação é publicado desde 1972, em papel e, a partir de 1996, no formato *on-line*.

## 2.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

A origem do primeiro periódico data dos meados do século XVII, conforme apresentado por Guedes (1998), Meadows (1999), Ohira; Sombrio; Prado (2000), pois, o conhecimento era disseminado somente na forma de livros editados, de forma artesanal e em pequeníssima escala e pelas correspondências particulares trocadas entre os cientistas. Este processo ocorria de forma lenta, dificultado pela demora de editoração e publicação e das remessas entre os grandes centros, que podia levar muitos meses. Eram muito alto, os custos de sua publicação e distribuição, ficando sua aquisição para as pessoas de maior poder aquisitivo. Assim, os cientistas e estudiosos passaram a questionar uma forma mais eficiente de divulgação das publicações. Com o aumento da ciência experimental e os avanços em tecnologia, surge um novo produto: os periódicos científicos.

A necessidade de divulgação de assuntos científicos, das descobertas e pesquisas, reuniu um grupo que fundou a *Académie Royale des Sciences*, em 1662, em Paris, tendo, logo a seguir, uma similar na Inglaterra, a *Royal Society of London*, que passaram a preocupar-se com a disseminação e recuperação de informações técnico-científicas.

Dessa forma, em 05 de janeiro de 1665, foi publicado o primeiro fascículo do *Journal des Sçavans* (mais tarde *Journal des Savants*), em Paris, França, por Denis de Sallo, contendo dez artigos, algumas cartas e notas, num total de vinte páginas. Em março deste mesmo ano, surgiu o *Philosophical Transactions*, da *Royal Society*, em Londres. Ambos sobreviveram por mais de três séculos e foram modelos de criação para inúmeros outros periódicos, editados por sociedades, associações e academias científicas européias que usavam os periódicos como veículo de divulgação dos trabalhos de seus membros.

Conforme menciona Campello e Magalhães (1997) e Russo (2001), a maneira de comprovar a importância das publicações periódicas está na forma como estas têm crescido ininterruptamente, ano a ano. Esta evolução pode ser acompanhada no *Ulrich's Periodicals Directory* – <<http://www.ulrichsWeb.com/ulrichsWeb/>>.

O *Ulrich's* é um diretório internacional de periódicos, compilado desde 1932. Arrola cerca de mais de 250.000 títulos de periódicos em âmbito internacional (mais de 200 países) sobre todas as áreas do conhecimento. É mantido, gerado e atualizado pelo *Bowker International Serials Database*. Apresenta-se arranjado por grandes assuntos e inclui informações como: a classificação (Classificação Decimal de Dewey – CDD), código do país,



ISSN, ano inicial, título, frequência da publicação, idioma, instituição responsável, nome e endereço do publicador, preço, as obras em que são indexadas e as modificações de títulos.

Está disponível em papel, em CD-ROM, em base de dados e *on-line*, podendo ser encontrada na URL <[www.ulrichWeb.com](http://www.ulrichWeb.com)>. Em sua edição atual – 39ª edição, de 2001, inclui mais de 20.000 publicações *on-line* e em CD-ROM, conforme informações obtidas no sítio comercial que trata da divulgação e da comercialização do *Ulrich's* <<http://www.bowker.com/bowkerWeb/catalog2001/prod00047.htm#top>>.

No Brasil, a primeira revista científica foi a obra “Memórias do Instituto Osvaldo Cruz”, publicada por volta de 1910. A Academia Brasileira de Ciências, que conta com pouco mais de cem anos, vem publicando os Anais, desde 1900, apresentando-se este, igualmente, como um dos periódicos mais antigos publicados no Brasil (RUSSO, 2001).

A produção científica brasileira e, conseqüentemente dos periódicos científicos brasileiros, como destaca Guedes (1998), Meadows (1999) e Ohira, Sombrio e Prado (2000), é uma realidade difícil e complexa, levando-se em consideração a editoração, seus aspectos de qualidade, de normalização, de comercialização e distribuição, os quais passam pela falta de apoio institucional e de recursos financeiros e humanos, levando a interrupções e cancelamentos de publicações, numa luta constante para manter sua periodicidade.

Em relação à publicação dos periódicos científicos brasileiros, Severino (2000) chama a atenção para fatos que geram perplexidade: primeiro, num país, como o Brasil, onde existe mais de um milhão de universitários, sem falar dos profissionais recém-formados e os que já atuam no mercado, a maior parte dos periódicos científicos tem tiragem extremamente pequena; em segundo lugar, é impressionante o número de periódicos cuja publicação é interrompida.

O primeiro fato explica o segundo, pois, se os periódicos não são assinados, não existe comercialização, então, como sobreviverão no mercado? Mas, por outro lado, os periódicos brasileiros são de baixo custo para os pesquisadores, professores e demais usuários, uma vez que a maioria dos periódicos é trimestral, sendo seu valor compatível com a realidade.

Na realidade, a questão é bem maior: o problema é de “[...] mentalidade e não de ordem financeira e econômica, [...]” (SEVERINO, 2000, p.198). Portanto, a questão “leitura” neste país é merecedora de atenção por parte do governo, dos professores, de todas as pessoas que, de uma ou de outra forma, podem fazer alguma coisa para melhorar os hábitos de leitura da população brasileira.

Os periódicos científicos são os propulsores do crescimento e disseminação do conhecimento no mundo. Passaram e continuam a passar por modificações, reestruturações e adaptações a partir dos avanços tecnológicos presentes em cada época, provocando um aumento excessivo no número de periódicos, nas várias áreas de conhecimento.

Respaldo-se em Carrigan (*apud* MUELLER, 1994), que indicam, no Brasil, algumas fases distintas, as quais enumera a evolução dos periódicos científicos, dando maior ênfase à área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, complementado pelo destaque da Internet e do Qualis:

- a) na década de 70, os altos custos obrigam as bibliotecas a transferirem os fundos monetários das monografias, para tentarem manter os periódicos científicos mais relevantes em suas áreas de atuação;
- b) em 1985, permanecem os altos custos obrigando as bibliotecas a cancelarem os periódicos;
- c) no final da década de 80, preocupados com os cancelamentos das bibliotecas, professores, agências governamentais, instituições de fomento, fundações e sociedades científicas, começam a dialogar em busca de outros recursos para a manutenção das assinaturas e para formar um novo sistema de informações;
- d) a partir dos anos 90, com a chegada da informação eletrônica, o uso de redes, de intranet, da Internet, ocorreu uma grande ruptura no modo de editoração e disseminação das informações, principalmente a produção científica;
- e) por volta de 1995, os periódicos científicos eletrônicos ganharam nova forma de acesso pela rede de computadores, mais conhecido e vulgarizado por “acesso *on-line*”;
- f) a partir de 1998, os periódicos científicos ganharam impulso quanto à sua padronização e adequação às normas, considerando o destaque dado ao Qualis/Capes, como listagem de periódicos avaliados nos programas de pós-graduação, despertando a necessidade de reconhecimento dos mesmos.

A transição do periódico científico tradicional para o eletrônico, foi motivo de um estudo de caso, apresentado por Harter e Kim (1996), que relatam, além da expansão dos

mesmos, os formatos utilizados até meados de 1996. Deste modo, demonstram que o desenvolvimento dos computadores, das tecnologias da informação e comunicação, das telecomunicações, o mercado editorial vem sendo provido com várias alternativas eletrônicas que facilitam a produção dos periódicos científicos *on-line*.

Assim, os graves problemas colocados por Carrigan (*apud* MUELLER, 1994) e respaldados por Harter e Kim (1996), vão sendo aos poucos solucionados.

No início da década de 90, os periódicos científicos eletrônicos apareciam disponibilizados em arquivos *American Standard Code for Information Interchange – ASCII*, acessados através de listas de assinaturas, do correio eletrônico e em especial com o uso da rede *BITNET* e o navegador *Mosaic*. Dessa maneira, o acesso era centrado mais em instituições acadêmicas – professores, cientistas e acadêmicos - uma vez que, era caro e dependia de equipamentos e programas específicos, além de instruções mais detalhadas para o acesso e uso, o que acabava por desinteressar os usuários.

Com a divulgação dos protocolos mais evoluídos *Gopher* e FTP, facilitaram-se as transferências de arquivos, expandindo-se assim, a acessibilidade aos periódicos científicos eletrônicos, com a transmissão dos artigos em sua íntegra. A disponibilização dos equipamentos e *softwares* passou a ser mais igualitária, mais auto-explicativa e mais rápida, permitindo aos usuários maior autonomia no uso e acesso dos periódicos.

A partir de 1993, com a explosão da *World Wide Web* (WWW), os editores e responsáveis pela editoração dos periódicos científicos eletrônicos passam a fazer uso, cada vez mais, das tecnologias de informação, transformando seus arquivos eletrônicos em arquivos totalmente *on-line*.

Os avanços tecnológicos de *hardware* e de *software* e a espantosa inserção das redes no mundo todo permitem aos editores disponibilizarem seus periódicos, utilizando novas linguagens de programação, como o *Hypertext Markup Language* (HTML), como a possibilidade do uso de outros protocolos além do *Gopher* e do FTP, como o *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP).

Deste modo, ocorreu o aperfeiçoamento e inovações nos navegadores como o *Netscape* e a *Internet Explorer*, a possibilidade do uso do hipertexto, da inserção de *hyperlinks*, gráficos, tabelas, figuras, fotos, som e vídeo, além da criação específica de sítios, os quais estão disponíveis internacionalmente. Neste cenário de aperfeiçoamentos e inovações, surge então o **periódico científico *on-line***.

Em vários estudos, encontram-se indicações desta conversão do periódico científico impresso para o novo formato, o *on-line*. Entre estes estudos, destacam-se os conceitos apresentados no quadro 3.

| Data | Autoria         | Conceito   |
|------|-----------------|--|
| 1997 | Renzetti e Tétu | Os periódicos eletrônicos são de dois tipos: os títulos que são uma transposição da forma de papel anciã e a outra usando as novas funcionalidades, integrando um conjunto de processos de gestão e modificam a dinâmica da leitura do periódico.  |
| 1999 | Miranda         | <p>1- “[...] é um termo genérico usado para periódicos em qualquer formato eletrônico [...] incluindo os meios eletrônicos estáticos: microficha, fita (tape), e disco compacto (CD ROM); e as versões em linha (<i>on-line</i>), [...] independentemente de haver a mesma versão em papel” (baseada em HEIJTING, 1997, p. 185).</p> <p>2- “[...] há dois tipos de periódico eletrônico: periódicos de ‘Publicação Paralela’, quando tanto a versão impressa quanto a eletrônica são oferecidas ao público; e os periódicos de publicação exclusivamente ‘Eletrônica’, onde há apenas uma versão e é em meio eletrônico, deixando para o usuário a opção de imprimi-los” (baseada em ELECTRONIC, 1996, p. 142-43).</p> <p>3- “[...] e complementando a versão eletrônica (paralela) e a exclusivamente eletrônica, acrescenta-se o eletrônico com versão impressa em arquivo e os sumários e resumos eletrônicos de periódicos impressos” (baseada em MALINCONICO, 1996, p. 214)</p> |
| 1999 | Meadows         | <p>➔ Os veículos de comunicação de massa possuem características diferentes, também a comunicação eletrônica e a impressa podem produzir percepções distintas: flexibilidade; o envio simultâneo de artigos; acelera a troca de informações entre os pares; repasse para avaliadores; ampla divulgação; rápida recuperação; a interação autor-leitor; a interatividade dos artigos com as fontes externas de informação; a velocidade de disseminação na hora que a edição fica pronta – distribuição instantânea; o envio de erratas que são anexadas aos artigos originais.</p>  |

|      |       |  |
|------|-------|--|
|      |       | <p>→ Apresenta, também, suas desvantagens: avaliadores preferem receber os artigos impressos; existe complicação de editoração no envio de artigos com tabelas, quadros e gráficos; aceitação da versão eletrônica depende da identificação de nichos – não é bem aceita por todos; a maioria prefere ler no papel; questões ergonômicas limitam uma leitura confortável na tela.</p> <p>→ Quanto ao aspecto de edição do periódico “[...] as indicações são de que a maioria dos autores preferiria que as publicações eletrônicas guardassem alguma semelhança com suas contrapartes impressas [...] manter a integridade da apresentação [...] a aparência da saída impressa seja mantida na forma original de apresentação[...]” (MEADOWS, 1999, p. 206)</p>   |
| 2001 | Cunha | <p>“Periódico eletrônico ou digital é a publicação editada em intervalos regulares e distribuída na forma eletrônica ou digital. Com o advento da Internet, surgiu a possibilidade de consultar na <i>Web</i> os periódicos técnico-científicos armazenados na forma eletrônica. Cada vez mais, além da forma tradicional impressa, os principais títulos passam também a oferecer o acesso em linha a seus textos completos. Algumas editoras permitem, mediante assinatura, o acesso ao seu acervo digital. Outras permitem o acesso em linha para os assinantes do título no papel, cobrando ou não por este serviço. Também surgem títulos de periódicos que são publicados somente em forma digital. Começam a aparecer empresas que criam enormes bases de dados de texto completo e vendem cópias de artigos ou que permitem a importação (download) de arquivo que contenha o artigo. Esta é uma área que tende a se modificar rapidamente”.</p> |

### Quadro 3 – Conceitos de periódicos científicos *on-line*

Fonte: Adaptado de Renzetti e Tétu (1997), Meadows (1999), Miranda (1999) e Cunha (2001).

Segundo Miranda (1999, p. 9), o primeiro periódico eletrônico, paralelo ao formato em papel, foi o “*Electronic Letters Online*”, pelo *Institute of Electrical Engineers*, da OCLC, em março de 1994. O segundo periódico eletrônico (considerado o primeiro totalmente eletrônico) sem versão paralela em outro formato, foi o “*The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing*”, lançado também em 1994, pela OCLC em parceria com a *Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*. A autora, baseada em literatura internacional, não destaca os periódicos eletrônicos brasileiros.

No Brasil, o IBICT, que publica a revista *Ciência da Informação*, desde 1972, passou a disponibilizá-la nos dois suportes: papel (assinatura junto ao IBICT) e *on-line* (<http://www.ibict.com.br/>). Este periódico científico, da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, é considerado como o primeiro periódico eletrônico, conforme afirmam Almeida, Paranhos e Florentino (1996) que “no Brasil, onde as publicações eletrônicas ainda são incipientes, o único periódico eletrônico na área é a pioneira **Ciência da Informação *On-line***”.

Retifica-se a informação, pois, Blattmann e Fachin (1997) indicam que, em maio de 1996, foi editado o primeiro número do periódico científico *on-line* *Encontros Bibli: revista de biblioteconomia e ciência da informação*, disponibilizado na Internet na URL

<<http://www.encontros-bibli.ufsc.br>>, do Departamento de Ciência da Informação (CIN), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sendo o primeiro periódico científico totalmente *on-line*, na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, ou seja, não possui a versão em papel.

Este foi um dos trabalhos desenvolvidos com a inauguração do Laboratório de Informática (Labinfor) do CIN e a instalação da fibra ótica no Centro de Ciências da Educação (CED). Na época (abril/maio de 1996), a partir de levantamento realizado na rede, não constava nenhum periódico disponibilizado na *Web* no Brasil, na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

O periódico “Encontros Bibli” é editado semestralmente pelo CIN, desde maio de 1996, como projeto institucional do referido Departamento. Procura se adequar às normalizações e padronizações, em nível nacional e internacional, visando a indexação em fontes referenciais da área. Apresenta-se como um exemplo de editoração *on-line*, procurando, constantemente, por melhores recursos telemáticos e de segurança de seus dados.

Com todas estas inovações, o reconhecimento deste novo formato, o *on-line*, indica que o periódico científico seja o veículo mais eficiente para a disseminação da comunicação científica, agora em tempo real, facilitando a troca de informações entre os pares e a evolução da ciência, do conhecimento, transformando-se, também, numa ferramenta importante para a recuperação de informações. Fica subentendido que o novo formato deverá manter sua estrutura de acordo com as normas e padrões que regem os periódicos impressos, ou seja, o atendimento às normas dos elementos bibliográficos deverá permanecer igual ao da versão impressa, bem como, atender aos padrões de editoração, obedecendo às questões telemáticas, padronizando, principalmente o formato de saída.

Assim, a partir do formato *on-line*, baseado em uma estrutura de rede de computadores e no acesso livre ou por senhas às instituições de ensino e de pesquisa, permitido pelo uso da Internet, fazem com que o periódico científico passe a ter uma grande oportunidade de expansão, com redução de custos, agilidade de entrega, disponibilização de conteúdos e a constante troca de informações entre os pares (*peer-reviews*).

No entanto, conforme mencionado por Guedes (1998), Miranda (1999), Meadows (1999) e Cunha (2001) novas questões são inseridas no advento dos recursos tecnológicos, como o acesso, armazenamento, preservação e segurança (criptografia, senhas, entre outros) dos dados, além dos direitos autorais, de copirraite, de assinatura, de venda. Estas questões são abordadas, constantemente, na literatura, sempre aparecendo na forma de indagações e especulações, do que poderia ser a solução.

Muitos estudos e pesquisas vêm sendo desenvolvidos, ainda sem publicação de resultados, que atendam a estas questões, conforme ressalta Meadows (1999, p.155) “as editoras científicas estão realizando um enorme esforço para encontrar formas para fiscalizar a cópia de material eletrônico, e vários países estão revendo e atualizando suas leis de direito autoral de modo a incluir a edição eletrônica”. Esta afirmação vem ao encontro do estudo apresentado por Miranda (1999) que destaca que o caso da preservação e conservação das informações disponibilizadas no formato eletrônico tem sido cláusula de contrato nas assinaturas de fornecimento de dados eletrônicos, onde “[...] promete preservar esses arquivos no futuro, e manter uma gravação dos registros de cada assinatura da biblioteca [...]”. Sem dúvida este é um dos pontos de maior indecisão entre pesquisadores, bibliotecas e fornecedores de publicações eletrônicas, principalmente as *on-line*, pois, a questão da preservação e conservação, sem falar na segurança, é uma preocupação dos pesquisadores.

Nesta perspectiva a questão dos direitos autorais, de preservação e conservação dos dados eletrônicos encontra-se, ainda, em andamento, procurando a melhor forma de ser conduzida. Estão em fase de estudos algumas opções destacadas pelos autores citados anteriormente:

- a) introdução de novas formas de controle por senhas de acesso;
- b) disponibilização de *softwares* que não permitem a cópia ou a alteração de dados;
- c) discussão entre editores e usuários quanto à questão de contratos de prestação de serviços e de acesso a bases de dados, com o objetivo de garantir o controle dos dados, apesar da evolução das tecnologias;
- d) obrigação dos fornecedores de garantir a qualidade e segurança dos dados quando da migração de um sistema para outro;
- e) garantia da manutenção dos direitos autorais, em cada país, pela constante alteração e adequação das leis.

Como ocorre em toda transição de um sistema a outro, de uma realidade a outra, há necessidade de constante mutação, de descobertas, de aperfeiçoamentos e, se faz necessário, uma grande divulgação destes trabalhos, sejam eles de resultado positivo ou

negativo. Se positivo, continua-se a evolução; se negativo, descobre-se onde ocorreram as falhas e as reestudam-se. Assim, o índice de acertos e erros torna-se menor e a solução dos problemas é mais facilmente encontrada.

Desta maneira, ambos os formatos: impresso e *on-line*, deverão caminhar juntos, tal como ocorre em muitos países e no Brasil. A evolução é que irá definir o melhor caminho, o melhor modelo, enfim, o melhor padrão.

Mas, até que se encontre um formato que reúna as qualidades dos dois suportes, de uma maneira satisfatória aos interesses da comunidade usuária, não só do leitor, mas da humanidade em si, e que garanta o registro, a preservação, a conservação e segurança de sua história, deve-se respeitar as normas existentes, as quais já passaram por sua evolução, comprovaram sua eficiência e, atualmente, atendem às necessidades dos periódicos impressos, garantindo o seu reconhecimento. É importante, ainda, que estas normas sejam freqüentemente revisadas, acompanhando a evolução tecnológica.

## **2.4 FUNÇÕES E IMPORTÂNCIA DOS PERÍODICOS CIENTÍFICOS**

Os periódicos científicos têm como função primordial a disseminação e a recuperação da informação, além do importante papel de visibilidade, tanto para as publicações, como para seus autores e editores.

Miranda e Pereira (1996) destacam que os periódicos científicos, são também considerados como veículos da produção científica, porque cumprem a função de registro público oficial da informação, operando na reconstituição de um sistema editor – avaliador e de um arquivo público, ou seja, fonte para o saber científico. Isto porque a divulgação e o registro do conhecimento, através dos periódicos científicos, são fatores importantes na motivação do cientista, além do que, trazem como função primordial a definição e legitimação de novos campos de conhecimento e de estudos, tornando-se ainda, um espaço legítimo para a institucionalização e evolução do conhecimento, bem como, para o avanço de suas fronteiras e da globalização.

Em contrapartida, Zimam (*apud* MIRANDA e PEREIRA, 1996) afirma que “o periódico científico cumpre funções que permitem ascensão do cientista para efeito de promoção, reconhecimento e conquista de poder em seu meio”. Portanto, é de suma importância a sua padronização, buscando atender às necessidades de credenciamento e referência pelas fontes bibliográficas e pelos órgãos governamentais e de apoio à pesquisa e desenvolvimento, promovendo os autores e editores, conforme já afirmava Yahn (1985, p.



39) que o reconhecimento é “[...] conseguidos em grande parte graças aos periódicos, e tendo em vista as funções básicas desse veículo de comunicação (função memória, função disseminação e função social), [...]”.

Confirmando a importância dos periódicos científicos, Miranda e Pereira (1996) informam que “o ato de publicar artigos é exigido pelos pares como prova definitiva de efetiva atividade em pesquisa científica”.

As publicações periódicas gerais, como as revistas, os jornais, os informativos, principalmente, os diários e semanários, dado o seu caráter mais popular, não estão sujeitas a critérios tão rígidos de organização e identificação. Isso devido a qualificação de seu conteúdo, em geral superficial e de caráter informativo, portanto, não considerado como informação científica e sim informativa, de curta duração.

Os periódicos científicos constituem-se em um grupo de material bibliográfico de difícil formação, organização e utilização, em decorrência de seus aspectos específicos, destacando-se os mais relevantes, conforme destacado por Souza (1992):

- a) volume enorme de títulos de periódicos que se publicaram e se publicam em todos os ramos do conhecimento, em todos os países do mundo;
- b) a vida instável da grande maioria dos periódicos, isto é, sofrendo interrupção, cessando a publicação, mudanças de nome, de numeração, de periodicidade, de editora, de lugar, desdobrando-se, fundindo-se.

Conseqüentemente, com a proliferação de títulos que surgem facilmente, principalmente, com o advento da Internet, misturando-se em meio a milhares de informações disponibilizadas, surgem problemas de reconhecimento e recuperação das informações dos periódicos científicos, não só para os bibliotecários, como também para professores, pesquisadores e público em geral que consultam este tipo de material, comentados por Souza (1992), Guedes (1998) e Cunha (2001), que são:

- a) **identificação**: o que é um periódico, o estabelecimento de títulos corretos, dados sobre a existência da publicação, determinação de datas, da periodicidade, de preços, os endereços para assinatura, a instituição, o editor e a comissão de avaliação crítica, entre outra, que podem ser localizados através de guias de periódicos;

- b) **controle de conteúdo:** proporcionar ao máximo a utilização de informações contidas na literatura periódica para o usuário que dela necessita, no momento oportuno, e que pode ser solucionada através da compilação de “Índices “ e “*Abstracts*”, que se constituem em guias para o conteúdo dos periódicos, em áreas pré-estabelecidas;
- c) **localização:** a construção de catálogos e/ou compilação de endereços eletrônicos (bibliotecas virtuais) auxiliam encontrar e colocar à disposição do usuário, as publicações concretas de que se tem conhecimento, dentro de determinada área do conhecimento. Resumidamente, a localização é função dos catálogos coletivos de periódicos, sejam eles impressos ou eletrônicos, onde aparece incluída uma relação de títulos de periódicos existentes nas bibliotecas de uma região ou país, informando sobre o estado das coleções ou partes das coleções, com pormenores sobre cada volume ou fascículo existente nas bibliotecas arroladas nos referidos catálogos.

Em síntese, a identificação, o controle de conteúdo e a localização de periódicos são problemas que podem ser resolvidos por meio de três tipos de obras, respectivamente: guias de periódicos, índices/*abstracts* e os catálogos coletivos, os quais formam as bibliografias especializadas em cada área do conhecimento. São estas bibliografias as ferramentas que promovem a ascensão dos periódicos científicos, de seus editores, autores e consultores.

Dentro da academia, é de suma importância à produção científica e professores e pesquisadores, porque, além de serem avaliados profissionalmente por sua produção, é através de suas publicações que ocorre a troca de informação entre os pares e a evolução do conhecimento, da tecnologia de ponta, da ciência e sua evolução.

Em busca da identificação, do controle e da disseminação da produção científica de cada país, tornando-a visível para o mundo, é que instituições nacionais e internacionais trabalham em parceria, buscando a evolução e a troca no desenvolvimento do conhecimento.

A ciência tem um caráter evolutivo e em constante mutação. A soma dessas evoluções gera o conhecimento e é o que faz da pesquisa científica o instrumento-mor para gerar a comunicação científica e esta, por sua vez, é o elemento básico para as publicações periódicas científicas. Neste contexto, o pesquisador é, ao mesmo tempo, produtor e consumidor de informação. É através da disseminação das pesquisas, usando como recurso os

periódicos científicos – um canal formal de comunicação, que se permite a soma de esforços, o intercâmbio de experiências e a não duplicidade de tarefas.

Entenda-se que o canal formal da comunicação é a troca de informações, considerada como a parte pública, oficial, padronizada e controlada por alguma instituição, afixada em algum tipo de suporte, o que garante o seu registro, sua preservação, contribuindo para a difusão da informação, atingindo um público maior, geral. Desta maneira, o canal formal quando publicado já passou por etapas do canal informal, quando da sua construção.

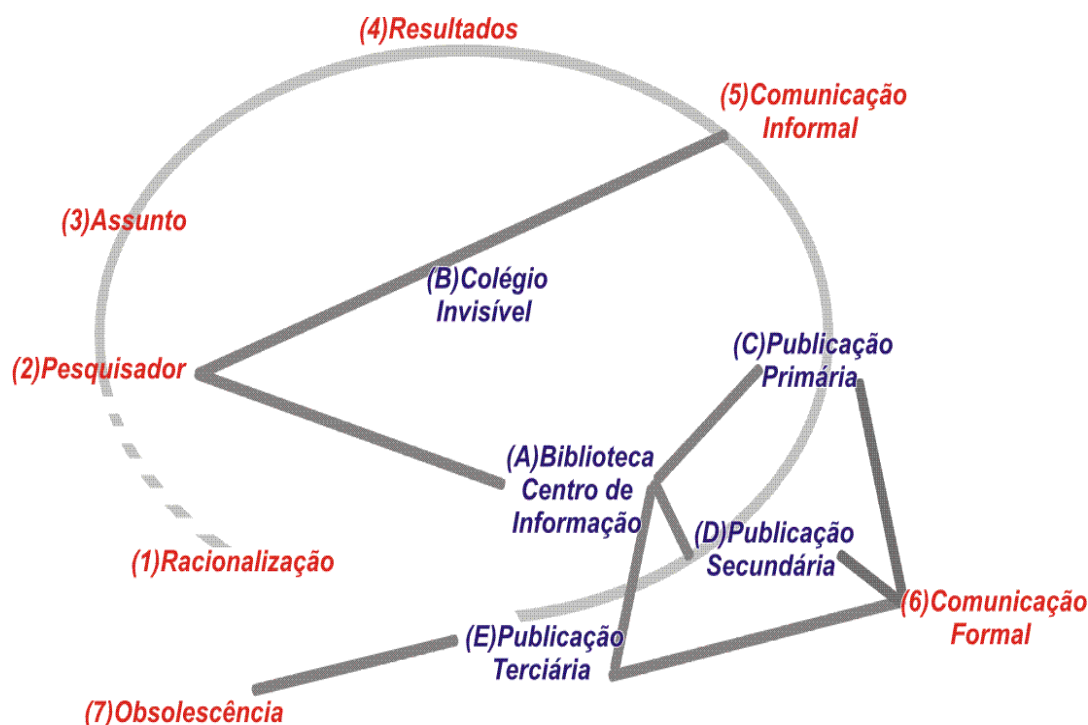
Já os canais informais, que representam a troca informal de dados, caracteriza-se pelos contatos pessoais, telefonemas, correspondências, *pré-prints (papers)*, *E-mails*, listas de discussão, formando, assim, os colégios invisíveis, que tornam o processo rápido, ágil, seletivo e atual, sempre respaldado pela interação direta entre os pares e/ou pequenos grupos. Este processo não é reconhecido como oficial, nem controlado ou padronizado.

Neste aspecto, percebe-se a importância da troca de informações, comentada por Silva e Menezes (2000, p. 16) que afirmam:

Antes de chegarem a ser publicados os resultados de uma pesquisa, a informação percorre um longo caminho nesta passagem do domínio informal para o formal. Vale dizer que este processo não é estanque ou linear e que os avanços tecnológicos e as redes de comunicação têm feito com que as duas formas de comunicação estejam se sobrepondo e têm tornado tênues as fronteiras entre os dois domínios da comunicação (informal e formal).  
A frequência e o uso de um canal informal ou formal são determinados por sua acessibilidade.

Assim, o pesquisador permuta informações com seus pares, gerando um ciclo contínuo de recepção e transmissão de dados, pois, constantemente o pesquisador é autor e consumidor da informação, conforme exemplifica Guedes (1998), comparando este ciclo a um computador que recebe (*input*), processa/apreende (*processing*) e repassa informações (*output*), sendo o *feedback*, uma constante, tornando-se, assim, um processo cíclico.

Esta mesma questão da troca de informações que gera o crescimento e o desenvolvimento da ciência é apresentada por Araújo (*apud* KROEFF, 2000, p. 30), fazendo uso do ciclo de informação na pesquisa, conforme a Figura 1.



**Figura 1: Ciclo de informação na pesquisa**

Fonte: Adaptado de Araújo (*apud* KROEFF, 2000, p. 30)

Conforme se observa na figura 1, a pesquisa parte da intenção de um pesquisador em desenvolver determinado assunto, passando por todo um processo, culminando com a publicação de maneira formal e, atingindo sua obsolescência. Kroeff (2000) explica as etapas do ciclo de informação, mencionadas por Araújo (*apud* KROEFF, 2000, p. 30), da seguinte forma:

- a) **Racionalização (1)**: indivíduo manifesta a idéia – surge a curiosidade e vontade de “saber mais” sobre determinado assunto;
- b) **Pesquisador (2)**: formulação da pesquisa. O pesquisador utiliza seu conhecimento intrínseco sobre o assunto, buscando por mais informações usando as bibliotecas e centros de informação (A), além de discutir os assuntos com os conhecidos (B) de sua área;
- c) **Assunto (3)**: discussão da pesquisa. Apresentação dos aspectos formais e legais de uma pesquisa científica, ou seja, o registro – gerar a documentação: formulação do problema, objetivos, hipóteses, escolha do método e da tabulação dos dados, custeio e demais envolvidos;

- d) **Resultados (4)**: a apresentação dos resultados e sua análise, a discussão e a comparação dos mesmos com os conhecimentos existentes; sua evolução, sua conclusão, que apresenta, inicialmente, aos seus pares (B), gerando a comunicação informal (5);
- e) **Comunicação informal (5)**: é o contato direto entre os pares, fazendo uso dos mais variados meios de comunicação, atualmente facilitado pelo uso do correio eletrônico. Neste ponto, a comunicação realimenta o processo, ou seja, a troca informal destas informações gera questionamentos, deduções, apontamentos, o que leva o pesquisador a reavaliar, levantando novas conclusões e/ou o anseio por novos rumos de investigação. Aparece, novamente, o colégio invisível (B) induzindo novas pesquisas;
- f) **Comunicação formal (6)**: neste ponto, o pesquisador apresenta oficialmente seu relatório, seus primeiros artigos conclusivos – gera a publicação primária (C). Quando seus artigos passam a ser indexados, referenciados por índices, *abstracts*, atinge-se a publicação secundária (D). Em seguida, a publicação terciária (E), quando a informação, o conteúdo da pesquisa, em sua íntegra, passa a ser assunto de livros, de normas, de patentes;
- g) **Obsolescência (7)**: todo conhecimento é superado, variando de área para área, onde as descobertas ocorrem com mais frequência. A evolução é constante, como no caso da medicina e das engenharias e a obsolescência é mais visível.

Assim, segundo Kroeff (2000) quando se compreende o ciclo da produção do conhecimento científico, entende-se então, que a comunicação científica está intimamente ligada ao processo, ao dia-a-dia dos pesquisadores ou de qualquer profissional atuante. Portanto, a comunicação científica é um ciclo evolutivo constante.

Entendendo a importância da comunicação científica, que gera a produção científica e a repercussão no desenvolvimento tecnológico e científico de um país, percebe-se a importância dos periódicos científicos. Garantindo sua padronização e atendendo às normas nacionais em vigor, garante-se o reconhecimento e o aceite dos mesmos pelas áreas científicas e acadêmicas nacionais e internacionais.

Por outro lado, as formas de comunicação científica apresentam estágios distintos. Em cada época, atenderam ao que de mais novo existia, sempre se adaptando aos novos

suportes, já que eram estes suportes que disseminavam para os pares as descobertas, as inovações, o repensar no sentido vulgarizado, ou seja, tornar acessível o assunto em questão. Assim, repercutindo nas características eminentes de cada época, mantendo sempre a inter-relação, permitindo a gradação do informal ao formal e dos recursos técnicos e tecnológicos na editoração, tal como atualmente dispõe-se da comunicação eletrônica, do periódico científico *on-line*, reforça-se a necessidade de pesquisas e estudos em busca do aperfeiçoamento dos veículos de disseminação. Neste aspecto, é importante ressaltar Guedes (1998, p. 23) quando afirma:

[...] as interações mediadas eletronicamente estão reconfigurando a tessitura social e a identidade cultural dos povos, rompendo a compreensão da distância e da escala de tempo, de tal forma que o sistema de decisão torna-se planetário, sem fronteiras ou limites. Dentro de um novo modelo co-informativo, distributivo, dinâmico e hipertextual, de estrutura horizontal e vertical, as redes eletrônicas de comunicação permitem que receptores e emissores interajam, com maior agilidade, precisão e consistência.

Entretanto, este novo espaço cultural eletrônico depara-se com a face da realidade local, ou seja, a globalização não ocorre de forma equitativa. Realça-se a relação desigual entre os países e, dentro destes, a própria realidade regional.

São tantos os questionamentos que cercam as inovações tecnológicas, os quais são e serão por muito tempo assunto de pesquisas, de estudos, de reuniões e eventos. Pode ser citado como exemplo o Fórum Nacional de Padronização e Divulgação da Produção Científica, ocorrido em Fortaleza (ago./2001), que apresentou em suas recomendações, a necessidade de padronizar e normalizar os periódicos científicos, atender a uma metodologia única para o país, bem como, preservar e garantir a segurança dos dados eletrônicos. Foi proposto, ainda, que órgãos governamentais, instituições e universidades federais deveriam atuar em conjunto na busca de soluções, uma vez que a tecnologia de informação, com sua força de adesão e suas vantagens vem suprir as necessidades informacionais dos indivíduos de uma forma muito mais ágil, com maior acuracidade, precisão e de forma extremamente eficaz.

Nestes tempos de grandes evoluções, com as novas tecnologias da informação e comunicação possibilitando a expansão das redes de comunicação, surgem caminhos mais velozes, práticos e objetivos, como a edição de periódicos científicos *on-line*. Estes documentos atingem as exigências dos usuários de informação, uma vez que possuem rapidez e eficiência na troca e recuperação de informações relevantes e, em muitos casos, oficialmente

publicadas, indexadas e citadas entre os pares, contribuindo com o acelerado crescimento da ciência e da tecnologia.

## **2.5 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS *ON-LINE* E A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Há cerca de cinco mil anos atrás, na cidade de Uruk, na Suméria, foi realizado o primeiro registro do alfabeto escrito. Não era poema, não era texto literário, nem declaração, mas uma simples anotação contábil dos estoques de grãos acumulados por ex-nômades. Neste instante, a memória humana, até então a única usada para guardar informações, foi superada pela primeira vez. Surgiu, então, o primeiro “*software*”, a ser usado pela humanidade; o primeiro recurso mecânico de registro da informação (LONDON, 2000).

A partir de então, muitos outros processos de armazenamento e recuperação de informações foram criados pelo homem. Com o passar dos tempos, foram se adaptando, atualizando-se. Em cada etapa superada, o mundo se alterava, quer em sua forma de viver e conviver; quer em seus usos e costumes; quer em seus aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais. Ou seja, ao longo do tempo, os seres humanos se reuniam para alcançar determinadas metas, primeiro em famílias, depois em tribos e, em seguida, em unidades políticas mais sofisticadas. Tudo se readaptava em cada povo, em cada continente, em cada sociedade (AGRASSO NETO e ABREU, 2000).

Ao analisar a história da humanidade, pode-se verificar que esta é uma história de mutações constantes, onde a sociedade se altera e se adapta a cada nova era. A chamada “era industrial” foi suplantada pela “era do conhecimento”, valorizando-se o potencial humano e intelectual como forma de desenvolvimento social e econômico, pois, “[...] o processo gerou a própria superação e o fim da era industrializada, criando as bases para o grande salto que estamos a empreender: a sociedade da informação. Em vez de fazer ‘coisas’, fazemos ‘escolhas’” (LONDON, 2000, p. 14).

No início do terceiro milênio, a tecnologia invade as indústrias, os bancos, os hospitais, as empresas de telecomunicações, as de produção e comercialização agrícola e pecuária, e de demais produtos, os órgãos de atendimento social, as universidades públicas e privadas, bem como, as escolas em geral e nos lares. Todos estão no mesmo dilema: ou se assume a tecnologia, adaptando-se a ela e incorporando-a nas diferentes atividades ou, ser-se-á ofuscado pelo medo da mudança, ficando a mercê da sociedade.

Assim, é comum a frase: “a tecnologia veio para ficar, para gerar uma nova sociedade, um novo mundo”, portanto, vive-se uma era de mutação, em todos os campos do

conhecimento, em todas as áreas de atuação e em todas as idades. Assim, parafraseando Agrasso Neto e Abreu (2000), a tecnologia, principalmente a tecnologia de informação, possui características dentre as quais pode-se destacar a grande capacidade de comunicação, integração e uso intensivo do conhecimento, o qual possibilita, isoladamente ou combinada com outros recursos influenciar, de infinitas maneiras, a vida cotidiana de cada um, principalmente nas organizações.

A tecnologia de informação é um campo da ciência relativamente novo quando comparado com outras áreas do conhecimento. O início da tecnologia, da informação, data a década de 60, período em que se desenvolve uma das filosofias de gestão de maior impacto em nosso século: a Qualidade, que teve como berço o Japão Pós-Segunda Guerra Mundial.

Desde sua concepção até nossos dias, são dois os referenciais básicos, desta abordagem: o foco no atendimento das necessidades dos usuários e a melhoria contínua da organização.

Até a década de 70, período onde a tecnologia de armazenamento de dados ainda era pouco ágil, as indústrias japonesas promoveram uma série de modificações em suas organizações, seus planejamentos e processos, como por exemplo, a utilização da filosofia *Just in Time – JIT* e o *kanban*, que visavam a melhoria dos processos buscando a satisfação plena dos usuários.

Este conjunto de ações fez com que, no início da década 80, as indústrias japonesas conseguissem ser mais competitivas do que as tradicionais indústrias norte-americanas. Estava assim lançada a corrida pela competitividade, por maiores recursos tecnológicos, mecânicos e humanos, voltados à qualidade e ao atendimento eficaz dos usuários.

A década de 80 marca o surgimento dos grandes sistemas de gerenciamento de banco de dados e de *softwares* cada vez mais potentes, o que proporcionou um grande aumento na velocidade de processamento, agilizando os processos produtivos, a detecção de falhas e suas correções, permitindo às organizações uma maior rapidez e confiabilidade na sua produção. Estas novas tecnologias impulsionaram a disputa entre os países, principalmente o Japão e os Estados Unidos, proporcionando o desenvolvimento de pacotes computacionais, cada dia mais específicos, criativos e competitivos.

Assim, no início da década de 90, ocorreu um grande turbilhão no campo administrativo, onde as organizações buscavam sua atualização tecnológica e sua equiparação competitiva no mercado. Nasceu a reengenharia. Nesta década, grandes investimentos foram feitos em tecnologia de informação, principalmente nos Estados Unidos e Japão, que



disputam o mercado de desenvolvimento tecnológico, impulsionando o resto do mundo na corrida pelo domínio de mercado. Exemplos clássicos de investimentos em tecnologia de informação nos Estados Unidos, neste período, seriam a utilização de grandes pacotes computacionais, que buscavam um aumento de produtividade nas linhas de produção, utilizando conjuntos de técnicas e ferramentas de pesquisa operacional. Ao contrário deste processo, as indústrias japonesas já vinham, há anos, utilizando ferramentas como as células de fabricação e *kanban*. Estas ferramentas já preparavam o terreno de forma a potencializar os resultados da implementação da tecnologia.

No Brasil, organizações de grande potencial econômico, apoiado pelo governo, importavam tecnologias, readaptando-as em suas empresas buscando, também, suas atualizações tecnológicas, tornando-se competitivas nacional e internacionalmente.

Com a implantação de uma política de informática no Brasil, a abertura de mercado em 1995 vem facilitar de forma explosiva, a aquisição tanto de *hardware* como de *software*, atendendo a todas as áreas do conhecimento.

Assim, despontam no mercado brasileiro, inúmeras atrações irresistíveis para os administradores de sistemas de informação, mas com uma condicionante: a questão da adaptação destes sistemas e do tempo disponível. A adaptação refere-se aos custos, à qualidade, ao desempenho e treinamento de pessoal, principalmente, decorrente da evolução contínua de *hardware* (equipamentos) e também devido aos inúmeros *softwares* existentes.

O governo, as instituições de fomento, bem como, a iniciativa privada que passam a investir na implantação de uma espinha dorsal de conexões por todo o país – a Internet, atingindo inicialmente as principais capitais, otimizando a comunicação entre instituições, governamentais ou não, universidades e centros de pesquisa, bem como, as empresas privadas, voltadas à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico.

E, a cada instante uma nova descoberta. A palavra do momento (2002) é *broadband* – banda larga. Empresas do mundo todo estão investindo bilhões de dólares em busca do aperfeiçoamento das redes e das conexões em todos os pontos do planeta. Essa nova versão de conexão – a banda larga – permite maior velocidade e atingir o instantâneo! A navegação em tempo real e a fidelidade em imagens e sons, de maneira rápida e eficiente.

Resumindo, na Era Industrial tudo funcionava na base de uma lógica própria, estanque e de forma isolada – igrejas, estado, exército, empresas. Na Era Pós-industrial, ocorreu uma mescla de diversas lógicas organizacionais. Com a tecnologia da informação e a Internet, ocorreu a destruição de limites entre setores, atividades, entre o público e o privado, ou seja, ocorreu a destruição da barreira entre os saberes: hoje, todos têm (ou deveriam ter)

acesso a tudo. Com isto, o futuro da educação, do desenvolvimento social, político e econômico em qualquer área esta com as tecnologias de interatividade: entre elas, a educação à distância e a formação permanente de cada indivíduo. E só será possível com o uso da Internet e seus múltiplos recursos.

O uso das tecnologias de informação, acrescido dos recursos das redes, alterou os conceitos de tempo e espaço; as ações e reações dos seres humanos; os meios de comunicação; o ir e vir de dados, idéias, sons e imagens. Enfim, alterou a vida de cada ser que utiliza as novas tecnologias de informação e comunicação.

Outro dado a ser considerado é a questão do acesso às telecomunicações e os custos decorrentes deste acesso que aumentou em três vezes o que se gastava em menos de cinco anos atrás, onde a maioria das pessoas possuía um ou dois pontos de acesso à informação em casa ou em seus escritórios ou empresas e hoje, a maioria das pessoas é um ponto móvel de intercomunicação, ou seja, o uso da Internet através dos telefones celulares, e outros.

Assim, com as tecnologias de informação, o mundo científico ganha novo elemento: a comunicação científica *on-line*. Este advento permite: a troca imediata (o *on-line*) de informações; os colégios invisíveis ganham espaço, permitindo uma interação maior; o redimensionamento de mensagens através do correio eletrônico e de listas de discussão que ampliam o círculo de receptores em potencial em áreas específicas do conhecimento, promovendo a evolução das ciências e a expansão do conhecimento (RUSSEL, 2000). O que antes levava alguns dias para ser remetido entre autores, ou autor-editor, agora em segundos pode ser enviado em anexo (*attach*), numa mensagem eletrônica, ou na transferência de arquivos (FTP), onde o indivíduo copia o que deseja.

Com isto, os editores de periódicos científicos é que ganham em tempo, recursos financeiros e humanos, pois, as remessas por correio eletrônico facilitam o recebimento, o envio aos avaliadores, o retorno destes e para os autores, as correções, o fato de receber o original muitas vezes totalmente editorado pelo autor, sendo necessário somente o repasse para a fase final da editoração. Existe, ainda, a possibilidade da construção dos artigos em parceria, facilitada pela comunicação em rede, uma vez que o repasse é rápido e eficiente, as correções ocorrem entre as partes envolvidas e em destaque, fazendo o uso da interatividade, do copiar e colar, do destacar o parágrafo mudado, o quadro, o gráfico.

É possível afirmar que com o advento da comunicação em redes a produção científica de um país é a maior beneficiada, partindo-se do pressuposto que é através desta produção que o país se desenvolve, atinge patamares de maior aceitação dentro da

comunidade científica internacional, além do reconhecimento de seus autores, editores, instituições e do país em si, conforme comentado por Meadows (1999, p.205) “os pesquisadores cada vez mais têm a esperança de que no futuro seus trabalhos venham a ser publicados principalmente por meios eletrônicos”. E, complementa, ainda, em seu estudo, que “a maioria dos pesquisadores pressupõe automaticamente que a difusão eletrônica será mais rápida”, o que é garantido pela maior característica da Internet, da comunicação *on-line* – instantânea.

O fato dos seres humanos terem diante de si as informações que estão acontecendo a centenas de quilômetros de distância é que faz o impacto, a ânsia por partilhar de tudo que ocorre e isto, dentro da área científica e tecnológica é o ponto de maior evolução.

Por isso, a questão dos periódicos científicos *on-line*, tem despertado o interesse de pesquisadores, editores e demais instituições na área de ciência e tecnologia. Muito se tem publicado, enfocando questões da transição do formato papel para o eletrônico.

Autores como Renzetti e Tétu (1997), Guedes (1998), Meadows (1999, 2000), Miranda (1999), Costa (2000), Gomes (2000), Mueller e Passos (2000), Russel (2000), Targino (2000), Tuyama (2000), Oliveira (2001) apresentam estudos sobre a mudança no formato dos periódicos científicos, a partir de 1996.

Destacam-se, algumas questões e/ou afirmações discutidas (embora muitas sejam colocadas por unanimidade pelos autores) referentes às publicações eletrônicas, mais especificamente, aos periódicos científicos quanto à sua edição *on-line*, sua padronização e normalização, bem como, a questão de acesso e segurança, entre elas:

- a) os periódicos eletrônicos devem seguir as normas vigentes, todos devem ter o ISSN; devem possuir editor de renome e disponibilizar a marca da instituição, pois, a identificação a logomarca “[...] fala à comunidade e estabelece a publicação” (RENZETTI e TÉTU, 1997, p. 7);
- b) a edição eletrônica permite a aceitação de artigos mais longos, mais coloridos e com conteúdo de mais imagens, pois a questão espaço e cores *versus* custos fica reduzido;
- c) destacam-se como problemas mais sérios dos periódicos eletrônicos: o reconhecimento, prioridade e preservação do conhecimento. “Ninguém ainda responde com segurança [...]. Como recuperar daqui a 10 ou 20 anos as informações eletrônicas disponibilizadas no ano em curso? A que instituição

compete a organização desse acervo? Como garantir o acesso universal à informação?” (GUEDES, 1998, p. 171, grifo nosso);

- d) o uso de senhas nos periódicos científicos, restringem-nos – o pesquisador, na maioria das vezes, necessita da biblioteca, do bibliotecário e da instituição para ter acesso ao conteúdo do documento;
- e) a avaliação científica dos artigos publicados, tanto pela quantidade quanto pela extensão, é questionada pelos pesquisadores, que segundo Miranda (1999, p. 9), referindo-se às avaliações afirma que “[...] à pouca garantia de consultores (*referees*) de renome”;
- f) a informação *on-line* tem ainda um longo caminho a percorrer, até que esteja tão sistemática e eficaz, como a impressa.

Mais recentemente, no Fórum (2001) e no Painel (2001), muitas questões foram colocadas sobre os periódicos, muitas delas descritas pelos autores acima. Da mesma forma, muitas experiências foram relatadas, em ações isoladas, e poucas respostas e soluções foram apontadas, entre elas a Metodologia Scielo – *Scientific Electronic Library Online*, oriunda da área da saúde, que apresenta-se, segundo Biojone (2001), como “um modelo de publicação eletrônica para periódicos científicos na Internet”, tendo a colaboração da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP <<http://www.fapesp.br/>>, em parceria com o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde – BIREME <<http://www.bireme.br/>>.

São necessários, sem dúvida alguma, muitos estudos e troca de experiência entre pesquisadores (autores e usuários), editores e instituições que representam os padrões e normas, para que se tenha, ou se encontre o melhor padrão para edição dos periódicos científicos, uma das razões da presente pesquisa.

### **2.5.1 A Internet e os Periódicos Científicos**

A Internet consiste em milhares de redes interligadas entre si, englobando todas as partes do globo. É conhecida como Rede, Infovias, Ciberespaço, *Web* ou WWW (LAUDON e LAUDON, 1999), sendo seu nome denominado pelos diferentes conhecimentos e técnicas de cada usuário. É uma rede, onde estão conectadas organizações empresariais, governamentais,

científicas e educacionais, além de empresas privadas, indivíduos autônomos e familiares, no mundo todo.

Uma rede é um conjunto de computadores que estão conectados para compartilhar informações entre si e cabe a cada governo, instituição e/ou organização o gerenciamento e manutenção da sua rede e a sua conexão com a Internet. Se, por algum motivo, um dos pontos da rede for danificado, os demais continuarão a comunicar-se normalmente, cabendo ao gerenciador deste ponto consertá-lo. E, tudo isto não deixa de ser apenas mais um avanço das ciências, mais uma mudança que a sociedade está vivendo, transpondo, absorvendo.

A Internet é mais uma tecnologia de interatividade, criada no final do século XX, que continuará transformando, de maneira radical, o modo de vida das pessoas, seu potencial de conhecimento, preparando-as para novas descobertas (LONDON, 2000).

Com o investimento de governos, de empresas públicas e privadas, qualquer pessoa pode-se conectar com a Internet. Para tanto, precisa dispor de equipamentos apropriados, como: um computador, que independe de seu tipo, marca, tamanho, formato e recursos de conexão, como linha telefônica, cabo, ondas de rádio ou satélite. Mas, como toda fase de mudanças, principalmente nas questões de tecnologias, sua absorção ocorre de forma mais lenta e desigual, partindo-se de grandes centros, de institutos de pesquisa e universidades, migrando para as demais instituições, colégios, escolas e, enfim, atingindo a população em geral.

Na incorporação desta nova tecnologia, muitas indagações são comuns. Desta forma, apresenta-se, resumidamente, no quadro 4, o que é possível fazer, através da Internet.

| <b>Atividades</b> | <b>O que você pode fazer na Internet</b>  |
|-------------------|---|
| Comunicação       | Mandar e receber mensagens pelo correio eletrônico;<br>Participar de grupos de discussão interativa;<br>Transmitir conversações por voz;<br>Teleconferências;<br>Ensino a distância.  |
| Pesquisa          | Pesquisar catálogos de bibliotecas e/ou centros de documentos;<br>Pesquisar documentos, artigos, livros;<br>Transferir arquivos de computador para computador que contêm texto, gráficos, fotos, figuras ou vídeos;<br>Transferir <i>softwares</i> para seu computador. |
| Empresas          | Apresentar catálogos eletrônicos e anúncios;<br>Marketing;<br>Vender e comprar produtos e serviços.   |
| Entretenimento    | Jogar videogames interativos;<br>ler livros e revistas ilustrados ou animados;<br>ver vídeos curtos;<br>bater papo.   |

**Quadro 4 – Recursos de informação na Internet**

Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (1999, p. 8)

A WWW veio incorporar definitivamente o uso de redes, permitindo um salto tecnológico, levando as pessoas a tornarem-se mais ativas, pois o uso constante, a navegação e a certeza de encontrar as respostas, fazem da *Web* o maior repositório de informações jamais encontrado.

Para Laudon e Laudon (1999), a WWW é um conjunto de padrões referentes ao armazenamento, organização e apresentação de informações em um ambiente de redes. A informação é armazenada e apresentada na forma de páginas eletrônicas, podendo ser vista em qualquer tipo de computador, independente de sua localização geográfica, usando o hipertexto e deste, acessando outras páginas, outros dados, outros *softwares*, vídeos, figuras estáticas ou animadas, enfim, navegando por outras informações correlatas ao assunto pesquisado e/ou ainda, encontrando outras informações até então não questionadas.

As páginas *Web* podem conter: textos, gráficos, figuras, fotos, desenhos, áudio e vídeo, estáticos ou animados e, a este conjunto de informações (independente do tipo) é chamado de *Web Site* – um sítio na WWW. Através destes sítios é possível a publicação de qualquer tipo de informação, quer seja: formal ou informal, oficial ou não, institucional, governamental, pública ou privada. Podem ser disponibilizadas através de simples sítios ou de complexos conjuntos arquitetonicamente desenvolvidos, respaldados por bases de dados e hospedados em computadores de grande porte, ou ainda, na forma de jornais, boletins, revistas, catálogos, livros, ou mais simplesmente, textos e artigos montados em sítios pessoais.

O uso da *Web* contribui para o surgimento de novas profissões tais como os *Web Designers*, especialistas na construção dos sítios, na segurança e na preservação das informações, que aos poucos vão deixando o suporte papel, passando para o digital, virtual. Isto tudo, porque as capacidades gráficas e de multimídia, o baixo custo e a facilidade de uso fazem da *Web* uma plataforma flexível e barata para a criação de novos e inéditos sistemas de informação e formas de armazenar e disponibilizar a informação. São bilhões de dados, transformados em *bits*, que navegam pela rede de computadores diante das pessoas, pelos monitores, pela televisão, pelos *datashows*, em casa, no trabalho, nas escolas e universidades, em congressos e demais encontros nacionais ou internacionais.

Da mesma maneira que novas profissões aparecem, outras acabam e ou tendem a assumir novos perfis, como o caso dos bibliotecários, os quais são de extrema importância em qualquer área do conhecimento, considerando que é necessária a organização, o

arquivamento, a preservação e a recuperação da informação, além de eficiência nas respostas prontamente disponíveis, antecedendo a necessidade de seus usuários.

A Internet é um conjunto de tecnologias, sendo inovada a cada dia e sempre apresentando mais eficiência em seu funcionamento. Junto com ela, está inserida uma nova forma de pensar, uma nova cultura, cabendo a cada pessoa o seu enquadramento e treinamento no domínio destas novas técnicas, desta nova linguagem, onde o espaço e o tempo estão sendo suplantados. Desta maneira, cada país procura disponibilizar à sua população, em todas as instâncias, o acesso à Internet.

Através da Internet é possível ter acesso a milhares de páginas com informações relevantes ou não, dependendo de cada pessoa e de seus objetivos em pesquisá-la. No caso da área de Ciência e Tecnologia a Internet vem colaborar de maneira fundamental, como suporte de informação. Os Periódicos Científicos *On-line* aparecem fazendo uso desta tecnologia e a Internet vem colaborar diretamente na disseminação do conhecimento científico, até então, sofrendo com a questão da demora na sua publicação. Nesta área, ocorreu o Fórum de Padronização da Comunicação Científica (2001), no qual várias instituições das áreas governamentais e da Biblioteconomia e Ciência da Informação, reuniram-se para discutir as questões sobre o uso das novas tecnologias.

A partir desse Fórum (2001), foi possível perceber o aumento dos questionamentos no meio acadêmico e científico do país, quanto às questões de otimização, uso e produção dos Periódicos Científicos. Questões estas já apresentadas pelos autores anteriormente citados, principalmente quanto ao atendimento de questões de padronização e normalização necessária para o seu reconhecimento e sua indexação em bibliografias da área, além das questões de financiamento para a edição e distribuição destes periódicos científicos.

Com relação às questões levantadas na literatura e as discutidas no Fórum (2001), algumas já estão consolidadas referentes à Internet e periódicos científicos, em comum acordo, como:

- a) a Internet é, sem dúvida alguma, o maior espaço de disseminação do conhecimento e das informações pontuais;
- b) as livrarias virtuais são a prova mais simples de como cruzar fronteiras, cortar distâncias e colocar a informação pontual diante dos usuários;

- c) a criação de bibliotecas virtuais, que apresentam uma compilação de elos à disposição de seus usuários, que abre uma nova perspectiva de atuação ao bibliotecários em todas as áreas do conhecimentos;
- d) a possibilidade de acordos internacionais, como o caso da Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias – CBBU ([www.ufrj.br/cbbu](http://www.ufrj.br/cbbu)) e a *Silver Platter Inc.*, que elaboraram um projeto que visa à “indexação de artigos científicos nacionais em uma base de dados internacional” (RUSSO, 2001);
- e) incentivo ao uso das normas para documentação da ABNT, para a normalização da produção científica e padronização das publicações científicas brasileiras;
- f) maior atuação de instituições nacionais, responsáveis pelas normas e padrões e/ou metodologias para que estipulem a adoção dos mesmos, vistoriando o seu uso, em todas as áreas do conhecimento.

## 2.6 CONTROLE BIBLIOGRÁFICO UNIVERSAL

A introdução dos periódicos científicos *on-line* trouxe uma série de modificações, tanto na forma de apresentação das publicações, como na sua recuperação. Um dos pontos mais polêmicos relativos à sua implantação diz respeito ao Controle Bibliográfico, que, a partir da mudança de seu formato de apresentação, trouxe preocupações quanto à preservação dos registros efetuados em um ambiente virtual. A seguir, serão apresentados alguns aspectos relativos ao Controle Bibliográfico, tanto em nível nacional como internacional, arrolando as instituições responsáveis por sua efetivação.

O Controle Bibliográfico Universal (CBU) existe desde a antiguidade, evoluindo em cada época. E está presente no trabalho de cada indivíduos, principalmente, de pesquisadores e professores e demais envolvidos com as áreas acadêmicas e técnica-científica, que buscam o treinamento, o desenvolvimento e o reconhecimento profissional e pessoal. Igualmente, as áreas de ciência e tecnologia estão envolvidas, de maneira bastante intensa, no CBU devido às questões que envolvem a produção científica do país, que gera a participação, o reconhecimento e o aceite dentro das áreas científicas, no mundo todo.

Cada país deve manter uma estrutura de controle bibliográfico, vinculado a órgãos e instituições federais, com reconhecimento internacional, que participam, planejam e



organizam o controle interno, com base em recomendações dos organismos internacionais. Estes organismos são os responsáveis pelo controle bibliográfico internacional, sempre buscando a evolução, adequação e a solução dos problemas existentes em cada época, atrelado, sempre, ao objetivo fim de administrar, controlar e manter a preservação das informações da humanidade.

Até a invenção da imprensa por Gutenberg, em meados do século XV, a produção de livros era limitada e passível de controle. As bibliotecas conseguiam manter coleções completas, exemplificadas pela Biblioteca de Alexandria (fundada por Ptolomeu I, aproximadamente 367/366 a.C.) cujo objetivo era adquirir livros do mundo inteiro e registrá-los. As bibliotecas foram, então, as primeiras responsáveis pelo CBU e os seus catálogos, os primeiros instrumentos de controle.

Com o advento da imprensa, a produção de livros aumentou de forma expressiva considerável surgindo, então, as bibliografias, que são, conforme comenta Campello e Magalhães (1997, p. 1): “[...] instrumentos bibliográficos independentes das bibliotecas, elaborados principalmente por indivíduos interessados na organização do conhecimento e por instituições voltadas para determinados ramos do saber, como as sociedades científicas e associações de profissionais”.

Da mesma forma, Cunha (2001, p. 100), argumenta em favor das bibliografias, dando ênfase aos periódicos:

Bibliografias ou diretórios de periódicos são fontes indispensáveis em bibliotecas, principalmente para quem necessita informar-se sobre determinado periódico. Prestam grande auxílio no trabalho de selecionar, adquirir e registrar o acervo de periódicos, e também servem para identificá-los, já que fornecem informações valiosas e geralmente completas, como: título, subtítulo, mudanças de títulos, editor responsável, editor comercial e seu endereço, preço da assinatura e dos fascículos, periodicidade, suplementos, índices e ISSNs.

De acordo com os autores citados anteriormente e de modo geral em diversas literaturas da área, conclui-se que bibliografia é um instrumento de organização e controle, além de uma ferramenta diária para as bibliotecas e demais centros que trabalham com a pesquisa e a recuperação da informação, além de ser um instrumento essencial ao CBU.

Várias foram as tentativas individuais ou de trabalho voluntário na construção de bibliografias<sup>2</sup>, realizadas sem diretrizes abrangentes, sem recursos materiais e humanos, sem um lugar apropriado e/ou com tempo disponível para esta atividade. Nestes trabalhos, não foram consideradas, principalmente, as necessidades dos usuários, fato relevante para a

elaboração de bibliografias, uma vez que há a necessidade de um planejamento inicial, envolvendo a identificação do público alvo, recursos humanos, materiais e financeiros, além de um acordo entre os vários países envolvidos.

Com os avanços em ciência e tecnologia, maior ênfase ao conhecimento, às tecnologias da informação e das telecomunicações, muitas outras formas de disseminação apareceram, desde o primeiro periódico, tanto com relação ao seu conteúdo, como à forma de seus suportes físicos. Conta-se, além do tradicional papel, com os CD-ROMs, base de dados, redes, *bits, bytes, on-line*.

Com todos estes novos formatos, as atenções voltaram-se para a procura de soluções, que estavam sendo realizadas desde 1961, quando da Conferência Internacional sobre Princípios de Catalogação, em Paris, com o apoio da *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO). Foi iniciada uma série de atividades visando à normalização e controle das informações quanto à área de Ciência e Tecnologia, principalmente, no que diz respeito às publicações científicas.

A busca pelo controle das publicações, em nível internacional, vem ocorrendo desde a década de 60. A UNESCO e a *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA), estão desenvolvendo o CBU, com o objetivo de reunir e tornar disponíveis, os registros da produção bibliográfica de todos os países, formando uma rede internacional de informação. Desta maneira, a partir da década de 70, vários eventos e ações têm norteado a busca do CBU, controlado pela UNESCO e IFLA, envolvendo os representantes oficiais de cada país.

A IFLA e a UNESCO repassam a cada país as diretrizes que estabelecem as estruturas de sustentação do CBU, tendo como base o controle bibliográfico nacional, que deveria atender ao padrão internacional. Assim, de acordo com Campello e Magalhães (1997, p. 4), “[...] cada país é responsável pela descrição bibliográfica e divulgação das publicações nele originadas, por meio da bibliografia nacional, instrumento-chave do controle bibliográfico”.

No Brasil, um seminário realizado no Rio de Janeiro, em 1993, sob a coordenação da IFLA, destacou a importância dos elos cooperativos entre as bibliotecas, a Biblioteca Nacional – BN, a Agência Bibliográfica Nacional – ABN, a indústria e o comércio livreiro, contando, igualmente, com a cooperação do Governo para executar o controle bibliográfico nacional, atingindo assim o CBU.

Desde 1992, muitos eventos e ações têm sido implementados com o objetivo-fim de atingir todos os países e, assim, instaurar uma rede internacional de troca de dados – o CBU, e disponibilizá-lo ao mundo.

---

<sup>2</sup> Para maiores informações sobre as primeiras bibliografias produzidas, verificar o trabalho de Campello e Magalhães (1997).

Por sua vez, a *Federation Information and Documentation* (FID), que tem como um de seus objetivos o estabelecimento de padrões e diretrizes para a descrição bibliográfica de materiais informacionais de bibliotecas, promovendo a troca internacional de dados bibliográficos, atendendo as recomendações do CBU, vem trabalhando mais especificamente no sentido do aperfeiçoamento e atualização dos sistemas de informação, direcionados ao CBU. Busca, assim, integrar as atividades das Organizações Não-Governamentais (ONGs), ligadas aos diversos aspectos de organização da informação, procurando atingir a estrutura nacional de cada país, pois, através delas é possível deixar mais forte e estruturado o CBU.

Para tanto, o CBU deve começar em nível local, ou seja, dentro de cada país, atendendo as padronizações, diretrizes e recomendações internacionais. Neste aspecto, dois pontos são fundamentais para o CBU, conforme abordado por Campello e Magalhães (1997, p. 6) “O reconhecimento de cada país está mais bem capacitado para identificar e registrar sua produção editorial; a aceitação, pelos países, de normas internacionais para o registro da descrição de sua produção bibliográfica”.

Desta forma, cabe a cada país buscar, de forma progressiva, aperfeiçoar o uso das tecnologias da informação, pesquisando, investigando, adaptando normas e padrões, a fim de desenvolver técnicas, sistemas e padrões que atendam e contribuam ao CBU.

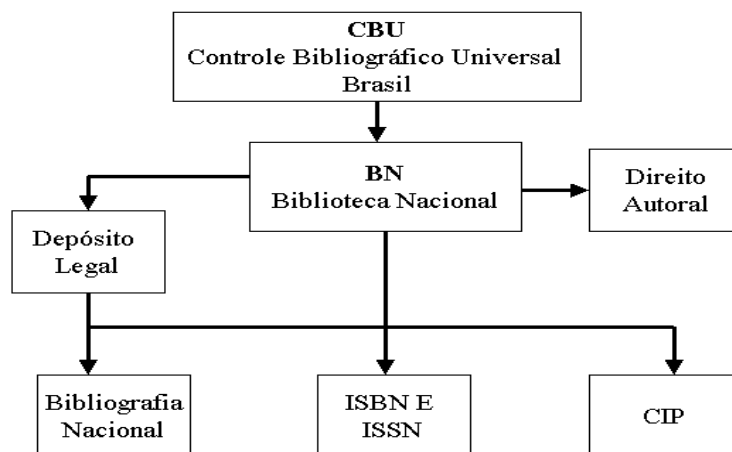
As recomendações traçadas e divulgadas pelas instituições mundiais que coordenam o CBU (IFLA e UNESCO) são diretrizes que facilitam aos países elaborar suas próprias diretrizes, adaptando-as à sua realidade, buscando auxiliar, de forma eficaz e eficiente, na obtenção dos objetivos do CBU, contribuindo com seu crescimento e disseminação total, em nível nacional e internacional.

Para tanto, o CBU orienta a criação da Agência Bibliográfica Nacional – ABN, que tem como missão ser a representante legal do CBU em cada país. Estas agências são a estrutura básica responsável pela coordenação e supervisão dos mecanismos que facilitam os processos de captação de registro bibliográfico dos documentos, possibilitando o acesso eficiente às informações produzidas por cada país.

De acordo com Campello e Magalhães (1997), os mecanismos responsáveis pelo Controle Bibliográfico Nacional em cada país, são: Bibliografia Nacional; Números de identificação dos documentos (no caso de livro, o *International Standard Book Number* (ISBN); para periódicos, o *International Standard Serial Number* (ISSN)) e a Catalogação na Publicação (CIP).

No caso do Brasil, o CBU apresenta-se de forma descentralizada. Alguns de seus elementos fazem parte da BN, que é a Agência Bibliográfica Nacional. Estão entre eles:

Depósito Legal, Direitos Autorais, Bibliografia Nacional, ISBN. Os demais elementos: ISSN e CIP estão sob a guarda de outras instituições, conforme apresentado nos itens que seguem. A estrutura brasileira apresenta-se conforme Figura 2.



*Figura 2: Estrutura do CBU no Brasil*

A BN tem uma preocupação crescente em adequar-se às tecnologias de informação, promovendo um maior contato com os usuários do mundo todo. Da mesma maneira, procura assumir seu papel de entidade representativa do CBU, a ABN, de forma mais participativa, mais rígida, respaldada por diretrizes ou leis governamentais, reconhecendo e dando autoridade a outras instituições, a fim de contribuir nas supervisões, padronizações e divulgações da produção editorial do país, envolvendo todas as áreas do conhecimento.

Portanto, uma ABN desempenha um papel de extrema importância em cada país, de forma nacional e internacional, pois, além de atender às necessidades de informação de seus usuários, contribui, como representante nacional, em redes de intercâmbio internacional, promovendo o reconhecimento do país, de seus pesquisadores e editores.

A inovação, no caso do Brasil, é que a ABN funciona de forma descentralizada, ou seja, sob a coordenação de várias outras instituições, que ficam responsáveis por algumas funções, sendo que a parte gerencial, de coordenação e de representatividade fica a cargo da BN, conforme recomenda o CBU.

A seguir, serão apresentados cada um dos elementos que compõem a Figura 2, apresentada anteriormente.

### **2.6.1 Depósito Legal**

O Depósito Legal pode ser definido como uma exigência, por força de lei, de remessa à BN de um exemplar de todas as publicações produzidas em território nacional, por qualquer meio ou processo, incluindo-se os periódicos científicos. Pode ser acessado através do URL: <[www.bn.br/diretrizes/biblioteca/deplegal/deplegal.htm](http://www.bn.br/diretrizes/biblioteca/deplegal/deplegal.htm)>, sendo um setor da BN.

O objetivo principal do Depósito Legal é assegurar a coleta, a guarda e a difusão da produção intelectual brasileira, visando à preservação e formação da Coleção Memória Nacional. Para efeito de Depósito Legal, considera-se publicação não só a obra impressa em papel, mas também as registradas em qualquer suporte físico resultante de processo de produção destinada à venda ou à distribuição gratuita.

Os principais tipos de materiais recebidos são: monografias (livros, folhetos não-destinados à propaganda, publicações oficiais, atas, relatórios técnicos); periódicos (jornais, revistas e boletins com circulação nacional, regional ou institucional); publicações em fascículos; Fitas K7, Lps, fitas de vídeo, filmes, CD-ROMs, contendo som e/ou imagem; folhetos, livretos e partituras musicais; fotos, estampas, desenhos, medalhas; mapas, plantas, cartazes.

A BN recebe em torno de 450 obras/ano, em cumprimento à Lei, o que, acredita-se, estar muito longe da realidade da produção editorial nacional. A questão de leis não cumpridas, a falta de instrumentos legais e até de pessoal para conferir e aplicar as penas necessárias, têm levado a BN a desenvolver projetos de conscientização entre os editores e entidades ligadas à produção editorial brasileira, tentando mostrar a importância das padronizações exigidas e a representatividade em nível do controle bibliográfico, tanto nacional como internacional.

### **2.6.2 Direitos Autorais**

Os Direitos Autorais são as leis que visam a proteger a produção intelectual de um país, neste caso o Brasil, garantindo aos autores de produtos tecnológicos e intelectuais, o resguardo de seus direitos e o que a eles podem proporcionar. Pode ser localizado no URL: <[www.bn.br/serviços/atendimento/eda/eda.htm](http://www.bn.br/serviços/atendimento/eda/eda.htm)>, sendo administrados através de sua agência central, instalada na BN. São elas:

- a) Constituição Federal - art. 5º: inciso XXVII: "aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;" inciso XXIX: "A lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresa e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;"
- b) Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (revogando a Lei de n. 5.988, de 14 de dezembro de 1973), que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
- c) Lei n. 9.609, de fevereiro de 1998, sobre propriedade intelectual de programa de computador, compatibiliza a legislação nacional aos Acordos da Rodada Uruguai do GATT, em especial a TRIPS - 50 anos; elimina restrições relativas à distribuição e comercialização de software no País; e, abole o exame de similaridade e o cadastramento obrigatório no MCT.
- d) Lei n. 9.279/96, de 14 de maio de 1996, que trata sobre a propriedade industrial e, apresenta os direitos e obrigações relativas à propriedade industrial e seus direitos autorais (Lei nº 9.610, de 19.2.98).

Com relação aos documentos eletrônicos, destacam-se os problemas de segurança na sua utilização, citando o trabalho de Martins e Martins (2001, p. 13), que chamam a atenção para:

[...] no mundo da comunicação eletrônica, o 'ativo financeiro' é a informação, e esta migra com velocidade surpreendente, assalta os informatizados e pode restar sem paternidade, a partir da genialidade dos que a manipulam ou do refúgio em países onde a legislação seja flexível ou pouco severa.

A informática, em última análise, tornou-se o meio mais fácil de comunicação e veiculação de decisões, negócios, lazer, informações e correspondência privada, mas sua disciplina universal ainda não existe e não sabemos se, sem um Estado universal, será de fácil consecução.

Entre tantas indagações, Martins e Martins (2001, p. 14) abordam que no Brasil, à luz da legislação vigente e da jurisprudência sobre preservação da intimidade, poderiam ser adotados os seguintes pontos referenciais:

Toda a comunicação eletrônica pública deve ter o mesmo tratamento para efeitos ressarcitórios da comunicação clássica pela imprensa;  
toda a comunicação eletrônica privada não pode ensejar ações reparatórias – à falta de intenção de torná-las públicas -, se a publicidade se der por violação dos sistemas de segurança;  
todo o depósito de dados desfigurativos que não são públicos, mas que não possuem sistemas de segurança, de tal forma que qualquer pessoa possa acessá-los, ensejaria os mesmos procedimentos ressarcitórios da comunicação clássica; e  
a desfiguração de imagem por informações colocadas fora da soberania das leis do país ensejaria os meios ressarcitórios clássicos, se alavancada no Brasil, cabendo aos que difundiram a imagem corroída a responsabilidade pelo ressarcimento.

Percebe-se que entre os trabalhos que divulgam a questão de direitos autorais e de segurança, em sua maioria, existem indagações sobre como ficará a situação e a segurança dos dados disponibilizados na Internet. Meadows (1999, p. 154) apresenta alguns desses questionamentos: “Onde serão arquivados os periódicos eletrônicos? As editoras poderão armazenar e proporcionar o livre acesso, mesmo quando mudar a indústria editorial? A solução óbvia é criar depósitos nacionais, regionais ou até internacionais? Quem os administrará?” Muitas editoras têm se reunido, da mesma forma que instituições envolvidas com a ciência e tecnologia, na busca por um melhor caminho, uma melhor solução.

Desta maneira, é importante destacar o artigo de Martins e Martins (2001), visto que o mesmo aponta possíveis soluções à questão da comunicação eletrônica, sem deixar de indicar que as instituições e público em geral, devem estar atentos aos padrões e normas na hora de disponibilizar informações *on-line*. Todos podem disponibilizar suas informações, mas, todos têm que implantar mecanismos de segurança para os dados, sejam estes pessoais ou institucionais.

### **2.6.3 Bibliografia Brasileira**

O termo Bibliografia Nacional foi usado pela primeira vez dentro da área biblioteconômica, por volta de 1860, por alguns autores que tentavam organizar alguns conteúdos, não apresentando, portanto, nenhuma definição formal.

No decorrer dos anos, devido ao surgimento de várias bibliotecas e de um grande número de publicações, foram criadas outras alternativas que definiam bibliografias nacionais que, devido à sua complexidade, acabavam por gerar dúvidas e requeriam uma melhor análise de seus conteúdos.

Dessa forma, considerando a importância das bibliografias, em especial as nacionais, pois representam a produção editorial de um país, a UNESCO, visando ao CBU, apresenta uma série de características dessas publicações, a saber:

- a) ter uma base geográfica definida;
- b) listar a publicação editorial dentro das fronteiras delimitadas;
- c) refletir a cultura e a evolução de uma nação;
- d) compilar história e informação utilitária para pesquisas, revelando as tendências de um povo;
- e) apresentar instrumento de seleção e aquisição de publicações;
- f) servir de modelo para a catalogação e intercâmbio entre bibliotecas;
- g) registrar estatisticamente a produção editorial de um país;
- h) ser o elo de divulgação e reconhecimento de autores e editores de uma nação [inclusão nossa].

No Brasil, a BN é responsável pela produção da Bibliografia Nacional desde 1918, quando iniciou a publicação do Boletim Bibliográfico da Biblioteca Nacional que foi substituído, em 1983, pela Bibliografia Brasileira. Recentemente, editou o Catálogo de Monografias da BN (1982-1997), em formato CD-ROM e as obras incorporadas ao acervo, por processos automatizados, cobrem o período de 1982 a agosto de 1997. Incluem, também, as obras raras dos Sécs. XV a XVI em sua totalidade e parte do acervo raro dos séculos XVII e XIX. Incorpora, ainda, os dados constantes do CD-ROM do ISBN, publicado pelo Departamento Nacional do Livro <[www.bn.br/diretrizes/biblioteca/bn/publicações/cat3.htm](http://www.bn.br/diretrizes/biblioteca/bn/publicações/cat3.htm)>. Os registros bibliográficos desta edição estão em formato USMARC visando ao intercâmbio de informações entre a BN e outras Bibliotecas no Brasil e no exterior.

#### **2.6.4 ISBN**

O *International Standard Book Number* (Conjunto de Regras Internacionais para Normalização de Livros) é um sistema internacional padronizado que identifica numericamente os livros segundo: o país, editora e título, individualizando-os por edição. Utilizado, também, para identificação de *softwares*, seu sistema numérico é convertido em



código de barras, o que elimina barreiras lingüísticas e facilita sua circulação e comercialização.

Criado em 1967, por editores ingleses, o ISBN passou a ser amplamente empregado tanto pelos comerciantes de livros, quanto pelas bibliotecas, até ser oficializado, em 1972, como norma internacional pela *International Standard Organization* – ISO 2108 - 1972.

O sistema ISBN é controlado pela Agência Internacional do ISBN, que orienta, coordena e delega poderes às agências nacionais designadas em cada país. No Brasil, a agência do ISBN, funciona desde 1978 junto à BN, com a função de atribuir o número de identificação aos livros editados no país.

O fundamento do sistema é identificar um livro e sua edição. Uma vez fixada a identificação, ela só se aplica àquela obra e edição, não se repetindo jamais em outra. A versatilidade deste sistema de registro facilita a interconexão de arquivos e a recuperação e transmissão de dados em sistemas automatizados, razão pela qual é adotado internacionalmente.

O ISBN simplifica a busca e a atualização bibliográfica, concorrendo para a integração cultural entre os países. Assim, a BN tem trabalhado no sentido de divulgar o sistema a todos os editores, conscientizando-os da importância de seu funcionamento.

Com isto, em 1993, atingiu 7.952 ISBNs e cadastrou 141 novas editoras. Já em 2000, os dados coletados em seu sítio <[www.bn.br/diretrizes/livros/estatislivro.htm](http://www.bn.br/diretrizes/livros/estatislivro.htm)>, acesso em: 12/01/2002, referem-se à 22.109 obras recebidas.

### **2.6.5 ISSN**

O *International Standard Serial Number* (Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas) é o identificador internacionalmente aceito para individualizar o título de uma determinada publicação, tornando-o único e definitivo.

Seu uso é definido pela norma técnica internacional da *International Standard Organization* – ISO 3297 e pela Norma Brasileira da ABNT, a NBR 10525 – Numeração Internacional para Publicações Seriadas – ISSN, de out. 1988.

O ISSN identifica o título de uma publicação seriada (jornais, revistas, anuários, relatórios, monografias seriadas, etc) em circulação, futuras (pré-publicações) e encerradas, em qualquer idioma ou suporte físico (formato) utilizado (impresso, *on-line*, CD-ROM, outros).

Atualmente, é de responsabilidade do IBICT, que agrega o Centro Brasileiro do ISSN, com sítio próprio em <<http://www.ibict.br/issn/>>, através do qual disponibiliza todos os dados necessários para o conhecimento e solicitação de um registro, bem como, as instruções passo-a-passo, podem ser extraídas em sua página. Dispõe, inclusive, de informações sobre a necessidade dos elementos bibliográficos serem padronizados, destacando a questão das publicações eletrônicas, que deverão ser registradas separadamente da versão impressa e obter um ISSN para cada novo formato.

O ISSN é único e específico para cada periódico, considerando o seu formato físico. Assim, os periódicos científicos *on-line*, seguem as mesmas recomendações, adotando os mesmos padrões bibliográficos existentes, com ISSN próprio.

#### **2.6.6 Catalogação na Publicação**

A Catalogação na Publicação – CIP (*Cataloguing-in-Publication*), é utilizada desde 1976. Anteriormente conhecida como “Catalogação na Fonte”, é dirigida para: editores, livreiros e bibliotecários em particular, além de leitores em geral.

A CIP consiste na catalogação de livros antes de sua publicação, quando eles ainda se encontram em fase de elaboração de material, de maneira a permitir a impressão de informações bibliográficas no próprio livro.

As finalidades da CIP são auxiliar: as editoras e livrarias na divulgação e comercialização; as bibliotecas no processo de catalogação de livros, permitindo, assim, a identificação do livro por ele próprio. Em decorrência do processamento antecipado, o CIP torna-se um elemento integrante do livro, útil à sua auto-identificação e a sua individualização.

Reúnem em um único lugar, geralmente no verso da folha de rosto (frontispício), dados que aparecem por toda a publicação, importantes para a descrição e apreensão do campo abrangido pela mesma. Facilita, ainda, o registro bibliográfico em qualquer suporte, contribuindo para a uniformização de catálogos e outras listas, até as que visam a venda antecipada e sua divulgação eletrônica, no formato *on-line*.

Propicia, igualmente, a uniformização da citação bibliográfica, facilitando o intercâmbio entre os editores, livreiros, bibliotecários e leitores em geral, principalmente, no que concerne à comercialização de livros, inclusive pela menção do ISBN, nos dados bibliográficos. Permite, dessa forma, que as editoras organizem seus próprios arquivos, catálogos comerciais e matéria promocional dentro de padrões uniformes e

internacionalmente reconhecidos – daí sua grande importância. Inclusive a ABNT disponibiliza a norma NBR 12899 – Catalogação-na-publicação de monografias, de ago./1993.

Auxilia, ainda, as bibliotecas na seleção e compras de livros, facilitando e acelerando a catalogação e, conseqüentemente, sua divulgação entre os usuários.

## **2.7 CONSIDERAÇÕES**

Os periódicos científicos, em especial os *on-line*, têm como função primordial a disseminação e a recuperação da informação, além do importante papel de visibilidade, tanto para as publicações, como para seus autores e editores. Mas, para atingir esta função, é de extrema importância sua normalização, para que seu reconhecimento e aceitação sejam garantidos na comunidade científica nacional e internacional, tantos de autores, como de seus editores e consultores.

Atenção especial recai sobre a questão do direito autoral, da preservação e conservação dos dados eletrônicos, que ainda se encontram em estudos, em alterações e modificações, procurando a melhor forma de ser reconhecido, supervisionado, garantindo o trabalho dos autores.

Com as evoluções das tecnologias da informação e telecomunicações, principalmente, os avanços das redes de comunicação, a produção científica de um país é a maior beneficiada, pois, possibilita caminhos mais práticos e objetivos para a editoração de periódicos científicos *on-line*, que passam a atender as exigências dos usuários de informação, restringindo-se em rapidez e eficiência, em troca e recuperação de informações relevantes, uma vez que passa de um veículo estático (papel) para um veículo mais eficiente, o *on-line*.

## **3 NORMALIZAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS *ON-LINE* NO BRASIL**

### **3.1 INTRODUÇÃO**

Neste capítulo, pretende-se identificar as padronizações existentes para os periódicos científicos *on-line*, em vigor no Brasil, baseando-se nos órgãos responsáveis pelo controle bibliográfico da produção científica do país.

Identificam-se, na literatura brasileira, alguns estudos sobre a avaliação de periódicos científicos que discutem questões de padronização, critérios, indicações, avaliações e estudos sobre os periódicos científicos, alguns mais especificamente voltados para a avaliação do mérito e conteúdo, embora comentem sobre a normalização dos mesmos. Estes estudos, no entanto, não são relevantes, nesta pesquisa, que tem como foco o aspecto da apresentação dos periódicos científicos, em especial aqueles em formato *on-line*.

Dessa forma, apresenta-se um rápido histórico relativo a normalização, o organismo normalizador brasileiro, seguido das normas editadas nesse organismo e que são responsáveis pela padronização dos periódicos científicos. Apresenta-se, ainda, um levantamento sobre os recursos tecnológicos para a construção dos periódicos científicos *on-line*, abordando os critérios ergonômicos, destacando aspectos relativos ao leiaute, cores, fundos, fontes, textos, ícones e imagens.

Em seguida, são relatados aspectos relativos à experiência da autora na construção de periódicos científicos *on-line*.

### **3.2 NORMAS E PADRÕES: ORIGEM E DESENVOLVIMENTO**

A normalização está ligada à origem das civilizações. Desde a formação dos primeiros grupos humanos, fazia-se necessária à criação de regras para troca de produtos e serviços, visando à sobrevivência. Com o uso de sinais padronizados, o homem conseguiu descrever formas, figuras, sentidos. A invenção da escrita possibilitou a comunicação entre os seres humanos, permitindo sua expansão, seu crescimento.

Com a invenção dos tipos móveis, por Gutenberg no século XV, surge uma prova da necessidade da padronização – todos os tipos móveis tinham a mesma altura, permitindo a uniformidade na hora das edições.

No século XIII, os governos europeus começaram a estabelecer normas para as unidades de medição em seus territórios, como: padrões de metais para peso; medidas de comprimento e volume, os quais foram fabricados em matrizes e colocados em depósitos oficiais e destes, eram fabricados padrões secundários e distribuídos à população, criando-se assim a uniformidade (BLATTMANN, 1994).

As necessidades e preocupações econômicas de empresas, na produção de bens de consumo e de serviços e de que estes fossem competitivos, mantendo um padrão de qualidade, segurança e rentabilidade, impulsionaram os governos, principalmente em países desenvolvidos, a estabelecer e elaborar padrões. Assim, tanto na aquisição, como na venda de produtos e serviços, as empresas passaram a obedecer ao controle da qualidade, forçando à adoção de padrões mínimos – as normas técnicas. Estas normas atendem a abrangências pré-determinadas, sendo: local (empresa), regional, nacional e internacional.

Apesar de, por muitos anos, terem sido feitos esforços no sentido de padronizar as diferentes atividades, foi a partir dos anos 60 que a normalização começou a destacar-se em nível internacional, atendendo aos aspectos de:

- a) evolução e implementação dos métodos de transporte, contribuindo ao crescimento do comércio internacional;
- b) desenvolvimento de companhias multinacionais, que entravam em conflito com as normas adotadas em cada país – era necessário unificar;
- c) criação de associações normativas oficiais em cada país, discutindo, comparando, determinando padrões internacionais, promovendo sua aprovação e disseminação;
- d) reconhecimento dos demais países, até então não envolvidos, da necessidade de estabelecer padronizações internacionais.

Entre as entidades normalizadoras de reconhecimento internacional, estão:

- a) *The International Standardization Organization* (ISO), reconhecida como agência internacional em todas as áreas, formada por representantes de 90 países, respaldada como instituição-mor da normalização;
- b) *International Electrotechnical Commission* (IEC), dedicando-se, internacionalmente, às áreas elétrica e eletrônica;
- c) *Deutsches Institut fuer Normung* – DIN, Instituto Alemão para Normalização, conhecida e amplamente aceita, principalmente na área mecânica;

- d) Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas – COPANT, tendo como objetivo a elaboração e aprovação de normas regionais, visando a impulsionar as transações comerciais entre os países americanos;
- e) Comitê responsável pela rede de informação da ISO – ISONET, criado em 1969, buscando a interação entre os países, colaborando com a UNESCO, tornou-se oficialmente reconhecida internacionalmente como a Rede de Informações sobre normas da ISO.

No Brasil, as instituições normativas são:

- a) Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – SINMETRO;
- b) Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO;
- c) Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO;
- d) Sistema Nacional de Informação sobre Normas e Regulamentos Técnicos – SINORTEC;
- e) Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT;
- f) Secretaria de Tecnologia e Informática – STI;
- g) Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

O organismo normalizador no Brasil é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que é constituída por 50 comitês que atuam nas várias áreas do conhecimento. É a representante do Brasil e a responsável pela edição de normas conforme apresentada a seguir.

### **3.2.1 Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT**

Fundada em 1940, a ABNT é a entidade nacional de normalização. É uma instituição sem fins lucrativos e tem como objetivo a elaboração e revisão de normas técnicas, através de um consenso nacional. Tem procurado, ao longo dos anos, enfrentar os problemas da diversidade de opções para a absorção das tecnologias importadas e sua adequação ao desenvolvimento industrial realizado no país, procurando a unificação das várias fontes existentes. Conta com representantes de várias áreas: órgãos governamentais, empresas públicas e privadas, laboratórios nacionais, universidades e associações de classes. Entre seus 50 comitês, destaca-se o Comitê ABNT/CB-14 Finanças, Bancos, Seguros, Comércio e Documentação, responsável pelas edições de normas na área de documentação e responsável pela edição da norma NBR 6021 – Apresentação de periódicos. No Fórum (2001) foi recomendado que a ABNT atualizasse este comitê, destacando a parte da documentação, envolvendo as questões dos documentos eletrônicos.

O surgimento das tecnologias de informação e comunicação, estando entre elas a Internet, repleta de bases de dados *on-line*, a migração dos periódicos científicos do formato impresso para o *on-line*, o surgimento e adoção dos documentos eletrônicos e digitais e as bibliotecas virtuais têm levantado várias dificuldades, principalmente, no que diz respeito à questão do armazenamento, preservação e recuperação das informações, requerendo novas formas, padrões e recursos.

Na ABNT, os trabalhos de normalização ocorrem dentro dos comitês, partindo de necessidades levantadas em cada área, sendo desenvolvidos com base em estudos e normas internacionais, especialmente a ISO. O primeiro texto é denominado de anteprojeto; quando aprovado pelo comitê, passa a ser denominado de Projeto de Norma, sendo, então, disponibilizado à sociedade, através do sítio <<http://www.abnt.org.br>> para “consulta pública”, por 30 dias. Esta disponibilização, no entanto, ocorre somente para aqueles associados, que estão com suas mensalidades em dia e possuem senhas de acesso aos documentos. Neste período, podem ser feitas sugestões e críticas ao projeto. Após este prazo, o projeto retorna ao comitê, que efetua as alterações necessárias, encaminhando-o para a aprovação final e edição.

A ABNT possui normas específicas para as publicações periódicas, conforme apresentado no quadro 5:

| NÚMERO   | TÍTULO  | DATA      |
|----------|---|-----------|
| NBR 5892 | Norma para datar                                  | ago. 1989 |
| NBR 6021 | Apresentação de periódicos                        | out. 1994 |
| NBR 6022 | Apresentação de artigos em publicações periódicas | set. 1994 |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| NBR 6023  | Referências  | ago. 2000 |
| NBR 6024  | Numeração progressiva das seções de um documento               | ago. 1989 |
| NBR 6025  | Revisão tipográfica  | maio 1980 |
| NBR 6026  | Legenda bibliográfica  | mar. 1994 |
| NBR 6027  | Sumário  | ago. 1989 |
| NBR 6028  | Resumos  | maio 1990 |
| NBR 6032  | Abreviação de títulos de periódicos e publicações seriadas     | ago. 1989 |
| NBR 6033  | Ordem alfabética   | ago. 1989 |
| NBR 6034  | Preparação de índice de publicações                            | ago. 1989 |
| NBR 10520 | Apresentação de citações em documentos                         | jul. 2001 |
| NBR 10522 | Abreviação na descrição bibliográfica                          | out. 1988 |
| NBR 10525 | Numeração internacional para publicações seriadas – ISSN       | out. 1988 |
| NBR 10719 | Apresentação de relatórios técnico-científicos                 | ago. 1989 |
| NBR 12225 | Título de lombada  | abr. 1992 |
| NBR 12256 | Apresentação de originais                                      | abr. 1992 |
| NBR 12676 | Determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação | ago. 1992 |
| NBR 13031 | Apresentação de publicações oficiais                           | nov. 1993 |

**Quadro 5 - Números e títulos das normas técnicas da ABNT relacionadas com Publicações**

Fonte: <<http://www.ibict.br/issn/ntecnicas.htm>>

A partir da observação do quadro acima, é possível perceber uma discrepância com relação à atualização das normas, sendo necessário um investimento maior para que ocorra a sua atualização, visto serem as mesmas de fundamental importância à editoração de periódicos.

Concluindo, acredita-se que é possível adquirir mais poder e ganhar mais tempo e eficácia através da informação organizada, elaborada, estruturada e, principalmente, disseminada adequadamente. Portanto, a informação técnica e tecnológica encontrada nas normas deve ser: relevante, exata, precisa, significativa, atualizada, em formato apropriado – quando solicitada, além de ser obtida a um preço justo (BLATTMANN, 1994).

**3.2.1.1 NBR 6021 – Apresentação de Periódicos**

Tomando como base a norma brasileira, desenvolvida pela ABNT, a NBR 6021, de 1994 – Apresentação de periódicos (Anexo A), o projeto NBR 6021, em estudo, de set./2001 – Apresentação de publicações periódicas (Anexo B), bem como os trabalhos de Souza (1992), Guedes (1998), Meadows (1999) e Ferreira (2001), é possível afirmar que as publicações periódicas compreendem vários tipos e modelos de apresentação e suporte, estando entre eles: revistas, jornais, boletins informativos científicos ou de divulgação e/ou ainda comerciais, sociais, diários, entre tantos outros.



Neste contexto, considerando os autores acima citados e a norma ABNT/NBR 6021, alguns aspectos distinguem, reconhecem e padronizam as publicações como sendo periódicos científicos. Entre eles destacam-se quatro sendo: quanto a natureza de seu conteúdo; a periodicidade e a frequência; a caracterização de seus elementos e a apresentação física de seu conteúdo.

A seguir discute-se cada um destes aspectos:

a) **natureza do conteúdo:** este é um dos aspectos mais relevantes de um periódico científico. Nessa pesquisa, este aspecto não foi contemplado, visto a sua importância e extensão, para o qual recomenda-se um estudo específico. Mas, segundo Yahn (1985), o conteúdo define se um periódico é ou não científico, pois, deve atender a uma área específica do conhecimento, além de possuir mais da metade de seus artigos assinados e oriundos de pesquisas e investigações e estar estruturado de forma a apresentar método, resultados e conclusões, além de referências e citações. Já para o aspecto da natureza de seus conteúdos os periódicos científicos, de modo geral, atendem três tipos de publicações, a saber:

- **Publicações primárias:** quando a informação editada é considerada original, ou seja, publicada pela primeira vez, trazendo os dados da descoberta, da investigação ou pesquisa; segundo Guedes (1998, p. 71) “publicações que contêm informações originais, ou, pelo menos, novas interpretações de fatos ou idéias já conhecidos”. Exemplos são apresentados por Rosetto (*apud* GUEDES, 1998) que destaca quatro grupos distintos: 1 – publicações monográficas (folhetos, livros, almanaques, outros); 2 – publicações seriadas (os periódicos impressos e eletrônicos, anais); 3 – publicações não convencionais (dissertações, teses, relatórios técnico-científicos, publicações oficiais, normas técnicas, literatura comercial, patentes, atas, e outros); 4 – multimeios (fotografias, protótipos, *softwares*, mapas, outros).
- **Publicações secundárias:** são as que compilam as publicações primárias, editando os resumos ou sinopses das publicações originais (ou primárias), conforme Guedes (1998, p. 72), “não contêm informações novas, mas repetem e organizam [grifo nosso] as que estão disponíveis”; complementado por Rosetto (*apud* GUEDES, 1998), “apresentam a informação filtrada e organizada de acordo com o arranjo definido, propiciando melhor **recuperação**

[grifo nosso] e uso do conhecimento disperso nas fontes primárias”. Exemplificando, são os anuários, dicionários, enciclopédias, manuais, tabelas, *abstracts*, revisões, outros.

- Publicações terciárias: reúnem as publicações secundárias, aglomerando-as por suas respectivas áreas de conhecimento, editando resumos, revisões e complementos; segundo Rosetto (*apud* GUEDES, 1998, p. 72), “um complexo conjunto de instituições, serviços e instrumentos bibliográficos, cuja finalidade é facilitar a comunicação e o **acesso à informação armazenada** [grifo nosso] em outros tipos de documentos já citados”. São exemplos: bibliografias, diretórios, guias, índices, catálogos *on-line*, compilação de resumos, entre outros.

b) **periodicidade**: é o acondicionamento da publicação a intervalos, ou seja, é o espaço de tempo entre a publicação de um fascículo e outro. Pode apresentar dois tipos de freqüência:

- Periodicidade regular: quando o intervalo de publicação dos fascículos está determinado;
- Periodicidade irregular: quando o intervalo de publicação dos fascículos não está determinado.

Na periodicidade, destaca-se a freqüência de suas edições, ou seja, a expressão do intervalo entre a publicação de cada fascículo, podendo ser:

| Tipos                | Freqüência            |
|----------------------|-----------------------|
| Todos os dias        | Diário                |
| 1 vez por semana     | Semanal               |
| 1 vez cada 15 dias   | Quinzenal ou bimensal |
| 1 vez cada mês       | Mensal                |
| 1 vez cada 2 meses   | Bimestral             |
| 1 vez cada 3 meses   | Trimestral            |
| 1 vez cada 4 meses   | Quadrimestral         |
| 1 vez a cada 6 meses | Semestral             |
| 1 vez ao ano         | Anual                 |

c) **caracterização**: uma publicação periódica científica é identificada por elementos considerados fundamentais para a sua identificação, conforme a NBR 6021 (Anexo A). Esta norma relata os elementos principais dos

periódicos, respaldada em estudos e pesquisas em nível internacional, por sua equivalência com as normas ISO 8 (1997). São eles:

- Fascículo ou Número: unidade de um periódico científico;
- Volume ou Ano: resultado da acumulação de certo número de fascículos sucessivos de um mesmo título de periódico. O volume ou ano é independente do fator periodicidade e nem sempre corresponde ao ano civil;
- Periodicidade: a divisão do volume em fascículos corresponde à periodicidade da publicação, portanto, está condicionada ao intervalo existente no aparecimento entre um e outro fascículo. Ou seja, pode-se dizer que a periodicidade corresponde ao espaço de tempo entre um fascículo e outro, variando de periódico para periódico. Existem alguns periódicos internacionais que adotam outras divisões, como por exemplo, às estações do ano. Em sua maioria, o periódico científico adota as padronizações de volume e fascículos por ano de edição;
- Escopo: informa o objetivo do periódico científico, identificando o tipo de informação e área de atuação, delimitando o seu conteúdo;
- Equipe Editorial: identifica o grupo de responsáveis pela edição da publicação e suas instituições;
- Título: termo ou expressão que identifica o periódico científico. Poderá indicar a área do conhecimento de sua atuação, sendo complementado por subtítulo;
- Separata: edição em separado de parte de um periódico científico;
- Paginação: a numeração das páginas costuma ser contínua em cada fascículo, na maioria dos periódicos científicos. Ou seja, inicia a cada fascículo com página um e, assim, sucessivamente, dentro do mesmo volume. Em outro periódico científico pode aparecer a paginação progressiva e referir-se ao mesmo volume, mas com seus fascículos consecutivos. A paginação deverá ser em algarismos arábicos e as páginas de anúncio não devem ser numeradas;
- Numeração: a numeração dos volumes costuma ser contínua, progressiva e registrada em algarismos arábicos. Da mesma forma, a numeração dos fascículos, deverá ser contínua, progressiva e registrada em algarismos arábicos. Porém, também poderá iniciar ou ser contínua a numeração dos fascículos em cada volume. Cada fascículo recebe apenas um número, exceto

quando for necessário indicar a reunião de dois ou mais fascículos publicados conjuntamente;

- Data: a data registrada no fascículo revela o intervalo entre a publicação dos mesmos, ou seja, a frequência em que são publicados. Deve conter o mês e o ano;
- ISSN - *International Standard Serial Number*: número normalizado para periódicos científicos, costuma ser impresso em todos os fascículos do periódico, em posição de destaque, de preferência na página de rosto, logo acima da legenda bibliográfica, ou, na falta desta, no canto superior à direita da página de rosto. Deve aparecer, também, na contracapa;
- Legenda Bibliográfica: conjunto de dados essenciais destinados à identificação de um periódico científico e dos artigos nele contidos. Costuma figurar no rodapé da folha de rosto e em cada uma das páginas do texto, salvo no caso de jornais que tradicionalmente a colocam no alto da página. Na folha de rosto, a legenda bibliográfica traz os seguintes dados: título abreviado, local onde está estabelecida a redação do periódico, número do volume, número do fascículo, número da página inicial e final do fascículo;
- Sumário: costuma figurar no início do fascículo, na folha de rosto do periódico científico, mesmo quando esta for a própria capa da publicação. Enumera as seções e/ou artigos de um fascículo apresentando-as na ordem que se sucedem dentro do fascículo;
- Editorial: texto elaborado pelo editor/redator e/ou pessoa convidada, que apresenta o conteúdo do fascículo em edição, as possíveis alterações de objetivos, além das normas e comissão editorial;
- Conteúdo: geralmente comporta artigos originais assinados por diferentes autores, resenhas e notas sobre livros e/ou outras publicações, comunicações técnico/científicas, atualidades e noticiários relevantes dentro de sua área de atuação. Seus artigos podem ou não ser ilustrados, acrescidos de anexos. Eventualmente poderão aceitar tradução de artigos internacionais, desde que autorizados, bem como anúncios comerciais (que raramente estão incluídos na paginação). O conteúdo está atrelado à área de atuação da publicação, suas diretrizes básicas e seus objetivos;

- Suplementos: parte de um periódico com material extraordinário e de apoio que acompanha alguns ou todos os seus fascículos. Os suplementos podem ser regulares ou ocasionais (avulsos);
- Índice: enumera em ordem alfabética ou sistemática, os elementos contidos em um ou mais volumes do periódico (autores, títulos, assuntos). O índice costuma ser publicado no último fascículo de cada volume, no primeiro fascículo do volume seguinte ou na forma de suplemento. Se não for publicado o índice para cada volume, individualmente, pode ser apresentado um índice cumulativo de tempos em tempos.

d) **Apresentação física dos periódicos científicos**: cada periódico científico deveria ter um projeto para instituí-lo, independentemente do seu *design*, de sua cor, de seu suporte; ou seja, existem elementos bibliográficos identificadores, segundo normas e padronizações, para os periódicos científicos. A seguir, os elementos considerados indispensáveis, de acordo com a NBR 6021 (1994), são:

- Elementos pré-textuais: título e subtítulo; indicativo de volume e número; data; local; editor; periodicidade; endereço; referência de suplementos e índices, se houver; ficha catalográfica; registro legal; apresentação de critérios institucionais e técnicos; ISSN; legenda bibliográfica; sumário e editorial;
- Elementos textuais: corpo textual do periódico, incorporando os artigos, resenhas, comunicações técnico/científicas, informes, entre outros. A estrutura do conteúdo cabe ao projeto gráfico do periódico, que poderá ser dividido em seções e agrupadas por assuntos, acompanhadas de tabelas, desenhos, citações, etc. Ou seja, a editoração do periódico atende ao *design* adotado e aprovado pela comissão editorial;
- Elementos pós-textuais: são inseridas as informações que complementam o periódico, como: suplementos, índices e normas de publicação.

Complementando as informações referentes à norma de publicações periódicas, apresenta-se, a seguir, a norma de Referências Bibliográficas, destacando sua importância, uma vez que, se os periódicos editados não complementarem as informações exigidas, as referências ficarão incompletas.

### 3.2.1.2 NBR 6023 – Informação e Documentação – Referências – Elaboração

A norma brasileira NBR6023 – Informação e Documentação – Referências – Elaboração, atualizada em ago. de 2000, trata da identificação dos elementos necessários para a referência bibliográfica de documentos, destacando os documentos eletrônicos. Esta norma é baseada na ISO 690-2, de 1987.

Destacam-se, a seguir, os elementos essenciais apresentados nessa Norma, para a apresentação dos periódicos científicos *on-line*:

- a) **Responsabilidade primária, os autores:** nomes; empresas e/ou instituições; cargo e/ou titulação; endereço e contato.
- b) **Título:** na língua original e tradução; subtítulo.
- c) **Tipo de suporte:** *on-line*; base de dados; CD-ROM.
- d) **Responsabilidade superior:** pessoas ou instituições e/ou empresas que coordenam e/ou administram o periódico.
- e) **Edição:** número da edição, se houver, e o volume.
- f) **Número:** número do fascículo.
- g) **Local de publicação:** local onde foi criada a publicação.
- h) **Editor:** nome, endereço e contato.
- i) **Data de publicação e revisão:** contendo mês e ano.

Identificadas e caracterizadas as normas brasileiras que regem os periódicos científicos, com seus respectivos itens essenciais para o reconhecimento da publicação como um periódico científico, tanto em nível nacional como internacional, os quais podem ser incorporados como instrumento de disseminação da produção científica do país, além de instrumento para o CBU, apresenta-se, a seguir, os estudos referenciais, relativos à avaliação e padronização de periódicos científicos, a metodologia SciELO, o Labiutil e as experiências desta autora em edição de periódicos científicos *on-line*.

### 3.3 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

A geração da produção científica de um país está intimamente ligada à produção científica das universidades, principalmente as federais, pois um dos critérios de avaliação utilizado pelos órgãos competentes, com o objetivo de manter ou não determinado curso, em alguma universidade, é a sua produção acadêmica, o nível de comprometimento com a ciência e seu desenvolvimento, dentro de uma área específica do conhecimento.

No caso do Brasil, as avaliações ocorrem através da Capes, CNPq e MEC, que avaliam a produção das universidades e, em especial, dos cursos de pós-graduação. Neste contexto, são inúmeras as ações demandadas para a avaliação dos periódicos científicos, considerados como veículos da produção científica, conforme apresentado por Peters e Ceci (*apud* RODRIGUES; LIMA; GARCIA, 1998, p. 152), com relação ao “papel do pesquisador – escritor da ciência, potencial avaliador/avaliado de seus pares e orientador de seus alunos, quer na graduação, quer na pós-graduação – e o da própria universidade, vista como oficina e laboratório do trabalho de criação”.

Assim, são inúmeras as tarefas típicas da produção intelectual, tanto de criação como de orientação, que demandam atenção redobrada do pesquisador/produtor, quanto à qualidade do conteúdo e a apresentação formal, oficial da produção vinculada ao formato de apresentação, que é respaldado pelas normas, aceitas internacionalmente (RODRIGUES; LIMA; GARCIA, 1998).

Assim, dentro da área de Ciência e Tecnologia, onde a produção científica do país é administrada, são inúmeras as ações, os estudos, as propostas, em sua maioria respaldadas pelas normas em vigor. Muitos dos estudos encontrados voltam-se à questão de avaliação do conteúdo o que, a princípio, não faz parte dos objetivos desta pesquisa. Outros, embora abordem as questões de apresentação textual, não apresentam e/ou exemplificam os instrumentos de coleta de dados, ficando difícil a sua avaliação.

Desta maneira, fazendo uso da apresentação de Ferreira (2001), relativa a um levantamento histórico das avaliações mais relevantes, destacam-se:

- a) 1960 – surgem na literatura estudos sobre avaliação de periódicos científicos e técnicos que demonstram a necessidade de se definir parâmetros mensuráveis que possam refletir a qualidade da informação científica.

- b) 1964 – a UNESCO cria modelo de mensuração para avaliação de revistas latino-americanas, classificando os periódicos em categorias: deficiente a excelente.
- c) 1968 – Arends, baseada no modelo da UNESCO, estabelece critérios para mensuração de revistas: regularidade da publicação, durabilidade, periodicidade, aceitação de colaboradores de outras instituições, indexação, etc.
- d) 1982 – Braga *et al.*, apresenta novo modelo de avaliação: considera aspectos de forma dos periódicos dentro de parâmetros mensuráveis. Estabelece critérios de avaliação baseados em variáveis e condições para que o periódico obtenha uma pontuação.
- e) 1985 – Yahn, apresenta avaliação de periódicos na área de agricultura utilizando modelo de Braga (1982) com modificações e sugere que seja feita avaliação conjunta de mérito e forma.
- f) 1986 – Martins, avalia 224 títulos da área de Ciência e Tecnologia com formulário próprio para verificar itens referentes à normalização baseada nas normas da ABNT.
- g) 1988 – Krzyzanowski *et al.*, apresenta avaliação de mérito das revistas, realizada pelos pares mediante parâmetros predefinidos, sendo a classificação em três níveis de relevância: prioritária, importante, importância relativa.
- h) 1991 – Krzyzanowski *et al.*, elabora refinamento da lista classificatória obtida anteriormente, utilizando os mesmos parâmetros do estudo anterior.
- i) 1995 – Castro e Ferreira realizam uma avaliação de periódicos latino-americanos da base de dados LILACS, utilizando o modelo de Braga (1982), com adaptações. Avaliação de forma de 311 periódicos, sendo a classificação de desempenho: muito bom, bom, mediano e fraco.
- j) 1997 – BIREME realiza avaliação de periódicos para estabelecimento de critérios para seleção e entrada na base de dados SCIELO, usando o modelo de



Braga (1982) com modificações e ampliação de variáveis; dá muita ênfase à avaliação das instruções aos autores e referências bibliográficas.

- k) 1998 – Krzyzanowski e Ferreira realizam uma avaliação conjunta de mérito (conteúdo) e de desempenho (forma).
- l) 2000 – Yamamoto *et al.* apresentam uma avaliação de periódicos científicos em psicologia, baseada em modelo proposto por Krzyzanowski e Ferreira com modificações e hierarquização dos periódicos em A, B ou C, classificação dos periódicos em âmbitos: local (periódicos de âmbito restrito de circulação) e nacional (com circulação maior).

Ferreira (2001), comenta as dificuldades na padronização dos periódicos e do árduo trabalho que é a questão da avaliação, considerando a falta de padronização e normalização, comprovado pelo histórico apresentado acima, quando de sua análise em cada uma das referências citadas. Afirma, este autor, que se trata de um trabalho a ser feito por áreas do conhecimento, ou seja, por partes, atendendo a uma padronização adotada de forma global, no caso, a norma em vigor, complementados por incrementos necessários na evolução dos recursos disponíveis, neste caso, os recursos tecnológicos [acréscimo nosso], conforme o modelo proposto no Anexo C.

Baseando-se no formulário de Ferreira (2001) (Anexo C) e, em especial, o de Yahn (1985), que realizou uma pesquisa onde identificou parâmetros tanto qualitativos, quanto quantitativos para avaliação de periódicos científicos na área da agricultura, dando ênfase ao periódico como um todo, destacando os elementos bibliográficos, por meio do qual elaborou um formulário, dando especial atenção às questões de normalização (Anexo D), o qual foi utilizado como base para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Ferreira (2001) apresenta a metodologia SciELO, como uma “solução a ser analisada e possivelmente adotada pelas instituições oficiais no Brasil”, como padrão a ser assumido por todos os periódicos científicos. Dessa forma, descreve-se, a seguir, esta metodologia.

#### **3.4 SciELO – *SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE***

Este projeto, que pode ser encontrado na URL <<http://www.scielo.br>>, tem como objetivo a criação de uma biblioteca eletrônica de periódicos científicos brasileiros. Foi elaborado a partir de uma parceria entre o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme) <<http://www.bireme.br>> e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) <<http://www.fapesp.br>>.

O objetivo de incluir periódicos científicos que publicam predominantemente artigos resultantes de pesquisa científica original e outras contribuições originais significativas para a área específica do periódico. Os processos de revisão e aprovação dos periódicos no SciELO são feitos por consultores da área (pares).

A formação da coleção do SciELO envolve os títulos individuais publicados a partir de 1997, e/ou do primeiro número para os periódicos criados após 1997, nos idiomas inglês, português e espanhol e não precisarão, necessariamente, ser publicados em papel.

Assim, contando com a expansão do Projeto SciELO para outros países da América Latina, espera-se um enriquecimento e engrandecimento de sua coleção. Dessa forma, promover-se-ia a generalização de critérios, com vistas à sua padronização, permitindo a admissão e permanência dos periódicos científicos *on-line* nas coleções SciELO nacionais e/ou regionais.

Deste projeto, destacam-se critérios considerados relevantes para a análise de indicadores que, de modo global, permitam a padronização dos periódicos científicos, adequando-os a realidade nacional e internacional.

### **3.4.1 Objetivo dos Critérios SciELO Brasil**

Os Critérios SciELO Brasil têm como objetivo específico contribuir para a formação e desenvolvimento da coleção de periódicos científicos da SciELO Brasil, incluindo:

- a) oferecimento de subsídios para a avaliação de periódicos científicos nacionais para efeito de determinar a sua admissão na coleção;
- b) monitoramento do desempenho de periódicos científicos, para determinar a sua permanência na coleção;
- c) produção de indicadores de desempenho da coleção como um todo e de cada um dos periódicos participantes.

O conteúdo e a aplicação dos Critérios SciELO Brasil deverão acompanhar a dinâmica do Projeto e, em particular, do processo de formação e desenvolvimento da coleção SciELO Brasil.

### 3.4.2 Critérios SciELO Brasil

Os critérios SciELO BRASIL são subdivididos em categorias, a saber:

a) **Critérios para admissão automática de novos títulos, durante 1999, 2000 e 2001:**

- Periódicos incluídos em índices internacionais: os periódicos nacionais que são indexados nos seguintes índices internacionais, estarão habilitados para sua primeira admissão na coleção SciELO Brasil: ISI; MEDLINE/ *Index Medicus*; *PsycInfo* (APA).
- Periódicos pré-selecionados pelos Critérios da FAPESP: periódicos nacionais que foram avaliados pela FAPESP, durante o ano de 1997, que tenham obtido classificação de conteúdo prioritário, e desempenho de forma “muito bom e bom”, estão automaticamente habilitados para sua primeira admissão na coleção SciELO Brasil.
- Periódicos pré-selecionados pelos Critérios CNPq/Finep: periódicos nacionais classificados como Grupo A, pelo Programa de Apoio a Publicações Científicas do CNPq/Finep, durante o ano de 1997, estão habilitados, automaticamente, para a sua primeira admissão na coleção SciELO Brasil.

b) **Critérios de avaliação de periódicos para admissão na SciELO**: os títulos de periódicos que não estiverem, automaticamente, habilitados para admissão no SciELO, em virtude dos critérios acima relatados, poderão ser avaliados, de acordo com os seguintes indicadores:

- Caráter científico: os periódicos científicos deverão publicar contribuições originais, resultantes de pesquisa científica e/ou significativas para sua área de atuação. Sempre que necessário o Comitê Consultivo da SciELO poderá solicitar a opinião de pares para verificar a predominância de contribuições originais.

- Arbitragem por pares: a revisão e a aprovação das contribuições devem ser realizadas por consultores (pares), dentro da área de atuação dos mesmos. O periódico deverá especificar, formalmente, qual o procedimento seguido para a aprovação de artigos e como se dá o seu aceite. A partir da admissão na SciELO, o processo de arbitragem deve ser documentado. É obrigatória a indicação das principais datas do processo de arbitragem, incluindo as datas de recepção e de aprovação.
- Conselho editorial: o Conselho Editorial do periódico científico deverá ser composto de forma pública. Seus integrantes deverão ser especialistas, reconhecidos nacional e internacionalmente. Os periódicos que possuem uma Comissão Editorial com integrantes predominantemente da instituição e, cujos artigos sejam igualmente provenientes, em sua maior parte, de uma única instituição ou de uma região geográfica não serão admitidos.
- Periodicidade: indicador do fluxo da produção científica, de determinada área, coberta pelo periódico, e também, indicador relacionado com a oportunidade e velocidade da comunicação, entre os pares.
- Duração: para que o periódico possa ser avaliado, ele deverá ter, pelo menos, quatro números publicados.
- Pontualidade: o periódico deverá ser editado, pontualmente na data, de acordo com a sua periodicidade.
- Resumo, palavras-chave e título em inglês: os artigos deverão conter título, resumo e palavras-chave no idioma natural do texto e, em idioma inglês, quando este não for o idioma do texto.
- Normalização: todo periódico deverá especificar a(s) norma(s) seguida(s) para a apresentação e estruturação dos seus artigos e para apresentação de referências bibliográficas, de modo que seja possível avaliar a obediência às padronizações determinadas.

c) **Critérios de avaliação de desempenho para permanência no Scielo**: complementando a avaliação de periódicos para admissão, os mesmos poderão ser avaliados pelos indicadores de desempenho, os quais são utilizados para justificar a sua permanência na coleção, a saber:

- Pontualidade de envio dos arquivos: medida pela chegada dos arquivos de um número a SciELO, que deverá coincidir com sua periodicidade.
- Indicador de uso do periódico: medido pela evolução mensal do número de acessos ou visitas efetuado ao conteúdo do periódico.
- Indicador de impacto: medido com base nas citações que o periódico recebeu, devendo ser avaliado, em conjunto, com os títulos de periódicos da mesma área.

### **3.5 LABORATÓRIO DE UTILIZABILIDADE – LABIUTIL**

O Laboratório de Utilizabilidade – Labiutil, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC desenvolve trabalhos voltados a facilitar e adequar os diversos aspectos da interface com o usuário. Está constantemente envolvido com: elaboração de dispositivos interativos; desenvolvimento de ferramentas específicas; análise de *softwares* para aplicações específicas e avaliações *in loco* ou em seu laboratório, dando ênfase à qualidade ergonômica. Toma como base a norma ISO 9241 – Requisitos Ergonômicos de Trabalho Informatizado e a Instituição do Selo de Qualidade Ergonômico. Oferece, ainda, cursos de engenharia ergonômica em interface com o usuário, utilizando como ferramenta a Internet.

O Labiutil, através do seu sítio <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br>>, permite aos usuários a obtenção de informações relevantes sobre o trabalho desenvolvido no laboratório, além de dicas especializadas em ergonomia e informações relevantes quanto aos aspectos ergonômicos de produtos e serviços, em relação aos usuários, utilizando a Internet como ferramenta de trabalho e de divulgação.

Este laboratório conta com uma equipe multidisciplinar de profissionais, oferecendo o desenvolvimento de projetos individualizados, atendendo às necessidades dos usuários, com confiabilidade e segurança.

O Labiutil apresenta Critérios Ergonômicos para Avaliação de Interface Homem-Computador, elaborados por Leulier, Bastien e Scapim (1993), que foram considerados na elaboração desta pesquisa para a análise da padronização de periódicos científicos *on-line*.

#### **3.5.1 Critérios Ergonômicos – Labiutil**

São oito os critérios ergonômicos para a avaliação da interface homem-computador, apresentados no Quadro 6.

| Critérios                                 | Sub-critérios                       | Segmentos  |
|---|-------------------------------------|--|
| a) Condução                               | • Presteza                          | - Agrupamento/Distinção por formato;<br>- Agrupamento/Distinção por localização. |
|   | • Agrupamento/Distinção entre itens |  |
|   | • Feedback imediato                 |  |
|   | • Legibilidade                      |  |
| b) Carga de Trabalho                      | • Brevidade                         | - Concisão<br>- Ações mínimas  |
| c) Controle Explícito                     | • Densidade de informação           |  |
|   | • Ação explícita do usuário         |  |
| d) Adaptabilidade                         | • Controle do usuário               |  |
|   | • Flexibilidade                     |  |
| e) Gestão de Erros                        | • Experiência do usuário            |  |
|   | • Proteção contra erros             |  |
|   | • Qualidade das mensagens de erros  |  |
|   | • Correção do erro                  |  |
| f) Homogeneidade/Coerência (Consistência) |                                     |  |
| g) Significado dos códigos e denominações |                                     |  |
| h) Compatibilidade                        |                                     |  |

#### **Quadro 6 - Critérios ergonômicos para avaliação da interação homem-máquina**

Fonte: Oliveira (2001, p. 37)

a) **Condução**: recursos disponibilizados com a intenção de permitir a interação entre os usuários e o computador. Por exemplo: mensagens, alertas, botões. São essenciais para que o usuário esteja sempre sintonizado com os recursos que utiliza, ou seja, saiba em que parte do programa se encontra, as ações que poderá efetuar e como pode obter ajuda, quando necessário. Um sítio bem elaborado permite um bom desempenho e diminui as ocorrências de erros. Incluem-se aqui, os seguintes sub-critérios:

- Presteza: são os recursos utilizados a fim de auxiliar o usuário a realizar as ações disponibilizadas, a percorrer as várias opções e *menus*, consultando ou alimentando o aplicativo. Este item tem como objetivo facilitar a navegação e a diminuição dos erros;
- Agrupamento/Distinção de Itens, por formato e por localização: é a organização visual dos recursos utilizados no aplicativo (comandos, textos, imagens, botões e outros), mais especificamente quanto a sua topologia (localização) e suas características gráficas (formato), indicando as relações entre os vários itens disponibilizados na tela. É a relação entre os vários itens utilizados, suas inter-relações e sua distribuição no espaço físico da tela;

- Feedback imediato: são as respostas do aplicativo ao usuário. Inicia-se com a própria entrada no aplicativo, que deverá ser rápida e precisa, podendo ser uma lista de ações solicitadas, uma ajuda necessária solicitada pelo botão do “*help*” e outros. Qualquer que seja o comando acionado, as respostas devem vir de forma rápida, clara, em tempo e consistentes, dentro de sua classe de informações. O fator mais importante, no caso do *feedback*, é a indicação da resposta, mantendo o usuário informado do que está ocorrendo, por exemplo: a pesquisa que está sendo realizada pode estar demorando alguns segundos, mas o sistema deverá manter o usuário informado, mostrando, frequentemente, mensagens de aviso. Isto evita que o usuário pense que o “sistema travou” e aborte a operação;

- Legibilidade: são os aspectos lexicais das informações disponibilizadas na tela, ou seja, a escolha dos recursos usados e sua combinação que irão permitir ao usuário a legibilidade ou não do aplicativo. Estão entre eles: tipo e tamanho das letras, a cor e brilho dos caracteres, a cor do fundo, o espaçamento utilizado entre caracteres, entre palavras, linhas, parágrafos, entre outros. É fundamental, neste critério, levar em conta as características cognitivas e perceptivas dos usuários, sua área de atuação e o vocabulário específico.

b) **Carga de Trabalho**: os elementos disponibilizados na interface e que tem papel importante na redução do tempo de interação homem-computador. Ou seja, é a redução da carga cognitiva e perceptiva do usuário, através de recursos pré-definidos e o aumento da eficiência do diálogo, onde o aplicativo já disponibiliza informações complementares ao usuário. Apresenta dois sub-critérios, a saber:

- Brevidade, quanto à concisão e ações mínimas: as ações do usuário, ao utilizar o aplicativo, deverão ser direcionadas, pois, quanto menos entradas de dados, menor será a probabilidade de erros. Quanto mais sucinto e breve forem às mensagens e informações, menos tempo será gasto pelo usuário ao lê-las, e assim, consecutivamente, deverá ocorrer uma adequação no uso do aplicativo, buscando disponibilizar recursos que facilitem as operações dos usuários. Outro aspecto é a questão dos elos entre as páginas internas do aplicativo: quanto mais diretos e com menos barras, maior será a interação do usuário com o aplicativo e a aceitabilidade do mesmo;

- Densidade Informacional: a capacidade de memória rápida, diante de um aplicativo, reduz-se em quantidade, ou seja, não adianta sobrecarregar de informações uma determinada tela, já que a capacidade de absorção dos usuários é temporária, principalmente, se as informações forem reutilizadas em telas a seguir. Este tipo de interatividade é prejudicial e acarreta as ocorrências de erros. Deve-se procurar, sempre, manter as telas “limpas”, com poucos textos e indicações direcionadas e pontuais.

c) **Controle Explícito**: é o controle, pelo sistema, das ações efetuadas pelo usuário e vice-versa. Quando o usuário define suas entradas, que são controladas por ele, mantendo o controle das ações, as ocorrências de erros são menores. Dois sub-critérios definem melhor este item:

- Ações explícitas do usuário: são as ações efetuadas pelo usuário, as quais o computador processa, sob o comando do usuário. O computador só processa o que for mandado e quando for mandado pelo usuário.
- Controle do usuário: todas as ações deveriam ser comandadas pelo usuário que, por ter conhecimento das informações incluídas, tem condição de corrigi-las no ato da entrada. Para tanto, o sistema deve dispor de recursos interativos que facilitem a ação do usuário, tais como: botões de acionar, interromper, cancelar, continuar, entre outros.
- **Adaptabilidade**: é a capacidade de um sistema reagir conforme o contexto e as necessidades do usuário, embora uma interface não consiga atender a todos os tipos de usuários, ao mesmo tempo. Apresenta-se em dois sub-critérios:
- Flexibilidade: são os meios (recursos), colocados à disposição dos usuários, permitindo-lhes a adaptação com a interface, atingindo seus objetivos, por exemplo: a configuração das telas, de “*default*”, a alteração de medidas e de valores.
- Experiência do usuário: o conhecimento e a experiência dos usuários variam de acordo com cada área específica e com a necessidade do momento. Considerando que os usuários já são experientes em uso de computador e participam da definição do aplicativo, é necessário ao sistema prever a utilização de *menus* e de recursos alternativos, para que o usuário possa reconfigurar o aplicativo, de acordo com as suas características, criando



atalhos, pulando etapas, ou seja, organizando-o de acordo com seus conhecimentos prévios, promovendo um trabalho mais eficaz e rápido, evitando a ocorrência de erros e a otimização do tempo.

d) **Gestão de Erros:** é a utilização de todos os mecanismos que possibilitem reduzir ou evitar a ocorrência de erros e permitir sua rápida correção. São considerados erros, neste caso, entradas de dados incorretas; de formatos incorretos ou comandos com sintaxes erradas. Destacam-se três sub-critérios:

- Proteção contra erros: são os mecanismos usados para detectar o erro, de preferência nas entradas dos dados e não na validação dos mesmos, o que acarreta maior análise e trabalho.
- Qualidade das mensagens de erros: refere-se à pertinência, legibilidade e exatidão de informações fornecidas aos usuários através de mensagens, quando ocorre um erro. Implica na indicação, a seguir, de que ações deverão ser implementadas para a correção e o retorno à ação normal de acesso. A qualidade na apresentação das mensagens de erro permite ao usuário a aprendizagem sobre o sistema, indicando o que foi errado, o que deveria ter sido feito e o que poderá fazer para corrigir o erro;
- Correção dos erros: são os recursos, caminhos e mensagens colocados à disposição do usuário para efetuar a correção do erro.

e) **Homogeneidade/Coerência:** é a padronização dos recursos utilizados em todo o aplicativo, ou seja, na concepção de cada etapa, de cada interface, de cada tela, quanto aos tipos de informações, de códigos, de formatos, de botões, de ícones e o *design* em si, os quais devem acompanhar uma mesma concepção.

f) **Significado dos códigos e denominações:** é a adequação das expressões utilizadas com relação ao conteúdo disponibilizado. Ou seja, é a configuração de cada item com a realidade do usuário (anteriormente analisada), seja quanto à terminologia da área em questão; os tipos de dados a serem incorporados; os ícones criados; o *design* de cada tela; as ilustrações. Tudo deverá ser significativo, promovendo a recordação e o reconhecimento de cada item, levando o usuário a ações corretas.

**g) Compatibilidade:** é a capacidade de desenvolver um aplicativo, baseando-se nas características de seus usuários, tais como: memória, percepção, hábitos, competências, expectativas, tempo. É a adaptação das tarefas a serem desenvolvidas, a organização das entradas, das saídas, das mensagens, procurando manter um grau de similaridade entre todos os ambientes e aplicações, permitindo ao usuário navegar, sabendo e identificando cada etapa, sem “perder-se” no aplicativo. O desempenho de qualquer aplicativo é melhor quando a informação é apresentada de uma forma diretamente utilizável, com telas compatíveis com o suporte tipográfico, contendo denominações de comandos e mensagens, compatíveis com o vocabulário do usuário.

Tendo como base o trabalho do Labiutil, foram realizados diferentes trabalhos relativos à ergonomia *versus* a utilização da Internet, destacando-se entre eles: Cybis (1997), Heemann (1997), Parizotto (1997) e Oliveira (2001). A seguir, são apresentados alguns aspectos relativos a este tema, tal como desenvolvidos por estes autores.

Os autores anteriormente citados consideram como essencial para a interação entre o usuário e os recursos telemáticos, dois pontos relevantes, a saber:

- a) **evitar poluição**, ou seja, usar a simplicidade e clareza projetando uma página sem excessos e abusos, principalmente quanto aos recursos oferecidos pelas ferramentas gráficas;
- b) **acesso a todos**, para que ocorra o acesso é necessário a definição do usuário final – a quem destina-se a interface, ou a página projetada. É recomendado que se faça um estudo de usuário para cada sítio construído, pois, faz-se necessário à adequação em cada realidade, de cada recurso disponível.

O uso de tecnologia de ponta, de última geração acaba por provocar o não acesso de muitos usuários, visto que a atualização dos equipamentos, para a grande maioria do público, não ocorre de forma homogênea. Este fato acaba provocando a ineficiência da página.

Na construção de qualquer interface, de qualquer página *Web*, faz-se necessário um projeto bem elaborado, partindo inicialmente da identificação do público-alvo, a quem se destinam estas páginas. Outro aspecto de suma importância é a dosagem dos recursos tecnológicos de ponta utilizados, sejam eles de edição textual ou de gráficos, desenhos e

outras imagens. Deve-se ter cuidado no uso destes recursos, respeitando-se a transição do mais antigo para o mais novo, considerando que a tecnologia muda do dia para a noite e a humanidade não consegue acompanhar.

As universidades, os centros de pesquisa e desenvolvimento são aqueles que estão sempre na ponta, usando os recursos mais atualizados, enquanto que a grande maioria das pessoas não tem acesso e, outras tantas, acessam utilizando equipamentos ultrapassados. Marchiori (2001) afirma: “[...] na Internet, o acesso não é para todos e nem ao mesmo tempo [...]”. Sem dúvida esta é a realidade brasileira.

Entre as demais recomendações ergonômicas, apresentadas por Cybis (1997), Heemann (1997), Parizotto (1997) e Oliveira (2001), com base no trabalho desenvolvido pelo Labiutil, destacam-se:

- a) **Interação Homem-Computador:** são as ações e reações que acontecem quando o ser humano realiza atividades com um sistema computadorizado. Assim, o que se busca nas pesquisas e avaliações da interação homem-computador é oferecer ao usuário um alto grau de usabilidade, onde os usuários sintam-se à vontade diante da tela;
- b) **Usabilidade:** interação, harmonia e dinâmica entre usuário, tarefa a ser executada, sistema utilizado e o ambiente em que se está inserido. Quando estes quatro pontos trabalham em plena aceitação e interação, ocorre a eficiência da interface, da página construída, do sítio como um todo. Heemann (1997), em sua fundamentação teórica, destaca que várias características observadas e respeitadas no projeto, *design* e criação de páginas *Web* permitem uma alta eficiência em seu uso. Estão entre elas: facilidade de uso; velocidade na realização da tarefa e nas respostas; baixa margem de erros; clareza e objetividade e, ainda, a satisfação e motivação no uso do sítio e ao seu retorno (atrai o usuário). Em contrapartida, existem os aspectos negativos ligados à página, estando entre eles: muitos dados aglomerados; controles conflitantes para execuções de tarefas semelhantes; excesso de botões; ícones; *menus* e barras excessivas.
- c) **Interfaces:** a interface é a fronteira, o portão, a visão, ou seja, o acesso comum entre as tecnologias e os usuários. É o ponto de acesso da interação homem-máquina, através do uso de *menus*, janelas, ícones, barras, sons, teclado,

*mouse*, por fim, os elementos que permitem a ligação entre os canais de comunicação e o usuário de qualquer sistema automatizado utilizado, ou o computador de acesso à Internet, ou o terminal em um banco, aeroporto, rodoviária. É através da interface que a qualidade de um sistema qualquer – entenda-se também qualquer sítio na Internet – é julgado, avaliado e aprovado pelo usuário. A interface que se “abre” diante do usuário e permite o acesso e a navegação é que irá fazer ou não que o mesmo a visite, utilize, execute sua tarefa. Portanto, a avaliação de páginas na Internet está ligada à sua aceitação e interação com o usuário e os inúmeros retornos que a mesma recebe.

As recomendações ergonômicas não param aí. A seguir, destacam-se, ainda, os aspectos de leiaute, cores, fundos, textos, fontes e ícones, para os quais utilizou-se o trabalho de Parizotto (1997), Molin *et. al.* (2000) e Oliveira (2001). Os aspectos relativos às imagens são resultado de um trabalho de conclusão da disciplina *Web Design*, do Programa de Pós-Graduação da Engenharia de Produção/UFSC (MOLIN *et. al.*, 2000).

### **3.5.2 Leiaute**

É à disposição dos elementos, das informações, dos ícones, dos botões dentro de uma página *Web*. É a forma harmoniosa, clara, objetiva como cada um dos itens são disponibilizados dentro de um espaço específico, ou seja, a estrutura hierárquica de cada elemento dentro de uma página, que atenda ao tamanho da tela do computador, o qual é considerado como “espaço nobre”. Neste espaço, deverão estar dispostas as informações relevantes do sítio, ou página, atendendo aos critérios de colocar as informações no lado esquerdo da tela e acima, sendo que a mais importante deverá estar no canto superior esquerdo e as demais logo abaixo, obedecendo à hierarquia.

O leiaute é considerado o ponto referencial, qualitativo e avaliativo de um sítio ou de uma página, uma vez que ele é a porta de entrada, é a interação do usuário com o conteúdo. Isto porque influencia na maneira como o usuário sente e entende a informação disponibilizada, já que a informação visual (o impacto do que se vê) estabelece uma comunicação não-verbal e pode incluir sinais emocionais, como: motivação, direção, distração ou repugnação. Assim, o impacto visual da página, no primeiro momento, define se o usuário acessará ou não a página e, no caso de entrada de sistema, o usuário trabalhará ou não com maior motivação.

Segundo a literatura, o leiaute deverá atender a:

- a) organização hierárquica;
- b) sem excessos de figuras e imagens, botões e ícones;
- c) sem poluição sonora ou impactos fortes e piscantes;
- d) padrão de cores leves e ou claras, utilizadas em conjunto, para identificar a ligação de assuntos correlatos;
- e) informação objetiva, direta e clara, sem excesso de textos;
- f) ícones no lado esquerdo e na vertical, quando acompanhados de textos e, de forma horizontal, na parte superior da tela, quando for composto só do ícone;
- g) orientações, indicações, identificação de origem e data de atualização da página localizadas no rodapé das páginas *Web*.

### 3.5.3 Cores

As cores têm sido motivos de muitos estudos, depois da Internet e a interface WWW, partindo-se do pressuposto que atingem e refletem o estado emocional, a produtividade e a qualidade de trabalho dos indivíduos, ou seja, o que é atraente para uns, é horrível para outros. O impacto da cor atinge diretamente o usuário, pois é ele que fica na frente da tela alguns segundos ou muitas horas seguidas.

A poluição visual é critério de aceitação e avaliação de páginas *Web*, pois, segundo Cybis (*apud* OLIVEIRA, 2001, p. 50), três aspectos são importantes em se tratando de cores: “1 - A legibilidade final da informação; 2 - Os efeitos das cores sobre a performance cognitiva do usuário; e 3 - As possibilidades dos dispositivos físicos”.

Ainda, com base em Oliveira (2001), citando Marcus (1992) e Parizotto (1997), são recomendações sobre as cores:

- a) usar no mínimo duas cores e no máximo cinco cores;
- b) usar as cores de forma combinada e não berrante, o que deixaria a página “carregada, pesada”;

- c) adaptar a resolução das cores ao tamanho da tela;
- d) combinar as cores de ícones, botões e figuras, de forma suave e sem impactos fortes;
- e) utilizar, de preferência, o código das cores padrões, reconhecido regionalmente por todos;
- f) usar as mesmas cores para as páginas correlatas e/ou informações;
- g) padronizar as cores, entre as páginas, para fixar uma informação específica, ou formas, ou a direção e retorno;
- h) quando necessário destacar algum elemento, utilizar as cores fortes;
- i) colorido supera o preto e branco, pois a memória grava mais fácil as cores – use-as e não abuse;
- j) permitir que os usuários alterem as cores das páginas, de acordo com seus gostos, gravando um padrão que possa ser retornado.

#### **3.5.4 Fundos**

Embora não seja considerado dominante, o fundo é fundamental para o *design* de uma página *Web*. Na maioria das vezes, se usa o branco – cor neutra, que permite um trabalho de maior relevância e destaque, pois o fundo influencia na aparência, no equilíbrio e na localização dos demais itens que compõem a página, além de completar os espaços vazios, não permitindo que algum item da página fique flutuando.

A definição do fundo depende do planejamento e da pesquisa do público-alvo a que se destina, pois, deve-se levar em consideração os usuários, as pessoas que passaram alguns minutos ou horas diante do sítio. Segundo a literatura, o maior critério quanto ao uso de fundo nas páginas que compõem um sítio, está na legibilidade do texto informativo e demais elementos dispostos em cada página, além da velocidade de transmissão dos dados, o que é fundamental para o acesso do usuário – ninguém fica aguardando muitos segundos para que uma página apareça diante de si.

Observa-se, como critério de fundamental importância e de avaliação de qualidade, que os fundos utilizados em qualquer aplicação de páginas *Web* devem ser insignificantes diante do conteúdo disponibilizado e as cores ficam por conta dos tons como o ocre, o creme, o amarelo, tomando certo cuidado com a combinação de tons como o azul – que induzem ao sono, preferindo os tons verdes que descansam e motivam.

### **3.5.5 Fontes**

Sua função primordial está na organização das informações disponibilizadas, permitindo uma maior capacidade de transmissão dos dados, facilitando a interpretação por parte dos usuários. Definem o formato de apresentação textual.

O formato da fonte é alterado dependendo da resolução do monitor, portanto, cabe aos construtores de páginas – os *Webdesigners* a escolha da fonte, de preferência de conhecimento universal e padrão na maioria dos computadores, pois, estes cuidados possibilitam uma maior resolução no acesso por parte dos usuários. No caso de utilizar fontes incomuns, é importante procurar salvar a mesma no servidor de origem, o que permitirá a abertura do sítio com a fonte de origem. Isto porque a maioria das resoluções dos monitores é menos legíveis do que o formato impresso.

Destaca-se que os usuários gostam de ler em fontes com as quais estão acostumados. As fontes de maior incidência na Internet estão com as famílias *Arial* e *Times*, sendo a *Times New Roman* de fácil leitura, popular e recomendada para textos formais. Por seu lado, a *Arial* é bastante versátil, sendo usada para títulos, destaques e literatura geral (OLIVEIRA, 2001). Assim, observando-se a Internet, a literatura e as revistas de informática, percebe-se que estas duas fontes são as mais utilizadas, principalmente para textos mais longos como os artigos científicos, podendo, portanto, ser amplamente utilizadas nos periódicos científicos *on-line*. Destaca-se, ainda, que o tamanho recomendado fica entre 10 e 12, dependendo do texto e da ênfase dada.

### **3.5.6 Texto**

É o conjunto de letras que formam as palavras, frases e orações completas e os textos em sua íntegra, que deverão ser curtos, objetivos e claros, podendo ser dispostos de forma simétrica ou assimétrica, por colunas e/ou pequenas colunas ou *menus* que se abrem quando solicitados, tendo como exemplo os *menus* de ajuda (*help*).

O texto deve sobrepor-se ao fundo de forma bem legível e estar de acordo com os demais recursos utilizados, procurando sempre o melhor contraste e legibilidade. Cores fortes, como o vermelho e o magenta, só devem ser utilizadas em textos bem curtos, tais como avisos. A cor predominante para a Internet é o preto.

Outro aspecto relevante é que se deve manter a mesma fonte e tamanho, do início ao final da informação. Por exemplo, num periódico científico, a fonte e o tamanho para os artigos deverão estar definidos nas normas de publicação.

Os textos na *Web* devem ser mais curtos e objetivos. Usuários, em sua maioria, não gostam de ler e, atualmente, o tempo não permite leituras muito longas, ainda mais na tela de um computador. Oliveira (2001), afirma que a velocidade de leitura é 25% menor na tela do computador do que no formato impresso, portanto, para compensar a falta de interesse em ler e a redução da velocidade de leitura em telas, recomenda-se que os textos sejam 50% menores, em páginas *Web*. Com a evolução das tecnologias, muitos estudos têm sido apresentados com relação aos vários formatos de textos a serem disponibilizados na *Web*. Questiona-se qual é o melhor formato, qual apresenta melhor velocidade de acesso, qual permite maior segurança.

Raabe e Pohlmann Filho (1998) apresentam um estudo sobre este problema, mais especificamente traçando um paralelo entre os dois formatos mais utilizados atualmente: o HTML – *Hyper Text Markup Language* e o PDF – *Portable Document Format*, para a digitalização e disponibilização de documentos, via *Web*. Em seu artigo, os autores relatam a experiência na conversão de um mesmo periódico científico do formato impresso para o digital, utilizando o *scanner*, convertendo a página para uma figura e desta figura para os formatos HTML e PDF, sendo, em seguida, disponibilizados, via *Web*. Concluem que os dois formatos são recomendados, sendo que o formato HTML, além de permitir o acesso ao texto completo, ocupa menos espaço, ou seja, os arquivos são em tamanho menor que o formato PDF.

Igualmente, Harter e Kim (1996) apresentam um estudo sobre as publicações eletrônicas e um levantamento dos formatos utilizados, sendo que, na época de suas pesquisas, o formato mais usado era o ASCII – *American Standard Code for Information Interchange*, seguido do HTML, do *PostScript*, e de outros em pequena escala, inclusive o RTF – *Rich Text Format*, o *Word Perfect*, além dos formatos de figuras como o GIF – *Graphics Interchange Format* e o JPEG – *Joint Photographic Experts Groups*, aparecendo também o PDF – *Portable Document Format*. Em outros artigos, principalmente acompanhando revistas de informática, tipo a Info Exame, percebe-se que os formatos HTML



e PDF estão se afirmando como os mais recomendados para os textos *Web*, levando-se em consideração a questão da segurança e preservação dos dados.

Destacam-se, ainda, como recomendações sobre os textos para *Web*:

- a) usar a mesma fonte do início ao fim da página, alternando com outra para destacar títulos e informações relevantes;
- b) não usar o sublinhado, pois, este recurso representa, na Internet, um elo a ser utilizado;
- c) não utilizar o hífen, pois, além de demorar no carregamento da página, interfere na velocidade de leitura na tela;
- d) evitar linhas longas que requeiram o uso de barras de rolagem, preferindo o uso de colunas;
- e) usar com moderação os recursos de caixa alta, negrito, itálico, pois, além de sobrecarregarem a leitura, diminuem a velocidade de acesso;
- f) usar o vídeo-reverso (branco escrito em fundo preto), com bastante cautela, evitando textos longos;
- g) não usar caracteres luminosos e piscantes, pois, os mesmos prendem a atenção do usuário, desviando-o do conteúdo.

### **3.5.7 Ícones**

São botões especialmente desenhados e/ou reutilizados, podendo ser extraídos diretamente da Internet, que operam como guias, funcionais e estéticos para a interface homem-computador. Na maioria das vezes, representam tarefas, objetos e ações a serem executadas pelos usuários, facilitando o uso e a interação entre o usuário e o sítio. Assim, os ícones devem ser significativos, apropriados, coerentes, consistentes, claros, simples e definidos em pequenos grupos – não mais de 20 por página e com tamanhos razoáveis, comparando-os sempre com o tamanho da tela.

### **3.5.8 Imagem**

Segundo Molin *et al.* (2000), há várias formas de se compreender o conceito de imagem: podem ser verbais (lingüísticas) e não-verbais (extra-lingüísticas), visuais (desenhos, gráficos, ilustrações, e outros) e auditivas (sons, ruídos, efeitos sonoros, etc.), visuais-auditivas (filmes).

No entanto, qualquer que seja sua natureza, uma imagem é sempre gerada por signos que compõem uma cadeia de significantes e significados, possibilitando assim, uma interpretação do que foi codificado de alguma forma através de representações internas (individuais), que vêm a constituir as imagens mentais. Entre estas, destacam-se três tipos, apresentados a seguir:

- a) **Imagem visuais** – são a criação ou reprodução de um objeto, ser, fenômeno, e outros. Devido à sua natureza, geram arquivos de ícones que, por sua vez, acionam combinações de imagens mentais com uma semiose sem fim. Através desse processo, atribuímos conceitos, sentidos e interpretações (consciente e inconscientemente) ao que se vê representado por meio dos inúmeros recursos da linguagem visual, a partir de arquivos internos individuais (imagens mentais).
  
- b) **Imagens visuais versus palavras** – são um gênero de comunicação não-verbal que desempenha um papel cada vez mais atuante na comunicação de idéias e valores. Nos vídeos as imagens são dominantes, uma vez que o sentido visual suscita reações mais imediatas e consistentes. A visão é o sentido mais desperto à exceção do contato físico. Sons também provocam reações imediatas. Ao se ouvir um rugido, olha-se para ver o que é. O som ambiente (associado às imagens) reforça a mensagem e dessa forma é geralmente redundante. No entanto, como permite distração, pode também ser usado como recurso para elidir o choque visual do corte da imagem. O processamento da mensagem lingüística é o mais demorado dos componentes da mensagem como um todo por exigir decodificação (representações fonéticas, semânticas estabelecidas através da gramática). Tais representações acionam conceitos e pensamentos resultando na interpretação dos enunciados escritos ou orais. A imagem destaca a informação. A palavra destaca o conhecimento. O som reforça a mensagem. Grafismos representam a modelagem abstrata de uma

situação. Cada uma dessas linguagens deve ser usada adequadamente de forma a não provocar “ruídos” ou distorções no processo de comunicação.

c) **Imagens na Web** – concebidas a partir de fenômenos ópticos, são compostas a partir da combinação de bits que permitem a criação de imagens digitalizadas e, além disso, podem apresentar e sofrer as mais diversas metamorfoses instrumentadas pelas ferramentas disponíveis nos diversos programas de edição de imagens. Basicamente, o que se quer da e na *Web* são sítios que prendam a atenção. E aí entram as imagens. E, com elas a habilidade dos *designers* em combinar estética, plástica, leveza, riqueza semiótica e ao mesmo tempo utilizar técnicas que consigam driblar e conviver com a diversidade de ferramentas visuais dos navegadores atuais. Com a Internet e o acesso livre e gratuito em centenas de sítios, disponibilizando *softwares*, cursos, artigos, manuais passo-a-passo, as questões de imagens na e para a *Web* têm adquirido uma proporção grandiosa. As transformações e a criatividade têm permitido uma proliferação de imagens, nas mais variadas formas, tipos, cores, dimensões e, por que não, ilusões.

As imagens na *Web* devem ser utilizadas com bastante cuidado, estando centradas nas características de seus usuários. A seguir, alguns critérios para sua utilização:

- os equipamentos (*hardware*): os vários tipos e modelos das máquinas;
- *softwares*: os vários tipos de recursos e formatos disponíveis para uso na *Web*;
- os acessos: como o cliente acessa, as redes, as transferências de dados, os navegadores, a máquina do usuário (comum, ultrapassada, ultramoderna);
- resoluções de cor;
- placa gráfica com resolução compatível com o monitor;
- resoluções dos vídeos, mais atualizadas.

Portanto, pode-se dizer que, a criação e liberação de páginas na *Web* dependem única e exclusivamente do público a quem se destinam. Para obter sucesso neste trabalho, é essencial que o *Webdesigner* dedique especial atenção ao planejamento do sítio, considerando, em especial, o público-alvo.

### 3.6 EDITORAÇÃO DE PERIÓDICO CIENTÍFICO *ON-LINE*

Este trabalho de pesquisa originou-se da experiência em editoração de periódico científico *on-line*, desta pesquisadora. Relata-se a seguir a edição do Encontros Bibli e a elaboração do projeto da Ah! Revista: expressão gráfica, artes e design.

### **3.6.1 Encontros Bibli**

A idealização de uma publicação periódica para o Departamento de Ciência da Informação – CIN, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, partiu de uma iniciativa do Prof. Dr. Francisco das Chagas de Souza, no início de 1996, que elaborou um informativo, usando um editor de texto (Microsoft Word), e distribuiu para os professores do respectivo departamento – surgia aí o Encontros Bibli: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Quando da distribuição interna deste primeiro número, no formato papel, o CIN acabava de instalar um Laboratório de Informática – LABINFOR, juntamente com o acesso à Internet, via fibra ótica. Na inauguração do mesmo, dia 12 de março de 1996, foi efetuada uma demonstração da Internet, dos recursos que ela dispunha e de um *software* para construção de páginas *Web* – o HTML LedPro<sup>TM</sup>.

Com o laboratório disponível e visualizando a possibilidade de usar a Internet como ferramenta para auxiliar nas disciplinas do Curso de Biblioteconomia, Blattmann e Fachin (1997), iniciaram um projeto de pesquisa, objetivando a construção do sítio da Biblioteconomia na UFSC.

O projeto baseou-se na necessidade de colocar em prática o uso de novas ferramentas tecnológicas como interface na Internet. Ressalta-se o envolvimento direto de alunos de todas as fases do curso, permitindo-lhes o uso destas ferramentas, com o intuito de divulgar, recuperar e catalogar informações da área da Biblioteconomia, contribuindo diretamente na questão da prática *versus* a teoria, ou seja, a construção de páginas *Web* e na respectiva organização do saber, do conhecimento. Desta forma, promoveu-se a integração dos professores e alunos do CIN no uso das tecnologias de informação e comunicação.

Após a introdução básica de navegação e reconhecimento de características da *Web*, introduziu-se o planejamento dos documentos, do sítio, com a definição de páginas a serem construídas. Foi decidido: o que seria feito, como fazer, que informações seriam disponibilizadas, onde conseguir estes dados.

Na época, as páginas HTML eram escritas em ASCII – texto. Podiam ser criadas em qualquer editor de texto e, a seguir, ser salvas em versão .html (ponto html), ou simplesmente no bloco de notas, utilizando as marcações específicas do HTML. Desta forma, durante o ano de 1996 foram elaboradas as primeiras páginas, usando o editor de páginas HTML LedPro™, do sítio da Biblioteconomia na UFSC, disponível na URL: <http://www.ced.ufsc.br/bibliote/>.

Com o projeto em andamento e recebendo o primeiro número do Encontros Bibli, em papel, a Professora Ursula Blattmann, em contato com o idealizador e editor, converteu o primeiro número do Encontros Bibli do formato impresso para o formato *on-line*, utilizando o HTML LedPro™. Ficou definido, então, que o periódico seria editado somente no formato *on-line*, de periodicidade semestral, sendo lançado na Internet em 06/05/1996, na URL <http://www.ced.ufsc.br/bibliote/encontro/bibli.html>. Atualmente, o periódico encontra-se no número 12 e dispõe de acesso direto na URL: <http://www.encontros-bibli.ufsc.br/>.

Desde sua primeira edição, este periódico científico é publicado totalmente no formato *on-line*, não dispondo de edições no formato impresso e vem sendo padronizado de acordo com as normas brasileiras para os elementos bibliográficos. Busca-se, em cada edição, sua adequação aos elementos telemáticos identificados na literatura e por sua indexação em bibliografias da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação. A editoração deste periódico vem sendo feita com marcações em HTML, buscando sempre sua padronização.

Na editoração atual do Encontros Bibli, continuam sendo usadas as marcações de HTML, adotando-se o padrão de cores neutras, figuras, imagens, ícones e o formato dos textos, procurando manter uma página limpa, de acesso livre e rápido, pois, a resposta instantânea é, na Internet, uma qualidade, conforme recomendações de Parizotto (1997), Vassos (1997), Guedes (1998), Raabe e Pohlmann (1998), Meadows (1999), Fachin (2000), Mueller e Passos (2000) e Fachin; Gonçalves; Vieira (2001).

### ***3.6.1.1 Processo e Estrutura do Encontros Bibli***

O periódico científico *on-line* Encontros Bibli apresenta a seguinte estrutura:

- a) **Título:** Encontros Bibli: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação;
- b) **Domínio:** [www.encontros-bibli.ufsc.br](http://www.encontros-bibli.ufsc.br);
- c) **Correio eletrônico:** [bibli@ced.ufsc.br](mailto:bibli@ced.ufsc.br);

d) **ISSN:** 1518-2924

e) **Editor:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Miriam Vieira da Cunha; **e-mail:** [mcunha@unetsul.com.br](mailto:mcunha@unetsul.com.br);

f) **Instituição:** Departamento de Ciência da Informação – Universidade Federal de Santa Catarina; **e-mail:** [dptcin@ced.ufsc.br](mailto:dptcin@ced.ufsc.br);

g) **Serão páginas do periódico:** Editorial; Artigos técnico-científicos, Contribuições de estudantes, Comunicações, Resenhas, Revisões, Relatos, e as de estrutura física, como: página principal (de entrada, de abertura), sumário, normas de publicação, comissão editorial, colaboradores, ficha catalográfica e endereços;

h) **Objetivo:** ser um ponto de encontro de assuntos na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação e áreas afins, como veículo de divulgação da produção científica, apresentando os resultados das pesquisas e experiências desenvolvidas na área, contribuindo com o desenvolvimento das ciências.

O processo para a disponibilização do Encontros Bibli inicia-se com o recebimento dos artigos, que deverão ser redigidos em editor de textos, de preferência no *Microsoft Word*, versão 6.0 ou superior, sem marcação de parágrafos. As imagens (tabelas, gráficos, esquemas) deverão ter, de preferência, o formato .gif, por ser considerado de tamanho compatível para a Internet, não sobrecarregando a transferência de arquivos e com resolução rápida. A seguir, os textos são convertidos para o formato .html e para o .pdf.

Na seqüência, são realizados vários testes e correções, pois, em algumas conversões o texto requer ajustes de letras, de espaçamento, de figuras e principalmente a questão dos elos de ligação entre as notas e referências. Estes ajustes requerem o conhecimento de técnicas e métodos de edição, de conhecimentos em HTML e PDF, destacando a importância de usar padronização de documentos, conferindo e ajustando os textos de acordo com as normas de publicação, tendo ainda o fator tempo e paciência para as inúmeras conferências, que são cruciais para que o periódico passe a existir no mundo virtual.

Ao conhecer e atuar como *Webdesigner*, é possível perceber a importância da administração e organização da informação em redes de computadores e na construção de sítios para a Internet. Nota-se, claramente, a necessidade da interdisciplinariedade no perfil do

*Webdesigner*, envolvido pelo uso das técnicas e métodos de *marketing*, gestão da informação, desenvolvimento de sistemas, biblioteconomia, documentação e arquivologia, além de conhecimentos e pesquisa sobre segurança e direitos autorais. Os recursos utilizados estão intimamente ligados aos estudos de usuários, de seu público-alvo, comprovando-se que é de extrema importância o planejamento, o processo, a disponibilização e o retorno dos usuários, desenvolvendo uma retroalimentação constante.

### **3.6.2 AH! Revista: Expressão Gráfica, Artes e *Design***

A criação da AH! Revista: Expressão Gráfica, Artes e *Design*, do Departamento de Expressão Gráfica – EGR, do Centro de Comunicação e Expressão – CCE, da UFSC, está vinculada à URL <http://www.design.ufsc.br> e, apresenta-se na forma de hipermídia, permitindo acesso livre e rápido e a obtenção de informações atualizadas nas áreas de expressão gráfica, artes e *design*.

A responsabilidade por sua editoração é de um grupo constituído por alunos de mestrado e doutorado em áreas diversas, com formação multidisciplinar em engenharia, letras, administração, artes, biblioteconomia, arquitetura, entre outras. Esta diversidade de formação é um aspecto bastante relevante e de extrema importância em todo o processo produtivo e criativo, pois, proporciona uma massa crítica heterogênea, contribuindo para o sucesso do trabalho.

A seguir, apresentam-se as várias etapas realizadas, as quais proporcionaram a criação da revista digital.

#### **3.6.2.1 Definições Gerais**

Para o planejamento e projeto de uma publicação digital, necessita-se:

- a) definir a equipe – quais profissionais interdisciplinares atuarão neste trabalho;
- b) conhecer quais as características, os critérios e as políticas identificando, portanto, o nível de abrangência que se quer atingir;
- c) esboçar a estrutura da revista, ou seja, que informações pretende-se divulgar – suas várias seções;

- d) definir sua autoridade – Comissão Editorial e demais membros;
- e) criar seus elos básicos e suas interligações, bem como os avanços e retornos dentro do sítio;
- f) manter as identificações e os registros de cada página;
- g) conhecer os vários recursos telemáticos disponíveis e em uso na Internet, buscando adequar a revista para que a mesma atinja um maior número de usuários;
- h) objetivo geral: disseminar informações específicas da área de expressão gráfica, artes e *design*, previamente pesquisadas, selecionadas, analisadas, e disponibilizadas aos usuários da área de Expressão Visual em geral, bem como, servir de veículo na divulgação de trabalhos, de experiências, *portfólios*, e outros;
- i) público alvo: é especificação do público da área de artes, *design* e expressão gráfica e/ou qualquer outra área de interesse artístico/cultural. É um espaço aberto à divulgação de trabalhos destas áreas e/ou áreas afins. Além disso, visa a contribuir para a educação continuada e permanente dos profissionais tanto desta área, como profissionais de áreas correlatas e servir de veículo de divulgação técnico/científica.

Definidos os objetivos, delineado o público-alvo, parte-se para a identificação dos demais aspectos, fundamentais para a criação de páginas *Web* e seu reconhecimento e aceitação.

### **3.6.2.2 Critérios de Avaliação e Credibilidade**

Considerando a evolução e o aperfeiçoamento constante da telemática e seus critérios científicos, destacam-se para a construção de uma publicação digital, alguns critérios de avaliação e credibilidade para informações *on-line*, conforme Vassos (1997), Fachin (2000), Weitzel (2000) e Fachin; Gonçalves; Vieira (2001), tais como:



- a) **Autoridade:** quem são os autores e editores? Qual a instituição, entidade ou organização que hospeda, mantém ou edita a publicação? Destacar o endereço completo de contato, telefone, correio eletrônico e página *Web*;
- b) **Escopo:** dar ênfase aos assuntos, apresentando seções; dar destaque a trabalhos de cunho técnico/científico com profundidade e abrangência. A informação deve ser atualizada e, se necessário, deve ser informada a periodicidade e o tempo de existência da publicação;
- c) **Conteúdo:** a informação é factual ou de opinião? Os artigos são inéditos? A publicação contém informações originais? É composta por elos de ligação? É disponibilizada por livre acesso? Possui base de dados?
- d) **Público-alvo:** dar destaque ao seu público, mencionando-o, divulgando o seu perfil, fazendo uso de informações específicas da área. Buscar pelo reconhecimento científico, de preferência obtendo a indexação em sua área de atuação, e/ou correlatas;
- e) **Propósito da informação** (do conteúdo): informar, exemplificar ou julgar e divulgar – ser veículo de informação rápido e preciso;
- f) **Endereço do documento (URL):** dar destaque a sua instituição e/ou organização (acadêmica, governamental, militar, comercial, e outros);
- g) **Corpo Editorial:** identificação e contato com todos os membros. Se possuir, destacar a marca d'água ou logotipo da instituição. Destacar o elo para contatar o *Webmaster* e o endereço e correio eletrônico da instituição responsável;
- h) **Atualidade:** manter e informar a periodicidade da revista. Isto se torna relevante principalmente quando as informações têm caráter estatístico ou econômico. Procurar deixar claro o período de abrangência e de atualização da informação;
- i) **Recursos (elementos) telemáticos:** destacar os vários formatos em que estão disponibilizadas as informações, como: arquivos em HTML; PDF; TXT, RTF, entre outros. Manter o correio eletrônico e o FTP para transferência de

arquivos; destacar o copirraite, mencionar o licenciamento e uso, além de citar os direitos autorais e a preservação dos dados;

- j) **Recursos técnicos/científicos** (elementos bibliográficos): publicar, além dos artigos e demais informações técnicas-científicas, os dados cadastrais da revista, como: sumário, ISSN, comissão editorial, normas de publicação, legenda bibliográfica, ficha catalográfica, destacar os órgãos e as instituições que indexam a publicação.

Na construção de uma revista, quando se disponibilizam informações, é necessário dotá-las de resistência, ou seja, fortalecer e referenciar corretamente cada informação, cada elo, cada hipertexto, transformando-a em uma fonte de informação reconhecida e aceita pelo público, quer de ordem técnico/científica, quer de ordem cultural, social e econômica. Para tanto, a revista precisa receber alterações constantes e atualizações, mantendo e obedecendo, de forma rigorosa, seja sua periodicidade, seja sua normalização.

Para propiciar a devida credibilidade das informações disponibilizadas e sua continuação, adquirindo assim um serviço corretamente referenciado, é necessário realizar certos procedimentos internos e dispor de recursos materiais e humanos, de forma consecutiva e garantida. No caso de organizações de *marketing*, é importante ter o projeto da revista institucionalizado como um produto do departamento a qual está subordinado. Em caso de ser particular, ter uma estrutura previamente determinada para a manutenção da publicação, buscando com isto sua disseminação e comercialização, garantindo os recursos essenciais para a sua sobrevivência.

Outro fator fundamental e de grande preocupação para as publicações digitais, é a análise e escolha de onde será hospedada, arquivada e disponibilizada, ou seja, em que servidor o documento *on-line* ficará alojado e quais os requisitos de manutenção e preservação das informações disponibilizadas. A questão do acesso garantido e eficiente a qualquer hora, já que a formato *on-line* permite o acesso 24 horas por dias em sete dias semanais.

### ***3.6.2.3 Processo de Criação de uma Publicação Digital***

Na criação de revistas digitais, um dos momentos de maior importância está na sua estruturação. Em posse do planejamento, ou seja, o que realmente se quer fazer e disponibilizar, passa-se à criação, à definição propriamente dita da revista e o seu *design*.

Entende-se por programação o ato de estabelecer um roteiro escrito em que se dão os pormenores da execução de um processo, ou seja, na elaboração de um *history board*, relatando cada um dos passos da revista. Por direção, entende-se a forma como serão conduzidas as atividades de todo o processo, quem ficará responsável por cada parte do processo e quem fará o acompanhamento geral atendendo aos critérios pré-definidos no planejamento e projeto.

O controle é a função gerencial destinada a manter as ações das áreas de atuação, conforme prescritas no planejamento. Controlar, segundo Erdmann (1998), implica em uma verificação constante do que está acontecendo em relação ao projetado, bem como, a adoção de medidas corretivas, dando continuidade ao processo.

Na estruturação de um processo em qualquer serviço, neste caso, a criação de uma revista digital, parte-se, inicialmente, da identificação do que foi planejado inicialmente e indicar o melhor caminho é o ponto chave para o desenvolvimento das demais etapas. Na criação da AH! Revista – Expressão Gráfica, Artes e Design, considerou-se o seguinte:

- a) **Título:** AH! Revista - Expressão Gráfica, Artes e Design;
- b) **Domínio:** design.ufsc.br;
- c) **E-mail:** design@www.ufsc.br;
- d) **ISSN:** em processo;
- e) **Editor:** Prof. Dr. Milton Luiz Horn Vieira, **E-mail:** [mlvieira@mbox1.ufsc.br](mailto:mlvieira@mbox1.ufsc.br);
- f) **Serão páginas da revista:** Editorial, ISSN, Comissão Editorial, Normas de Publicação, Legenda Bibliográfica, Direitos Autorais, Indexação da Revista, Artigos Técnicos, Entrevistas, Outras Seções, Página de Elos, Sugestões e Críticas.

#### **3.6.2.4 Recursos Telemáticos**

Com a Internet, a tecnologia, a telemática e a comunicação tornaram-se algo de imediato, de atual, de eficaz. A construção, compilação e disseminação de informações tornaram-se fáceis, práticas e extremamente rápidas.

Na criação de sítios, dependendo da área de atuação e público-alvo, ou seja, para atender a cada realidade de mercado, os recursos telemáticos são inúmeros, uns disponíveis gratuitamente na própria Internet, outros comercializados e, em muitos casos, de elevado valor. No caso desta revista, os recursos são respaldados por uma instituição de ensino, pesquisa e extensão pública federal – a UFSC.

Buscou-se adequar os objetivos da revista com os recursos telemáticos oriundos da própria universidade e da estrutura de cada centro, disponibilizando o que se tem de melhor, objetivando o pleno acesso da comunidade científica e pública, em geral. Foram utilizados, nesta primeira experiência: *softwares*; compiladores; editores de páginas; imagens; filme, entre outros recursos.

### ***3.6.2.5 Disponibilização da Publicação Digital***

Com a evolução constante da *Web*, disponibilizar informações torna-se, a cada dia, uma função rápida e muito simples, dependendo é claro, das características de cada tipo de conteúdo a ser disponibilizado. Entre os requisitos necessários, *Webdesigner* deve conhecer os recursos de *software*, de editoração, de transferência e de manutenção dos dados na rede de computadores, além de dedicar especial atenção às questões de segurança e preservação de documentos *on-line*.

Cabe a equipe de construção da publicação: a escolha, de acordo com seus objetivos e recursos, bem como a definição de qual será o provedor de informações será utilizado para publicação ficar hospedada, sejam eles gratuitos, comerciais, ou institucionais. Os provedores devem apresentar estabilidade, credibilidade e segurança aos dados disponibilizados, devendo ser sempre bem analisados, principalmente no caso de uma publicação que tem como característica a publicação por tempo indeterminado.

No caso da instituição já possuir domínio próprio, neste caso – *ufsc.br*, e ser a responsável legal pelos encargos e procedimentos de seu domínio, possuindo um setor responsável pela rede da instituição, ficam facilitadas toda as questões de disponibilização e acesso, bastando apenas a solicitação de abertura do domínio ao setor.

Já com os provedores comerciais, necessita-se do contato direto com os mesmos, analisando os recursos de equipamento, segurança, manutenção e de custos, os quais são

específicos de cada provedor. Já para os gratuitos, é necessária uma boa avaliação do mesmo, quanto à sua credibilidade, tempo de existência e o seu mantenedor, não sendo aconselhável a hospedagem para os periódicos científicos.

### 3.7 CONSIDERAÇÕES

A proliferação do uso intensivo da tecnologia de informação e comunicação e, em especial, das redes de computadores nas várias áreas do conhecimento, leva a sociedade para constantes mudanças, adaptações, quebra ou incorporação de paradigmas. Na área científica e tecnológica, estas mudanças recaem sobre as inúmeras publicações científicas que invadem a disseminação da informação no uso de um novo formato, o *on-line*.

O Brasil possui, por meio da ABNT, normas que regem a elaboração e disseminação de documentação oficial, entre elas, os periódicos científicos como apresentado no item 3.2. Contudo, com dessa pesquisa, percebe-se que é possível a interação entre os elementos bibliográficos e telemáticos, visando a adequação dos periódicos científicos para o novo formato *on-line*.

Assim, no capítulo a seguir, propõe-se um modelo de critérios e indicadores para a avaliação de periódicos científicos *on-line*, unificando os elementos bibliográficos e telemáticos, buscando adequá-los, tanto quanto possível, às normas e padrões, bem como, quanto às recomendações de usabilidade.

É de suma importância destacar a relevância das normas e padrões, considerando a invasão de publicações encontradas na Internet, que vem acarretando sérios problemas no que se refere à recuperação da informação. Comprova-se no discurso de Guedes (1998), Meadows (1999) e no Fórum (2001), a grande dificuldade encontrada, principalmente, pelos cientistas e pesquisadores ao executarem seus levantamentos e pesquisas. Muitas são as respostas encontradas na Internet, porém poucas são, realmente relevantes.

Destaca-se, dessa forma, a importância das técnicas de recuperação de informação e métodos de pesquisa direcionadas com o objetivo de recuperar com mais precisão e eficácia os conteúdos disseminados na Internet, de preferência antecipando as necessidades dos usuários.

## **4 MODELO DE AVALIAÇÃO PARA PERIÓDICOS CIENTÍFICOS *ON-LINE***

### **4.1 INTRODUÇÃO**

Os periódicos científicos atendem a certas características, que os fazem reconhecidos como fonte referencial da comunicação científica de uma nação, de uma determinada área do conhecimento. Entre eles encontram-se:

- a) os elementos bibliográficos, que possibilitam ao periódico ser catalogado, processado e recuperado, passando, em seguida, a ser referenciado e indexado, promovendo, de forma nacional e internacional, o seu reconhecimento científico;
- b) a participação de comissões editoriais, que promovem editores e consultores e permitem a avaliação crítica de artigos;
- c) a qualidade dos artigos apresentados, que após aprovados pelas comissões editoriais, destacam a contribuição e a descoberta, promovendo seus autores;
- d) a acessibilidade universal, disseminando e conduzindo a evolução do conhecimento, da ciência, resultando na sua maior utilização e importância;
- e) o registro permanente do conhecimento, a guarda do aspecto histórico da evolução das sociedades, das ciências.

Portanto, se os periódicos científicos, indiferentes de seu formato, impresso ou *on-line*, não atenderem a estas características de reconhecimento, dificilmente serão aceitos na academia, entre os pares, no desenvolvimento das ciências.

Nessa transição do formato impresso para o *on-line*, surgem muitas dúvidas com relação aos elementos que compõem a estrutura e definem a qualidade dos periódicos. Vários autores discutem esta questão, entre eles:

- a) Almeida, Paranhos e Florentino (1996), concluem que, se algumas destas características enumeradas acima, estiverem ausentes nos periódicos

científicos, de formato impresso ou *on-line*, os mesmos não serão reconhecidos pelos pesquisadores, pela comunidade científica nacional e internacionalmente;

- b) Guedes (1998), que esclarece, no decorrer de seu trabalho, quanto à importância da comunicação científica e sua adequação aos novos recursos oriundos das tecnologias de informação e comunicação, alertando que os periódicos científicos *on-line* deveriam atender às normas e padrões existentes;
- c) Meadows (1999, 2000), que vem publicando sobre a comunicação científica, discute aspectos relevantes sobre o comportamento dos pesquisadores, consultores e editores e a publicação *on-line*. Destaca a preocupação dos cientistas com relação às padronizações destas publicações, o teor de seus artigos, o crivo das avaliações quanto ao conteúdo, pela rapidez de edições. Enfim, questionam inclusive o formato de impressão dos artigos *on-line*, que segundo a maioria dos pesquisadores preferem que se assemelhem ao formato impresso;
- d) Martins e Martins (2001), apontam a importância das medidas de segurança e preservação dos dados, relatando que os direitos são salvaguardados, desde que os autores, os responsáveis pela edição destes conteúdos, tomem, também, as devidas providências quanto à segurança dos seus dados disponibilizados na Internet;
- e) Chedid (2001) afirma que o documento eletrônico é igual ao impresso em papel, principalmente quanto às publicações ditas oficiais, como as revistas científicas. Chama a atenção para os recursos tecnológicos de segurança e preservação dos dados;
- f) complementando, acrescentam-se as recomendações de usabilidade, respaldadas no trabalho do Labiutil, que trabalha e disponibiliza informações e estudos sobre as questões de ergonomia e recomendações sobre os recursos telemáticos usados em páginas Web.

Assim, considerando estas preocupações, é importante ressaltar que o presente estudo aborda os critérios de padronização, considerando os aspectos físicos dos periódicos, ou seja, os elementos bibliográficos que deverão constar em cada edição, sem entrar no mérito

de conteúdo, de cobertura, de precisão e de qualidade dos assuntos abordados, bem como, a questão da indexação destes periódicos em bibliografias da área, visto que estes aspectos requerem estudos mais específicos, envolvendo outros critérios de avaliação. Ressalta-se, também, que a padronização dos elementos bibliográficos e telemáticos contribui, de forma prioritária, para a aceitação do mesmo, em bibliografias e demais serviços de resumos e de indexação, nacionais e internacionais.

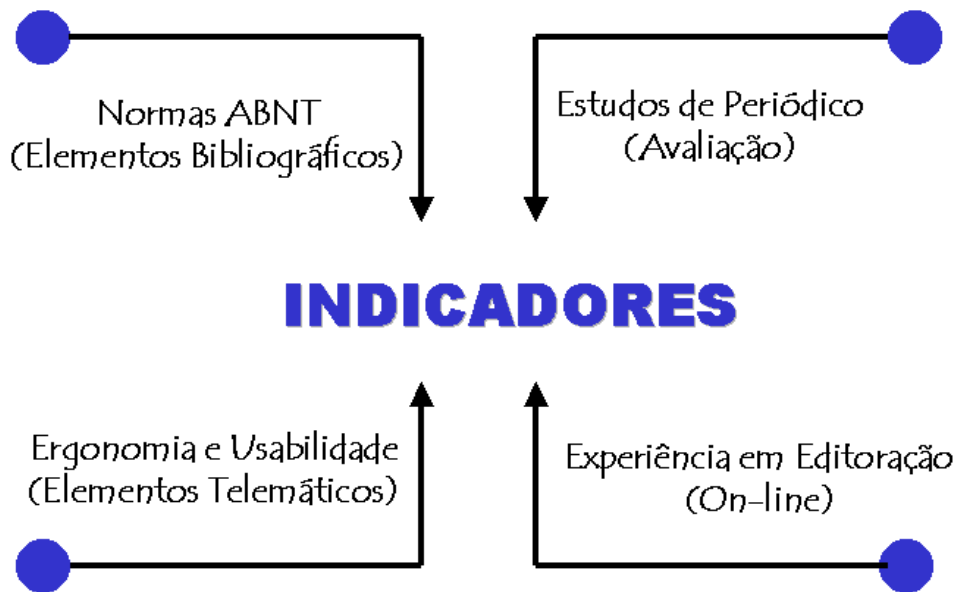
#### **4.2 MODELO DE AVALIAÇÃO para periódicos científicos *on-line***

Na execução desta pesquisa, foram utilizados como parâmetros os seguintes tópicos:

- a) as normas da ABNT, em especial, a NBR 6021 – Apresentação de periódicos, de 1994 e o seu projeto de atualização (elementos bibliográficos);
- b) os estudos sobre avaliação de periódicos científicos identificados na literatura, destacando-se os de Yahn (1985) e Ferreira (2001). Dá-se ênfase ao aspecto do formato, da padronização das informações, ou seja, dos elementos bibliográficos que, em sua maioria, são respaldados por normas da ABNT (avaliação);
- c) as informações disponibilizadas pelo Labiutil e por outros estudos quanto às questões de usabilidade que referenciam aspectos telemáticos para construção de páginas (elementos telemáticos);
- d) a experiência desta pesquisadora na construção e disponibilização de periódicos científicos na Web (editoração *on-line*).

Deste modo, na Figura 3, demonstra-se como está a estruturado o modelo proposto para indicadores bibliográficos e telemáticos para a avaliação de Periódicos Científicos *On-line*.





**Figura 3: Demonstração de como está estruturado o modelo de avaliação para Periódicos Científicos *On-line*: proposta de indicadores bibliográficos e telemáticos**

Com base na fundamentação teórica (Capítulo 2), seguida da identificação de normas e padrões nacionais; de questões de usabilidade e o relato da experiência desta autora em editoração de periódicos científicos (Capítulo 3), elaborou-se o modelo apresentado no Quadro 15, p. 114.

O modelo é apresentado na forma de um formulário (*chek list*), composto por quatro colunas, sendo a primeira a identificação dos sete critérios; a segunda é composta por indicadores que delimitam cada um dos critérios, especificando cada elemento, permitindo uma análise mais eficaz, totalizando 59 indicadores. A terceira coluna – Condição identifica se tal indicador é respaldado por uma norma ou se sua existência é recomendada, conforme a literatura consultada. A quarta coluna – Pontos, é a pontuação para cada indicador, pois, a maioria dos modelos encontrados na literatura sobre a avaliação de periódicos científicos cria valores, com o objetivo de melhor tabular e pontuar os dados analisados, podendo apresentá-los de forma mais quantitativa e qualitativa.

Buscando uma melhor apresentação e tabulação dos dados optou-se em valorar cada indicador, definindo-se o que segue para a coluna Pontos:

- a) Atende a norma: 10 pontos
- b) Atende ao recomendado: 5 pontos
- c) Ausente: 0 ponto.

Assim, com o modelo definido, apresenta-se a seguir, para uma melhor compreensão, a definição de cada um dos critérios.

#### **4.2.1 Critérios para Avaliação de Periódicos Científicos *On-Line***

O modelo é composto por sete critérios, sendo que os seis primeiros dizem respeito aos elementos bibliográficos, respaldados por normas e/ou indicações da área de normalização, quanto aos itens recomendados. O sétimo critério arrola os indicadores referentes às recomendações ergonômicas e de usabilidade retiradas de estudos apresentados sobre os recursos tecnológicos, principalmente, relativos à Internet.

Dessa forma, apresenta-se, a seguir, a origem de cada um dos critérios considerados, destacando sua relação com as normas bibliográficas desenvolvidas pela ABNT. Destaca-se que os elementos telemáticos são respaldados pelos estudos apresentados no Capítulo 2, itens 2.5 e 2.6, e no Capítulo 3, itens 3.5 e 3.6.

##### **4.2.1.1 Critério Normalização**

Este critério é composto por 18 indicadores que são elementos essenciais para a edição de um periódico e são regidos pela norma NBR 6021, da ABNT. Devido a sua importância, vários destes elementos são contemplados com normas específicas, conforme relação apresentada a seguir.

- NBR 5892 – Norma para datar (ago. 1989)
- NBR 6021 – Apresentação de periódicos (nov. 1994)
- NBR 6022 – Apresentação de artigos em publicações periódicas (set. 1994)
- NBR 6023 – Referências – Elaboração (ago. 2000)
- NBR 6024 – Numeração progressiva das seções de um documento (ago. 1989)
- NBR 6025 – Revisão tipográfica (maio 1980)
- NBR 6026 – Legenda bibliográfica (maio 1994)
- NBR 6027 – Sumário (ago. 1989)

- NBR 6028 – Resumos (maio 1990)
- NBR 6032 – Abreviação de títulos de periódicos e publicações seriadas (ago. 1989)
- NBR 6033 – Ordem alfabética (ago. 1989)
- NBR 6034 – Preparação de índice de publicações (ago. 1989)
- NBR 10520 – Apresentação de citações em documentos (jul. 2001)
- NBR 10522 – Abreviação na descrição bibliográfica (out. 1988)
- NBR 10525 – Numeração internacional para publicações seriadas/ISSN (out. 1988)
- NBR 12225 – Título de lombada (abr. 1992)
- NBR 12256 – Apresentação de originais (abr. 1992)

As questões de traduções (título e sub-título do periódico e dos artigos e descritores) e de contato (endereço, telefone e principalmente o correio eletrônico) são recomendações para a indexação e, principalmente, para a disseminação *on-line*, pois, a Internet é acessada mundialmente e o correio eletrônico deve estar disponível, com fácil acesso.

Este critério é essencial à estrutura física de um periódico, pois, os indicadores relacionados dão suporte a sua existência, quer no formato impresso, quer no formato *on-line*. Assim, considerando a universalidade do periódico somado a sua disseminação *on-line*, o indicador 1.1.8 ISSN é de fundamental importância para a sua recuperação em meio a milhões de informações disponibilizadas na Internet, pois, conforme recomendação do Centro Brasileiro do ISSN, disponível no URL [www.ibict.br/issn/](http://www.ibict.br/issn/), o ISSN é

Um código ISSN é intransferível não podendo ser utilizado por outro título que não aquele ao qual foi atribuído.

Quaisquer mudanças no periódico deverão ser informadas ao Centro Brasileiro do ISSN (CBI) que avaliará a necessidade de atribuição de novo código ISSN ao periódico.

Versões em meios físicos diferentes deverão, cada uma, ter seu próprio código ISSN.

Versões em diferentes idiomas de uma mesma publicação online deverão ter cada uma seu código ISSN próprio.

Já para a questão do indicador do 1.1.10 Direitos Autorais, rege que todo periódico deve conter o copirraite e a identificação da instituição que o respalda.

Os demais itens atendem as suas normas específicas.

#### **4.2.1.2 Critério Duração**

Para este critério, composto por quatro indicadores, para o qual não existe norma específica, mas, ao analisar cada norma e a literatura específica da área, encontram-se referências sobre a importância em destacar o tempo de existência de cada periódico ou seja, a data de sua origem, pois, a credibilidade, a indexação e o pleno reconhecimento, dá-se pela comprovação de sua existência (GUEDES, 1998), (MEADOWS, 1999).

#### **4.2.1.3 Critério Periodicidade**

Este critério, com cinco indicadores, é responsável pelo reconhecimento da publicação como um periódico científico e de qualidade, além de ser ponto referencial do mesmo para o reconhecimento pelas bibliografias da área. Este indicador está referenciado no item 3.4 da norma NBR 6021 – Apresentação de periódicos e deve constar por escrito em cada periódico.

#### **4.2.1.4 Critério Indexação**

Este critério contém dois indicadores e é de fundamental relevância para o reconhecimento do periódico, de seu editor, da instituição que o retém e dos autores que ali publicam.

Não existe norma específica para a indexação, mas somente destaques sobre sua importância. No caso da indexação, os elementos bibliográficos são de suma importância para a aceitação do periódico pelos mecanismos específicos de cada bibliografia, diretório, índice, entre outros, em cada área do conhecimento.

Testa (1998, p. 234), em seu estudo sobre a base de dados Institute for Scientific Information (ISI), relata a importância dos elementos bibliográficos para que os periódicos possam ser indexados, da mesma forma que deve possuir um conteúdo enriquecedor para a base. Afirma que o periódico só será aceito se atender as recomendações existentes e a política de indexação. Assim, se o periódico

[...] segue ou não convenções editoriais internacionais, que otimizam a recuperação dos artigos originais. Essas convenções incluem títulos de revistas comunicativos. Títulos de artigos e resumos inteiramente descritivos, dados bibliográficos completos em todas as referências

citadas e endereço completo para cada autor. Títulos dos artigos em inglês, resumos e palavras-chave são essenciais.

Desta forma, para que o periódico científico seja indexado, é necessário sua padronização, atendendo as recomendações nacionais e internacionais, além de sua adequação às recomendações das bibliografias de sua área de atuação.

#### **4.2.1.5 Critério Estrutura do Periódico**

Para este critério foi arrolado oito indicadores que tratam da identificação da autoria do periódico como um todo, ou seja, qual a editora, a instituição, a empresa que o edita e o conteúdo que disponibiliza, ou seja, o tipo de informações disponibilizadas, sendo: artigos técnicos, de revisão, resenhas, comunicações, resumos, e outros. A estrutura do periódico é respaldada pelas seguintes normas:

- NBR 6021 – Apresentação de periódicos (nov. 1994)
- NBR 6023 – Referências – Elaboração (jul. 2001)
- NBR 6022 – Apresentação de artigos em publicações periódicas (set. 1994)
- NBR 6024 – Numeração progressiva das seções de um documento (ago. 1989)
- NBR 6034 – Preparação de índice de publicações (ago. 1989)
- NBR 6028 – Resumos (maio 1990)
- NBR 12256 – Apresentação de originais (abr. 1992)
- NBR 13031 – Apresentação de publicações oficiais (nov. 1993)
- NBR 10719 – Apresentação de relatórios técnico-científicos (ago. 1989)
- NBR 10520 – Apresentação de citações em documentos (jul. 2001).

A identificação do periódico como um todo - a instituição, o editor e o conteúdo que disponibiliza regularmente em cada número - são aspectos relevantes na avaliação do mesmo pelos mecanismos de indexação, as bibliografias, portanto, é recomendada a divulgação dos mesmos, de forma clara e acessível, principalmente nos periódicos científicos *on-line*.

#### **4.2.1.6 Critério Autoridade**

Fazem parte deste critério quatro indicadores, os quais promovem o reconhecimento e a referenciação dos periódicos científicos, ou seja, a formação de sua

Comissão Editorial, além do Editor e a Instituição que o respalda. Assim, a norma NBR 6021 – Apresentação de periódicos, item 3.6, recomenda a existência de uma equipe editorial. Esta recomendação é complementada pelos estudos de Guedes (1998) e Meadows (1999), que condicionam o reconhecimento do periódico e sua indexação, pela formação e interação dos membros da Comissão Editorial. Destaca-se ainda, que os membros atuantes em comissões editoriais são reconhecidos e referenciados pela academia.

Considerando que uma das maiores, senão a maior característica da Internet é a interatividade em tempo real, o instantâneo, recomenda-se que seja disponibilizado junto aos nomes, tanto da instituição, como do editor e membros da Comissão Editorial, o seu endereço eletrônico, visto ser este o elo de ligação com os usuários, permitindo a troca de informações (MEADOWS, 1999; FACHIN, 2000).

#### **4.2.1.7 Critério Elementos Telemáticos**

Para a construção deste critério, delimitou-se nove indicadores, os quais foram criados, sendo tomado como base às recomendações ergonômicas e de usabilidade do Labiutil, além dos autores Harter e Kim (1996), Cybis (1997), Heemann (1997), Parizotto (1997), Raabe e Pohlmann Filho (1998), Molin *et. al.* (2000), e Oliveira (2001), apresentadas e referenciadas no Capítulo 3, especificamente no item 3.5. Assim, a condição de cada um destes elementos esta baseada no “recomendado”, visto que não foi encontrado, no Brasil, uma norma que respalde os elementos telemáticos.

Destaca-se a tendência encontrada na Internet sobre o uso dos formatos .html e .pdf para os artigos e textos, em geral. O uso de ferramentas interativas, facilitando a recuperação de informações em cada sítio, além do uso de logomarcas identificando a instituição, editora, editor, promovendo a disseminação do sítio.

A disponibilização de instruções de uso e de dados estatísticos nos sítios favorece a área científica e tecnológica, que sempre procura informações complementares para pesquisas e levantamentos estatísticos.

As políticas de preservação dos dados *on-line*, amplamente discutidas em várias instâncias, ainda, necessitam de estudos, regulamentos, normas e leis que as respaldem. Mas, devido a sua extrema importância e urgência, é necessário que passe da condição de “recomendado”, nesse modelo, para a condição de “norma”, ou seja, ser incorporado pelas normas em vigor, a fim de obrigar aos editores de periódicos científicos *on-line*, mencionar as formas e meios utilizados para a preservação dos documentos *on-line*.

O mesmo se dá com relação aos direitos autorais, como indicado no critério 1 Normalização que não consta na norma NBR 6021, em vigor; no entanto, este ponto pode ser observado no seu projeto de atualização, no anexo B, item 4.2.1.2.1, passando a fazer parte integrante do periódico.

E, como último indicador deste critério, está a importância de informar outros formatos para o mesmo periódico, visto que o interesse pelo tipo de formato (papel, CD-ROM ou *on-line*) é inerente a cada pessoa, que busca pelo conforto na hora de ler. Além disto, identifica-se à existência do periódico, bem como, seu reconhecimento científico.

Deste modo, com o modelo pronto e detalhado, passou-se a identificar o universo a ser pesquisado, embora o modelo seja abrangente, podendo ser aplicado a qualquer área do conhecimento.

Como o objetivo desta pesquisa visa a solução da questão apontada “**Os Periódicos Científicos *On-line* Brasileiros estão de acordo com as normas brasileiras?**” foi realizada a comparação entre o modelo de indicadores e os periódicos científicos *on-line*, disponibilizados na Internet, relativos à área de engenharia. Para tanto, são apresentados, a seguir, como ocorreu a escolha dos periódicos a serem analisados, a validação do modelo através da aplicação de um pré-teste, finalizando com o modelo corrigido e disponível para a aplicação.

### 4.3 DELIMITAÇÃO DO CAMPO E UNIVERSO DA PESQUISA

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq <<http://www.cnpq.br>> e a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes<sup>3</sup> <<http://www.capes.gov.br/>>, dividem o conhecimento em áreas e sub-áreas, tal como apresentado no quadro 8.

---

<sup>3</sup> A Capes é uma entidade pública vinculada ao Ministério da Educação e Cultura - MEC, criada inicialmente como Campanha, em 1951 e instituída como Fundação em 1992. Ao longo desses anos, vem cumprindo seu objetivo principal de subsidiar o MEC na formulação das políticas de pós-graduação, coordenando e estimulando, mediante a concessão de bolsas de estudo, auxílios e outros mecanismos, a formação de recursos humanos qualificados para a docência em grau superior, a pesquisa e o atendimento da demanda profissional

| ÁREAS – CNPq                   | ÁREAS – CAPES                  |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) Ciências Exatas e da Terra  | 1) Ciências Agrárias           |
| 2) Ciências Biológicas         | 2) Ciências Biológicas         |
| 3) Engenharias                 | 3) Ciências da Saúde           |
| 4) Ciências da Saúde           | 4) Ciências Exatas e da Terra  |
| 5) Ciências Agrárias           | 5) Ciências Humanas            |
| 6) Ciências Sociais Aplicadas  | 6) Ciências Sociais Aplicadas  |
| 7) Ciências Humanas            | 7) Engenharias                 |
| 8) Linguística, Letras e Artes | 8) Linguística, Letras E Artes |
| 9) Outras                      | 9) Outros                      |

**Quadro 7: Áreas do conhecimento CNPq e Capes**

Fonte: Adaptado do CNPq e Capes.

Considerando as características da Capes em seu gerenciamento e controle dos cursos de pós-graduação no Brasil, optou-se pela adoção das áreas e sub-áreas utilizadas por esta agência, uma vez que esta é o órgão responsável pela elaboração e divulgação do Qualis, usado como ferramenta na presente pesquisa.

Deste modo, apresenta-se no Quadro 8, a subdivisão das áreas do conhecimento conforme estabelecida pela Capes.

| GRANDES ÁREAS               | SUB-ÁREAS   |
|-----------------------------|---|
| CIÊNCIAS AGRÁRIAS           | Agronomia; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Engenharia Agrícola; Medicina Veterinária; Recursos Florestais e Engenharia Florestal; Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca; Zootecnia   |
| CIÊNCIAS BIOLÓGICAS         | Biofísica; Biologia Geral; Bioquímica; Botânica; Ecologia; Farmacologia; Fisiologia; Genética; Imunologia; Microbiologia; Morfologia; Parasitologia; Zoologia   |
| CIÊNCIAS DA SAÚDE           | Educação Física; Enfermagem; Farmácia; Fisioterapia e Terapia Ocupacional; Fonoaudiologia; Medicina; Nutrição; Odontologia; Saúde Coletiva  |
| CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA  | Astronomia; Ciência da Computação; Física; Geociências; Matemática; Oceanografia; Probabilidade e Estatística; Química  |
| CIÊNCIAS HUMANAS            | Antropologia; Ciência Política; Educação; Filosofia; Geografia; História; Psicologia; Sociologia; Teologia  |
| CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  | Administração; Arquitetura e Urbanismo; Ciência da Informação; Comunicação; Demografia; Desenho Industrial; Direito; Economia; Planejamento Urbano e Regional; Serviço Social; Turismo  |
| ENGENHARIAS                 | Engenharia Aeroespacial; Engenharia Biomédica; Engenharia Civil; Engenharia de Materiais e Metalúrgica; Engenharia de Minas; Engenharia de Produção; Engenharia de Transportes; Engenharia Elétrica; Engenharia Mecânica; Engenharia Naval e Oceânica; Engenharia Nuclear; Engenharia Química; Engenharia Sanitária |
| LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES | Artes; Letras; Linguística  |
| OUTROS                      | Ensino; Multidisciplinar  |

**Quadro 8: Áreas do conhecimento (Capes)**

Fonte: Adaptado da Capes.

---

dos setores públicos e privados. A Capes é a única agência de fomento à pós-graduação, no Brasil, a manter um sistema de avaliação de cursos, reconhecido e utilizado por outras instituições nacionais.



Tendo como uma de suas responsabilidades a avaliação periódica dos programas de pós-graduação do país, a Capes vem desenvolvendo, nestes últimos anos, mecanismos de avaliações e pontuações para o gerenciamento e controle de suas ações. Considerando, especificamente as coleções de periódicos utilizadas pelos diferentes programas de pós-graduação, foi desenvolvido o Qualis, que se trata de um processo de classificação dos canais de disseminação utilizados pelos programas de pós-graduação do país para a divulgação da produção intelectual de seus docentes e discentes. As informações contidas nesta listagem são fornecidas pelos programas, estando incluídos aí os títulos dos periódicos, o ISSN, e os conceitos recebidos pelos avaliadores. Sua coordenação é feita pelo representante de cada área do conhecimento, passando por um processo anual de atualização. As análises são realizadas pelos comitês de avaliação, em cada área do conhecimento, com a coordenação geral da Capes. Desta forma, o Qualis torna-se uma lista referencial, em nível nacional.

A Capes disponibiliza, em seu sítio, inúmeras informações sobre a Pós-Graduação no Brasil. Com base nesses dados, foi construído o Quadro 9, que apresenta as áreas do conhecimento, os respectivos coordenadores para o biênio 1999/2001, as IES as quais estão ligados, bem como quais áreas disponibilizam o Qualis.

| <b>Área</b>                        | <b>Representante – Biênio 1999/2001</b> | <b>Sigla da IES</b> |
|------------------------------------|---|---------------------|
| Administração / Turismo            | JAIME FENSTERSEIFER                     | UFRGS               |
| Antropologia / Arqueologia         | GIRALDA SEYFERTH                        | UFRJ                |
| Arquitetura e Urbanismo            | PAULO BRUNA                             | USP                 |
| Artes / Música                     | CELSO LOUREIRO CHAVES                   | UFRGS               |
| Astronomia / Física                | LÍVIO AMARAL                            | UFRGS               |
| Ciência da Computação              | NELSON MACULAN FILHO                    | UFRJ                |
| Ciência e Tecnologia dos Alimentos | MARIA BEATRIZ ABREU GLÓRIA              | UFMG                |
| Ciência Política                   | MARIA TEREZA SADEK R. DE SOUZA          | USP                 |
| Ciências Agrárias I                | LIOVANDO MARCIANO DA COSTA              | UFV                 |
| Ciências Biológicas I              | CLÁUDIO JOSÉ B. DE CARVALHO             | UFPR                |
| Ciências Biológicas II             | JORGE ALMEIDA GUIMARÃES                 | UFRGS               |
| Ciências Biológicas III            | LUIZ RODOLPHO R. G. TRAVASSOS           | UNIFESP             |
| Ciências Sociais Aplicadas I       | WILSON DA SILVA GOMES                   | UFBA                |
| Direito                            | LUIZ EDSON FACHIN                       | UFPR                |
| Ecologia e Meio Ambiente           | ROGÉRIO PARENTONI MARTINS               | UFMG                |
| Economia                           | ANA MARIA FERREIRA BIANCHI              | USP                 |
| Educação                           | JOSÉ SILVÉRIO BAIA HORTA                | UFF                 |
| Enfermagem (*)                     | MARIA GABY RIVERO DE GUTIERREZ          | UNIFESP             |
| Engenharias I (*)                  | EUGENIO FORESTI                         | USP/SC              |
| Engenharias II (*)                 | CYRO TAKANO                             | USP                 |
| Engenharias III (*)                | CARLOS ALBERTO DE ALMEIDA               | PUC-RIO             |
| Engenharias IV (*)                 | SANDOVAL CARNEIRO JÚNIOR                | UFRJ                |

|   |                               |          |
|---|-------------------------------|----------|
| Ensino de Ciências e Matemática                       | MARCO ANTONIO MOREIRA         | UFRGS    |
| Farmácia (*)  | JOÃO LUIS CALLEGARI LOPES     | USP/RP   |
| Filosofia / Teologia                                  | OSWALDO GIACÓIA JÚNIOR        | UNICAMP  |
| Fisioterapia, Terapia Ocup. e Ed. Física (*)          | GO TANI                       | USP      |
| Geociências / Oceanografia                            | ARI ROISENBERG                | UFRGS    |
| Geografia   | LÚCIA HELENA GERARDI          | UNESP/RC |
| História  | JANAÍNA PASSOS AMADO          | UNB      |
| Letras / Linguística                                  | ANTÔNIO DIMAS DE MORAES       | USP      |
| Matemática / Probabilidade e Estatística              | MÁRIO JORGE DIAS CARNEIRO     | UFMG     |
| Medicina I (*)  | IRINEU TADEU VELASCO          | USP      |
| Medicina II (*)                                       | VANIZE DE OLIVEIRA MACEDO     | UNB      |
| Medicina III (*)                                      | JOSÉ RENAN DA CUNHA MELO      | UFMG     |
| Medicina Veterinária                                  | RÔMULO CERQUEIRA LEITE        | UFMG     |
| Multidisciplinar                                      | LUIZ BEVILÁQUA                | LNCC     |
| Odontologia (*)                                       | ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY | UNICAMP  |
| Planejamento Urbano e Regional / Demografia           | DIANA REIKO TUTIYA OYA SAWYER | UFMG     |
| Psicologia  | JAIRO EDUARDO BORGES ANDRADE  | UNB      |
| Química   | ALFREDO ARNÓBIO DE S. DA GAMA | UFPE     |
| Saúde Coletiva (*)                                    | MOISÉS GOLDBAUM               | USP      |
| Serviço Social / Economia Doméstica                   | MARIA CARMELITA YAZBEK        | PUC/SP   |
| Sociologia  | MARIA ARMINDA DO N. ARRUDA    | USP      |
| Zootecnia / Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca | ALICE EIKO MURAKAMI           | UEM      |

(\*) - Áreas do conhecimento que disponibilizam a listagem do Qualis/Capes.

### **Quadro 9: Áreas de Avaliação e respectivos Coordenadores (Capes)**

Fonte: Adaptado da Capes.

Observa-se no quadro 9, uma concentração de coordenadores das áreas de conhecimento, na região de São Paulo, mais especificamente na Universidade de São Paulo – USP, com 11, dos 44 representantes apontados. Percebe-se, ainda, que das 44 áreas do conhecimento divulgadas pela Capes, apenas 12 disponibilizam a lista de periódicos para o Qualis, necessitando, segundo Loureiro (2001) e Velloso (2001), que as pós-graduações se reúnam em cada área do conhecimento, para oficializar estas listagens.

Em contrapartida, editores, professores e bibliotecários, reunidos no Fórum (2001), apresentaram como recomendação que a Capes estipule critérios mínimos para definir o que é o Qualis, bem como suas variáveis com relação aos conceitos: Qualis A – Nacional e Internacional, Qualis B – Nacional e Internacional e Qualis C – Nacional e Internacional, direcionadas para todas as áreas e, que esses critérios sejam usados por no mínimo três anos. Recomendam, ainda, que se promova a divulgação das listas de periódicos do Qualis para os Sistemas de Bibliotecas, contribuindo, assim, para o seu conhecimento e disseminação entre a comunidade científica.

Os periódicos científicos citados pelos programas de pós-graduação são enquadrados em categorias indicativas da qualidade (A – alta, B – média, ou C – baixa), no âmbito de circulação dos mesmos (local, nacional ou internacional), pré-definidas pelos comitês de avaliação, em cada área do conhecimento. As combinações dessas categorias

compõem-se de alternativas indicativas da importância do periódico utilizado e, também, por inferência do próprio trabalho divulgado, ou seja, circulação local de alta, de média ou de baixa qualidade; circulação nacional de alta, de média ou de baixa qualidade; e ainda, circulação internacional de alta, de média ou de baixa qualidade. Resumidamente, o problema de definir parâmetros de avaliação para o Qualis/Capes é condicionado a cada área do conhecimento, atendendo a aspectos inerentes em cada comitê de avaliação, formados para cada gestão, entre elas estão: a tradição de pesquisa da área; o volume de periódicos existentes na área; o conceito de qualidade de cada avaliador e outros.

Assim, considerando-se os objetivos desta pesquisa, não foi realizado um estudo aprofundado das categorias A, B, ou C. Maiores informações sobre a avaliação dos periódicos poderão ser adquiridas junto aos comitês de avaliação em cada área do conhecimento e/ou na própria Capes.

A Capes deixa claro que não pretende, com essa listagem – o Qualis, definir a qualidade dos periódicos científicos publicados. Na realidade, quem define e apresenta esta lista de periódicos, são os próprios programas de pós-graduação e, através desta lista, os comitês da Capes, em suas diversas áreas, efetuam as avaliações da produção científica conquistada pelo programa, bem como a avaliação dos periódicos, levando em consideração a produção ali divulgada. São avaliados, também, os periódicos de origem dos próprios programas (VELLOSO, 2001).

Considerando a relevância do trabalho de avaliação desenvolvido pela Capes junto aos Programas de Pós-Graduação, em nível nacional, foi definido, nesta pesquisa, o uso do Qualis como referência para a determinação dos periódicos a serem avaliados. Sua escolha foi baseada na verificação dos títulos e ISSN dos periódicos, permitindo identificar aqueles apresentados no formato *on-line*, objetos da pesquisa. As informações foram obtidas com o auxílio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo coletadas em 25 set. 2001.

As listagens do Qualis foram recebidas impressas, com a seguinte informação inicial: “Classificação dos Periódicos Utilizados pelos Programas de Pós-Graduação para a divulgação da produção intelectual de seus docentes e alunos – Biênio 98/99“. Especificamente, foram recebidas as seguintes áreas do conhecimento: Educação, Psicologia, Ciências Agrárias, Ciência dos Alimentos, Medicina Veterinária, Direito, Ciências Biológicas I e II, Medicina, Enfermagem, Educação Física, Odontologia, Planejamento Urbano e Regional / Demografia, Engenharia I, II, III e IV.

Após a análise das listagens recebidas, optou-se por centrar a presente pesquisa em uma das áreas do conhecimento e nos periódicos científicos nacionais. Optou-se pela área de engenharia, tendo em vista que o desenvolvimento desta pesquisa está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, da Universidade Federal de Santa Catarina.

As listas de engenharia do Qualis, formada pelas Engenharias I, II, III, IV continham um total de 1.772 periódicos, sendo 1.350 internacionais e 422 nacionais, que representam 23,81% do total, conforme demonstrado no Quadro 10.

| <b>PERIÓDICOS CIENTÍFICOS</b> |                     |                  |                       |
|-------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|
| <b>Áreas</b>                  | <b>Qualis/Capes</b> | <b>Nacionais</b> | <b>Internacionais</b> |
| Engenharia I                  | 206                 | <b>78</b>        | 128                   |
| Engenharia II                 | 803                 | <b>155</b>       | 648                   |
| Engenharia III                | 488                 | <b>175</b>       | 313                   |
| Engenharia IV                 | 275                 | <b>14</b>        | 261                   |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1.772</b>        | <b>422</b>       | <b>1.350</b>          |

**Quadro 10 – Número de periódicos na área de Engenharia – Qualis 98/99**

Fonte: Capes

Com este universo de 422 periódicos nacionais deu-se início à consulta na Internet. No entanto, considerando a proliferação das ferramentas de busca e procurando manter a imparcialidade na coleta de dados, sentiu-se a necessidade de definir uma escala de sítios e de ferramentas para a pesquisa e recuperação de informações *on-line*.

Optou-se, primeiramente, pelo sítio do Prossiga, do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), do CNPq e do IBICT, URL <<http://www.prossiga.br/>>, mais especificamente a página das Bibliotecas Virtuais por áreas temáticas, destinada à comunidade científica. Neste sítio foram identificados alguns dos periódicos científicos listados, sendo anotados seus endereços eletrônicos. Foi efetuada a conferência dos dados, principalmente, do ISSN. Como foram encontrados apenas alguns periódicos, passou-se então, ao uso de outros mecanismos de busca, conforme Quadro 11.

| <b>FERRAMENTAS DE BUSCA</b> | <b>ENDEREÇOS ELETRÔNICOS – URL</b>  |
|-----------------------------|---|
| PROSSIGA                    | <a href="http://www.prossiga.br/">http://www.prossiga.br/</a>                           |
| PERIÓDICOS/CAPES            | <a href="http://www.periodicos.capes.gov.br/">http://www.periodicos.capes.gov.br/</a> ; |
| SciELO                      | <a href="http://www.scielo.br/">http://www.scielo.br/</a> ;                             |
| TODOB, R,                   | <a href="http://www.todobr.com.br/">http://www.todobr.com.br/</a>                       |
| ALTAVISTA                   | <a href="http://br.altavista.com">http://br.altavista.com</a>                           |

*Quadro 11: Ferramentas de busca utilizadas para pesquisa*

O levantamento dos endereços dos periódicos presentes nas quatro listas, que compõem o Qualis/Capes, biênio 98/99, da área da Engenharia ocorreu no mês de novembro de 2001. Aqueles títulos que não puderam ser localizados em um primeiro momento foram verificados, novamente, em dias e períodos alternados, num total de três tentativas.

No levantamento dos endereços, foram encontrados alguns problemas, entre eles: títulos duplicados, erros de grafia, títulos abreviados, presença de siglas, versão em outra língua, na sua maioria a inglesa. Optou-se, então, por manter a entrada dos periódicos com o título em português, reunindo os títulos e siglas iguais.

A falta do ISSN impediu algumas associações, sendo que estes títulos foram somados, então, como “sem URL”.

Dessa forma, no levantamento e análise dos endereços eletrônicos das quatro listas, foram identificados os seguintes grupos, apresentados no Quadro 12.

| <b>ÁREAS</b>   | <b>NACIONAIS</b> | <b>DUPLOS</b> | <b>SEM URL</b> | <b>COM URL</b> |
|----------------|------------------|---------------|----------------|----------------|
| Engenharia I   | 78               | 8             | 41             | 29             |
| Engenharia II  | 155              | 27            | 55             | 73             |
| Engenharia III | 175              | 20            | 59             | 96             |
| Engenharia IV  | 14               | 1             | 5              | 8              |
| <b>TOTAL</b>   | <b>422</b>       | <b>56</b>     | <b>160</b>     | <b>206</b>     |

**Quadro 12: Classificação dos periódicos nacionais do Qualis – Engenharias -**

**URLs**

Os dados apresentados no quadro acima permitem identificar que dos 422 periódicos científicos nacionais, 206 (48,81) possuem URL. Destaca-se o fato de que 56 títulos são duplos, ou seja, o mesmo periódico repete-se nas quatro listas, apresentando, ainda, várias abreviaturas. Este fato encontra-se exemplificado no recorte da lista, no quadro 13, demonstrando um dos graves problemas da falta de padronização existente entre estes documentos.

|      |   |
|------|---|
| 14/1 | Revista Brasileira de Ciências Mecânicas<br>→ RBCM – J. Braz. Soc. Mechanical Sciences<br>→ Journal Brazilian Society Mechanical Sciences |
| 51/2 | Revista Brasileira de Ciências Mecânicas<br>→ RBCM  |
| 41/3 | Revista Brasileira de Ciências Mecânicas<br>Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences<br>→ 14 th Journal of ....            |

|   |  |
|---|--|
| 4/4   | → Brazilian of ....                      |
|   | → J of .....                             |
|   | → RBCM – Journal of ....                 |
|   | → RBCM – Revista ...                     |
|   | → Revista da ABCM                        |
|   | Revista Brasileira de Ciências Mecânicas |
| → Journal of the Brazilian Society Mechanical Science |  |

**Quadro 13: Exemplo de títulos repetidos de periódicos – Qualis/Engenharias**

Fonte: Listagem Final do Qualis/Capes para as Engenharias - Apêndice B

No Quadro 13, o mesmo periódico, Revista Brasileira de Ciências Mecânicas, além de se repetir nas quatro listas do Qualis, apresenta abreviaturas diferentes. Como pode ser observado no item 41/3, no recorte acima, além do título em inglês, são apresentadas mais seis abreviaturas diferentes para o mesmo título, ficando difícil a junção de informações, uma vez que uma abreviatura incorreta impossibilita a recuperação dos dados. Neste exemplo, fica evidenciada a necessidade de padronização, cuja existência permitiria uma recuperação das informações de forma mais eficiente e com maior qualidade.

Assim, quando o periódico possuía ISSN, tanto na lista do Qualis, como na página consultada, embora a abreviatura deixasse dúvida, o ISSN permitia a comparação. Se fosse positivo, o periódico permanecia na lista, se negativo, o era incluído como duplo. Se ocorria a dúvida, e não existia o ISSN, o periódico era excluído da pesquisa, sendo considerado como sem endereço eletrônico (sem URL).

Percebe-se, a partir destes dados que existe falta de padronização e descumprimento da norma NBR 6032 – Abreviatura de títulos de periódicos e publicações seriadas, da ABNT. A falta de padronização dos títulos prejudica a recuperação de informações, bem como dificulta na alimentação e intercâmbio de bases de dados, além da recuperação de informação, no atendimento aos usuários.

Ao término do levantamento dos endereços, foi obtidos uma lista com 171 periódicos que possuem endereço eletrônico (Apêndice B) conforme o Quadro 14.

| ÁREAS            | NACIONAIS | DUPLOS | NÃO URL | COM URL |
|------------------|-----------|--------|---------|---------|
| TOTAL            | 422       | 56     | 160     | 206     |
| Após conferência | 422       | 89     | 162     | 171     |

**Quadro 14: Totalização de periódicos nacionais com URL – Qualis/Engenharias**

Com o levantamento dos endereços eletrônicos e a construção da Lista Geral do Qualis/Capes (Apêndice A), foi possível verificar a variedade de informações disponibilizadas

nos periódicos científicos *on-line*, uma vez que os elementos bibliográficos, nem sempre estão presentes de forma homogênea. Pode ser citado como exemplo o fato de que alguns periódicos apresentam resumos, e outros os artigos na íntegra. Dessa maneira, optou-se, inicialmente, por avaliar os periódicos que disponibilizassem os artigos na íntegra, com texto completo (*full text*), o que permitiria uma melhor análise do periódico como um todo.

Nesses 171 periódicos científicos foi aplicado o pré-teste, conforme relatado a seguir.

#### **4.4 PRÉ-TESTE**

Com o intuito de dar mais respaldo científico e consistência ao modelo proposto, optou-se pela aplicação de um pré-teste, a fim de analisar a amplitude, especificidade e validade dos indicadores na aplicação do modelo, em uma pesquisa *on-line*.

A aplicação do pré-teste realizou-se no período de 01 a 06 de novembro de 2001, atendendo a uma amostra aleatória, retirada da Lista Geral do Qualis/Capes para as Engenharias (I, II, III, IV), biênio 98/99 (Apêndice A), que foi composta por 10% do total de periódicos da listagem, perfazendo 17 periódicos, escolhidos de 10 em 10, partindo do periódico de número 10.

O modelo foi aplicado nesta amostra, podendo ser percebida uma série de problemas oriundos da Internet, principalmente quanto a questão de acesso à informação. Várias vezes foram encontradas as indicações de que o servidor não respondia e/ou não tinha sido localizado, necessitando de várias tentativas (três a cinco vezes) para a obtenção de sucesso.

A utilização da lista durante a aplicação do pré-teste permitiu descartar 11 periódicos que despertaram dúvidas ao serem analisados, uma vez que não foi identificado o seu ISSN. Dessa forma, restringiu-se o universo da pesquisa, ficando este composto por 143 periódicos científicos (Apêndice B).

Como resultados da aplicação do pré-teste, obteve-se:

- a) dos 17 periódicos considerados no pré-teste, apenas quatro (23,52% desta amostra) disponibilizavam elementos bibliográficos e telemáticos, permitindo o acesso aos artigos na íntegra, portanto, plausíveis de avaliação;

- b) não foi possível acessar dois (11,76%) dos periódicos, em cinco tentativas realizadas em horários diferentes;
- c) 29,41% (cinco) dos periódicos do pré-teste apresentaram senha para acesso aos artigos e/ou demais informações; destes cinco, dois disponibilizavam o sumário e um o sumário mais o resumo;
- d) dois (11,76%) periódicos apresentaram apenas informações gerais e contato;
- e) quatro (23,52%), apresentaram informações gerais, com capas e sumários e, destes, um disponibilizava os resumos.

Dessa forma, observa-se que dos 17 periódicos considerados no pré-teste, apesar de disponibilizarem os artigos na íntegra e, desta forma, foram considerados periódicos científicos *on-line*, apenas quatro atendiam aos elementos bibliográficos e telemáticos, ainda que de forma incompleta. Outros quatro periódicos disponibilizavam informações parciais, como capa e sumários e destes, um disponibilizava o resumo.

A partir destes resultados, foi possível perceber a validade do modelo proposto, sendo possível à análise dos periódicos quanto aos elementos bibliográficos, representando 23,52% da amostra, que atendem às normas e aos elementos telemáticos recomendados, que identificam a tendência no uso de recursos tecnológicos, delineando uma área específica, como a criação e disponibilização de periódicos científicos *on-line*.

Com a aplicação do pré-teste, percebeu-se a necessidade de algumas correções e adequações do modelo proposto, deste modo, foram acrescentados indicadores que complementam os critérios e permitem uma melhor avaliação dos periódicos científicos, conforme apresentado no Quadro 15, comentado em seguida.

| <b>Modelo de indicadores para padronização de Periódicos Científicos <i>On-line</i></b> |  |                 |                |
|---|--|-----------------|----------------|
| <b>CRITÉRIO</b>   | <b>INDICADORES</b>                       | <b>CONDIÇÃO</b> | <b>SIM/NÃO</b> |
| <b>1 NORMALIZAÇÃO</b>   | <b>1.1 Título do periódico/subtítulo</b> | <b>Norma</b>    |                |
|   | 1.1.2 Tradução do título do periódico    | Recomendado     |                |
|   | 1.1.3 Fascículos, número                 | Norma           |                |
|   | 1.1.4 Volume                             | Norma           |                |
|   | 1.1.5 Data                               | Norma           |                |
|   | 1.1.6 Sumário                            | Norma           |                |
|   | 1.1.7 Legenda Bibliográfica              | Norma           |                |
|   | 1.1.8 ISSN                               | Norma           |                |
|   | 1.1.9 Ficha catalográfica                | Norma           |                |
|   | 1.1.10 Direitos Autorais (copirraite)    | Norma           |                |



|  |                                    |             |  |
|--|------------------------------------|-------------|--|
|  | 1.1.11 Editorial                   | Norma       |  |
|  | 1.2 Artigos                        | Norma       |  |
|  | 1.2.1 Título do artigo             | Norma       |  |
|  | 1.2.2 Tradução do título do artigo | Recomendado |  |
|  | 1.2.3 Autor                        | Norma       |  |
|  | 1.2.4 Filiação do autor e contato  | Recomendado |  |
|  | 1.2.5 Resumo na língua do texto    | Norma       |  |
|  | 1.2.6 Resumo em outra língua       | Norma       |  |
|  | 1.2.7 Descritores                  | Norma       |  |
|  | 1.2.8 Tradução dos descritores     | Recomendado |  |
|  | 1.3 Normas para publicação         | Norma       |  |

### Continuação

| <b>Modelo de indicadores para padronização de Periódicos Científicos <i>On-line</i></b> |  |                 |                |
|---|--|-----------------|----------------|
| <b>CRITÉRIO</b>   | <b>INDICADORES</b>   | <b>CONDIÇÃO</b> | <b>SIM/NÃO</b> |
| <b>2. DURAÇÃO</b>   | <b>Tempo de existência</b>   |                 |                |
|   | 2.1 Menos de dois anos   | Recomendado     |                |
|   | 2.2 De 2 a 5 anos  | Recomendado     |                |
|   | 2.3 De 5 a 10 anos   | Recomendado     |                |
|   | 2.4 Mais de 10 anos  | Recomendado     |                |
| <b>3. PERIODICIDADE</b>   | <b>Intervalo regular de edição</b>   |                 |                |
|   | 3.1 Anual (1 vez ao ano)   | Norma           |                |
|   | 3.2 Semestral (2 vezes ao ano)   | Norma           |                |
|   | 3.3 Quadrimestral (3 vezes ao ano)   | Norma           |                |
|   | 3.4 Trimestral (4 vezes ao ano)  | Norma           |                |
|   | 3.5 Bimestral (6 vezes ao ano)   | Norma           |                |
|   | 3.6 Mensal (12 vezes ao ano)   | Norma           |                |
|   | 3.7 Quinzenal/Bimensal (24 vezes ao ano)   | Norma           |                |
| <b>4. INDEXAÇÃO</b>   | <b>Inclusão em bibliografias da área</b>   |                 |                |
|   | 4.1 Em bibliografias nacionais   | Recomendado     |                |
|   | 4.2 Em bibliografias internacionais  | Recomendado     |                |
| <b>5 ESTRUTURA DO PERIÓDICO</b>   | <b>Divisão do conteúdo</b>   |                 |                |
|   | 5.1 Autoria do Periódico   | Norma           |                |
|   | 5.1.1 Interação: Própria (só da instituição), Regional, Nacional e Internacional | Recomendado     |                |
|   | 5.2 Artigos  |                 |                |
|   | 5.2.1 Artigos científicos, técnicos, acadêmicos                                  | Norma           |                |
|   | 5.2.2 Artigos de revisão   | Norma           |                |
|   | 5.2.3 Resenhas bibliográficas  | Norma           |                |
|   | 5.2.4 Comunicações   | Norma           |                |
|   | 5.2.5 Resumos, Informes  | Norma           |                |
| <b>6 AUTORIDADE</b>   | <b>Responsabilidade pelo periódico</b>   |                 |                |
|   | 6.1 Comissão editorial   | Norma           |                |
|   | 6.1.1 Contato com membros da comissão editorial                                  | Recomendado     |                |
|   | 6.1.2 Interação: Própria (só da instituição), Regional, Nacional e Internacional | Recomendado     |                |
|   | 6.2 Editor   | Norma           |                |
|   | 6.2.1 Contato com Editor   | Recomendado     |                |
|   | 6.3 Instituição  | Norma           |                |

|                                |   |             |  |
|--------------------------------|---|-------------|--|
|                                | 6.3 .1 Contato com Instituição  | Recomendado |  |
| <b>7 ELEMENTOS TELEMÁTICOS</b> | <b>Formatos e recursos tecnológicos</b>   |             |  |
|                                | 7.1 Texto HTML  | Recomendado |  |
|                                | 7.2 Texto PDF   | Recomendado |  |
|                                | 7.3 Outros textos   | Recomendado |  |
|                                | 7.4 Conversores textual   | Recomendado |  |
|                                | 7.5 Ferramentas de busca (pesquisa interna)   | Recomendado |  |
|                                | 7.6 Ferramentas interativas ( <i>e-mails</i> , formulários, outros)                     | Recomendado |  |
|                                | 7.7 Contador de acesso (dados estatísticos)   | Recomendado |  |
|                                | 7.8 Instruções de uso (no periódico ou sítio)   | Recomendado |  |
|                                | 7.9 Logomarca do periódico ou editor  | Recomendado |  |
|                                | 7.10 Políticas de preservação <i>on-line</i> (Armazenamento, Recuperação, Disseminação) | Recomendado |  |
|                                | 7.11 Outro suporte (impresso, CD-ROM ou outros)   | Recomendado |  |

**Quadro 15: Modelo de avaliação para Periódicos Científicos *On-line* após o pré-teste.**

O modelo reestruturado, recebeu algumas correções de grafia e subdivisões, além do acréscimo de mais indicadores e o remanejamento do indicador 5.2 Artigos (5 Estrutura do periódico), que não é necessário pontuar, já que o mesmo subdivide-se. Os acréscimos dos indicadores foram assim distribuídos:

- a) 1 Normalização: mais três indicadores, na identificação do título do artigo e sua tradução e filiação e contato para o autor;
- b) 3 Periodicidade: acrescido dois indicadores, complementando as informações referentes aos intervalos possíveis de ocorrer em caso de periódicos científicos;
- c) 6 Autoridade: como a questão do correio eletrônico é um indicador referencial para periódico científico *on-line*, foi acrescido mais três indicadores para destacar o contato dos responsáveis pelo periódico;
- d) 7 Elementos telemáticos: com mais dois indicadores com a subdivisão do formato textual.

Desta forma, o modelo passou a contar com os **sete** critérios e **59** indicadores.

É importante ressaltar que a alteração mais relevante efetuada a partir do pré-teste diz respeito à questão da pontuação que, na aplicação do pré-teste, não se fez necessária atribuir valores a cada indicador, visto que a presente pesquisa é descritiva e qualitativa,

procurando identificar a existência ou não do indicador. Partindo-se do princípio que o modelo trata de normas já estabelecidas (as da ABNT), acrescidas de recomendações ergonômicas e de usabilidade (identificadas na literatura), optou-se pela tabulação dos critérios e seus respectivos indicadores, a partir dos conceitos **SIM** ou **NÃO**, ou seja, a indicação da presença ou ausência do indicador no periódico.

#### 4.5 CONSIDERAÇÕES

Com a aplicação do pré-teste e a análise dos 17 periódicos, foi possível perceber que a transição dos periódicos científicos impressos para o formato *on-line*, vem ocorrendo de acordo com as definições de Renzetti e Tétu (1997), Meadows (1999), Miranda (1999) e Cunha (2001), quando destacam em seus estudos, que a transição dos periódicos científicos do formato impresso para o formato *on-line*, vem ocorrendo em grupos que se assemelham em formato paralelo, onde o periódico é disponibilizado tanto na versão impressa como na versão *on-line*. O formato *on-line* para quando o periódico aparece só neste formato, e ainda, existe uma ansiedade quanto à divulgação do periódico impresso, disponibilizando na Internet informações sobre o mesmo, formando um grupo de divulgação.

De acordo com esta realidade, optou-se em aplicar o modelo no restante dos periódicos científicos que formam a Lista Geral (Apêndice A), ou seja, os formulários seriam aplicados nos 143 periódicos restantes, a fim de identificar a realidade dos periódicos no universo escolhido – Qualis/Capes da Engenharia.

Assim, apresenta-se de forma detalhada no Capítulo 5, a organização dos 143 formulários aplicados, a necessidade de divisão dos mesmos em grupos, permitindo uma melhor análise e os resultados obtidos, discutindo-os e destacando-se aspectos relevantes da recuperação dos dados, bem como a necessidade do estabelecimento de padrões para os periódicos científicos *on-line*.

## **5 APLICAÇÃO DO MODELO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **5.1 INTRODUÇÃO**

Neste capítulo, serão apresentadas a análise e discussão dos resultados obtidos a partir da aplicação do Modelo de Indicadores para Periódicos Científicos *On-line*, conforme definido no Capítulo 4. Inicialmente, será apresentada a divisão dos periódicos em grupos, explicitando a origem desta divisão. Em seguida, descrevem-se os resultados desta pesquisa, estabelecendo uma discussão sobre cada um dos critérios presentes no modelo, individualmente dentro de cada grupo, com seus respectivos indicadores.

Conclui-se com um panorama dos periódicos científicos *on-line*, na área de Engenharia, destacando-se três perfis sobre a evolução destes documentos, detendo-se na recuperação de seus dados.

### **5.2 DIVISÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA**

A partir da aplicação do Modelo de Indicadores nos periódicos analisados, foi possível perceber a existência de um grande volume de informações complexas e não complexas, de grande teor de relevância ou não significativas, presentes em documentos *on-line*, em especial, no objeto desta pesquisa: os periódicos científicos *on-line*. O aspecto mais difícil é definir se o periódico é ou não um periódico científico. Neste ponto, é que se destaca a normalização. O respeito à existência de indicadores reconhecidos internacionalmente, é que faz do periódico um veículo credenciado de disseminação da produção científica, conseqüentemente permitindo o seu reconhecimento.

Esta situação está em acordo com as afirmações de Testa (1998, p. 235) quando relata a importância da padronização para a avaliação e inclusão de periódicos eletrônicos na base de dados ISI, destacando os indicadores de qualidade, conforme segue:

Embora o meio eletrônico necessite de algumas alterações em seu processo de avaliação, o Instituto ainda busca analisar todos os indicadores de qualidade encontrados em revistas tradicionais. Conteúdo editorial, valor do corpo editorial e dos autores, auxílio financeiro recebido, revisão por pares e internacionalidade permanecem importantes como sempre.

Da mesma forma que destaca, ainda, a questão dos padrões definidos para a periodicidade, que neste novo formato vem sendo alterado, pois, o formato *on-line* permite a

edição de mais números, com vários artigos e/ou edições com apenas um artigo, permitindo a disseminação de informações de forma cada vez mais rápida no meio científico, pois, segundo Testa (1998, p. 235), “um bom método para determinar a ‘saúde’ de uma revista eletrônica é observar a regularidade com que os artigos são divulgados”.

Percebe-se que os periódicos científicos impressos estão desenvolvendo suas edições *on-line*, de forma a atender uma necessidade emergente dos usuários que é a disponibilização da informação do editor ao pesquisador de forma instantânea.

Assim, através desta pesquisa, procura-se demonstrar a transição do formato impresso para o *on-line*, dentro das publicações científicas e os problemas decorrentes da falta de padronização, que acaba por prejudicar a recuperação das informações contidas nos periódicos científicos.

Desde modo, ao concluir a aplicação dos 143 formulários nos periódicos que compõem o universo desta pesquisa, deu-se início a análise, separando-os em grupos, de acordo com as informações obtidas em cada um dos formulários aplicados, conforme demonstrado no Quadro 17.

| GRUPOS                                    | NÚMERO DE PERIÓDICOS | Percentagem (%) |
|---|----------------------|-----------------|
| Grupo 1 – Informações gerais              | 65                   | 45,45           |
| Grupo 2 – Informações parciais            | 36                   | 25,18           |
| Grupo 3 – Informações totais (na íntegra) | 42                   | 29,37           |
| Total                                     | 143                  | 100             |

**Quadro 17: Classificação dos periódicos científicos *on-line* – Área de Engenharia, de acordo com as características de seu conteúdo**

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando os resultados apresentados no quadro 17, é possível observar que apenas 42 periódicos disponibilizam seus artigos na íntegra (*full text*), perfazendo 29,37% da amostra. O restante subdivide-se em 65 periódicos com informações gerais (45,45% da amostra), seguidos de 35 periódicos com informações parciais (25,18% da amostra).

Para uma melhor análise, esclarecem-se, a seguir, as características de cada um dos três grupos:

- a) Informações gerais – periódicos que continham apenas informações gerais, tais como: propaganda da versão impressa, capa *scaneada*, ficha para assinatura e/ou solicitação de exemplares. Exemplificando, neste grupo ao acessar determinado endereço, entra-se diretamente na ficha de solicitação de assinatura e no indicativo

de contato com a instituição. Este fato comprova a necessidade dos editores de “divulgar” seu periódico, abrindo um canal para o contato, já que em todos os sítios analisados neste grupo, o destaque é dado ao correio eletrônico com o editor e a instituição. Neste grupo, não foi possível a aplicação do modelo, pois, não estão disponibilizados os indicadores necessários para a avaliação, já que o interesse dos editores está no *marketing* de suas publicações.

- b) Informações parciais – periódicos científicos que apresentavam alguns elementos bibliográficos e telemáticos e que disponibilizavam sumário e/ou resumos dos artigos, possibilitando assim a aplicação parcial do modelo;
- c) Informações totais – periódicos que possuíam o maior número de indicadores positivos, além de disponibilizarem os artigos na íntegra (*full text*), permitindo a análise dos elementos, tanto bibliográficos, como telemáticos.

Com os grupos definidos, apresenta-se a seguir, a análise de cada um dos grupos separadamente, procurando dar maior clareza à apresentação dos resultados.

### 5.3 Grupo 1: Informações Gerais

O Grupo 1 é composto pelos periódicos, acessados ou não, que apresentaram apenas informações gerais. Totalizam 65 periódicos, perfazendo 45,45% do universo da pesquisa, composto por 143 periódicos.

Como informações básicas para a tabulação dos resultados, informa-se que o modelo aplicado é composto por sete critérios e 59 indicadores, conforme apresentado no Capítulo 4, Quadro 16, página 104.

Na Tabela 1, estão arrolados os dados disponíveis nos periódicos que compõem este grupo, sua quantidade e comentários relativos aos mesmos.

**Tabela 1 – Informações Gerais**

| Dados disponíveis          | Quantidade | Comentários  |
|----------------------------|------------|--|
| Informações gerais/Contato | 47         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 29 periódicos apresentavam informações gerais de <i>marketing</i> e disponibilizam eles para solicitação de exemplares;</li> <li>➤ 10 periódicos disponibilizavam acesso direto à ficha de assinatura e correio eletrônico;</li> <li>➤ 8 periódicos apresentavam um sítio mais complexo,</li> </ul> |

|                                 |    |  |
|---------------------------------|----|--|
|                                 |    | com elo para as informações e a legenda da última edição, sem acesso aos dados.  |
| Acesso restrito (senha)/Contato | 4  | ➤ Estes quatro periódicos possuíam sítio e disponibilizavam alguns dados de <i>marketing</i> e a senha de acesso.  |
| Capa/Contato                    | 5  | ➤ Nestes cinco periódicos, foram encontrados apenas alguns dados e a capa <i>scaneada</i> com o correio eletrônico para a solicitação do periódico impresso ou a ficha de solicitação para ser preenchida. |
| Não acessados                   | 9  | ➤ Estes nove periódicos não puderam ser acessados, mesmo depois de, no mínimo, cinco tentativas, em dias diferentes e em horários alternados.  |
| TOTAL                           | 65 |  |

Fonte: Tabulação de dados – Informações gerais – Apêndice C

De modo geral, observa-se nesta Tabela, a necessidade dos editores e/ou instituições responsáveis, em disponibilizarem – antes do concorrente – o periódico, a revista ou o informativo e fazer sua propaganda, disponibilizando o correio eletrônico, abrindo um contato direto com os usuários, característica emergente da Internet.

Este grupo foi dividido em quatro itens para melhor discussão dos dados, a saber:

- a) **Informações gerais/Contato** - com 47 periódicos (73,30%), os quais permitiram a recuperação de informações com relação à existência do periódico impresso e apenas 8 periódicos (12,30%) apresentaram informações mais direcionadas à sua última edição;
- b) **Acesso restrito (senha)/Contato** - quatro (6,15%) dos 65 periódicos analisados apresentaram dados de *marketing*, correio eletrônico, mas com senha de acesso para os demais dados, impossibilitando a aplicação do modelo;
- c) **Capa/Contato** - neste grupo apenas cinco (7,69%) da amostra analisada disponibilizam a capa *scaneada* e dados para o contato com a instituição/editor, não disponibilizando outros dados;
- d) **Não acessados** – dos 65 periódicos que formam este grupo, nove (13,84%) não puderam ser acessados, apresentando mensagens da não existência da URL ou de servidor não encontrado e/ou não disponível. Adotou-se para o caso de “não acesso”, a repetição de cinco tentativas, em horários e dias alternados.

Complementando a discussão, dos 65 periódicos alocados neste grupo, a maioria foi disponibilizada na rede utilizando os recursos próprios da Internet, deixando clara a preocupação em “disponibilizar” os dados, o produto, o serviço. Muitos dos periódicos estão alocados no sítio da instituição ou associação que os mantêm.

Destaca-se que destes 65 periódicos, apenas dois (3,07%) apresentaram dados atualizados de edição para o ano de 2001.

Outro aspecto relevante foi o teor do conteúdo dos periódicos, embora este aspecto não seja objeto desta pesquisa. Observou-se que, em 13 dos periódicos analisados neste grupo, perfazendo 20% da amostra analisada, o conteúdo é apresentado de forma superficial, sem aprofundamento científico ou técnico, não utilizando citações e/ou listando referências. Portanto, necessita-se de uma análise mais complexa do conteúdo, para que, realmente, possa ser incorporado como um periódico científico. Apresentam-se, ainda, mais como uma publicação seriada, tais como bolsa de valores e/ou revistas semanárias de informações gerais.

Parafraseando Guedes (1998), Meadows (1999) e Mueller e Passos (2000), cabe questionar, quais seriam os tipos de publicações, merecedoras de constarem como periódicos científicos, para os programas de pós-graduação do país. É de se perguntar, também, se não seria necessário dar melhor atenção às publicações, avaliando-as com mais frequência, buscando sua padronização e seu reconhecimento como veículo da comunicação científica. Isto porque, percebe-se, neste grupo, o interesse maior pela divulgação dos periódicos, não sendo dado maior destaque aos elementos bibliográficos e telemáticos.

#### 5.4 grupo 2: Informações Parciais

Este grupo é composto por 36 dos 143 periódicos, perfazendo 25,17% da amostra considerada. Neste grupo, estão reunidos os periódicos que apresentaram sumários e resumos, além de alguns elementos bibliográficos e telemáticos.

Recuperando a informação apresentada no Capítulo 4, Quadro 16, página 104, o modelo é composto por sete critérios e 59 indicadores que, aplicados nos periódicos deste grupo, apresentaram os seguintes resultados, tabela 2.

**Tabela 2 – Informações parciais - Totalização**

| Nº Periódico<br>(listaQualis) | Indicadores |            | Nº Periódico<br>(lista Qualis) | Indicadores |            | Nº Periódico<br>(lista Qualis) | Indicadores |            |
|-------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|-------------|------------|
|                               | Total       | Percentual |                                | Total       | Percentual |                                | Total       | Percentual |
| 1                             | 25          | 42,37      | 48                             | 14          | 23,72      | 88                             | 30          | 50,84      |
| 6                             | 12          | 20,33      | 51                             | 3           | 5,08       | 89                             | 8           | 13,55      |
| 12                            | 22          | 37,28      | 62                             | 28          | 47,45      | 92                             | 20          | 33,89      |



|    |    |       |    |    |       |     |    |       |
|----|----|-------|----|----|-------|-----|----|-------|
| 15 | 29 | 49,15 | 63 | 11 | 18,64 | 99  | 8  | 13,55 |
| 16 | 29 | 49,15 | 69 | 8  | 13,55 | 102 | 29 | 49,15 |
| 22 | 28 | 47,45 | 70 | 30 | 50,84 | 105 | 27 | 45,76 |
| 27 | 23 | 38,98 | 73 | 5  | 8,47  | 106 | 26 | 44,06 |
| 31 | 22 | 37,28 | 75 | 20 | 33,89 | 126 | 27 | 45,76 |
| 38 | 27 | 45,76 | 76 | 19 | 32,20 | 131 | 27 | 45,76 |
| 41 | 28 | 47,45 | 84 | 27 | 45,76 | 138 | 20 | 33,89 |
| 42 | 27 | 45,76 | 85 | 15 | 25,42 | 142 | 18 | 38,50 |
| 47 | 23 | 44,06 | 87 | 38 | 64,40 | 145 | 10 | 16,94 |

**Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D**

Dos 36 periódicos analisados, conforme a Tabela 2 acima, **apenas um** periódico (nº 87) atingiu 38 indicadores, dos 59 que formam o modelo, perfazendo 64,40% dos indicadores.

Um dos periódicos (nº 51), dos 36 da amostra, disponibilizou **apenas 3** indicadores (5,08%), sendo um deles bibliográfico, informando possuir revista e jornal impresso e demais informações sobre a instituição, além do contato.

A média de indicadores por periódico analisado foi de 25 a 30, conseguidos por 16 periódicos, correspondendo a 44,44% dos periódicos analisados.

Alguns dos periódicos avaliados neste grupo continham poucos elementos bibliográficos, mas disponibilizavam o sumário, ou os resumos e/ou ainda, um arquivo para *download*, como o caso do periódico nº 48 que apresentou uma página estática, com um ícone para efetuar o *download*, sendo que para aplicar o modelo foi necessário baixar todo o sítio, instalar no computador, para então, ter acesso aos indicadores conseguindo identificar apenas 14 indicadores, perfazendo 23,72% da amostra avaliada.

Os resultados até então analisados, comprovam de forma direta e objetiva as afirmações de Guedes (1998), Miranda (1999), Meadows (1999) e Ferreira (2001), de que existe uma forte tendência em disseminar a informação e divulgar as publicações impressas, não se preocupando com normas e padrões, e muito menos, com a questão da segurança e preservação dos dados eletrônicos.

O Grupo 2 apresentou poucos periódicos com os elementos bibliográficos e telemáticos, bem como, apenas dez dos periódicos têm edição publicada em 2001, perfazendo 28% da amostra analisada e cinco periódicos (14%) apresentam somente edições em 1998, conforme observa-se na Figura 4. Os demais disponibilizam edições até 2000.

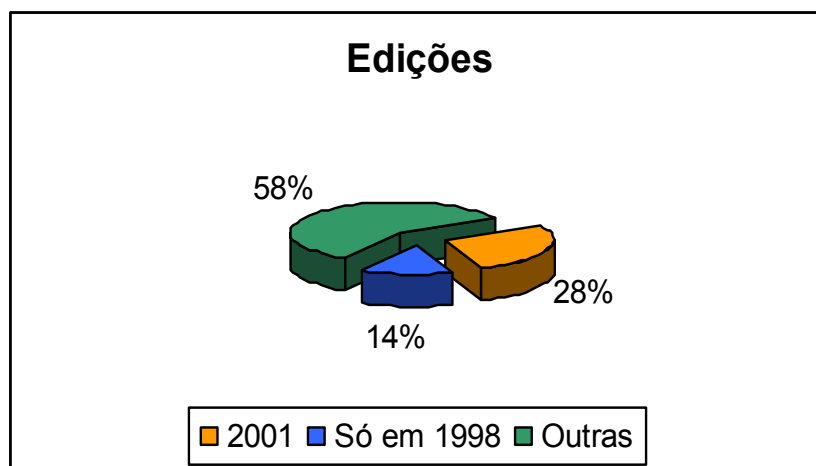


Figura 4: Edições do Grupo 2: Informações Parciais  
 Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

Após esta identificação geral da tabulação do Grupo 2, apresentam-se a seguir os resultados, detalhando cada um dos sete critérios avaliados.

#### 5.4.1 Informações parciais: Normalização

Na Tabela 3, encontra-se o critério Normalização, com seus 21 indicadores específicos, lembrando que este Grupo, é composto por 36 periódicos, dos 143 pesquisados.

**Tabela 3 – Parcial – Normalização**

| Critério       | Indicadores                           | Condição    | Total de periódicos | Porcentagem |
|----------------|---------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|
| 1 NORMALIZAÇÃO | 1.1 Título do periódico/subtítulo     | Norma       | 36                  | 100,00      |
|                | 1.1.2 Tradução do título do periódico | Recomendado | 2                   | 5,55        |
|                | 1.1.3 Fascículos, número              | Norma       | 27                  | 95,00       |
|                | 1.1.4 Volume                          | Norma       | 24                  | 66,67       |
|                | 1.1.5 Data                            | Norma       | 27                  | 75,00       |
|                | 1.1.6 Sumário                         | Norma       | 22                  | 61,11       |
|                | 1.1.7 Legenda Bibliográfica           | Norma       | 12                  | 33,33       |
|                | 1.1.8 ISSN                            | Norma       | 11                  | 30,55       |
|                | 1.1.9 Ficha catalográfica             | Norma       | 0                   | 0,00        |
|                | 1.1.10 Direitos Autorais (copirraite) | Norma       | 9                   | 25,00       |
|                | 1.1.11 Editorial                      | Norma       | 11                  | 30,55       |
|                | 1.2 Artigos                           | Norma       | 23                  | 63,89       |
|                | 1.2.1 Título do artigo                | Norma       | 23                  | 63,89       |
|                | 1.2.2 Tradução do título do artigo    | Recomendado | 6                   | 16,67       |
|                | 1.2.3 Autor                           | Norma       | 21                  | 58,33       |
|                | 1.2.4 Filiação do autor e contato     | Recomendado | 9                   | 25,00       |

|  |                                 |             |    |       |
|--|---------------------------------|-------------|----|-------|
|  | 1.2.5 Resumo na língua do texto | Norma       | 22 | 61,11 |
|  | 1.2.6 Resumo em outra língua    | Norma       | 11 | 30,55 |
|  | 1.2.7 Descritores               | Norma       | 15 | 41,67 |
|  | 1.2.8 Tradução dos descritores  | Recomendado | 8  | 22,22 |
|  | 1.3 Normas para publicação      | Norma       | 24 | 66,66 |

Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

A partir da análise da Tabela 3, percebe-se a omissão de elementos bibliográficos considerados essenciais, conforme a norma NBR 6021 – Apresentação de periódicos, as ABNT, os quais desqualificam os periódicos com relação ao seu reconhecimento científico. Assim, destacam-se os indicadores mais relevantes, como:

- a) quanto à tradução do título do periódico, levando-se em consideração o meio de disponibilização, no caso a Internet, é um indicador importante para a recuperação da informação, onde apenas dois (5,55%), dos 36 periódicos a disponibilizam em seu sítio; o mesmo ocorre com os demais indicadores recomendados que atendem aos elementos telemáticos, como a tradução dos títulos, resumos e palavras-chave, além dos contatos (correios eletrônicos), que atingiram, no máximo, 11 indicadores;
- b) quanto ao indicador Legenda Bibliográfica (normas NBR 6021 e NBR 6023), apenas 33,33% disponibilizaram, o que dificulta a referência do periódico e sua recuperação;
- c) dos 36 periódicos analisados, apenas 11 (30,55%) disponibilizavam o número do ISSN em sua página, indicador este de reconhecimento internacional, além de servir de referência para a sua recuperação;
- d) neste Grupo, no indicador da ficha catalográfica, **nenhum** periódico foi contemplado. Este indicador é recomendado pela norma NBR 6021 e deve conter as informações catalogadas de acordo com Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR-2), pois, os dados são padronizados e reconhecidos internacionalmente;
- e) quanto ao Editorial, apenas 11 (30,55%) dos 36 periódicos analisados, disponibilizaram acesso ao Editorial;

f) E, como destaque, as normas de publicação que são essenciais aos periódicos científicos estavam presentes em apenas 24 (66,66%) periódicos, dos 36 avaliados. Este indicador é de suma importância tanto para os autores enviarem seus artigos para publicação, como para que o periódico seja aceito pelas bibliografias da área, visto que os artigos deverão estar em conformidade com as normas adotadas pelo periódico.

A média de indicador foi de 15 a 27, alcançada por 10 periódicos, perfazendo 25,64% da amostra analisada.

Assim, a presença destas informações em percentual relativamente baixo leva a crer que os editores e instituições responsáveis pelos periódicos científicos estão mais preocupados com a disseminação de seu produto, do que com o uso e aplicação de padrões adotados e exigidos pelos mecanismos de indexação e referências nacionais e internacionais. A introdução do novo formato, o *on-line*, parece fazer com que se esqueçam os padrões e normas, valendo em primeiro lugar a sua divulgação.

Concordando com Ferreira (2001), o crescente aumento do número de publicações científicas em diferentes suportes, traz consigo a difícil tarefa de controlar a massa de informação produzida e distribuída em diferentes meios de comunicação, tanto para o pesquisador, para as bibliotecas e bibliotecários, como para os demais profissionais que atuam em áreas de pesquisa. É como se, a cada avanço ocorrido, fosse gerada uma série de novos avanços e com eles, mais artigos científicos e mais publicações, que fogem do controle da sociedade.

A posição da Capes, através do Qualis, segundo Velloso (2001), é de que realmente existem muitos problemas na padronização das informações sobre os periódicos, entre eles: títulos incompletos, ausência de ISSN, entre outros. Esta falta de padronização no Qualis, foi detectada, nesta pesquisa, considerando-se a redundância de títulos, títulos abreviados incorretos e o mais grave, a falta do ISSN, que impossibilita a identificação e a comparação entre os periódicos. Assim, muitos dos periódicos identificados e com endereços eletrônicos acabaram sendo deixados de fora da amostra pesquisada, devido às dúvidas existentes.

#### **5.4.2 Informações parciais: Duração**

O critério Duração aborda o tempo de existência de cada periódico, analisado no todo, ou seja, mesmo que o periódico só tenha sido disponibilizado em 1998 no formato *on-line*, mas declara seu tempo de existência desde 1952, como o caso do periódico nº 92, que

atingiu 33,89% dos indicadores positivos, vale o seu tempo de existência, pois, parte-se do princípio que o periódico é o mesmo, apenas em um novo formato, conforme observa-se na Tabela 4.

**Tabela 4 – Parcial – Duração**

| <b>Critério</b> | <b>Indicadores</b>     | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------|------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 2. DURAÇÃO      | Tempo de existência    |                 |                            |                    |
|                 | 2.1 Menos de dois anos | Recomendado     | 0                          | 0,00               |
|                 | 2.2 De 2 a 5 anos      | Recomendado     | 1                          | 2,78               |
|                 | 2.3 De 5 a 10 anos     | Recomendado     | 2                          | 5,55               |
|                 | 2.4 Mais de 10 anos    | Recomendado     | 11                         | 30,55              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

No grupo de informações parciais, com 36 periódicos analisados, constata-se que apenas 14 periódicos (38,88 % da amostra) informaram o seu tempo de existência.

Destes 14 periódicos, 11 existem há mais de 10 anos, perfazendo um total de 78,57%, portanto, já reconhecidos em sua área de atuação, conforme comenta Meadows (1999), que o que respalda a qualidade do periódico, principalmente quanto ao reconhecimento de seu conteúdo e de sua importância científica é o seu tempo de sobrevivência.

Esta questão da existência dos periódicos e desde de quando estão no formato *online*, ou ainda em outros formatos poderão ser novos estudos direcionados a identificar a quanto tempo determinados periódicos, de áreas específicas, estão disponíveis na Web.

#### **5.4.3 Informações parciais: Periodicidade**

Quanto ao critério de periodicidade, que atende ao item 3.4 da norma NBR 6021 – Apresentação de periódicos, observa-se na Tabela 5, que foi possível identificar apenas 25 periódicos, dos 36 analisados, perfazendo um total de 69,44% da amostra avaliada.

**Tabela 5 – Parcial – Periodicidade**

| <b>Critério</b>  | <b>Indicadores</b>             | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 3. PERIODICIDADE | Intervalo regular de edição    |                 |                            |                    |
|                  | Anual (1 vez ao ano)           | Norma           | 1                          | 2,78               |
|                  | Semestral (2 vezes ao ano)     | Norma           | 4                          | 11,11              |
|                  | Quadrimestral (3 vezes ao ano) | Norma           | 6                          | 16,67              |
|                  | Trimestral (4 vezes ao ano)    | Norma           | 10                         | 27,78              |
|                  | Bimestral (6 vezes ao ano)     | Norma           | 2                          | 5,55               |

|  |   |       |   |      |
|--|---|-------|---|------|
|  | Mensal (12 vezes ao ano)                | Norma | 2 | 5,55 |
|  | Quinzenal ou Bimensal (24 vezes ao ano) | Norma | 0 | 0,00 |

Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

Ao analisar a questão da periodicidade, percebe-se que 10 (27,78%), dos 36 periódicos analisados, informam que tem sua periodicidade trimestral, sendo esta a periodicidade que mais se observa na edição de periódicos científicos.

#### 5.4.4 Informações parciais: Indexação

A Indexação é elemento de suma importância para o reconhecimento do periódico dentro da comunidade científica, entre os pares, tanto nacional como internacionalmente. Os periódicos indexados permitem uma melhor avaliação para os seus autores, editores e instituições responsáveis. Segundo Loureiro (2001) e Velloso (2001), na avaliação de seus programas, a própria Capes pontua com melhor índice a produção científica em periódicos indexados, principalmente os internacionais.

**Tabela 6 – Parcial – Indexação**

| <b>Critério</b> | <b>Indicadores</b>                  | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 4. INDEXAÇÃO    | Inclusão em bibliografias da área   |                 |                            |                    |
|                 | 4.1 Em bibliografias nacionais      | Recomendado     | 0                          | 0,00               |
|                 | 4.2 Em bibliografias internacionais | Recomendado     | 4                          | 11,11              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

Constata-se, que dos 36 periódicos analisados neste critério, apenas quatro, perfazendo 11,11% dos periódicos informavam em suas páginas que são indexados internacionalmente. Os demais, 32 periódicos não forneceram esta informação, sendo possível concluir que 88,88% dos periódicos *on-line* analisados nesta pesquisa não possuem indexação.

Considerando a importância da presença da indexação para o reconhecimento científico das publicações, faz-se necessário que estes periódicos busquem sua indexação em mecanismos da área, necessitando, para tanto, da adoção das normas e padrões que regulamentam a existência de periódicos científicos.

#### 5.4.5 Informações parciais: Estrutura do periódico

Os periódicos científicos devem atender a alguns indicadores no que se refere a sua estrutura (norma NBR 6021). Incluem-se aí, a forma como o conteúdo do periódico é apresentado, seus artigos, suas seções, que tipo informações gerais são disponibilizadas à comunidade científica. Observa-se na Tabela 7, como se encontram os periódicos arrolados neste Grupo, com relação a sua estrutura.

**Tabela 7 – Parcial – Estrutura do periódico**

| <b>Critério</b>                 | <b>Indicadores</b>   | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|---------------------------------|--|-----------------|----------------------------|--------------------|
| <b>5 ESTRUTURA DO PERIÓDICO</b> | <b>Divisão do conteúdo</b>   |                 |                            |                    |
|                                 | 5.1 Autoria do Periódico   | Norma           | 29                         | 80,55              |
|                                 | 5.1.1 Interação: Própria (só da instituição), Regional, Nacional e Internacional | Recomendado     | 24                         | 66,67              |
|                                 | 5.2 Artigos  |                 |                            |                    |
|                                 | 5.2.1 Artigos científicos, técnicos, acadêmicos                                  | Norma           | 25                         | 69,44              |
|                                 | 5.2.2 Artigos de revisão   | Norma           | 13                         | 36,11              |
|                                 | 5.2.3 Resenhas bibliográficas  | Norma           | 5                          | 13,69              |
|                                 | 5.2.4 Comunicações   | Norma           | 14                         | 38,89              |
|                                 | 5.2.5 Resumos, Informes  | Norma           | 7                          | 19,44              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

Neste critério, 29 dos 36 periódicos analisados, disponibilizavam em seu sítio a instituição responsável por sua edição, perfazendo 80,55% da amostra. Destes, 24 periódicos disponibilizaram o endereço eletrônico que, considerando o universo desta pesquisa – 36 periódicos, representa 66,67% da amostra, confirmando a importância do correio eletrônico, principalmente, quando há interesse na divulgação do periódico e por sua assinatura.

Dos 36 periódicos arrolados neste Grupo, 25 confirmam textualmente a edição de artigos científicos, perfazendo 69,44% da amostra analisada, atendendo ao objetivo maior dos periódicos científicos – o registro da produção científica do país e sua disseminação.

Estando disponibilizado no formato *on-line*, o periódico, além de atender às normas e padrões, no caso do Brasil oriundas da ABNT, deverá fornecer informações referentes à sua autoria, ou seja, se é de uma instituição e/ou possui parcerias em nível local, ou regional ou nacional e internacional, além de manter disponíveis os contatos (correio eletrônico) de cada participante, visto ser este um indicador de qualidade para produtos e serviços na Internet, permitindo o contato direto e instantâneo (FACHIN, 2000; WEITZEL, 2000).

#### 5.4.6 Informações parciais: Autoridade

Complementando a questão da responsabilidade de um periódico científico, um dos maiores critérios de sua referência e de seu reconhecimento perante a comunidade científica, nacional e internacional, está na sua Autoridade, tal como se apresenta na Tabela 8. Relacionado a ela, está a indicação de sua Comissão Editorial, seu editor, ou seja, quem é o responsável pelo periódico, quem avalia os artigos submetidos para publicação, quem são seus consultores. Todas estas informações deverão estar sempre bem visíveis. Com relação aos recursos telemáticos, os correios eletrônicos de cada membro deverão estar disponíveis, permitindo o contato direto, a troca de informações com os mesmos.

**Tabela 8 – Parcial – Autoridade**

| <b>Critério</b> | <b>Indicadores</b>   | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------|--|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 6 AUTORIDADE    | Responsabilidade pelo periódico  |                 |                            |                    |
|                 | 6.1 Comissão editorial   | Norma           | 21                         | 58,33              |
|                 | 6.1.1 Contato com membros da Comissão Editorial                                  | Recomendado     | 4                          | 11,11              |
|                 | 6.1.2 Interação: Própria (só da instituição), Regional, Nacional e Internacional | Recomendado     | 15                         | 41,67              |
|                 | 6.2 Editor   | Norma           | 22                         | 61,11              |
|                 | 6.2.1 Contato com Editor   | Recomendado     | 7                          | 19,44              |
|                 | 6.3 Instituição  | Norma           | 31                         | 86,11              |
|                 | 6.3.1 Contato com Instituição  | Recomendado     | 26                         | 72,22              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

Embora a tabulação destes dados refira-se ao Grupo 2 – informações parciais, pode-se dizer que as informações ficaram muito abaixo do esperado, principalmente, com relação à questão dos contatos com os membros da Comissão Editorial, uma vez que apenas quatro (11,11%) dos periódicos forneceram estes dados e, apenas sete (19,44%) o fizeram para o Editor.

Percebe-se a preocupação com a divulgação e a promoção do periódico ao constatar que 26 (72,22%), dos 36 periódicos, disponibilizam o correio eletrônico da instituição e 31 (86,11%) deixaram disponível os dados sobre a instituição.

#### 5.4.7 Informações parciais: Elementos Telemáticos

Os Elementos Telemáticos, listados neste critério, complementam as normas da ABNT, no que se refere aos recursos de informática disponíveis na Internet para a apresentação de periódicos científicos *on-line*.



Os editores e as instituições responsáveis pelos periódicos *on-line* deverão atender a alguns indicadores referentes ao acesso, ao uso e à preservação destes periódicos, conforme mencionado nos estudos de vários autores, entre eles: Harter e Kim (1996), Blattmann e Fachin (1997), Cybis (1997), Vassos (1997), Heemann (1998), Parizotto (1998), Fachin (2000), Carvalho (2001), Fachin, Gonçalves e Vieira (2001); Oliveira (2001), destacando-se, também, o trabalho do Labiutil – Laboratório de Utilizabilidade da UFSC.

**Tabela 9 – Parcial – Elementos telemáticos**

| <b>Critério</b><br><b>7 ELEMENTOS</b><br><b>TELEMÁTICOS</b> | <b>Indicadores</b><br><b>Formatos e recursos tecnológicos</b>                          | <b>Condição</b> | <b>Total de</b><br><b>periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|---|--|-----------------|--------------------------------------|--------------------|
|   | 7.1 Texto HTML   | Recomendado     | 36                                   | 100,00             |
|   | 7.2 Texto PDF  | Recomendado     | 10                                   | 27,78              |
|   | 7.3 Outros textos  | Recomendado     | 1                                    | 2,78               |
|   | 7.4 Conversores textual  | Recomendado     | 3                                    | 8,33               |
|   | 7.3 Ferramentas de busca (pesquisa interna)  | Recomendado     | 4                                    | 11,11              |
|   | 7.5 Ferramentas interativas (e-mails, formulários, outros)                             | Recomendado     | 23                                   | 63,89              |
|   | 7.6 Contador de acesso (dados estatísticos)  | Recomendado     | 1                                    | 2,78               |
|   | 7.7 Instruções de uso (no periódico ou sítio)  | Recomendado     | 2                                    | 5,55               |
|   | 7.7 Logomarca do periódico ou editor   | Recomendado     | 17                                   | 47,22              |
|   | 7.8 Políticas de preservação <i>on-line</i> (Armazenamento, Recuperação, Disseminação) | Recomendado     | 0                                    | 0,00               |
|   | 7.9 Outro suporte (impresso, CD-ROM, outros)   | Recomendado     | 34                                   | 94,44              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações parciais – Apêndice D

Observando os dados presentes na Tabela 9, percebe-se que os 36 periódicos, representando 100% da amostra possuem página estruturada em HTML, registrando a importância deste formato, conforme as recomendações de Harter e Kim (1996) e Raabe e Pohlmann (1998).

Em segundo lugar na utilização, encontra-se o formato .pdf que, neste grupo, inclui dez dos 36 periódicos analisados, perfazendo 27,78% da amostra. Isso indica a importância deste formato para a edição de artigos científicos, respaldando-se ainda nos autores anteriores, visto que permite a disponibilidade dos dados, podendo usar medidas de segurança, como impossibilitar as alterações e até as cópias. Considerando que o formato .pdf requer conversor textual (outro indicador importante na Internet), observa-se que dos dez formulários que incluíram este formato, apenas três (8,33%) periódicos disponibilizam informações referentes ao conversor e/ou o disponibilizam junto ao seu sítio.

Ainda quanto ao indicador de texto, **um** dos periódicos presentes neste grupo disponibiliza os artigos e demais informações em formato .doc (Microsoft Word), mantendo em HTML, sua página principal.

Com relação ao uso de ferramentas de busca, percebe-se, claramente, neste Grupo, que os periódicos encontram-se apenas disponibilizados através de páginas Web, respaldados por um servidor, em sua instituição de origem, ou seja, apenas quatro (11,11%) periódicos apresentam tais ferramentas de busca interna, usando algum tipo de base de dados.

Tanto neste Grupo 2 – informações parciais, como no anterior Grupo 1 – informações gerais, a característica principal é o *marketing*. Sendo assim, justifica-se o fato de que 23 (63,89%) dos periódicos deste Grupo disponibilizam várias ferramentas interativas, principalmente a ficha para o preenchimento do pedido para assinatura da versão impressa e os correios eletrônicos.

E, confirmando a existência de uma edição paralela, dos 36 periódicos considerados, 34 possuem e mantêm a publicação impressa, perfazendo 94,44% da amostra.

Complementando, **nenhum** periódico dispõe de políticas de preservação. Se comparado com o indicador 1.1.10 Direitos Autorais (copirraite) da Tabela 3 (p. 113), percebe-se que apenas nove (25%) dos periódicos mencionaram a questão do direito autoral – copirraite. Destaca-se, neste aspecto, que é necessário e urgente a união de forças entre os editores, universidades e instituições responsáveis pelas normas e padrões para a definição de políticas que passem a reger as políticas editoriais e de preservação dos periódicos científicos, visto sua importância.

Nos resultados deste Grupo 2 – Informações parciais, percebe-se a necessidade de estudos, normalizações e aperfeiçoamento dos periódicos científicos *on-line*, visto que a maioria dos periódicos pesquisados, apresenta poucas informações a respeito, principalmente, dos elementos bibliográficos, o que acarreta o seu não reconhecimento como um periódico científico, além de prejudicar sua recuperação e referência *on-line*.

Da mesma forma, observa-se neste Grupo, que o uso dos recursos de construção de sítios são estruturados a partir dos próprios recursos oriundos da Internet e/ou os periódicos estão alocados em sítios das instituições que os respaldam, ou ainda, em sítios com perfil mais comercial, que promovem a edição dos periódicos.

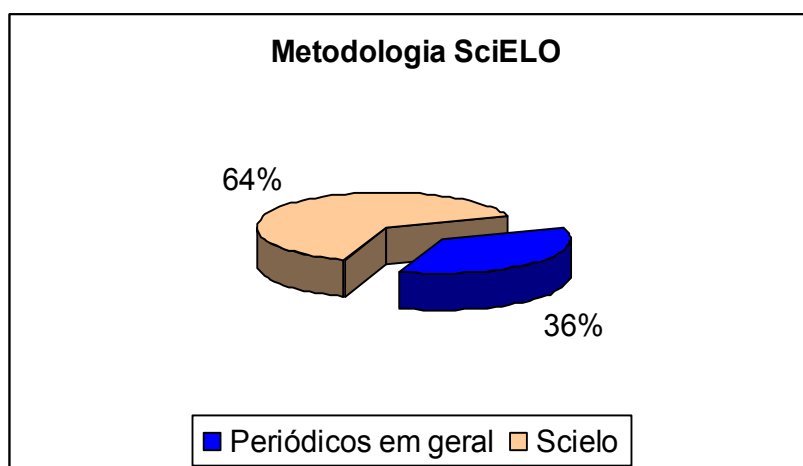
Destaca-se, ainda, a urgência em disponibilizar e divulgar o periódico impresso, conforme indicações de Miranda (1999) e Meadows (1999), que afirmam a existência, em grande escala, de publicações eletrônicas com informações gerais e a edição paralela ao impresso.

Ao analisar este Grupo, visto que os periódicos considerados não disponibilizam os artigos na íntegra, apenas resumos, sumários, capas e alguns elementos bibliográficos e telemáticos, os mesmos poderiam ser considerados como periódicos *on-line* para divulgação.

### 5.5 Grupo 3: Informações totais (na íntegra)

Neste grupo, os periódicos científicos analisados apresentavam, além dos artigos na íntegra (*full text*), várias informações sobre os elementos bibliográficos e telemáticos, tanto que, do universo pesquisado – 143 periódicos, este grupo reteve 42 periódicos, perfazendo 29,37% do universo pesquisado.

Dos 42 periódicos pertencentes a este grupo, 27 (64,28%) pertencem à Metodologia SciELO, apresentada no Capítulo 3, item 3.5, e demonstrado na Figura 5.



**Figura 5 – Metodologia SciELO**

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

Embora a metodologia SciELO não contemple a maioria dos elementos telemáticos, é bastante eficiente quanto aos elementos bibliográficos, disponibilizando a maioria dos indicadores. Conforme afirmado por Biojone (2001) o SciELO está em fase de implantação e acertos, sendo que sua metodologia, entre outros aspectos, apresenta:

- a) eficiente, efetiva, flexível e ampla solução para a transição à publicação eletrônica;
- b) controle bibliográfico e a preservação facilitadas e barateadas, já que o texto completo inclui o registro bibliográfico;

- c) valorização do tempo do usuário final que ganhará acesso à base de dados de coleções de periódicos que seguem normas comuns;
- d) contexto que induz e promove o melhoramento da qualidade dos periódicos.

As afirmações acima demonstram que a normalização e a padronização são essenciais à edição, à recuperação, ao reconhecimento e à preservação da produção científica de um país. Considerando a questão *on-line*, reforça-se que este novo formato deve seguir as normas existentes, adequando-as, sempre que necessário, além de padronizar as evoluções dos elementos telemáticos, garantindo o intercâmbio de informações e documentos eletrônicos, bem como, a preservação dos periódicos.

Assim, após destacar a metodologia SciELO, apresenta-se, a seguir, a tabulação do Grupo 3 – Informações totais, composto por 42 periódicos analisados, percebendo um maior número de indicadores por periódicos, ocorrendo o inverso com relação aos outros dois Grupos (informações gerais e parciais), conforme a Tabela 10. O maior destaque se dá e é razão desta pesquisa, ao uso de normas e padrões, comprovando sua importância.

**Tabela 10 – Informações Totais - Totalização**

| Nº Periódico<br>(listaQualis) | Indicadores |            | Nº Periódico<br>(lista Qualis) | Indicadores |            | Nº Periódico<br>(lista Qualis) | Indicadores |            |
|-------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|-------------|------------|
|                               | Total       | Percentual |                                | Total       | Percentual |                                | Total       | Percentual |
| 2*                            | 40          | 67,79      | 46*                            | 45          | 76,27      | 83                             | 34          | 57,62      |
| 3*                            | 40          | 67,79      | 49                             | 30          | 50,84      | 91                             | 38          | 64,40      |
| 5*                            | 41          | 69,49      | 52*                            | 39          | 66,10      | 94*                            | 36          | 61,01      |
| 18*                           | 41          | 69,49      | 53*                            | 36          | 61,01      | 96*                            | 36          | 61,01      |
| 19*                           | 38          | 64,40      | 54*                            | 36          | 61,01      | 97*                            | 41          | 69,49      |
| 21*                           | 38          | 64,40      | 58*                            | 35          | 59,32      | 101                            | 23          | 38,98      |
| 23                            | 27          | 45,76      | 59                             | 33          | 55,93      | 103                            | 22          | 37,28      |
| 25                            | 31          | 52,54      | 61*                            | 36          | 61,01      | 104*                           | 38          | 64,40      |
| 26*                           | 42          | 71,18      | 66*                            | 37          | 62,71      | 113                            | 18          | 30,50      |
| 29*                           | 41          | 69,49      | 74                             | 28          | 47,45      | 114*                           | 39          | 66,10      |
| 30                            | 29          | 49,15      | 77*                            | 39          | 66,01      | 115*                           | 42          | 71,18      |
| 32                            | 39          | 66,10      | 78*                            | 33          | 55,93      | 136                            | 27          | 45,76      |
| 39                            | 33          | 55,93      | 80*                            | 33          | 55,93      | 140                            | 19          | 32,20      |
| 44*                           | 35          | 59,32      | 81*                            | 36          | 61,01      | 143*                           | 41          | 69,49      |

**\* Metodologia SciELO.**

**Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E**

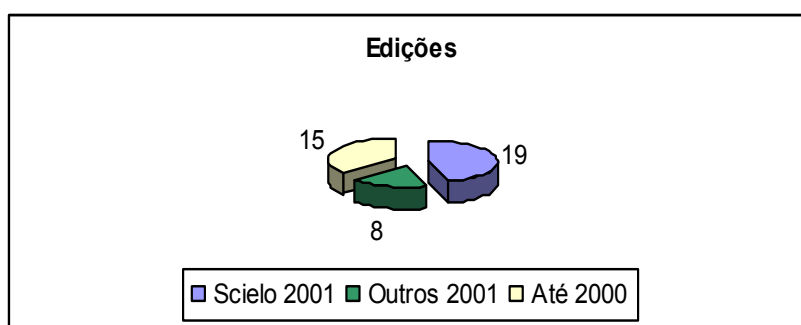
Cabe resgatar, para uma melhor análise e discussão dos resultados apresentados a seguir, que o modelo aplicado é composto por sete critérios e 59 indicadores.

Assim, observa-se que **um** periódico (nº 46) atingiu 45 dos 59 indicadores que formam o modelo, perfazendo um total de 76,27% dos indicadores.

A média de indicadores, neste grupo, ficou entre 35 e 42 indicadores em 26 dos 42 periódicos analisados representando, desta forma, 61,90% dos periódicos com mais de 35 indicadores positivos, o que representa uma melhor padronização dos elementos tanto bibliográficos, como os telemáticos.

E, apenas dois (4,76%) obtiveram menos que 20 indicadores, confirmando a importância das normas e o fato da disponibilização dos artigos na íntegra, o que requer do editor um cuidado maior com relação às informações disponibilizadas.

Neste grupo, cabe destacar a atualidade, visto que dos 42 periódicos analisados, 27 (64,28%) disponibilizam edições em 2001, e destes 19 (70,37%) são da metodologia SciELO, conforme Figura 6.



**Figura 6: Edições do Grupo 3: Informações Totais**

Fonte: Elaborado pela autora.

A seguir, apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos em cada um dos sete critérios avaliados.

### 5.5.1 Informações totais: Normalização

Neste critério, são analisados os indicadores normativos, que atendem primordialmente à norma NBR 6021 – Apresentação de periódicos, discutidos no item 5.4.1 (p. 113). Na tabela 11, apresentam-se os resultados do Grupo 3 – Informações totais, conforme segue.

**Tabela 11 – Total – Normalização**

| Critério       | Indicadores                           | Condição    | Total de periódicos | Porcentagem |
|----------------|---------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|
| 1 NORMALIZAÇÃO | 1.1 Título do periódico/subtítulo     | Norma       | 42                  | 100,00      |
|                | 1.1.2 Tradução do título do periódico | Recomendado | 17                  | 40,47       |

|  |                                       |             |    |        |
|--|---------------------------------------|-------------|----|--------|
|  | 1.1.3 Fascículos, número              | Norma       | 42 | 100,00 |
|  | 1.1.4 Volume                          | Norma       | 39 | 92,85  |
|  | 1.1.5 Data                            | Norma       | 42 | 100,00 |
|  | 1.1.6 Sumário                         | Norma       | 40 | 95,23  |
|  | 1.1.7 Legenda Bibliográfica           | Norma       | 32 | 76,19  |
|  | 1.1.8 ISSN                            | Norma       | 36 | 85,71  |
|  | 1.1.9 Ficha catalográfica             | Norma       | 2  | 4,76   |
|  | 1.1.10 Direitos Autorais (copirraite) | Norma       | 30 | 71,42  |
|  | 1.1.11 Editorial                      | Norma       | 19 | 45,23  |
|  | 1.2 Artigos                           | Norma       | 42 | 100,00 |
|  | 1.2.1 Título do artigo                | Norma       | 42 | 100,00 |
|  | 1.2.2 Tradução do título do artigo    | Recomendado | 20 | 47,61  |
|  | 1.2.3 Autor                           | Norma       | 40 | 95,23  |
|  | 1.2.4 Filiação do autor e contato     | Recomendado | 36 | 85,71  |
|  | 1.2.5 Resumo na língua do texto       | Norma       | 35 | 83,33  |
|  | 1.2.6 Resumo em outra língua          | Norma       | 30 | 71,42  |
|  | 1.2.7 Descritores                     | Norma       | 31 | 73,80  |
|  | 1.2.8 Tradução dos descritores        | Recomendado | 27 | 64,28  |
|  | 1.3 Normas para publicação            | Norma       | 38 | 90,47  |

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

De acordo com dados da Tabela 11, observa-se que os elementos bibliográficos estão disponíveis na maioria dos periódicos, ou seja, estão de acordo com norma NBR 6021 – Apresentação de periódicos. Inclusive apresentando cinco indicadores que atingiram os 100% de referência, o que insere mais ânimo nas tabulações de dados.

Apenas o indicador 1.1.9 Ficha catalográfica apresentou um índice muito baixo, 4,47% da amostra avaliada, ou seja, apenas dois periódicos disponibilizam a ficha. Esta ficha é elaborada de acordo com as normas internacionais de catalogação, o AACR-2 e identifica os dados bibliográficos do periódico, permitindo sua referência pelas bibliografias e quaisquer outras obras, conforme já apresentado no item 5.4.1 (p. 113), deste Capítulo.

Quanto ao ISSN, dos 42 periódicos analisados, 36 disponibilizaram o número em sua página, perfazendo 85,71% da amostra. Destaca-se que, destes 36 periódicos, 27 pertencem a metodologia SciELO, que disponibiliza os ISSNs da versão impressa. Conforme informações obtidas com Biojone (2001) que alega que “[...] a metodologia SciELO ainda encontra-se em processo de implantação e para não estar mudando constantemente, mantém o ISSN da versão impressa”.

Considerando esta informação, apenas nove (21,42%) disponibilizaram o ISSN do periódico e, mesmo assim, tal dado não foi confirmado com a versão impressa. Pode-se concluir, então, que pode estar ocorrendo o mesmo problema da SciELO, ou seja, os editores estarem utilizando o mesmo ISSN da versão impressa. Tal atitude vem contrariar a afirmação

disponibilizada no Centro Brasileiro do ISSN – [www.ibict.br/issn/](http://www.ibict.br/issn/), que informa que as “versões em meios físicos diferentes deverão, cada uma, ter seu próprio código ISSN”.

Outro indicador, considerado de importância quanto à questão do reconhecimento do periódico científico pelas instituições que executam a indexação dos periódicos, é o Editorial, sendo que dos 42 periódicos analisados, apenas 19 (45,23%) disponibilizaram o texto.

Quanto aos indicadores recomendados, principalmente a questão do contato que é uma característica do formato *on-line*, foram os que menos pontuaram, com o caso da tradução do título do periódico com apenas 17 (40,47%) e o do título dos artigos com 20 (47,61%).

Na questão dos Direitos Autorais, 30 dos 42 periódicos analisados disponibilizaram informações sobre o copirraite, perfazendo 71,42% da amostra. Cabe destacar que a maioria, 27 (90%) destes 30 periódicos são da metodologia SciELO.

Resumidamente, ao analisar este critério, percebe-se o alto índice de indicadores referenciados neste Grupo e o destaque da metodologia SciELO, que vem corroborar com as várias afirmações já feitas, no transcorrer desta pesquisa, sobre a importância de obedecer a uma padronização, pois, acaba por forçar os editores a atenderem as recomendações, senão correm o risco de serem excluídos do projeto, da base de dados ou da bibliografia que o referencia.

### 5.5.2 Informações totais: Duração

Quanto ao critério Duração - o tempo de existência de cada periódico, já justificado no item 5.4.2 (p. 115), foi possível contatar que 30 dos 42 periódicos informaram seu tempo de existência, perfazendo 71,42% da amostra, conforme Tabela 12.

**Tabela 12 – Total - Duração**

| <b>Critério</b> | <b>Indicadores</b>     | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------|------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 2. DURAÇÃO      | Tempo de existência    |                 |                            |                    |
|                 | 2.1 Menos de dois anos | Recomendado     | 4                          | 9,52               |
|                 | 2.2 De 2 a 5 anos      | Recomendado     | 0                          | 0,00               |
|                 | 2.3 De 5 a 10 anos     | Recomendado     | 5                          | 11,90              |
|                 | 2.4 Mais de 10 anos    | Recomendado     | 21                         | 26,19              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

Percebe-se que dos periódicos que informaram o tempo de existência, 21 (26,19%) existem há mais de 10 anos e, destes 17 (80,95%) fazem parte da metodologia SciELO.

Os quatro periódicos, que representam 9,52% da amostra avaliada, são publicados há menos de dois anos e não se apresentam estáveis, já que um (nº 101) disponibilizou apenas duas edições em 1998, dois (nº 49, nº 140) disponibilizaram apenas um número em 2000 e o outro (nº 39) apresenta alguns indicadores e edição atual. Este problema, relativo aos periódicos novos é discutido por Meadows (1999), quando coloca da dificuldade de se manter um periódico, de obter recursos para sua edição, bem como, da obtenção dos próprios artigos para publicação. O fato do periódico não ser indexado, de não possuir o apoio de uma instituição de renome, não apresentar editor e comissão editorial dificulta a sua sobrevivência dentro da comunidade científica.

### 5.5.3 Informações totais: Periodicidade

Quanto à questão da Periodicidade, conforme apresentado na Tabela 13, 37 (88,09%) dos 42 periódicos analisados apresentaram sua periodicidade.

**Tabela 13 – Total – Periodicidade**

| <b>Critério</b>  | <b>Indicadores</b>                      | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|------------------|---|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 3. PERIODICIDADE | Intervalo regular de edição             |                 |                            |                    |
|                  | Anual (1 vez ao ano)                    | Norma           | 0                          | 0,00               |
|                  | Semestral (2 vezes ao ano)              | Norma           | 4                          | 9,52               |
|                  | Quadrimestral (3 vezes ao ano)          | Norma           | 9                          | 21,42              |
|                  | Trimestral (4 vezes ao ano)             | Norma           | 12                         | 28,57              |
|                  | Bimestral (6 vezes ao ano)              | Norma           | 9                          | 21,42              |
|                  | Mensal (12 vezes ao ano)                | Norma           | 3                          | 7,14               |
|                  | Quinzenal ou Bimensal (24 vezes ao ano) | Norma           | 0                          | 0,00               |

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

Ao analisar a maior incidência do tipo de periodicidade, observa-se que 12 dos 37 periódicos são editados trimestralmente (quatro edições ao ano), perfazendo 32,43% da amostra analisada.

Observando a Tabela 13, percebe-se a incidência de publicações em intervalos bimestral e quadrimestral, totalizando cada uma nove (21,42%) indicadores.

Portanto, a análise dos critérios de Duração e Periodicidade, permite afirmar que a maioria dos periódicos científicos, que mantém-se ativos, tem mais de 10 anos de existência e mantém uma periodicidade trimestral e atualizada.



#### 5.5.4 Informações totais: Indexação

O critério de indexação, analisado na Tabela 14, já comentado no Grupo 2 – Informações parciais – item 5.4.4 (p. 116), tem sua importância comprovada aqui, visto o destaque dado principalmente à indexação internacional, considerando que 30 dos 42 periódicos que formam a amostra são indexados em bibliografias internacionais, perfazendo 71,42%. Contrapondo com apenas seis (14,28%) indexados em bibliografias nacionais.

Isto demonstra a relevância dos periódicos quanto à sua padronização e à busca pela indexação, principalmente em nível internacional, promovendo o reconhecimento do periódico, editores, consultores e autores.

**Tabela 14 – Total - Indexação**

| <b>Critério</b> | <b>Indicadores</b>                  | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 4. INDEXAÇÃO    | Inclusão em bibliografias da área   |                 |                            |                    |
|                 | 4.1 Em bibliografias nacionais      | Recomendado     | 6                          | 14,28              |
|                 | 4.2 Em bibliografias internacionais | Recomendado     | 30                         | 71,42              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

Para que os periódicos científicos sejam indexados, é necessário que os mesmos estejam em conformidade com as normas, no caso do Brasil, as normas da ABNT, as quais são respaldadas nas normas internacionais, principalmente as da ISSO, podendo, assim, obter o reconhecimento nacional e internacional.

Para um periódico científico adquirir a indexação junto às bibliografias de sua área de atuação, faz-se necessário que o periódico atenda a certas recomendações, entre elas, destacam-se:

- a) estar adequado à normalização, principalmente atendendo as recomendações do CBU;
- b) possuir uma periodicidade fixada, pelos menos mais de dois anos de publicações;
- c) normas de publicação fixadas e respeitadas, ou seja, que na edição do periódico sejam respeitadas as normas adotadas;
- d) Comissão Editorial interdisciplinar, internacional e de renome conhecido na área de atuação;

e) possuir a publicação de artigos referenciais da área de atuação.

### 5.5.5 Informações totais: Estrutura do periódico

O critério da Estrutura do periódico reconhece a instituição que o respalda, bem como, os tipos de informações (o conteúdo) que são disponibilizadas ao público, conforme observa-se na Tabela 15.

**Tabela 15 – Total – Estrutura do periódico**

| <b>Critério</b><br><b>5 ESTRUTURA DO PERIÓDICO</b> | <b>Indicadores</b><br><b>Divisão do conteúdo</b>                                 | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|--|--|-----------------|----------------------------|--------------------|
|  | 5.1 Autoria do Periódico   | Norma           | 41                         | 97,61              |
|  | 5.1.1 Interação: Própria (só da instituição), Regional, Nacional e Internacional | Recomendado     | 39                         | 92,85              |
|  | 5.2 Artigos  |                 |                            |                    |
|  | 5.2.1 Artigos científicos, técnicos, acadêmicos                                  | Norma           | 41                         | 97,61              |
|  | 5.2.2 Artigos de revisão   | Norma           | 33                         | 78,57              |
|  | 5.2.3 Resenhas bibliográficas  | Norma           | 9                          | 21,42              |
|  | 5.2.4 Comunicações   | Norma           | 28                         | 66,67              |
|  | 5.2.5 Resumos, Informes  | Norma           | 8                          | 19,04              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

Ao analisar a Tabela 15, percebe-se a importância dada para a normalização, neste Grupo, pois, dos 42 periódicos analisados, 41 disponibilizam em seus sites os responsáveis pela Autoria do periódico, bem como, as parcerias na edição, perfazendo 97,61% da amostra.

Sem esquecer de destacar, também neste critério, a presença da metodologia SciELO, com os seus 27 dos 42 periódicos que formam o universo deste Grupo. Através desta metodologia é disponibilizada a informação das parcerias nas páginas de cada um dos periódicos científicos.

Afirma-se, também, que 41 periódicos informaram a edição de artigos científicos, perfazendo 97,61%, outro fator direcionado pelos 27 periódicos da metodologia SciELO.

A publicação de artigos científicos permite o reconhecimento e a referência do periódico.

### 5.5.6 Informações totais: Autoridade

O critério autoridade do periódico corresponde a três aspectos referenciais nas publicações periódicas, as quais dão respaldo legal, oficial e de reconhecimento aos periódicos, sendo eles: Comissão Editorial, Editor e Instituição.

No Grupo 3 – Informações totais, os periódicos da amostra destacam, em sua maioria, a Autoridade de seus periódicos, inclusive dando ênfase aos contatos com o Editor e a Instituição responsável.

Assim, dos 42 periódicos analisados, 40 (95,23%) publicam sua Comissão Editorial, com 100% de informação sobre o Editor e 41 (97,61) periódicos deram ênfase a Instituição, conforme se observa na Tabela 16.

**Tabela 16 – Total (na íntegra) – Autoridade**

| <b>Critério</b> | <b>INDICADORES</b>   | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------|--|-----------------|----------------------------|--------------------|
| 6 AUTORIDADE    | Responsabilidade pelo periódico  |                 |                            |                    |
|                 | 6.1 Comissão editorial   | Norma           | 40                         | 95,23              |
|                 | 6.1.1 Contato com membros da Comissão Editorial                                  | Recomendado     | 4                          | 9,52               |
|                 | 6.1.2 Interação: Própria (só da instituição), Regional, Nacional e Internacional | Recomendado     | 27                         | 64,28              |
|                 | 6.2 Editor   | Norma           | 42                         | 100,00             |
|                 | 6.2.1 Contato com Editor   | Recomendado     | 14                         | 33,33              |
|                 | 6.3 Instituição  | Norma           | 41                         | 97,61              |
|                 | 6.3.1 Contato com Instituição  | Recomendado     | 41                         | 97,61              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

Em contrapartida, a questão dos endereços eletrônicos (*E-mails*), considerado como indicador de qualidade para os produtos e serviços *on-line*, deixou muito a desejar nesta pesquisa, onde apenas quatro (9,52%) dos 42 analisados disponibilizaram o correio eletrônico dos membros da Comissão Editorial e 14 (33,33%) para o Editor. Já para a instituição, foi quase que unânime, com 41 (97,61%) das indicações, percebendo-se a abertura para o contato e a troca de informações.

Agora, em contrapartida, no caso da metodologia SciELO, a maioria dos periódicos, também, não disponibilizou o correio eletrônico (*E-mail*), para os membros da Comissão Editorial, sendo que apenas dois, dos quatro periódicos da amostra, disponibilizaram-no. Já para o Editor, 10 dos 14 disponibilizados são da Scielo.

Este fato é justificado por Biojone (2001), quando afirma que a metodologia SciELO está em constante estudo e modificação, encontrando-se em desenvolvimento, tendo, assim, um grande aceite, por parte dos editores e das instituições. Considerando estes aspectos, seria interessante que essa instituição dedica-se especial atenção às características do “*on-line*”, quanto aos seus recursos telemáticos e interativos.

### 5.5.7 Informações totais: Elementos telemáticos

Este critério engloba as recomendações do capítulo 3, itens 3.6 e 3.7, conforme já explanado no item 5.4.7 (p. 119).

Apresenta-se, de forma detalhada, cada um dos indicadores observando-se, neste Grupo 3 – Informações totais, a existência da grande maioria de indicadores, fato que comprova as recomendações encontradas na literatura e nos modelos estudados.

**Tabela 17 – Total – Elementos telemáticos**

| <b>Critério</b>                | <b>INDICADORES</b>   | <b>Condição</b> | <b>Total de periódicos</b> | <b>Porcentagem</b> |
|--------------------------------|--|-----------------|----------------------------|--------------------|
| <b>7 ELEMENTOS TELEMÁTICOS</b> | <b>Formatos e recursos tecnológicos</b>  |                 |                            |                    |
|                                | 7.1 Texto HTML   | Recomendado     | 42                         | 100,00             |
|                                | 7.2 Texto PDF  | Recomendado     | 28                         | 66,67              |
|                                | 7.3 Outros textos  | Recomendado     | 2                          | 4,76               |
|                                | 7.4 Conversores textual  | Recomendado     | 3                          | 7,14               |
|                                | 7.3 Ferramentas de busca (pesquisa interna)  | Recomendado     | 30                         | 71,42              |
|                                | 7.5 Ferramentas interativas (e-mails, formulários, outros)                             | Recomendado     | 39                         | 92,85              |
|                                | 7.6 Contador de acesso (dados estatísticos)  | Recomendado     | 30                         | 71,42              |
|                                | 7.7 Instruções de uso (no periódico ou sítio)  | Recomendado     | 25                         | 59,52              |
|                                | 7.7 Logomarca do periódico ou editor   | Recomendado     | 35                         | 88,33              |
|                                | 7.8 Políticas de preservação <i>on-line</i> (Armazenamento, Recuperação, Disseminação) | Recomendado     | 0                          | 0,00               |
|                                | 7.9 Outro suporte (impresso, CD-ROM, outros)   | Recomendado     | 38                         | 90,47              |

Fonte: Tabulação de dados – Informações totais – Apêndice E

Na análise da Tabela 17, várias observações poderão ser destacadas, comparando-as com os estudos já citados anteriormente (Capítulo 3), entre elas:

- a) editoração dos sítios para os periódicos baseado em HTML – atingindo 100% da amostra analisada - 42 periódicos;

- b) formato dos textos dos artigos em .pdf, o que resolve em parte a questão de segurança contra cópias e alterações, apresentado por 28 (66,67%) dos 42 periódicos analisados. Deste universo, 10 periódicos são da metodologia SciELO;
- c) já para outros formatos, apenas dois (4,76%) apresentaram outros recursos (Post Script e RTF);
- d) no indicador sobre conversores textuais, apenas três (7,14%) dos periódicos deixam disponíveis as instruções de uso;
- e) quanto à questão das ferramentas de busca, com 30 (71,42%) dos 42 periódicos avaliados informando sobre o seu uso, recai novamente sobre a metodologia SciELO, com seu 27 periódicos, pois são usados em larga escala;
- f) no indicador das ferramentas interativas, a atenção volta-se para a questão da interatividade e disponibilidade *on-line* das informações, dando-se ênfase ao uso do correio eletrônico, onde 39 dos 42 periódicos da amostra disponibilizam seus endereços e demais páginas com formulários específicos, perfazendo 92,85% da amostragem;
- g) para a questão do contador de acesso, que permite a disponibilização de dados estatísticos, estão disponíveis em 30 (71,42%) dos 42 periódicos analisados, sem deixar de destacar que este indicador é bastante incrementado na metodologia Scielo;
- h) o indicador de instrução de uso é considerado referencial, principalmente quando se analisa o formato *on-line*, visto ser este um referencial ao usuário, em qualquer sítio utilizado;
- i) a logomarca identificando a instituição que detêm os direitos do periódico científico apareceu em 35 (88,33%) dos 42 periódicos analisados, sinalizando a presença da instituição;
- j) quanto ao indicador “Outros suportes”, a pesquisa demonstra neste Grupo 3 que 38 (90,47%) dos 42 periódicos analisados mantêm a edição na versão impressa.

Neste Grupo, permitindo a recuperação de informações com maior relevância e qualidade para os pesquisadores;

- k) referente às questões das Políticas de preservação *on-line* (Armazenamento, Recuperação, Disseminação), nenhum periódico apresentou quaisquer informações a respeito neste grupo e nem nos outros dois grupos.

Assim, cabe ressaltar que este indicador “Políticas de preservação *on-line*” é de suma importância, ao qual deveria ser dada maior ênfase, pelo menos destacando a questão do copirraite e de segurança dos dados. Este ponto é discutido por Martins e Martins (2001), quando afirmam que as leis estão para todos, mas cabe a cada um (editores de documentos eletrônicos), garantir seus próprios recursos; ou seja, se querem que a Lei os defenda, é necessário disponibilizar recursos de segurança, pois, é mais fácil defender e ganhar a questão legal de um sítio, se o mesmo apresentar recursos de segurança e preservação, do que ser, simplesmente, mais um sítio disponibilizado na Internet. Portanto, cabe aos editores de periódicos científicos a busca por recursos de segurança e de preservação dos dados eletrônicos.

## 5.6 CONSIDERAÇÕES

Considerando a literatura investigada e a realidade encontrada na verificação dos 143 formulários aplicados do modelo, percebe-se claramente a transição dos periódicos científicos do formato impresso para o formato *on-line*, fazendo uso da Internet.

Em síntese, pode-se dizer que a evolução das novas tecnologias de informação e comunicação estão cada vez mais dinâmicas e fáceis de serem implementadas na edição de periódicos científicos *on-line*. Complementando, fica evidenciado que o mais importante é a recuperação da informação *on-line*.

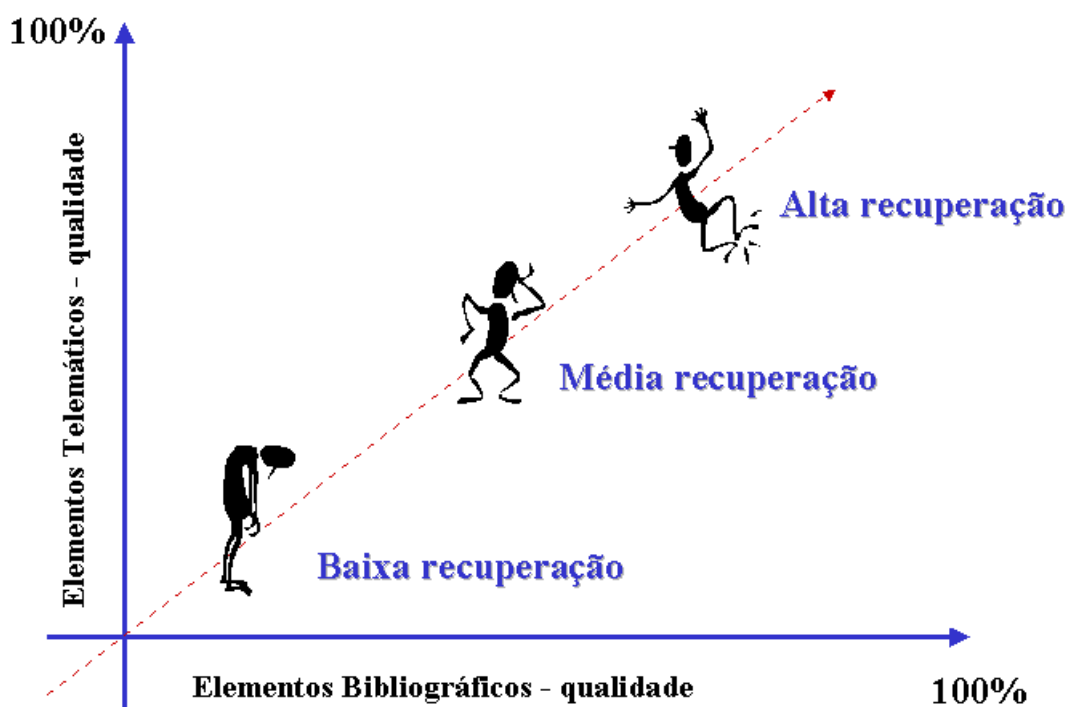
Neste aspecto, ao realizar esta pesquisa, delimitam-se três níveis (estágios) de evolução na transição do formato impresso ao formato *on-line*, no que se refere à recuperação das informações contidas nos periódicos científicos *on-line*, a saber:

- a) Baixa recuperação de informações: neste nível, ao avaliar os resultados, percebe-se uma miscelânea de informações, onde não são apresentados dados relevantes

sobre os artigos científicos, ou seja, as informações recuperadas são de conteúdos superficiais e informativos, deixando claro que uma preocupação em informar que o periódico existe e está disponível aos usuários, e em alguns casos, disponibilizando os sumários, na intenção de atrair os usuários, facilitando a sua aquisição.

- b) Média recuperação de informações: neste nível, embora apresente um conjunto relevante de dados gerais, tais como: resumos, sumários, contatos com editores, autores e a instituição que o respalda, atendendo a vários elementos bibliográficos e telemáticos, permite obter informações mais complexas, pois, com a disponibilização dos sumários e resumos leva o usuário a solicitar o periódico e/ou o artigo permitindo, assim, recuperar informações mais completas e relevantes.
- c) Alta recuperação de informações: já para este nível, estão alocados os periódicos que disponibilizam um maior número de indicadores positivos, além de disponibilizar os artigos em sua íntegra. Neste estágio, a relação entre indicador e recuperação de informação fica evidente, pois, quanto mais alto o índice de indicadores positivos, maior é a recuperação das informações quanto ao conteúdo de seus artigos, bem como, quanto aos autores, editores e à instituição.

Assim, apresenta-se na figura a seguir, a evolução dos periódicos científicos *on-line*, baseando-se em três níveis de recuperação de informação, o que vem, na realidade exemplificar os três perfis observados na transição do periódico científico, objeto desta pesquisa, do formato impresso para o formato *on-line*.



**Figura 7 – Níveis de recuperação de informação – Periódicos científicos *on-line*.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Portanto, independentemente da maneira em que os periódicos científicos estão sendo disponibilizados na Internet, seja no formato totalmente *on-line* ou de forma paralela e/ou ainda, apenas de caráter informativo, de divulgação do formato impresso, é crucial que os editores científicos sejam alertados e estimulados para a padronização e a preservação dos dados eletrônicos, principalmente pela facilidade de armazenamento, recuperação e disseminação das informações através dos recursos oriundos das tecnologias. Mas, ao mesmo tempo, é necessário que os padrões de qualidade, acessibilidade e de recuperação sejam lembrados e implementados, pois esta é a razão de ser dos periódicos científicos, independente de sua área de atuação.

E, assim, baseando-se nos resultados desta pesquisa, conclui-se que os periódicos científicos são veículos essenciais à disseminação da produção científica e, portanto, merecedores de especial atenção quanto à sua editoração (padrões nacionais e internacionais) e à disponibilização na Internet (elementos telemáticos, entre eles a política de segurança e preservação), para uma ampla e eficaz acessibilidade e a plena recuperação de seus dados, fundamentais para o avanço científico.



## 6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

### 6.1 CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, é possível concluir que o Brasil dispõe de instituições de renome internacional, as quais disponibilizam normas específicas para os Periódicos Científicos, como é o caso da ABNT. Em seu conjunto de normas para os periódicos científicos, não existe, ainda, uma norma específica que aborde aspectos sobre o formato *on-line*.

Com relação à Internet, identificaram-se estudos sobre os aspectos de usabilidade, os quais podem ser acrescidos complementando as normas existentes, a fim de padronizar os documentos eletrônicos, em especial, os periódicos científicos.

No decorrer da pesquisa, foi possível observar, de forma transparente e objetiva, que os periódicos científicos estão migrando do formato impresso (papel) para o formato *on-line*. Percebe-se, a partir dos elementos que compõem o modelo proposto no Capítulo 4, que é possível a junção de elementos bibliográficos com os elementos telemáticos, permitindo assim, uma melhor recuperação de informações oriundas dos periódicos científicos *on-line*.

Desta forma, quanto às questões do problema a), b), c) e d), apresentadas no Capítulo 1, item 1.2 (p. 5), dizer-se-ia que estão respondidas na própria construção do modelo de avaliação, da mesma maneira que a questão norteadora dessa pesquisa – **Os Periódicos Científicos *On-line* Brasileiros, estão de acordo com as normas brasileiras?** – responder-se-ia que encontram-se parcialmente normalizados, já que esta transição do periódico científico tradicional para o formato *on-line*, na amostra pesquisada (Qualis da Engenharia, biênio 1998/1999), vem ocorrendo em três categorias distintas, a saber:

1. **Formato *on-line* para divulgação:** que contém apenas informações de divulgação da versão impressa, ou seja, são os periódicos científicos que apresentaram só informações gerais, tais como: propaganda do periódico impresso; capa *scaneada*; ficha para assinatura e/ou solicitação de exemplar. Percebe-se aqui, a necessidade dos editores de divulgar o periódico;
2. **Formato *on-line* paralelo:** é a edição da versão impressa para o *on-line*, mas que mantém as duas versões, inclusive divulgando o formato impresso para

aquisição. Nesta categoria, destaca-se a metodologia SciELO, apresentada no capítulo três, item 3.5.

3. **Formato *on-line***: quando o periódico está disponibilizado somente no formato *on-line*, não tendo a versão impressa, ou seja, sem edição em papel.

Foi possível destacar, ainda, a existência de três perfis com relação à recuperação da informação na Internet. Ou seja, na verificação dos resultados, percebe-se, claramente, que ocorre uma separação dos periódicos quanto à recuperação de seu conteúdo em baixa, média e alta recuperação. Embora se tenha pesquisado em uma única área do conhecimento, percebem-se, nitidamente, os problemas decorrentes da falta de padronização em elementos bibliográficos, essenciais ao reconhecimento e recuperação dos periódicos, como é o caso das abreviaturas em títulos de periódicos, dos títulos de artigos, da falta de resumos e palavras-chave, que prejudicam a recuperação por qualquer termo.

Deste modo, percebe-se que o periódico pode se encontrar em qualquer uma das categorias listadas anteriormente, desde que disponibilize seus elementos bibliográficos, seja no formato paralelo ou só *on-line*, podendo, então, obter a recuperação plena de seu conteúdo, de seus artigos, promovendo tanto o reconhecimento de seu editor, como da comissão editorial, instituição e autores. Inclusive, podendo adquirir sua indexação junto às bibliografias de sua área específica.

Comprova-se a importância do uso de uma padronização, quando se verifica a atuação da metodologia SciELO, que apresentou o maior índice de indicadores positivos, na amostra estudada, conforme apresentado no Capítulo 5, item 5.5, p. 134.

Portanto, respaldando-se em Yahn (1985), Guedes (1998), Meadows (1999) e Cunha (2001), sugere-se para os periódicos científicos *on-line*, a seguinte definição: *Periódicos científicos são todas ou quaisquer tipos de publicação editadas em números ou fascículos independentes, não importando a sua forma de edição, ou seja, seu suporte físico (papel, CD-ROM, bits, on-line), mas que tenham um encadeamento seqüencial e cronológico e ser editada, preferencialmente, em intervalos regulares, por tempo indeterminado, atendendo às normalizações básicas de controle bibliográfico, trazendo a contribuição de vários autores, sob a direção de uma pessoa ou mais (editor), de preferência uma entidade responsável (maior credibilidade). Poderá, igualmente, tratar de assuntos diversos (âmbito geral) ou de ordem mais específica, cobrindo uma determinada área do conhecimento, mas que deverá apresentar a maioria (+ de 50%) de seu conteúdo em artigos científicos, ou seja,*

*artigos assinados oriundos de pesquisas, identificando métodos, resultados, análises, discussões e conclusões, bem como, disponibilizar citações e referências, comprovando os avanços científicos.*

Baseando-se na definição anterior, fica claro que os periódicos científicos estejam em papel, CD-ROM ou *on-line*, devem atender as mesmas normas e procedimentos tanto quanto à sua apresentação física, quanto aos elementos bibliográficos, e também, quanto aos elementos telemáticos.

A questão dos periódicos científicos, como tantas outras, encontra-se num período de transição. Portanto, existe a necessidade de estudos, de divulgação, de publicação de pesquisas e ações que estão sendo efetuadas, nas várias áreas do conhecimento, pois, os documentos *on-line* estão presentes em todos os lugares. Importa, agora, saber como serão armazenados, preservados, recuperados.

Outra questão bastante polêmica, mas não impossível de ser solucionada é a de direitos autorais e de preservação (armazenagem e recuperação) dos documentos *on-line*, de acordo com as questões d) e e) do Capítulo 1, item 1.2 (p. 5), pois, esse ponto encontra-se em ampla discussão, podendo ser observado que, na bibliografia consultada, ainda não são apresentadas soluções conclusivas, mas sim, questionamentos que foram, também, registrados nesta pesquisa, tais como: Onde serão arquivados os periódicos eletrônicos? As editoras poderão armazenar e proporcionar o livre acesso, mesmo quando mudar a indústria editorial? A solução óbvia é criar depósitos nacionais, regionais ou até internacionais? Quem os administrará?

Tais questionamentos são problemas do dia-a-dia das bibliotecas, levantados por pesquisadores, professores e estudantes, ou seja, como serão mantidas as assinaturas *on-line* e a sua manutenção, preservação e segurança.

Assim, muitas outras questões poderiam ser adicionadas aqui, tal como pôde ser observado no transcorrer desta pesquisa:

- a) Por que as normas destinadas às publicações estão defasadas (NBR 6021 – Apresentação de periódicos, out. 1994)?
- b) Por que os cursos de Biblioteconomia do Brasil, em nível federal, não atuam em parceria com a ABNT, contribuindo para manter as normas atualizadas, bem como, sua adequação às novas tecnologias de informação e comunicação? Podendo, assim, acompanhar a rapidez das evoluções?

- c) Por que as normas de padronização de documentos oficiais, como é o caso das abreviaturas de títulos de periódicos, não são utilizadas por entidades governamentais, tais como o Qualis/Capes?
- d) Por que as normas não são adotadas pelas universidades federais, pelos programas de pós-graduação, supervisionados pela Capes e CNPq?

É importante que seja dada continuidade a pesquisas nesta área e que sua divulgação ocorra de forma intensa, sejam seus resultados positivos ou negativos, a fim de proporcionar respostas e readaptações, em cada área.

A aplicação do modelo proposto, no universo pesquisado, mostrou que a identificação de cada critério, de cada indicador, direciona a adequação do periódico científico *on-line*, para que o mesmo seja reconhecido como veículo da produção científica e referenciado internacionalmente, dentro de sua área de atuação.

Percebe-se, assim, a extrema importância de normalizar, em todas as áreas do conhecimento. Um periódico bem estruturado fisicamente, atendendo as normas e padrões, tanto bibliográficas como telemáticas, permite uma recuperação eficiente e rápida, além do reconhecimento tanto dos editores e consultores, como dos autores que ali publicam, nacional e internacionalmente.

## **6.2 Recomendações**

Indica-se como uma possível solução, a unificação de forças entre as instituições responsáveis pelas normas e padrões no Brasil: ABNT, BN, IBICT, CNPq, Capes e as universidades federais, bem como, os institutos envolvidos com Ciência e Tecnologia, os quais poderiam criar ou estruturar uma normalização única para a edição de periódicos científicos *on-line*, a qual deveria ser discutida e aceita por todas as instituições responsáveis pela publicação de periódicos científicos *on-line*.

Recomenda-se que o modelo proposto seja divulgado para conhecimento e estudo pelas instituições responsáveis pela normalização brasileira, como o caso da:

- a) ABNT, responsável pelas normas brasileiras, nas incorporações e atualizações das normas existentes, adequando-as aos novos recursos telemáticos.

- b) Capes, para a padronização dos títulos dos periódicos arrolados no Qualis, bem como, como referencial da importância desta lista para o desenvolvimento de estudos, pesquisas e projetos;
- c) programas de pós-graduação e universidades, responsáveis pela edição de vários periódicos científicos, buscando sua adequação às normas, destacando a importância do preenchimento correto de informações padronizadas, como o caso dos títulos dos periódicos científicos;
- d) editores científicos, para adequação de suas publicações *on-line*;
- e) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, mantenedora desta pesquisa, para o uso da mesma, como padrão para a adequação de suas publicações, bem como, continuar a desenvolver trabalhos nesta área, entre eles, dar seqüência na avaliação dos periódicos científicos nas demais áreas do conhecimento, bem como, em cada área envolvendo os nacionais e internacionais.

Acrescenta-se, como últimas recomendações, percebida na tabulação dos dados, na análise, conferência e redação desta pesquisa:

- a) seja incluído no critério 1 – Normalização, mais um indicador no item 1.3.1 Tradução das normas de publicação, visto a participação e interação internacional que ocorre com os periódicos científicos *on-line*. Assim, o modelo de avaliação passará a contar com sete critérios e 60 indicadores.
- b) que no critério 7 – Elementos telemáticos, o indicador 7.10 Políticas de preservação *on-line* seja incorporado as normas vigentes sobre periódicos, a fim de tornar a condição deste indicador de “normalizado” para “norma”, devido sua importância e urgência.

## REFERÊNCIAS

AGRASSO NETO, Manoel; ABREU, Aline F. **Tecnologia da informação**: manual de sobrevivência da nova empresa. São Paulo: Arte & Ciência-Vilipress, 2000. 230 p.

ALMEIDA, Robson L. **Técnicas para construção de publicações eletrônicas na Internet**. Brasília: IBICT, 1998. 11 p. (apostila).

ALMEIDA, Robson L. de; PARANHOS, Bruno de S.; FLORENTINO, Cláudio A. A. Buscando soluções para se publicar na Internet: a experiência do IBICT com a Ciência da Informação on-line. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 25, n.3, set./dez. 1996. Disponível em: <<http://www.ibict.br/>>. Acesso em: 28 fev. 2001.

ALTAVISTA. Disponível em: <<http://br.altavista.com>>. Acesso em 06 nov. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>>. Acesso em: 19 nov. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5892**: norma para datar. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6021**: apresentação de periódicos. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto NBR 6021**: apresentação de publicações periódicas. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 9 p. (em estudo).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: apresentação de artigos em publicações periódicas. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 22 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6025**: revisão tipográfica. Rio de Janeiro: ABNT, 1980. 11 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6026**: legenda bibliográfica. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6027**: sumário. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: resumos. Rio de Janeiro: ABNT, 1990. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6029**: apresentação de livros. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. 5 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6032**: abreviação de títulos de periódicos e publicações seriadas. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 14 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6033**: ordem alfabética. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 9 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6034**: preparação de índice de publicações. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 6 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação – apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 4 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10521**: numeração internacional para livro – ISBN. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10522**: abreviação na descrição bibliográfica. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 11 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10524**: preparação de folha de rosto de livro. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 4 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10525**: numeração internacional para publicações seriadas – ISSN. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10719**: apresentação de relatórios técnico-científicos. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 16 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12225**: título de lombada. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12256**: apresentação de originais. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. 4 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12676**: método para análise de documentos – determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. 4 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12899**: catalogação-na-publicação de monografias. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. 9 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13031**: apresentação de publicações oficiais. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 6 p.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 3. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999. 283 p.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: comunicação eletrônica. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n.2, p. 122-127, maio/ago. 1998.

BARROS, Aidil J. da S.; LEHFELD, Neide A. de S. **Fundamentos de metodologia**: um guia para a iniciação científica. 2. ed. ampl. São Paulo: Makron Books, 2000. 121 p.

BIBLIOTECA virtual da CAPES. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em 06 nov. 2001.

BIOJONE, Mariana Rocha. Periódicos eletrônicos brasileiros: a experiência da Scientific Electronic Library Online (SciELO). In: FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza. Fortaleza, 2001. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001. (conferência).

BLATTMANN, Ursula. As novas mídias eletrônicas e o acesso e uso da informação no ensino fundamental e médio: TV Escola, Sistemas de informação, redes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 19., 2000, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: PUC-RS, 2000. Disponível em: <<http://embauba.ibict.br/cbbd2000/>>. Acesso em: 28 jan. 2002.

BLATTMANN, Ursula. **Normas Técnicas**: estudo sobre a recuperação e uso. 1994. 128 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) – Faculdade de Biblioteconomia, Departamento de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Campinas, SP, 1994.

BLATTMANN, Ursula, ALVES, M<sup>a</sup> Bernardete Martins. **Organizações virtuais da informação**. Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/~ursula/papers/orgvirt1.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2000.

BLATTMANN, Ursula; FACHIN, Gleisy R. B. **Aplicação do HTML** – Hyper Text Markup Language – na Biblioteconomia: uma questão de ensino/aprendizagem. Florianópolis, 1997. Relatório de Pesquisa.

BLATTMANN, Ursula; RADOS, Gregório J. V. Direitos autorais e internet. **Rev. Online Bibl. Prof. Joel Martins**, Campinas, v. 2, n. 3, jun. 2001. Disponível em: <[www.bibli.fae.unicamp.br/revbfe/v2n3jun2001/](http://www.bibli.fae.unicamp.br/revbfe/v2n3jun2001/)>. Acesso em: 11 nov. 2001.

CAMPELLO, Bernadete. S.; CAMPOS, C. M. **Fontes de Informação especializada: características e utilização**. 2. ed. rev. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1993. 160 p.

CAMPELLO, Bernadete S.; MAGALHÃES, Maria Helena de A. **Introdução ao controle bibliográfico**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros. 1997. 110 p.

CAMPOS, Liene. **Publicações periódicas e seriadas**. 1980. 173 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) – Curso de Mestrado em Biblioteconomia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 1980.

CAPES ver FUNDAÇÃO Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CARVALHO, Cátia de Paula. Padronização no gerenciamento eletrônico de documentos. In: FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001. (conferência).

CENTRO BRASILEIRO DO ISSN (BCI). Disponível em: [www.ibict.br/issn/](http://www.ibict.br/issn/). Acesso em: 14 jan. 2002.

CHEDID, Antônio Carlos Facioli. Documentos eletrônicos: aspectos jurídicos. In: PAINEL DE BIBLIOTECONOMIA EM SANTA CATARINA, 20., 2001, Florianópolis. (conferência).

**CÓDIGO de Catalogação Anglo-americano. 2. ed. São Paulo: FEBAB, 1983-1985. 2 v.**

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Disponível em: <<http://www.cnpq.br>>. Acesso em: 19 ago. 2001.

CÔRREA, Rosa. Normas da ABNT para normalização de documentos. In: FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001. (conferência).

COSTA, Sely M. S. Mudanças no processo de comunicação científica: o impacto do uso de novas tecnologias. In: MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2000. P. 85-105.

CRITERIA for evaluation of Internet Information Resources. Disponível em: <<http://www.vvv.ac.nz/~agsmith/evaln/index.htm>>. Acesso em: 25 nov. 1997.

CUNHA, Leo. Publicações científicas por meio eletrônico: critérios, cuidados, vantagens e desvantagens. **Perspect. cienc. inf.**, Belo Horizonte, v. 2, p. 77-92, jan./jun. 1997.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais**: fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2001. 168 p.

CYBIS, Walter de Abreu. **Abordagem ergonômica para IHC**. Florianópolis: LABIUTIL – Laboratório de Utilizabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997. 118 p.



ENCONTROS BIBLI: revista de biblioteconomia e ciência da informação. Florianópolis: Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina. 1996- . Semestral. Disponível em: <<http://www.encontros-bibli.ufsc.br>>. Acesso em: 28 jan. 2002.

ERDMANN, Rolf Hermann. **Organização de sistemas de produção**. Florianópolis: Insular, 1998. 216 p. EVALUATING information found on the Internet. Disponível em: <<http://milton.mse.jhu.edu:8001/research/education/net.html>>. Acesso em: 25 nov. 1997.

FACHIN, Gleisy R. B. Biblioteca virtual: serviço de informação online. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 19., 2000, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: PUC-RS, 2000. Disponível em: <<http://embauba.ibict.br/cbbd2000/>>. Acesso em: 28 jan. 2002.

FACHIN, Gleisy R. B.; GONÇALVES, Marília M.; VIEIRA, Milton L. H. **AH! Revista Digital**. 2001. Trabalho apresentado ao 2º Encontro Internacional Arte e Tecnologia na Cultura Contemporânea, Brasília, 2001. Não publicado.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. rev. e aum. Nova Fronteira, 1986.

FERREIRA, Maria Cecília G. Avaliação de periódicos científicos. In: FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001. (conferência).

FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza.. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001.

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). Disponibilizada em <<http://www.bn.br/>>. Acesso em: 02 nov. 2001

FUNDAÇÃO Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 06 nov. 2001.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços**: operações para a satisfação do cliente. São Paulo : Atlas, 1994. 211 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 207 p.

GARCEZ, Eliane M. S. **Identificação de necessidades e expectativas de usuários de bibliotecas nos cursos de educação a distância**. 2000. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

GOMES, Suely. A apropriação dos periódicos eletrônicos: repensando as abordagens teóricas. In: MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2000. p. 73-84.

GUEDES, Maria das Graças Targino Moreira. **Comunicação científica**: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. 1998. 387 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 1998.

HARTER, Stephen P.; KIM, Hak Joon. Accessing electronic journals and other e-publications: na empirical study. **College & Research Libraries**. University of Michigan, Chicago, v. 57, n. 5 p. 440-456, September, 1996

HEEMANN, Vivian. **Avaliação ergonômica de interfaces de bases de dados por meio de checklist especializado**. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997. Disponível em: <<http://www.stela.ufsc.br/ppgep/>>. Acesso em: 28 fev. 2001.

HILLESHEIM, Araci Isaltina de Andrade. **Publicações periódicas**. Florianópolis, [2001?]. Não publicado.

HUTZ, Cláudio S. **Avaliação de revistas científicas em psicologia** – ANPEPP/CAPES. Disponível em: <<http://www.anpepp.org.br/avaliaca.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT. Disponível em: <<http://www.ibict.br/>>. Acesso em: 02 nov. 2001.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUCIONS – IFLA. Disponível em: <<http://www.ifla.org/>>. Acesso em: 28 jan. 2002.

KING, Donald W. A publicação de revistas eletrônicas: economia da produção, distribuição e uso. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n.2, p. 176-182, maio/ago. 1998.

KROEFF, Márcia Silveira. **Pós-Graduação em educação física no Brasil**: estudo das características e tendências da produção científica dos professores doutores. 2000. 249 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Programa de Pós-Graduação da Escola de Comunicações, Artes, Universidade de São Paulo.

KRZYZANOWSKI, Rosaly F.; FERREIRA, Maria Cecília G.. Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n.2, p. 165-175, maio/ago. 1998.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação com Internet**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 389 p.

LEULIER, Corinne; BASTIEN, J.M; SACAPIN, Dominique. **Commerce & Interactions**: compilation of ergonomic guidelines for the design and evaluation o web sites. 1. rev. Racquencourt (France): INRIA, 2000. (Compilação).

LINDSTRON, Robert L. **Guia business week para apresentações em multimídia**. São Paulo : Makron Books, 1996.

LONDON, Jack. **Navegar é preciso?** Rio de Janeiro: Campus, 2000. 183 p.

LOUREIRO, Luiz Valcov. Construção de um projeto nacional: programa de apoio a aquisição de periódicos. In: FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001. (conferência).

MARCHIORI, Patrícia Zeni. Campos de atuação do bibliotecário e tecnologias de informação e comunicação. In: PAINEL DE BIBLIOTECONOMIA EM SANTA CATARINA, 20., 2001, Florianópolis. Conferência.

MARTINS, Ives G. da S.; MARTINS, Rogério V. G. da S. Privacidade na comunicação eletrônica. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 30, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2001.

MEADOWS, Arthur Jack. Avaliando o desenvolvimento da comunicação eletrônica. In: MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2000. p. 23-34.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999. 177 p.

MENEZES, Estera M.; COUZINET, Viviane. O interesse das revistas brasileiras e francesas de biblioteconomia e ciências da informação pela revista eletrônica no período de 1990-1999. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 28, n.3, p. 276-283, set./dez. 1999.

MIRANDA, Celina Leite. **Compartilhamento no Brasil**: aquisição e uso cooperativos na formação de hemeroteca eletrônica. 1999. 211 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) – Departamento de Biblioteconomia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 1999.

MIRANDA, Dely Bezerra de; PEREIRA, Maria de N. Freitas. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 25, n.3, p. 375-382, set./dez. 1996.

MOLIN, Beatriz H. D. et al. **Imagens na Web**: padronizações aceitáveis. Florianópolis, 2000. Não publicado.

MUELLER, Suzana P. M. O periódico científico e as bibliotecas universitárias: velhos problemas, novas soluções. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 7., 1994, Campinas. **Anais...** Campinas, SP: UNICAMP, 1994. p. 80-101.

MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2000. 144p.

NOVO Aurélio: o dicionário da língua portuguesa século XXI. São Paulo: Lexikon Informática; Nova Fronteira, [1999]. 1 CD-ROM.

OHIRA, Maria L. B.; SOMBRIO, Márcia L. L. N.; PRADO, Noêmia S. Periódicos brasileiros especializados em biblioteconomia e ciência da informação: evolução. **Enc. Bibli. R. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n.10, out. 2000.

OLIVEIRA, Elaine Rosângela de. **Avaliação ergonômica de interface da SciELO – Scientific Electronic Library Online**. 2001. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

PACKER, Abel Laerte. Revistas eletrônicas, controle bibliográfico e recuperação da informação: um enfoque integrado. In: CONGRESSO REGIONAL DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, 3., 1996, Rio de Janeiro. **Anais ...** Rio de Janeiro: OPAS/OMS; BIREME; FIOCRUZ, 1996. Encarte Mesa Redonda. 6 p.

PACKER, Abel Laerte; ANTONIO, Irati; BERAQUET, Vera S. M.. Rumo à publicação eletrônica. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n.2, p. 107-108, maio/ago. 1998.

PAINEL DE BIBLIOTECONOMIA EM SANTA CATARINA, 20º; 2001, Florianópolis.

PARIZOTTO, Rosamelia. **Elaboração de um guia de estilos para serviços de informação em ciência e tecnologia via Web**. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997. Disponível em: <<http://www.stela.ufsc.br/ppgep/>>. Acesso em: 28 fev. 2001.

PEREIRA, Magda Chagas. **A compreensão da leitura em diferentes suportes textuais**. 2001. 184 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Departamento de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001

PRATICAL steps in evaluating internet resources. Disponível em: <<http://milton.mse.jhu.edu:8001/research/education/pratical.html>>. Acesso em: 25 nov. 1997.

PROSSIGA. Disponível em: <<http://www.prossiga.br/>>. Acesso em: 06 nov. 2001.

RAABE, André; POHLMANN FILHO, Omer. Estudo comparativo entre sistemáticas de digitalização de documentos: formatos HTML e PDF. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n.3, p. 300-310, set./dez. 1998.

RENZETTI, Françoise; TÊTU, Jean-François. **Schéma d'organisation de la presse périodique électronique**. Disponível em: <<http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3renzetti.html>>. Acesso em 20 jun. 1997.

ROBIN, Bernard. **Electronic scholarly publishing**: today's technical alternatives. Disponível em: <<http://www.coe.uh.edu/~brobin/Educom95/EducomBR/tech.html>>. Acesso em: 21 out. 2001.

RODRIGUES, Mara E. F.; LIMA, Márcia H. T. de F.; GARCIA, Márcia J. de O. A normalização no contexto da comunicação científica. **Perspect. Cienc. Inf.**, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.147-156, jul./dez. 1998

RUSSEL, Jane M. Tecnologias eletrônicas de comunicação: bônus ou ônus para os cientistas dos países em desenvolvimento. In: MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2000. P. 35-49.

RUSSO, Mariza. Produção científica brasileira: da comunicação à recuperação via Web. In: FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001. (conferência).

SCIELO – Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 28 jan. 2002.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2000. 279 p.

SHINYASHIKI, Roberto T. **Os donos do futuro**. São Paulo: Ed. Infinito, 2000. 187 p.

SIEGEL, Erik. **Criando sites arrasadores na Web III**: a arte da terceira geração em design de sites. São Paulo : Market Books, 1999.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2000. 120 p.

SOTERIOU, Andreas C.; HADJINICOLA, George C.; PATSIA, Kalia. Assessing production and operations management related journals: the European perspective. **Journal of Operations Management**, Nicosia (Chipre), n. 17, p. 225-238, 1999.

SOUZA, Denise Farias de. **Publicações periódicas**: processos técnicos, circulação e disseminação seletiva de informação. Belém: Ed. da UFPA, 1992.

TARGINO, Maria das Graças. A região geográfica como fator interveniente na produção de artigos de periódicos científicos. In: MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2000. p. 51-72.

TESTA, James. A base de dados ISI e seu processo de seleção de revistas. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n.2, p. 233-235, maio/ago. 1998.

TODOBR. Disponível em: <http://www.todobr.com.br>. Acesso em: 06 nov. 2001.

TUYAMA, Laura. **Ateliê Aurora – criança, mídia e imaginação**: uma proposta de metodologia para construção de uma publicação na Internet. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <<http://www.stela.ufsc.br/ppgep/>>. Acesso em: 28 fev. 2001.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1990. 175 p.

ULRICH'S Periodicals Directory . Disponível em <<http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/>>. Acesso em 28 jan. 2002.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION – UNESCO. Disponível em: <<http://www.unesco.org.br/>>. Acesso em: 28 jan. 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Laboratório de Utilizabilidade. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/laboratorio.html>>. Acesso em 28 jan. 2002.

VASSOS, Tom. **Marketing estratégico na Internet**. São Paulo: Makron Books, 1997. 303 p.

VELLOSO, Mônica. QUALIS: avaliação dos veículos de divulgação da produção científica brasileira. In: FÓRUM NACIONAL DE PADRONIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2001, Fortaleza. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufc.br/forum.html>>. Acesso em: 09 set. 2001. (conferência).

WEINMAN, L. **Design gráfico na Web**. São Paulo: Quark, 1998.

WEINMAN, L.; HEAVIN, B. **Colorindo imagens na Web**. São Paulo: Quark, 1998.

WEITZEL, Simone da Rocha. Critérios para seleção de documentos eletrônicos na Internet. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 19., 2000, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: PUC-RS, 2000. Disponível em: <http://embauba.ibict.br/cbbd2000/>. Acesso em: 28 jan. 2002.

YAHN, Vera Gallo. Avaliação de periódicos brasileiros de agricultura. **Rev. Bras. de Bibliotecon. e Docum.**, Brasília, v. 18, n.3/ 4, p.27-38, dez./1985.

YAMAMOTO, Oswaldo H. et al. Periódicos científicos em psicologia: uma proposta de avaliação. **INFOCAPES**, Brasília, v. 7, n. 3, jul./set. 1999.

## **APÊNDICES<sup>2</sup>**

### **APÊNDICE A – Listagem Geral do Qualis/Capes para as Engenharias**

### **APÊNDICE B – Listagem Final do Qualis Engenharia**

### **APÊNDICE C – Tabulação de dados – Informações gerais**

### **APÊNDICE D – Tabulação de dados – Informações parciais**

### **APÊNDICE E – Tabulação de dados – Informações totais**

## **ANEXOS<sup>2</sup>**

### **ANEXO A – Norma ABNT/NBR 6021 – Apresentação de periódicos**

### **ANEXO B – Projeto de Norma ABNT/NBR 6021 – Apresentação de periódicos**

### **ANEXO C – Modelo para avaliação de periódicos científicos (FERREIRA, 2001)**

### **ANEXO D – Modelo para avaliação de periódicos científicos (YAHN, 1985)**

---

<sup>2</sup> Encontram-se na versão impressa.