

FONTES DE INFORMAÇÃO PARA PESQUISADORES E PROFISSIONAIS



UJ



ADETE SANTOS CAMPELLO
: VALADARES CENDÓN
ETTE MARGUERITE KREMER



IZAOORAS
PRESSÃO



-í--i&

Copyright ©2000 by Bernadete Santos Campello e outras.
2003 - 1ª reimpressão

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização escrita do Editor.

EDITORAÇÃO DE TEXTO: Ana Maria de Moraes

PROJETO GRÁFICO: Escritório de Design

CAPA: Glória Campos

REVISÃO DE PROVAS: Lilian Valderez Felício, Maria Aparecida Ribeiro, Maria Stela Souza Reis e Rúbia Flávia dos Santos

FORMATAÇÃO: Jonas Rodrigues Fróis

PRODUÇÃO GRÁFICA: Warren M. Santos

^
J J ('e"
J w J n m

f- ** í ' y

Editora UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627

Ala direita da Biblioteca Central - Térreo - Campus Pampulha

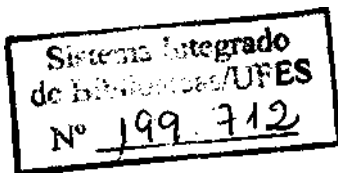
31270-901 Belo Horizonte/MG

Tel. (31) 3499-4650

Fax. (31) 3499-4768

editora@ufmg.br

www.editora.ufmg.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

REITORA: Ana Lúcia Almeida Gazzola

VICE-REITOR: Marcos Borato Viana

CONSELHO EDITORIAL:

Antônio Luiz Pinho Ribeiro, Beatriz Rezende Dantas, Carlos Antônio Leite Brandão, Heloisa Maria Murgel Starling, Luiz Otávio Fagundes Amaral, Maria das Graças Santa Bárbara, Maria Helena Damasceno e Silva Megale, Romeu Cardoso Guimarães, Wander Melo Miranda (Presidente)

SUPLENTE

Cristiano Machado Gontijo, Denise Ribeiro Soares, Leonardo Barci Castriota, Lucas José Bretãs dos Santos, Maria Aparecida dos Santos Paiva, Maurílio Nunes Vieira, Newton Bignotto de Souza, Reinaldo Martiniano Marques, Ricardo Castanheira Pimenta Figueiredo

F683 Fontes de informação para pesquisadores e profissionais / Bernadete Santos Campello, Beatriz Valadares Cendón, Jeannette Marguerite Kremer, Organizadoras. - Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. 319p. - (Aprender)

I. Bibliografia especializada - Fontes de informação I. Campello, Bernadete Santos II. Cendón, Beatriz Valadares III. Kremer, Jeannette Marguerite IV. Título V. Série

CDD: 025.5

CDU: 025.5

Catálogo na publicação: Divisão de Planejamento e Divulgação da Biblioteca Universitária - UFMG

ISBN: 85-7041-209-6

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	07
APRESENTAÇÃO	17
1 A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica Suzana Pinheiro Machado Mueller.....	21
2 Organizações como fonte de informação Bernadete Santos Campello.....	35
3 Pesquisas em andamento Bernadete Santos Campello.....	49
4 Encontros científicos Bernadete Santos Campello.....	55
5 O periódico científico Suzana Pinheiro Machado Mueller.....	73
11 Literatura cinzenta Sandra Lúcia Rebel Gomes Marília Alvarenga Rocha Mendonça Clarice Muhlethaler de Souza.....	97
7 Relatórios técnicos Bernadete Santos Campello.....	105
8 Publicações governamentais Waldomiro Vergueiro.....	111
M Teses e dissertações Bernadete Santos Campello.....	121
10 Traduções Bernadete Santos Campello.....	129
Normas técnicas Maria Matilde Kronka Dias.....	137

m A patente	
Ricardo Oriandi França.....	153
ff Literatura comercial	
Eduardo Wense Dias	
Bernadete Santos Campello.....	183
M* Revisões de literatura	
Daisy Pires Noronha	
Sueli Mara Soares Pinto Ferreira.....	191
ISiObras de referência	
Eduardo Wense Dias.....	199
Uí Serviços de indexação e resumo	
Beatriz Valadares Cendón.....	217
17* índices de citação	
Daisy Pires Noronha	
Sueli Mara Soares Pinto Ferreira.....	249
18 Guias de literatura	
Paulo da Terra Caldeira.....	263
Mi A Internet	
Beatriz Valadares Cendón.....	275
Anexo	
Endereços na Internet.....	301
índice.....	307
Sobre os autores	

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABDF	Associação de Bibliotecários do Distrito Federal
ABERJE	Associação Brasileira de Comunicação Empresarial
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABONG	Associação Brasileira de ONGs
AFITEC	Agência Fornecedora de Informações Técnicas e Comerciais
AFNOR	Association Française de Normalisation
AGREP	AGricultural REsearch Projects in the European Community
AGRÍCOLA	Agricultural Online Access
AGRIS	Agricultural Information System
Agrobase	Base Bibliográfica da Agricultura Brasileira
ALA	American Library Association
ANPI	Associação Nacional de Provedores de Internet
ANSI	American National Standards Institution
Antares	Rede de Serviços de Informação em Ciência e Tecnologia
ANUI	Associação Nacional dos Usuários da Internet
APA	American Psychological Association
API	American Petroleum Institute
ARIST	Annual Review of Information Science and Technology
ARL	Association of Research Libraries
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network

ASIS	American Society for Information Science
Aslib	Association for Information Management
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASTM	American Society for Testing and Materials
BIDTEC	Biblioteca Técnica INPI
BINAGRI	Biblioteca Nacional de Agricultura
BIOREP	BIOTEchnical REsearch Projects in the European Community
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
BLDSC	British Library Document Supply Centre
BLLD	British Library Lending Division
BS	British Standard
BSI	British Standard Institution
CAB	Commonwealth Agricultural Bureau
CAICYT	Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica
CAS	Chemical Abstracts Service
CCN	Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seridas
CD-ROM	Compact Disc Read Only Memory
CEC	Commission of the European Communities
CEDIN	Centro de Documentação e Informação Tecnológica do INPI
CEE	International Commission on Rules for the Approval of Electrical Equipment
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais

CEN	Comité Européen de Normalisation
CENAGRI	Coordenação de Informação Documental Agrícola
CEPAL	Comissão Económica para a América Latina e Caribe
CERN	Centre Européen de Recherche Nucleaire
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais
CEWIN	Controle Eletrônico de Normas para Windows
CIN/CNEN	Centro de Informações Nucleares/Comissão Nacional de Energia Nuclear
CINDOC/ CSIC	Centro de Información y Documentación Científica/Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CIP	Classificação Internacional de Patentes
CMN	Comité Mercosul de Normalização
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique et Technique
COBEI, CB-03	Comité Brasileiro de Eletricidade
CODATA	Committee on Data for Science and Technology
COMUT	Programa de Comutação Bibliográfica
CONMETRO	Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
COPANT	Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas
CPOB	Comissão de Publicações Oficiais Brasileiras
CRC	Chemical Rubber Company

DDC	Defense Documentation Center
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DIDOC	Divisão de Documentação INPI
DIN	Deutsches Institut für Normung
DINTEC	Divisão de Informação Tecnológica INPI
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DVD-ROM	Digital Versatile Disc Read Only Memory
EAGLE	European Association for Grey Literature Exploitation
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRATEL	Empresa Brasileira de Telecomunicações
EPC	European Patent Convention
EPO	European Patent Office
ERIC	Educational Resources Information Center
ESDU	Engineering Science Data Unit
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Food and Agriculture Organization
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAQ	Frequently Asked Questions
FBIS	Foreign Broadcast Information Service
FEDRIP	Federal Research in Progress Database
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FTP	File Transfer Protocol
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica

GANNA	Grupo de Apoio à Normalização Ambiental
GPO	Government Printing Office
GreyNet	The Grey Literature Network Service
HMSO	Her Majesty's Stationery Office
IAC	Information Access Company
IAEA	International Atomic Energy Agency
IASI	International Association for Sport Information
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBBE	Índice Brasileiro de Bibliografia Económica - Orientador - Adviser
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICSU	International Council of Scientific Unions
IEC	International Electrotechnical Commission
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
IHS	Information Handling Services Group
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Infoterm	International Information Center for Terminology
INID	Internationally-agreed Numbers for the Identification of Bibliographic Data on Patent Documents
INIS	International Nuclear Information System
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

INPADOC	International Patent Documentation Center
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INSPEC	The Database for Physics, Electronics and Computing
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
INTec	Setor de Informações sobre Normas Técnicas IPT
INTERCOM	Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares de Comunicação
INTN	Instituto Nacional de Tecnologia y Normalizacion
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas/São Paulo
IRAM	Instituto Argentino de Normalizacion
ISBN	International Standard Book Number
ISDS	International Serials Data System
ISI	Institute for Scientific Information
ISO	Organização Internacional de Normalização
ISSN	International Standard Serial Number
ITC	International Translations Center
JUIS	Jurisprudência Informatizada Saraiva
LANL	Los Alamos National Laboratory
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LIS	Legislação Informatizada Saraiva
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica
M.Sc	Master of Science
MA	Master of Arts
MBA	Master of Business Administration

MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MD	Medical Doctor
MEC	Ministério da Educação
Mercosul	Mercado Comum do Cone Sul
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NBS	National Bureau of Standards
NEI	Noticiário de Equipamentos Industriais
NSRDS	National Standard Reference Data System
NTC	National Translations Center
NTIS	National Technical Information Service
OCLC	Online Computer Library Center
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual ou WIPO - World Intellectual Property Organization
OMS	Organização Mundial da Saúde ou WHO - World Health Organization
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAC	Online Public Access Catalog
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
OSRD	Office for Scientific Research and Development
OSTI	Office for Scientific and Technical Information
P & D	Pesquisa e Desenvolvimento
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PADCT/ICT	Subprograma de Informação em Ciência e Tecnologia do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Ph.D.	Philosophy Doctor
PRODASEN	Centro de Informática e Processamento de Dados do Senado Federal
PROFINT	Programa de Fornecimento Automático de Informação Tecnológica
PTI	Publicações Técnicas Internacionais
RENPAAC	Rede Nacional de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes
RLG	Research Libraries Group
RNP	Rede Nacional de Pesquisa
SABI	Subsistema de Administração de Bibliotecas/ PRODASEN
SADIVU	Seção de Divulgação/INPI
SADTEP	Seção de Documentação/INPI
SAOBUS	Seção de Orientação e Buscas/INPI
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SciELO	Scientific Electronic Librar/ Online
SEBRAE	Sistema Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas
SELAP	Sistema em Linha de Acompanhamento de Projetos
SEPIN	Secretaria de Política de Informática e Automação
SESU	Secretaria Nacional de Educação Superior
SIABE	Sistema Integrado de Automação de Bibliografias Especializadas
SIBRADID	Sistema Brasileiro de Documentação e Informação Desportiva

SIGLE	System for Information on Grey Literature in Europe
SINMETRO	Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
SINORXEC	Sistema Nacional de Informações sobre Normas e Regulamentos Técnicos
SIRC	Sport Information Research Center
SITE	Sistema de Informações sobre Teses
SNIDA	Sistema Nacional de Informação e Documentação Agrícola
SRB	Sistema de Registro Bibliográfico
SSIE	Smithsonian Scientific Information Exchange
STN	International Scientific and Technical Information Network
TCP	Tratado de Cooperação sobre Patentes
TCP/IP	Transmission Contrai Protocol/Internet Protocol
TELEBRAS	Telecomunicações Brasileiras S. A.
TIC/USAEC	Technical Information Center/United States Atomic Energy Commission
TMS	The Minerais, Metals and Materials Society
TRC	Techonology Reports Centre
TRIPS	Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPa	Universidade Federal da Paraíba
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

UIA	Union of International Associations
UKAEA	United Kingdom Atomic Energy Agency
UMI	University Microfilms International
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
Unisist	Universal System for Information in Science and Technology
UNIT	Instituto Uruguayo de Normas Técnicas
URL	Uniform Resource Locator
USP	Universidade de São Paulo
WAIS	Wide Área Information Server

APRESENTAÇÃO

No início da década de 90, quando a profa. Cariita Maria Campos e eu preparávamos a segunda edição do livro *Fontes de Informação Especializada*, a Internet constituía apenas uma palavra nova no extenso vocabulário de siglas do universo da informática e estava disponível a um número reduzido de pesquisadores brasileiros. Hoje a rede já faz parte do cotidiano de um número significativo de pessoas e está modificando inteiramente o paradigma da comunicação científica, incorporando novas práticas ao processo e introduzindo novas formas de inter-relação entre os membros da comunidade de pesquisa. Assim, uma revisão completa do livro se fez necessária, para permitir um melhor entendimento dessa nova realidade.

Esta é uma nova versão bastante modificada de *Fontes de Informação Especializada*, que foi publicado em 1988 e 1993 (respectivamente primeira e segunda edições) pela Editora UFMG. Além do novo título, o livro aprofunda tópicos já abordados nas edições anteriores, acrescentando mudanças que ocorreram nos últimos sete anos. Por exemplo, passamos a utilizar o termo literatura cinzenta ao invés de publicações não convencionais, pois acreditamos que a expressão já foi devidamente incorporada ao vocabulário da biblioteconomia e da ciência da informação no Brasil. Foi também acrescentado um capítulo dedicado inteiramente à Internet, e é claro que praticamente todos os outros capítulos abordam a rede a partir de sua perspectiva particular.

Os professores que utilizaram *Fontes de Informação Especializada* já estão familiarizados com a estrutura da obra (por tipo de material), que foi aqui mantida, pois consideramos que é a maneira mais adequada de facilitar ao estudante a compreensão da natureza, da dinâmica de

produção e do controle da literatura científica, que são peculiares a cada um dos diversos tipos de documentos que a compõem. Cada capítulo procura apresentar inicialmente uma visão histórica do tipo de material que aborda, descrevendo em seguida suas características e acrescentando as formas de acesso àquele material. Não houve a preocupação de se esgotar as fontes de informação existentes, mas de apresentar apenas as mais importantes como exemplos, dando ênfase às obras brasileiras.

Os endereços da Internet mencionados no texto foram marcados com um ícone ("^"), e uma lista completa de URLs é apresentada no Anexo.

Houve uma grande mudança com relação à autoria dos capítulos. Esta nova edição é uma obra coletiva e constitui o resultado do trabalho de 13 autores, oriundos de quatro escolas e departamentos de biblioteconomia e ciência da informação do Brasil. Essa empreitada representa uma forma de trabalho conjunto que deveríamos realizar cada vez mais (aproveitando os recursos da Internet), reunindo competências e esforços para aperfeiçoar o ensino de biblioteconomia e ciência da informação no Brasil.

O livro objetiva atingir principalmente o estudante de biblioteconomia, mas pode ser de utilidade para qualquer pessoa interessada em conhecer os meandros da comunicação científica e o papel que os diferentes tipos de documentos representam nesse universo.

Não é nossa expectativa que esta obra seja utilizada como recurso didático único nas disciplinas de fontes especializadas. A nossa pretensão é que, reunindo informações dispersas na literatura, ela facilite o trabalho do professor, criando espaço nas disciplinas para a exploração e aprofundamento de temas atuais e de elaboração de

trabalhos práticos, no qual o aluno possa, criativa e conscientemente, construir seu conhecimento e, a partir de sua própria vivência, compreender a dinâmica de produção do conhecimento científico e tecnológico. A síntese, que dará ao estudante a noção da dinamicidade do processo de comunicação científica e tecnológica e da variedade de formas que a compõem, será alcançada mediante o trabalho do professor em sala de aula e preparará o aluno para lidar de forma competente com esse universo informacional.

Agradecemos a todos os autores que atenderam com presteza ao nosso convite para colaborar nessa tarefa, especialmente às professoras Beatriz Valadares Cendón e Jeannette Marguerite Kremer que mostraram enorme interesse e dedicação na organização e revisão dos textos.

Especial menção deve ser feita à profa. Carlita Maria Campos, co-autora da obra que serviu de base para a produção do presente trabalho e que, mesmo não tendo participado diretamente da revisão, sempre apoiou e estimulou o nosso esforço.

Esperamos que nossos leitores, principalmente aqueles que utilizarem o livro como auxiliar didático, possam nos ajudar no aprimoramento do mesmo com suas críticas e sugestões. Elas serão sempre bem-vindas.

Bemadete Santos Campello
Belo Horizonte, maio de 1999
e-mail campello@eb.ufmg.br

A CIÊNCIA, O SISTEMA DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E A LITERATURA CIENTÍFICA

SUZANA PINHEIRO MACHADO MUELLER

Aprendemos sobre o mundo e sobre nós mesmos de muitas maneiras: observamos, ouvimos, lemos e experimentamos, e assim aumentamos nosso conhecimento. No entanto, nem sempre a percepção que obtemos da realidade é confiável. Mas quando o conhecimento sobre determinado fenômeno é obtido segundo uma metodologia científica, ou seja, é o resultado de pesquisas realizadas por cientistas, de acordo com regras definidas e controladas, então aumentam muito as probabilidades de que nossa compreensão desse fenômeno seja correta. Chamamos ao conhecimento assim obtido de conhecimento científico ou ciência (KERLINGER, 1979).

A confiabilidade é, portanto, uma das características mais importantes da ciência, pois a distingue do conhecimento popular, não científico. Para obter confiabilidade, além da utilização de uma rigorosa metodologia científica para a geração do conhecimento, é importante que os resultados obtidos pelas pesquisas de um cientista sejam divulgados e submetidos ao julgamento de outros cientistas, seus pares.

A ampla exposição dos resultados de pesquisa ao julgamento da comunidade científica e sua aprovação por ela propicia confiança **nesses** resultados. Por essa razão, todo trabalho intelectual de

estudiosos e pesquisadores depende de um intrincado sistema de comunicação, que compreende canais formais e informais, os quais os cientistas utilizam tanto para comunicar os resultados que obtêm quanto para se informarem dos resultados alcançados por outros pesquisadores. Assim, toda pesquisa envolve atividades diversas de comunicação e produz pelo menos uma publicação formal. Na verdade, uma determinada pesquisa costuma produzir várias publicações, geradas durante a realização da pesquisa e após o seu término. Tais publicações variam no formato (relatórios, trabalhos apresentados em congressos, palestras, artigos de periódicos, livros e outros), no suporte (papel, meio eletrônico e outros), audiências (colegas, estudantes, público em geral) e função (informar, obter reações, registrar autoria, indicar e localizar documentos, entre outras). O conjunto dessas publicações, que chamamos de literatura científica, permite expor o trabalho dos pesquisadores ao julgamento constante de seus pares, em busca do consenso que confere a confiabilidade. Em resumo, sem sua literatura, uma área científica não poderá existir pois, sem o aval dos seus pares, o conhecimento resultante da pesquisa conduzida pelos cientistas não será validado e não será considerado científico (ZIMAN, 1968).

A produção da literatura de uma área científica envolve muitas e diferentes atividades de comunicação entre os pesquisadores, algumas das quais antecedem e outras se seguem a sua publicação. Conforme suas características, essas atividades costumam ser chamadas de comunicação informal ou comunicação formal. A comunicação informal utiliza os chamados canais informais e inclui normalmente comunicações de caráter mais pessoal ou que se referem à pesquisa ainda não concluída, como comunicação de pesquisa em andamento, certos trabalhos de congressos e outras

com características semelhantes. A comunicação formal se utiliza de canais formais, como são geralmente chamadas as publicações com divulgação mais ampla, como periódicos e livros. Dentre esses últimos, o mais importante, para a ciência, são os artigos publicados em periódicos científicos.

O conjunto dessas atividades constitui o sistema de comunicação científica de uma determinada área da ciência. Esse sistema inclui, portanto, todas as formas de comunicação utilizadas pelos cientistas que pesquisam e contribuem para o conhecimento nessa determinada área, além das publicações formais. Com o desenvolvimento da tecnologia de comunicação, especialmente computadores e redes eletrônicas, as formas de comunicação disponíveis à comunidade científica vêm se modificando, ampliando e diversificando, tomando-se cada vez mais eficientes, rápidas e abrangentes, vencendo barreiras geográficas, hierárquicas e financeiras. Essas mudanças estão ocorrendo tanto nos canais informais como nos formais. Dentre esses últimos, os mais importantes, para a ciência, ainda são os artigos publicados em periódicos científicos impressos.

1.1 CARACTERÍSTICAS DA LITERATURA ESPECIALIZADA

Embora a literatura produzida por diferentes áreas do conhecimento apresente diferenças e peculiaridades, pode-se dizer que a literatura científica, como um todo, possui várias características comuns e sofre influências de um conjunto comum de fatores.

O trabalho do profissional de informação é em grande parte baseado no conhecimento e uso de fontes de informação sobre a literatura científica, a qual reflete as características próprias da

ciência e tecnologia modernas. Algumas dessas características afetam e dificultam bastante o trabalho profissional, entre as quais estão: o fenômeno da explosão bibliográfica, a diversificação de formatos de apresentação e divulgação, a eliminação de barreiras no acesso (geográficas, hierárquicas e outras), a aceleração do avanço do conhecimento e conseqüente obsolescência mais rápida das publicações, a intensificação da interdisciplinaridade (unindo áreas científicas antes isoladas) e a tendência à pesquisa em colaboração.

A explosão bibliográfica, fenômeno comum a todas as áreas do conhecimento e talvez a característica mais visível das literaturas científicas, pode ser definida como a quantidade crescente de documentos científicos produzidos e a rapidez com que esse número aumenta. Esse fenômeno não é novo, pois vem ocorrendo de maneira exponencial desde o estabelecimento da ciência moderna e da publicação dos primeiros periódicos, no fim do século XVII (SOLLA PRICE, 1963).

Recentemente, com o desenvolvimento das tecnologias eletrônicas de comunicação, especialmente da Internet, a questão da explosão da literatura tornou-se ainda mais complexa. Novos formatos e canais de comunicação se tornaram disponíveis, expandindo de maneira nunca vista as possibilidades da comunicação e eliminando barreiras geográficas. O fenômeno tem conseqüências profundas na organização de centros de informação. Como jamais será possível a qualquer centro possuir tudo o que interessa sobre um assunto, chegou-se à conclusão que é melhor dirigir todos os esforços no sentido de garantir acesso. A política de seleção do acervo deve ser muito bem planejada e suplementada por esquemas de cooperação com outras bibliotecas. Mas o desenvolvimento das tecnologias de informação, ao mesmo tempo que aumentou

a quantidade de textos e informações disponíveis, abriu alternativas muito eficientes para satisfazer demandas que ultrapassam as possibilidades do acervo local, entre as quais incluem-se a compra de cópia ou de acesso ao documento específico em demanda, via meio eletrônico. Isso implica, então, na necessidade de reserva de recursos específicos nos orçamentos dos centros de informação (ou no pagamento de tais serviços pelos usuários) e também na necessidade de treinamento de profissionais capazes de reconhecer as fontes e as maneiras mais eficientes e económicas de acesso.

Os resultados alcançados por determinado pesquisador são frequentemente retomados por outros cientistas, teóricos ou aplicados, que dão continuidade ao estudo, fazendo avançar a ciência ou produzindo tecnologias ou produtos neles baseados. Tem sido uma característica do mundo atual que o lapso do tempo, durante o qual uma novidade científica permanece novidade, é cada vez menor, ou seja, o tempo entre a publicação inicial de determinados resultados da pesquisa e publicações que avançam em relação a eles está encurtando cada vez mais. A velocidade com que o conhecimento é renovado, tornando ultrapassada a literatura ainda recente — especialmente em algumas áreas do conhecimento — acarreta problemas para todos os interessados: é difícil para o cientista manter-se informado ou atualizado e é também difícil e caro para os centros de informação manter suas coleções atualizadas, pois o número de fontes aumenta com igual velocidade. Da mesma forma, também o profissional encarregado de atender demandas e administrar coleções encontra dificuldades. Toma-se assim importante saber o que está sendo pesquisado antes mesmo que a pesquisa termine; conhecer as tendências e frentes de pesquisa; conhecer grupos e centros de pesquisa que trabalham na área de

interesse. Tendo em vista esses problemas, este manual inclui capítulos sobre pesquisas em andamento, encontros científicos, literatura cinzenta, relatórios técnicos, teses e dissertações, além de outros que se referem à informação já formalmente divulgada: periódicos científicos, normas técnicas, patentes e literatura comercial, e outros ainda que se referem à literatura secundária e terciária, que têm por finalidade apresentar o conhecimento consolidado e ajudar a encontrar o que se procura.

Diferentemente da literatura científica ou acadêmica, a literatura tecnológica nem sempre recebe divulgação ampla. Isso se explica pelas suas finalidades: a ciência se baseia no consenso dos cientistas, e os autores se destacam pela frequência com que são lidos e citados, portanto procuram ampla divulgação para seus trabalhos. Por outro lado, as empresas e indústrias que patrocinam a tecnologia visam o lucro e não lhes interessa ampla divulgação de suas tecnologias, mas sim o domínio do mercado em que seu produto se insere. Consequentemente, divulgação restrita é a norma para a literatura tecnológica. Para o profissional que pretende atender a demandas nessa área, esses fatos tornam difícil a identificação e o acesso a documentos que potencialmente seriam de interesse para seus usuários.

É tradição considerar a ciência como se fosse composta de áreas diversas, cada qual com suas características e limites bem estabelecidos. Assim, referimo-nos às ciências exatas e naturais, às ciências sociais e humanidades, às áreas tecnológicas e engenharias como se fossem realmente separadas. Mas todas as ciências e tecnologias referem-se à natureza, e esta é uma só. As divisões ajudam no esforço da pesquisa e na organização da literatura produzida, mas a verdade é que, à medida que nosso conhecimento

avança, diminui a clareza da divisão estabelecida. Chamamos a isso de interdisciplinaridade da ciência ou de uma determinada área do conhecimento. As consequências práticas desse fenômeno, que tem ocorrido de maneira muito rápida, afetam fortemente a literatura especializada, especialmente a literatura periódica: surgem novos títulos, que se referem a novas áreas de pesquisa, novas especialidades, gerando problemas de dispersão de artigos e dificultando o trabalho de identificação e localização. Significa também a necessidade de maiores investimentos na seleção de títulos e na habilidade do profissional de informação.

Paralelamente ao crescimento dos estudos interdisciplinares, o trabalho em equipe também tem sido uma característica crescente da ciência moderna. Isso é especialmente verdade para as chamadas ciências exatas e da natureza, mas também ocorre nas demais áreas de conhecimento. O reflexo dessa característica na literatura científica está na autoria múltipla de artigos e livros* Nas áreas tecnológicas, por razões que incluem a sua natureza, é comum a autoria institucional.

1.2 ESTRUTURA DA LITERATURA ESPECIALIZADA

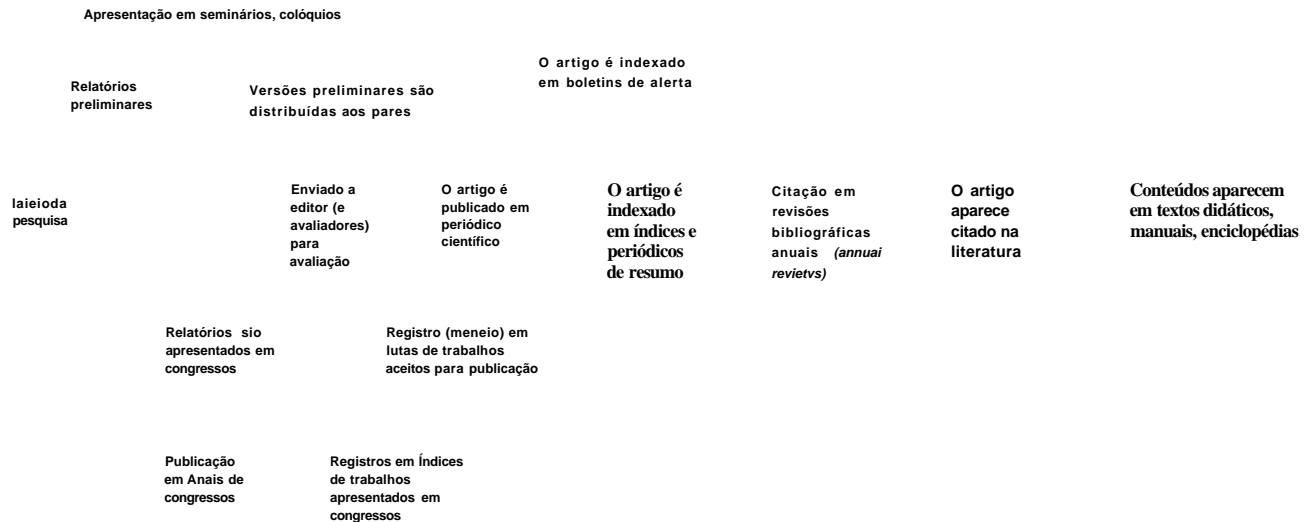
Esquemas de estruturação da literatura especializada têm sido apresentados por diversos autores como GROGAN (1992) < e SUBRAMANYAN (1981). Tais classificações se baseiam com frequência no fluxo da informação, isto é, os documentos são classificados de acordo com o lugar e função que ocupam no fluxo de informação. Este é um conceito que pretende representar o caminho percorrido pela pesquisa, desde que nasce uma ideia na mente de um pesquisador, passa pelo ponto mais alto que é a

publicação formal dos resultados, geralmente em um artigo científico, e continua até que a informação sobre esse artigo possa ser recuperada na literatura secundária ou apareça como citações em outros trabalhos. Em alguns casos, continua até que os resultados da pesquisa sejam integrados em um tratado sobre o assunto. Durante o processo, a informação é veiculada por meios e canais diversos.

O fluxo da informação científica é geralmente representado através de um modelo. O mais famoso deles foi desenvolvido na década de 70 por dois autores americanos, Garvey e Griffith (GARVEY e GRIFFITH, 1972; GARVEY, 1979), que observaram como os cientistas da área de psicologia se comunicavam e divulgavam suas pesquisas.

O modelo resultante dos estudos desses dois autores foi logo adaptado para todas as áreas do conhecimento. Nele o processo de comunicação aparece representado por um contínuo, onde se situam, em sucessão e por ramificações, as diversas atividades cumpridas por um pesquisador e os documentos que tais atividades geram. Por exemplo, o início da pesquisa é logo seguido por relatórios preliminares e comunicações de pesquisas em andamento; um pouco antes e logo após o término da pesquisa há uma sucessão de seminários, colóquios, conferências e relatórios, que geram trabalhos escritos completos ou resumos (publicados geralmente em anais) e que já serão indexados em fontes adequadas; ao submeter o seu original para publicação em periódico científico, aparecem as versões preliminares (*preprints*), distribuídas à comunidade de pares; após a publicação do artigo em periódico haverá normalmente uma série de notícias sobre ele, em veículos de alerta, índices e resumos e talvez, também,

MODELO TRADICIONAL DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA DE GARVEY E GRIFFITH (ADAPTADO)



TEMPO

Readaptação da versão apresentada. HURD, Julie M. Models of scientific communication. In: CRAWFORD, S. Y., HURD, J. M., WELLER, A. C. *From print to electronic: the transformation of scientific communication*. Medford: Information Today, Inc., 1996. p.11. (ASIS **Monograph** Series)

em obras que realizam ensaios bibliográficos sobre as tendências de pesquisa e desenvolvimento da área, tipo *annual reviews*. Se a pesquisa teve o impacto desejado pelo seu autor, citações ao trabalho começam a aparecer assim que o artigo se torna disponível. Nesse modelo é fácil perceber que a informação flui por muitos canais e que diferentes tipos de documentos são produzidos, cujas características variam conforme o estágio da pesquisa e tipo de público a que se destina e o objetivo de quem a comunica. Com base em modelos como esse, os canais de informação foram classificados como canais informais ou canais formais.

Os canais informais apresentam uma série de características comuns: são geralmente aqueles usados na parte inicial do contínuo do modelo; é o próprio pesquisador que o escolhe; a informação veiculada é recente e destina-se a públicos restritos e, portanto, o acesso é limitado. As informações veiculadas nem sempre serão armazenadas e assim será difícil recuperá-las. Exemplos tradicionais são os relatórios de pesquisa, os textos apresentados em seminários ou reuniões pequenas e mesmo os anais de alguns simpósios.

Os canais formais também apresentam uma série de características comuns: permitem o acesso amplo, de maneira que as informações são facilmente coletadas e armazenadas; essas informações são geralmente mais trabalhadas, correspondendo aos estágios mais adiantados do contínuo do modelo. Ao contrário dos canais informais, é o destinatário da mensagem e não o pesquisador que o escolhe e consulta. Enquanto os canais informais permitem um bom nível de interação com o pesquisador, os canais formais tradicionais geralmente não prevêm isso (MEADOWS, 1974).

Da mesma forma, os documentos (ou fontes) produzidos ao longo do processo de pesquisa podem ser classificados como

primários, secundários e terciários.¹ Documentos primários são geralmente aqueles produzidos com a interferência direta do autor da pesquisa. Considerando o contínuo do modelo de Garvey e Griffith, estariam principalmente no início do processo, incluindo, por exemplo, relatórios técnicos, trabalhos apresentados em congressos, teses e dissertações, patentes, normas técnicas e o artigo científico. Segundo GROGAN (1992), as fontes primárias, por sua natureza, são dispersas e desorganizadas do ponto de vista da produção, divulgação e controle. Registram informações que estão sendo lançadas, no momento de sua publicação, no corpo de conhecimento científico e tecnológico. As fontes primárias são, por essas razões, difíceis de serem identificadas e localizadas.

Esse fato gerou o aparecimento das fontes secundárias, que têm justamente a função de facilitar o uso do conhecimento disperso nas fontes primárias. As fontes secundárias apresentam a informação filtrada e organizada de acordo com um arranjo definido, dependendo de sua finalidade. São representadas, por exemplo, pelas enciclopédias, dicionários, manuais, tabelas, revisões da literatura, tratados, certas monografias e livros-texto, anuários e outras.

As fontes terciárias são aquelas que têm a função de guiar o usuário para as fontes primárias e secundárias. São as bibliografias, os serviços de indexação e resumos, os catálogos coletivos, os guias de literatura, os diretórios e outras. Após a publicação do artigo relatando a pesquisa em periódico científico, são principalmente as fontes secundárias e terciárias que ocorrem no contínuo do fluxo.

1. Embora aqui considerados como fontes terciárias, os serviços bibliográficos são também chamados de *serviços secundários*, com base em algumas classificações da literatura, cujos autores consideram que há apenas dois tipos de fontes: primárias (a literatura propriamente dita) e secundárias (os serviços bibliográficos).

Desde o desenvolvimento do modelo de Garvey e Griffith, quase trinta anos atrás, houve um avanço enorme das tecnologias da informação, que mudaram de maneira dramática alguns aspectos da comunicação científica, oferecendo alternativas inovadoras para cada ponto daquele modelo. Por exemplo, o uso do computador na editoração e publicação de documentos tradicionais impressos propiciou a emergência de bases de dados *online* e textos legíveis por máquina; em seguida apareceram também periódicos inteiramente eletrônicos. O computador pessoal ligado em rede abriu novas possibilidades de comunicação pessoal — o correio eletrônico e suas variações — enquanto as redes, especialmente a Internet, colocou à disposição de pesquisadores formas de comunicação e divulgação nunca antes sonhadas, oferecendo ainda possibilidades de conexão entre textos, de busca, localização e aquisição de informação.

Em resumo, o modelo inicial proposto por Garvey e Griffith já não representa tão bem o processo de comunicação científica moderno. Todas as fases desse processo foram e continuam sendo afetadas pelo emprego da tecnologia (CRAWFORD, HURT e WELLER, 1996). O quadro geral está mudando e já se antevêm formas de comunicação que provavelmente colocarão o periódico tradicional em cheque, num futuro próximo.

As mudanças causadas pela tecnologia têm sido tão abrangentes e inovadoras que até mesmo conceitos estabelecidos como *canais informais* e *canais formais* são questionados por alguns autores, que alegam já não ser possível distinguir com clareza as diferenças entre eles. De fato, tornou-se difícil definir o que seja comunicação formal e informal, documento primário ou secundário.

Dada a importância da literatura especializada para uma determinada área de conhecimento, a sua identificação, coleta, organização

e preservação estão entre as responsabilidades mais importantes do profissional da informação. Não é uma tarefa muito fácil pois, como foi dito, o volume de publicações é muito grande e continua a crescer, e os formatos em que ocorrem estão também em evolução, complicando a identificação do material pertinente. Faltam instrumentos de busca adequados e abrangentes, especialmente quando a questão envolve pesquisas produzidas no Brasil.

Apesar de toda a evolução tecnológica — e mesmo por causa dela — a necessidade de se conhecer as fontes e saber identificar e promover o acesso à informação pertinente continua sendo tão importante quanto sempre foi para os profissionais que se dedicam ao atendimento do usuário. A finalidade deste manual é contribuir para isso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRAWFORD, S. Y., HURD, J. M., WELLER, A. C. *From print to electronic: the transformation of scientific communication*. Medford: Information Today, 1996. (ASIS Monograph Series).
- GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science*. Oxford: Pergamon Press, 1979.
- GARVEY, W. D, GRIFFITH, B. C Communication and information processing within scientific disciplines: empirical findings for psychology. *Information Storage and Retrieval*, v.8., n.3, p. 123-1 36, 1972.
- GROGAN, D. *Science and technology: an introduction to the literature*. 2nd.ed. London: C. Bingley, 1992. Cap. I: The literature, p. 14-19.
- HURD, Julie M. Models of scientific communication. In: CRAWFORD, S. Y., HURD, J. M., WELLER, A. C., *From print to electronic: the transformation of scientific communication*. Medford: Information Today, 1996. (ASIS Monograph Series), p. 11.

- KERLINGER, F. N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo: EPU/ EDUSP, 1979.
- SOLLA PRICE, D. J. *Little science, big science*. New York: Columbia University Press, 1993.
- MEADOWS, A. J. *Communication in science*. London: Butterworths, 1974.
- MUELLER, S. P. M. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, v.24, n.2, p.63-84, jun./dez. 1995.
- SUBRAMANYAN, K. *Scientific and technical information resources*. New York: M. Dekker, 1981.
- ZIMAN, John. *Public knowledge: the social dimension of science*. London: Cambridge University Press, 1968.

ORGANIZAÇÕES COMO FONTE DE INFORMAÇÃO

BÉRNADETE SANTOS CAMPELLO

A palavra *organização* costuma ser usada com dois significados. O primeiro está ligado à ideia de método, ordem, sistematização. O segundo refere-se a uma entidade que reúne pessoas que desenvolvem um trabalho coordenado, estruturado em torno de metas definidas, consistindo de vários grupos ou subsistemas interrelacionados. E dirigida visando atingir metas estabelecidas, e as regras para seu funcionamento são determinadas de forma clara e registradas por escrito. E sob este aspecto que se pretende discutir as organizações neste capítulo.

2.1 CONCEITO

As organizações têm cada vez mais importância na sociedade contemporânea. Caracterizam-se como um espaço de ações económicas no qual se concentram capital, gerência, mão-de-obra e tecnologia, proporcionando um ambiente de convívio e de interações constantes entre os diversos atores envolvidos em cada um dos setores acima mencionados. Constituem um ponto de convergência da sociedade, pois geram empregos, desenvolvem tecnologia e atraem investimentos. Para sobreviverem devem

estar constantemente ligadas a outras organizações e instituições. Por necessitarem de recursos financeiros para manter seu nível de produção, precisam relacionar-se com as instituições financeiras e com o mercado de capitais. Para gerar produtos ou serviços lucrativos (ou que tenham aceitação, no caso de empresas não lucrativas) têm que estar constantemente atentas às tendências do mercado consumidor e às necessidades de seus clientes. Como consumidoras de matéria-prima e de serviços, dependem de outras organizações e, finalmente, dependem também do governo, devendo estar alertas para as políticas públicas e suas alterações, principalmente no que diz respeito à legislação tributária, trabalhista, de transferência de tecnologia e de patentes.

O desenvolvimento do capitalismo levou ao aparecimento das grandes empresas transnacionais que, hoje, com seu poder econômico e sua estrutura extremamente burocratizada, influenciam governos e ditam políticas. O aparecimento das transnacionais e das multinacionais, entretanto, não significou o fim das pequenas empresas que têm um papel preponderante nas economias, principalmente de países periféricos. A característica marcante das pequenas empresas é a limitação de seus papéis sociais internos que se resumem nos relacionamentos entre patrão e empregados, muito diferente do que ocorre nas grandes organizações. Nas pequenas empresas o patrão desempenha várias funções e às vezes chega a ombrear-se com os empregados na produção, sobretudo se ele próprio foi um artesão ou um operário que por um grande esforço criou sua própria empresa.

Na grande organização, os papéis tendem a diferenciar-se. Os papéis de proprietário-acionista, empresário, gerente são exercidos por pessoas diferentes e, além desses, existem os de especialistas,

técnicos, operários qualificados, pessoal de escritório etc. Em consequência, os relacionamentos entre indivíduos e grupos nas grandes organizações tornam-se extremamente complexos.

Os processos formais que ocorrem numa organização são definidos em função da racionalização e da eficiência, sendo representados em diversos tipos de documentos, tais como organogramas, regulamentos e normas internas. Entretanto, existe toda uma gama de relacionamentos não formais que podem influenciá-las formas de acesso à informação nas organizações. Esse aspecto informal resulta dos processos sociais, dos relacionamentos humanos e das tendências culturais. As chamadas amizades de escritório costumam ter um papel importante *no* desempenho das funções formais, embora não estando, é claro, refletidas no organograma formal da organização, e podem ter influência decisiva na obtenção de informações junto a ela.

2.2 AS ORGANIZAÇÕES E A INFORMAÇÃO

As organizações constituem importante fonte de informação. O acesso às informações de uma organização pode se dar através dos indivíduos a ela ligados ou dos documentos que ela gera. Algumas organizações, por sua natureza, têm na divulgação de informações sua própria razão de ser. É o caso da maioria das organizações não lucrativas que produzem uma variedade de documentos que podem ser facilmente obtidos, muitas vezes gratuitamente. As organizações que visam o lucro, embora não tornem disponíveis as informações que consideram sigilosas, costumam divulgar documentos úteis, tais como relatórios, catálogos de produtos e serviços, *house organs* e outros.

Uma forma de se ter acesso aos documentos de uma organização é através de sua biblioteca ou centro de informação. Desse modo, pode-se viabilizar permutas, doações ou aquisição de materiais da própria organização ou utilizar-se de seus recursos bibliográficos, através do empréstimo entre bibliotecas.

2.3 IDENTIFICAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

Os diretórios são as fontes tradicionais para a identificação de organizações: essas obras listam os nomes das organizações fornecendo em geral informações tais como endereço, telefone, fax, *e-mail*, produtos e serviços, nomes e cargos dos dirigentes e outras do género. As listas telefónicas, com suas *Páginas Amarelas*, constituem a forma mais primária de diretório, mas atualmente uma grande variedade de diretórios tem sido publicada, cobrindo organizações de áreas específicas, com diversas opções de formatos e com informações detalhadas sobre as organizações que incluem. Como exemplos temos: o *Guia dos Museus Brasileiros*, publicado em 1997 pela Comissão de Património Cultural da Universidade de São Paulo (USP); o *Guia de Bibliotecas de Instituições Brasileiras de Ensino Superior*, produzido pelo Sistema de Bibliotecas e Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em disquete.

Existem grandes empresas especializadas na produção de diretórios, atuando na área há muitos anos, como o Gale Group, a Dunn & Bradstreet e a Europa Publications, que oferecem seus produtos em várias opções: impressos, em CD-ROM ou *online*. Essas empresas possuem enormes bases de dados com informações sobre milhões de organizações e divulgam e tornam disponíveis seus produtos em sítios na Internet.

Para identificação de diretórios, a fonte mais conhecida é o *Directories in Print*, publicada pelo Gale Group ®, que, na sua 17a edição de 1999, reúne dados sobre mais de 15 mil diretórios científicos, profissionais e comerciais de diferentes áreas, no mundo inteiro, com ênfase para os Estados Unidos.

A natureza mutante das informações sobre organizações torna, neste caso, a Internet a fonte mais adequada para buscas. Muitas organizações têm seu próprio sítio, e esta é uma boa opção para se obter informações sobre organizações que já foram identificadas e que estão presentes na rede. O importante é verificar a correção das informações, garantida pela data de atualização do sítio.

2.4 ORGANIZAÇÕES COMERCIAIS

Organizações comerciais são aquelas que trabalham com finalidade de lucro. Podem ser empresas industriais que fabricam produtos ou organizações que prestam serviços.

Uma fonte tradicional para identificação desse tipo de organização são as *Páginas Amarelas* das listas telefônicas que relacionam as empresas pelo produto ou serviço que oferecem, indicando simplesmente seu endereço e telefone. Fontes mais sofisticadas são as publicações da Dunn & Bradstreet, empresa multinacional especializada em informação sobre empresas e que produz uma série de diretórios com a finalidade de atender a diferentes necessidades de informação. O sítio da Dunn & Bradstreet na Internet ^ lista seus produtos e serviços e informa que a base de dados da empresa contém informações sobre mais de 53 milhões de companhias públicas e privadas do mundo todo.

Informações sobre organizações comerciais brasileiras na Internet podem ser encontradas em sítios tais como o *Brazilian*

Business Connection **, produzido pelo Grupo Quattro Digital Media, que tem como objetivo informar sobre a presença de empresas brasileiras na Internet.

2.5 ORGANIZAÇÕES EDUCACIONAIS E DE PESQUISA

Universidades, centros ou institutos de pesquisa, bibliotecas, arquivos, museus e academias podem ser excelentes fontes de informação, pois produzem um grande volume de documentos técnicos em suas especialidades (ver, por exemplo, o Capítulo 9: Teses e Dissertações).

A fonte mais tradicional para a identificação dessas organizações é o diretório *The World of Learning*, editado anualmente desde 1950 pela Europa Publications ~®, tendo atingido em 1999 sua 49ª edição. Tem cobertura mundial e é organizado por país, contendo um índice de organizações. A editora americana Gale tem também uma longa tradição na publicação de diretórios e produz alguns dos mais conhecidos, como, por exemplo, o *Associations Uníimited*, disponível *online* e que dá informações sobre cerca de quinhentas mil organizações não lucrativas no mundo inteiro.

No Brasil, o *Anuário Brasileiro de Educação*, publicado em disquete em 1999, contém informações sobre cerca de mil instituições brasileiras de ensino superior.

A identificação de organizações educacionais e de pesquisa brasileiras via Internet pode ser feita através do Prossiga, que constitui uma boa fonte para essas organizações, apresentando diretórios como, por exemplo, *Universidades e Programas de Pós-Graduação e Institutos de Pesquisa, Centros, Fundações e Laboratórios*

de P & D e do Universities.com ^{os>}, sítio que inclui *linkspãra home pages* de milhares de universidades e escolas do mundo todo.

2.6 ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS

As organizações ligadas ao governo em todos os níveis costumam publicar muitos documentos de interesse do cidadão. O papel dessas organizações como produtoras de informação será estudado no Capítulo 8: Publicações Governamentais.

2.7 ORGANIZAÇÕES PROFISSIONAIS E SOCIEDADES CIENTÍFICAS

As organizações profissionais são criadas com a finalidade de estimular o aperfeiçoamento de determinada classe profissional. São mantidas através de contribuições dos sócios e não têm fins lucrativos, embora costumem cobrar pelos produtos que oferecem, que consistem geralmente de documentos resultantes de eventos que organizam.

As sociedades científicas têm uma característica que as distingue das associações profissionais, que é o fato de seu foco de interesse ser normalmente uma área do conhecimento e não uma classe profissional. Têm origem no século XII, quando a comunicação científica passou a ter importância fundamental no desenvolvimento da ciência. O principal veículo para essa comunicação eram as sociedades científicas, cujos membros se reuniam periodicamente para discutir os resultados de suas pesquisas, estabelecer contatos, trocar ideias. Muitas sociedades estabeleceram programas de publicações editando periódicos especializados e anais dos encontros que realizavam. O papel das sociedades científicas continua basicamente o mesmo e, atualmente, além das atividades já mencionadas,

elas são as interlocutoras das comunidades científicas que representam junto às agências financiadoras de pesquisa.

Na identificação de associações profissionais e de sociedades científicas pode-se utilizar o diretório *The World of Learning*, já mencionado, que cobre também essas organizações em âmbito mundial, além do *Research Centers and Services Directories*, produzido pela conhecida editora Gale e que lista aproximadamente 30 mil organizações de pesquisa governamentais, acadêmicas e independentes não lucrativas. Na Internet encontram-se inúmeros sítios que possibilitam sua identificação. *Scientific Organizations and Associations* ~® e *Scientific Societies* ~& são alguns exemplos. Para entidades brasileiras pode-se consultar o sítio *Sociedades e Associações Científicas e Tecnológicas*, através da *home page* do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) •* e do Universities.com "® que inclui *links* para sítios de universidades do mundo inteiro.

2.8 ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

Muitas organizações internacionais foram criadas para promover a colaboração entre os Estados membros, eliminando conflitos e estabelecendo esquemas de cooperação entre eles. São organizações intergovernamentais baseadas em acordos ou tratados formais, firmados entre os governos dos países membros. Constituem importante instrumento de relações internacionais e atuam em diferentes setores. A Organização das Nações Unidas (ONU) *^ é a maior e mais conhecida dessas organizações. Surgiu em 1945, substituindo a Liga das Nações, com o objetivo de resolver pacificamente as questões internacionais e de promover

o desenvolvimento económico e social dos povos. E formada por inúmeras agências que cobrem os mais variados assuntos, incluindo, entre outros, alimentação (Food and Agriculture Organization, FAO), saúde (Organização Mundial da Saúde, OMS), educação e cultura (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, UNESCO).

Outra categoria de organização internacional é aquela que congrega pessoas e entidades particulares de vários países, sendo mantidas por contribuições de seus associados, com a finalidade de promover atividades em determinado setor cujos interesses extrapolam as fronteiras de um país. É o caso da Organização Internacional de Normalização (ISO) ¹⁸, que desenvolve atividades de normalização técnica que vão afetar todas as nações industrializadas e em processo de industrialização. Outro exemplo é a Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) ¹⁵, que congrega pessoas e associações do mundo inteiro interessadas no aperfeiçoamento das bibliotecas e das questões da biblioteconomia.

As organizações internacionais constituem fontes de informação importantes, dada a variedade de suas atividades que cobrem os mais diversos assuntos e a quantidade de materiais que publicam. É difícil calcular a quantidade de documentos publicados pelas organizações internacionais, mas sabe-se que eles são produzidos em grande número, resultantes das atividades típicas dessas organizações, ou seja, estudos, encontros, conferências, pesquisas, trabalhos de campo, dentre outros. Essa documentação é produzida para agilizar a participação dos membros, sejam eles governos ou indivíduos no trabalho da organização. O uso dessa documentação por pessoas não **pertencentes** à instituição **não está previsto**. Assim, o conhecimento

da estrutura e das atividades das organizações internacionais é fundamental para quem deseja obter seus documentos. Analisando documentos das organizações intergovernamentais, WILLIAMS (1989) observa que, devido à diversidade do seu tamanho e a abrangência de suas responsabilidades, a natureza e a qualidade dos documentos que essas organizações geram também são bastante diversificadas. O autor identifica os seguintes tipos de documentos e sistema de informação das organizações intergovernamentais:

- publicações para distribuição externa

São documentos disponíveis para venda ou para distribuição gratuita ao público externo. Podem variar em formato e em número de cópias e serem adquiridos na própria organização ou em distribuidores autorizados. Esses documentos podem, inclusive, ser publicados por editoras comerciais privadas;

- documentos internos

São geralmente acessíveis apenas aos funcionários e aos governos membros da organização. Podem estar listados em bibliografias, catálogos ou índices publicados pela organização, com indicações tais como *distribuição limitada*, *restrito* ou *para uso interno*. Pessoas interessadas nesse tipo de documento podem contatar diretamente o setor que o produziu ou o representante do seu governo naquela organização;

- documentos de arquivo

São quaisquer documentos produzidos pela organização, mantidos permanentemente nos seus arquivos, para fins administrativos ou históricos. O acesso a esses documentos depende de critérios estabelecidos pela organização;

- bibliotecas/centros de informação

Quase todas as organizações internacionais mantêm bibliotecas ou centros de informação, e seus serviços estão, geralmente, disponíveis ao público externo. A biblioteca da ONU, em Nova Iorque, por exemplo, fornece uma série de serviços aos usuários externos, além de elaborar índices e outros instrumentos bibliográficos para acesso à documentação da organização;

- redes de informação

A abrangência de suas atividades, bem como o grande volume de material sobre assuntos de seus interesses, tem levado algumas organizações intergovernamentais a criar redes sofisticadas de informação. Esses sistemas — algumas vezes em cooperação com outras organizações — colecionam, resumem, indexam e disseminam informações sobre os assuntos de interesse da organização e são de grande utilidade para a comunidade científica. Um exemplo desses sistemas é o International Nuclear Information System (INIS) da International Atomic Energy Agency (IAEA).

Essas categorias de documentos e recursos informacionais, de maneira geral, comuns às organizações internacionais, **limbora** possam variar em termos de acessibilidade de uma **organização** para a outra.

A entidade que congrega as organizações internacionais, a Union of International Associations (UIA), publica, já há algum **tempo**, o *Yearbook of International Organizations*, já na 34ª edição em 1997. O sítio da UIA na Internet contém *links* para um **número** enorme de organizações internacionais, facilitando sua

identificação e proporcionando o acesso a informações sobre as mesmas. Nos sítios dessas organizações é possível encontrar as últimas novidades sobre suas atividades (eventos, programas, serviços de informação, publicações, quadro de associados etc), além de *links* para sítios de outras organizações e documentos muitas vezes em texto completo que podem ser de grande interesse.

2.9 AsONGs

Organização Não Governamental ou ONG é o termo usado internacionalmente para designar organizações que realizam trabalhos voltados para o bem público, sem ligação com o Estado e sem compromisso com as políticas oficiais. O termo foi criado na década de 40 pela ONU que reconheceu a importância dessas organizações como representantes da sociedade civil participativa.

Embora a concepção original da ONG suponha sua independência política, muitas delas têm ligações com os governos de seus países (como é o caso das ONGs na Suécia, que são financiadas pelo Estado) e com organizações internacionais (isto acontece com algumas que mantêm relações oficiais com a ONU, atuando como membros do seu Conselho Económico e Social e servindo como porta-vozes de outras).

As ONGs surgiram no bojo dos movimentos sociais que buscavam o reconhecimento dos direitos de setores excluídos ou discriminados. A questão ecológica, em evidência a partir do início da década de 90, também se constituiu num propulsor para a criação de ONGs.

No Brasil, as primeiras ONGs surgiram na década de 60 como uma reação ao regime militar, voltadas para a defesa de presos

políticos e para a anistia de exilados. A busca do reconhecimento dos direitos à saúde, educação, moradia etc. dos setores sociais excluídos foi o fator que levou ao aparecimento de muitas **hoje** atuantes. Aquelas dedicadas às causas ecológicas também existem em grande número. Das cinco mil que se estimavam haver no País, na década de 90, cerca de 40% eram voltadas a questões ecológicas.

A democratização da sociedade brasileira na década de 90 reforça o papel das ONGs como promotoras da cidadania e sua busca de articulação com outras instituições que lutam por uma sociedade democrática, ampliando o espaço das pessoas que, cada vez mais, têm interesse em participar das soluções dos problemas coletivos.

A identificação de ONGs pode ser feita nas mesmas fontes utilizadas para identificar organizações internacionais, pois muitas delas atuam nesse nível. As brasileiras se congregam em torno da Associação Brasileira de ONGs (ABONG) e podem **ser** identificadas a partir de sítios mantidos por determinadas **ONGs** na Internet, que fazem *links* para organizações congêneres. É o caso do OCARA "sítio que promove o intercâmbio de informações e experiências entre ONGs, associações e movimentos populares, indicando *links* para várias das organizações brasileiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAVA, Silvio Caceia. As ONGs e as políticas públicas na construção do estado democrático. *Revista do Serviço Público*, v. 18, n.3, p.97-100, 1994.

FERREIRA, Meireluce da Silva, MUSSI, Raimundo Nonato Fialho. Organismos internacionais para ciência e tecnologia. *Ciência da Informação*, v. 17, n.2, p.93-97, 1988.

KOMOROWSKI, Walter J. An analysis of United Nations serial publishing patterns and practices. *The Serials Librarian*, v. 16, n. 112, p.205-223, 1989.

MONTALI, Kátia Maria Lemos, CAMPELLO, Bemadete Santos. Fontes de informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão de literatura. *Ciência da Informação*, v.26, n.3, p.321-326, 1997.

RIOS, José Arthur. Organizações. In: DICIONÁRIO de ciências sociais. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986. p.848-850.

WILLIAMS, Robert V. Using the information resources of the global village: the information systems of international intergovernmental organizations. *Special Libraries*, v.80, n.1, p.1-8, 1989.

PESQUISAS EM ANDAMENTO

BERNADETE SANTOS CAMPELLO

O ritmo acelerado em que as mudanças científicas e tecnológicas ocorrem atualmente faz com que muitos dos resultados de pesquisa divulgados nos canais formais de comunicação (periódicos e livros, principalmente) já estejam ultrapassados quando são publicados. Isso é mais evidente ainda no que se refere à tecnologia e desenvolvimento industrial, quando o produto desenvolvido hoje torna-se obsoleto amanhã.

A morosidade de publicação do periódico científico, que é ainda o principal veículo de divulgação da pesquisa em muitas áreas do conhecimento, tem levado ao aparecimento de formas alternativas de divulgação, sendo a mais recente delas a publicação eletrônica (ver Capítulo 5: O Periódico Científico). A comunicação entre pesquisadores, através de correio eletrônico e de listas de discussão, via Internet, também vem possibilitando uma maior rapidez no processo de divulgação da ciência (ver Capítulo 4: Encontros Científicos).

Outras tentativas, que têm contribuído para agilizar o processo formal de comunicação científica, incluem o lançamento de revistas destinadas exclusivamente à publicação de resultados parciais de pesquisas e o uso de relatórios técnicos como veículo de relatos de pesquisa. No entanto, o ritmo em que a ciência e a tecnologia têm

evoluído exige mais do que a agilização dos meios de comunicação formais, pressionando os pesquisadores a tomar conhecimento do que está sendo pesquisado antes que os resultados atinjam a fase de divulgação formal, ou seja, há uma demanda crescente por informações sobre pesquisas em andamento.

Embora em algumas circunstâncias seja necessária a realização de pesquisas sobre um mesmo tema por vários cientistas, como no caso das investigações sobre AIDS, a maioria dos pesquisadores deseja empreender trabalhos inéditos e originais. Isto ocorre principalmente na área acadêmica, onde o candidato à obtenção do grau de doutor é obrigado a desenvolver pesquisa original como requisito à obtenção do título.

Há também uma grande preocupação por parte dos órgãos financiadores da pesquisa em divulgar amplamente os trabalhos que estão financiando, de maneira a evitar pesquisas desnecessariamente repetitivas, aproveitando melhor os recursos financeiros, geralmente escassos.

3.1 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO

A forma mais comum pela qual um pesquisador toma conhecimento das pesquisas que seus colegas estão realizando é através do contato pessoal. Essa prática ocorre com intensidade na vida de cientistas, que mantêm conversas frequentes com colegas da mesma área, através de telefonemas ou correio eletrônico, por ocasião da realização de eventos como congressos ou seminários, ou quando se reúnem em bancas de avaliação de teses e dissertações e de concursos docentes. Entretanto, para a maioria dos pesquisadores é necessário recorrer a fontes formais, uma vez

que as oportunidades de contato pessoal com seus pares podem ser restritas.

Instituições, tais como universidades, institutos e centros de pesquisa e desenvolvimento geralmente divulgam os trabalhos que estão sendo realizados por suas equipes através de suas próprias publicações: boletins, revistas, jornais ou mesmo listas elaboradas especialmente para dar conhecimento de sua produção científica. Mas essas iniciativas têm utilidade bastante limitada por fornecer informações dispersas e fragmentadas. A natureza passageira desse tipo de informação, que exige atualização constante, sempre foi um empecilho para que as fontes impressas se constituíssem em instrumentos adequados para identificação de pesquisas em andamento. Nesse sentido, a Internet provocou um grande impacto na área científica, ao possibilitar a divulgação dessas pesquisas em dois níveis: através do correio eletrônico, facilita os contatos pessoais entre pesquisadores e, através das listas de discussão, dos sítios de instituições de pesquisa e de serviços específicos para este fim, possibilita o acesso formal aos dados que têm uma atualização mais garantida.

As entidades financiadoras de pesquisa, geralmente órgãos governamentais ou fundações, têm interesse em divulgar informações sobre as pesquisas que financiam (não os resultados propriamente ditos) e mantêm bases de dados que constituem uma excelente fonte para identificação de pesquisas em andamento. A *Federal Research in Progress Database* (FEDRJP) é um exemplo. Mantida pelo governo americano e disponível através de provedores comerciais, é uma enorme base de dados sobre projetos financiados pelo governo federal dos Estados Unidos, incluindo título do projeto, data de início da pesquisa, data provável do término, pesquisador

principal, instituição onde se realiza a pesquisa, resumo da pesquisa e relatório do seu andamento (esses dados podem variar, dependendo da origem da informação). A FEDRIP substituiu em parte a função exercida pela Smithsonian Scientific Information Exchange (SSIE), serviço especializado em divulgar pesquisas em andamento e que funcionou desde 1949, incluindo, inicialmente, apenas pesquisas desenvolvidas na área de medicina. Atualmente, a FEDRIP cobre as áreas de ciências físicas, engenharia e ciências da vida. É um serviço que é cobrado e pode ser obtido através do National Technical Information Service (NTIS) [®].

Existem bases de dados que cobrem determinado assunto, como, por exemplo, a *BIOtechnical REsearch Projects in the European Cbmmun/iy* (BIOREP) e a *AGricuttural REsearch Projects in the European Community* (AGREP); como seus próprios nomes indicam, abrangem projetos no âmbito da União Europeia. Universidades e centros de pesquisa costumam manter listas de pesquisas em andamento. Essas listas encontram-se dispersas na Internet e são úteis apenas quando o usuário já identificou as instituições que deseja consultar; para buscas por assunto elas são bastante inadequadas. Outra opção para identificação de pesquisas em andamento são os diretórios de pesquisadores. Há na Internet um sítio que reúne esses diretórios: o *Directoríes ofScientists on the WWWfrom Micro World*[®]. Nesse caso a busca é feita pelo nome do pesquisador, sendo necessário identificá-lo para fazer contato e, então, obter dados sobre seu projeto.

No Brasil, a fonte mais abrangente é o *Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil*[®], criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 1992. As informações a respeito estão disponíveis gratuitamente na Internet

através do Prossiga "& e incluem o nome do grupo, pesquisadores participantes, linhas de pesquisas em andamento, produção científica e tecnológica e publicações. O *Directorio* representa a nova filosofia de divulgação de dados do CNPq, que passa a trabalhar não mais com base nos projetos de pesquisa, mas nos grupos de pesquisadores existentes em universidades, instituições isoladas de ensino superior, institutos de pesquisa científica e tecnológica, laboratórios e organizações não governamentais com atuação em pesquisa. Os dados são fornecidos pelas próprias instituições de pesquisa através de levantamentos realizados a cada dois anos.

O esforço do CNPq em sistematizar e divulgar dados de pesquisas em andamento teve início em 1968, com a publicação *Pesquisas em Processo no Brasil*, que teve mais duas edições, em 1969 e 1970. Em 1976, foi criado o Sistema em Linha de Acompanhamento de Projetos (SELAP) com a finalidade de acompanhar programas, projetos e outras atividades do II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. O SELAP, projetado para constituir um sistema de informações para gerência de atividades em ciência e tecnologia, era também uma fonte de informações para pesquisas em andamento, mas as dificuldades relacionadas à coleta de dados e à atualização das publicações levou à sua desativação.

Alguns periódicos especializados costumam apresentar notícias de pesquisas em andamento em suas seções de notas prévias. Existem também periódicos dedicados exclusivamente à publicação de resultados parciais de pesquisas: são os chamados *letters journals* (ver Capítulo 5: O Periódico Científico). Essas publicações surgiram especificamente para atender à necessidade que os pesquisadores têm de garantir a prioridade de suas descobertas e ideias —

o que só ocorre a partir do momento em que essa descoberta é divulgada —, mas podem ser uma fonte importante para identificação de pesquisas em andamento. Durante algum tempo, esse tipo de periódico gerou polêmica entre os pesquisadores: muitos consideravam que a pesquisa só deveria ser divulgada após ter sido finalizada e que os resultados deveriam ser publicados como relatos completos, avaliados pelas comissões editoriais dos periódicos aos quais fossem submetidos. Acrítica feita aos *letters journals* baseava-se no argumento de que a avaliação dos resultados parciais não seria suficiente para garantir a qualidade e a seriedade da pesquisa. As críticas, entretanto, não foram suficientes para evitar o aparecimento de tais publicações e, atualmente, existe um número significativo delas em todas as áreas do conhecimento, principalmente naquelas em que a publicação é a garantia de prioridade da ideia. Exemplos desse tipo de publicação são *Letters in Mathematical Physics* e *Materials Letters*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -

FREEMAN, Robert R. Current research information in the USA. *Journal of Information Science*, v.20, n.5, p.356-362, 1994.

LANCASTER, F. W. Acessibilidade da informação na pesquisa científica em processo. *Ciência da Informação*, v.4, n.2, p. 109-117, 1975.

SAMAH, E. La información sobre las investigaciones em curso de realización. *Boletín de la Unesco para las Bibliotecas*, v.32, n.5, p.347-357, 1978.

ENCONTROS CIENTÍFICOS

BERNADETE SANTOS CAMPELLO

A pesquisa científica é um processo complexo, e durante sua execução o pesquisador assume diversas funções: a de líder de equipe, a de captador de recursos, a de comunicador, dentre outras. A função de comunicador é de fundamental importância nesse processo, pois o pesquisador precisa estar constantemente atualizado em relação aos avanços de sua área, inteirando-se do que outros cientistas estão fazendo e, por outro lado, mostrando o que ele próprio está realizando, como forma de ter seu trabalho avaliado pelos seus pares e de garantir a prioridade de suas descobertas.

4.1 CONTATOS PESSOAIS E ELETRÔNICOS

O processo de comunicação científica tem sido objeto de inúmeros estudos que abordam tanto a comunicação formal, que ocorre através da literatura, quanto a comunicação que acontece informalmente, por meio de contatos pessoais. Esses estudos indicam que os contatos pessoais individuais — face a face, por correspondência, telefone e, hoje, cada vez mais frequentemente, através de correio eletrônico — são comuns no processo de comunicação e ocorrem sempre entre os membros de determinada comunidade científica.

Outra possibilidade de contatos pessoais entre pesquisadores são os encontros ou eventos que reúnem, em um único local, número significativo de membros de uma comunidade científica, ampliando a comunicação pessoal, na medida em que permitem troca de informações de maneira intensa, envolvendo maior número de pessoas.

A grande quantidade de eventos de caráter científico que ocorrem atualmente em todas as áreas do conhecimento mostra que o encontro pessoal ainda é uma forma de comunicação que muito agrada aos cientistas e pesquisadores. Mesmo com as novas possibilidades trazidas pela tecnologia, como, por exemplo, as teleconferências e as listas de discussão via correio eletrônico, que permitem a comunicação rápida e a baixo custo, os encontros continuam a ocorrer com frequência, reunindo os membros de uma comunidade científica e/ou técnica para exporem e discutirem seus trabalhos, envolvendo-os num processo de avaliação que constitui o cerne da atividade de pesquisa.

A apresentação de trabalhos em encontros constitui a oportunidade que o pesquisador tem de ver seu trabalho avaliado pelos pares ou colegas, de forma mais ampla, diferentemente do que ocorre, por exemplo, quando submete um artigo a um periódico científico que é avaliado por uma comissão editorial composta por um número restrito de membros e que, normalmente, demora meses para completar o trabalho de julgamento. A apresentação oral do trabalho no encontro tem a vantagem de possibilitar que críticas e sugestões sejam feitas na hora, de forma a permitir uma retroalimentação instantânea, podendo envolver vários pontos de vista. A possibilidade de se comunicar pessoalmente com seus

pares é de fundamental importância para o cientista, constituindo uma das maiores motivações para seu comparecimento a eventos, e a impossibilidade de participar pode trazer uma sensação de isolamento e frustração.

Esse processo tradicional de comunicação científica poderá, aos poucos, ser substituído pelos encontros eletrônicos possibilitados pela tecnologia de redes. Em primeiro lugar, sabe-se que o volume de comunicação via listas de discussão na Internet está aumentando significativamente no âmbito da ciência. Algumas vantagens desse tipo de comunicação já são visíveis e podem ser assim resumidas: possibilidade de acesso informal a um número enorme de informações, interação facilitada e rápida com os pares, permitindo compartilhar ideias, obter uma variedade de sugestões e críticas e oportunidade de descobrir pesquisadores com os mesmos interesses. Além disso, existem outras vantagens da chamada comunicação mediada por computador (*computer mediated communication*) sobre os meios tradicionais de comunicação: o receptor não precisa estar no local na hora em que a mensagem está sendo transmitida, e essa pode ser transmitida a qualquer hora, independentemente de fuso horário; não há o domínio da discussão por um número pequeno de indivíduos, tendo todos os participantes, até os mais tímidos, a mesma oportunidade de expor suas ideias; há o nivelamento dos participantes em termos de titulação, pois a única identificação usada é o nome da instituição; e, finalmente, há tempo suficiente para preparar os comentários.

O processo de participação em listas de discussão, via correio eletrônico, é parecido com o que ocorre em encontros pessoais: sendo a utilização da linguagem cada vez mais informal nesse meio, a comunicação assemelha-se à apresentação de um trabalho em

evento; é um meio de comunicação escrita que reproduz a espontaneidade e a flexibilidade da conversação verbal. Essa informalidade, embora benéfica no sentido de facilitar e agilizar a comunicação, traz problemas no que diz respeito às citações, que constituem um mecanismo essencial no processo de criação científica e que não podem ser ignoradas. Nas listas de discussão, as citações ao material existente na própria rede carecem de maior normalização por estarem ainda incipientes as tentativas de padronização, e as citações ao material bibliográfico tradicional (periódicos, livros etc.) são falhas, dificultando a recuperação.

Há uma política de auto-regulação que previne falhas nas discussões, tais como afastar-se do tópico do debate, fazer comentários de natureza pessoal e chamar atenção utilizando-se de recursos como pontos de exclamação ou maiúsculas. De qualquer forma, o papel do mediador ou dono da lista é o de intervir para evitar estes problemas, podendo tomar conhecimento das mensagens antes de divulgá-las. Não há preocupação em fazer a síntese da discussão, e isso também aproxima a lista de discussão da comunicação verbal. Tudo indica que o correio eletrônico não precisa ficar limitado à troca de informações curtas e factuais: sabe-se que ele tem o potencial para veicular a troca de ideias mais elaboradas e mensagens longas. A recuperação das informações contidas nas listas é o ponto menos discutido; se a comunicação através do correio eletrônico vier a substituir alguns dos registros formais do conhecimento, transformando-se em uma forma definitiva de registro, deve-se pensar em meios de recuperá-los de forma rápida e segura.

Essas características da comunicação eletrônica levam à conclusão de que, a partir do momento em que a tecnologia estiver

disponível a um maior número de pesquisadores, essa forma **de** comunicação passará a ser cada vez mais utilizada.

4.2 EVENTOS CIENTÍFICOS

Existem vários tipos de encontros científicos, cuja denominação varia em função de sua abrangência e de seus objetivos. Alguns encontros voltam-se exclusivamente para a comunicação de pesquisas e reúnem uma audiência empenhada em discutir avanços de seu campo de conhecimento, sendo, normalmente, organizados pelas associações científicas. Outros congregam participantes voltados para a prática profissional e são organizados pelas entidades profissionais. Em cada um desses casos, a organização e os trabalhos apresentados têm características distintas. De maneira geral, os encontros apresentam uma estrutura semelhante, que pode variar de acordo com o tamanho do evento.

O congresso é um evento de grandes proporções, de âmbito nacional ou internacional, que dura normalmente uma semana e reúne participantes de uma comunidade científica ou profissional ampla. Hoje, praticamente todas as áreas do conhecimento realizam, através de suas sociedades e associações, pelo menos um congresso de âmbito nacional ou internacional, que ocorre a intervalos de dois ou mais anos. Um exemplo é o Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, que vem se realizando desde 1954 a intervalos relativamente regulares, reunindo grande número de participantes; o mais recente ocorreu em 1997.

As atividades que compõem o congresso são as mais variadas e incluem conferências, palestras, painéis, mesas redondas e outras. As conferências são um tipo formal de apresentação, feitas por **convitados especiais, geralmente uma figura de destaque na área. Podem**

fazer parte de uma sessão solene de abertura ou encerramento do congresso. As palestras, feitas também por pessoas convidadas, são apresentações formais e diferem da conferência apenas por permitirem o debate do palestrante com a plateia. São chamadas de plenárias, por reunirem todos os participantes do evento. As mesas redondas e os painéis também são atividades que ocorrem durante os congressos, consistindo na apresentação, por um número restrito de pesquisadores convidados (geralmente quatro ou cinco), de um tema comum que, ao final, é debatido com a plateia. Essas atividades compõem o conjunto de sessões de temas oficiais, apresentadas por pesquisadores de renome, convidados pelos organizadores do evento.

As sessões de temas livres são a alma do congresso; é o momento em que os participantes, geralmente divididos em grupos de interesse, apresentam os resultados de suas pesquisas para serem discutidos. Os trabalhos apresentados nas sessões livres são submetidos antecipadamente pelos autores à comissão organizadora e julgados por uma comissão científica ou técnica. A aceitação do trabalho dá ao autor o direito de apresentá-lo nas sessões livres. Geralmente a participação de um pesquisador em um congresso só é possível se ele tem seu trabalho aceito, já que é condição essencial para que as agências financiadoras forneçam-lhe os recursos financeiros. Dados os elevados custos de participação, não é comum que pesquisadores compareçam por conta própria, principalmente os que estão em início de carreira.

Muitos organizadores aproveitam a oportunidade para oferecer cursos de curta duração que podem ocorrer como atividades pré ou pós-congresso e, em alguns casos, paralelamente ao evento. Venda de publicações especializadas, exposição de equipamentos,

apresentação de filmes científicos e técnicos e demonstrações as mais variadas ocorrem paralelamente ao evento e podem, muitas vezes, desviar o participante do objetivo principal mas, ao mesmo tempo, constituem excelente oportunidade de atualização.

Simpósio, jornada, seminário, colóquio, fórum, reunião, encontro são denominações dadas a eventos científicos de âmbito menor que o do congresso, tanto em termos de duração, quanto de número de participantes, cobrindo campos de conhecimento mais especializados. Algumas exceções ocorrem no uso dessa terminologia: a *Reunião Anual* da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), por exemplo, é um evento de grandes proporções, que reúne milhares de pesquisadores, especialistas e estudantes de todas as áreas científicas.

A programação de um evento tem início muito tempo antes de sua realização, e a escolha do próximo local é feita geralmente durante a sessão de encerramento, em assembleia com a presença de todos os participantes. A divulgação começa com a chamada de trabalhos (*call for papers*), através de diversos meios de comunicação, e consiste em convite aos pesquisadores para submeterem seus trabalhos, na descrição dos temas a serem abordados, bem como nas instruções para apresentação do texto. Com base nisso, os pesquisadores preparam e enviam seus trabalhos e iniciam os procedimentos a fim de obter recursos para sua participação junto aos órgãos de fomento à pesquisa.

4.3 FUNÇÕES DOS ENCONTROS CIENTÍFICOS

Os encontros científicos têm sido bastante estudados por pesquisadores interessados em definir melhor o seu papel no

contexto da comunicação científica. Os resultados desses estudos, que vêm sendo realizados no âmbito das mais variadas disciplinas, mostram que os eventos podem desempenhar diversas funções:

- encontros como forma de aperfeiçoamento de trabalhos
- Várias pesquisas mostram que cerca de metade dos trabalhos apresentados em encontros científicos foi modificada substancialmente após a apresentação, tendo em vista as sugestões feitas pelos participantes durante as sessões. Isso indica que o encontro desempenha um papel de aperfeiçoamento, contribuindo para melhorar a qualidade dos trabalhos;
- encontros como reflexo do estado-da-arte

Embora essa função tenha sido pouco estudada, há evidências de que o encontro, através dos painéis ou do conjunto das próprias apresentações, pode funcionar como uma oportunidade de se traçar o estado-da-arte de determinada área, permitindo examinar tendências e perspectivas, já que reúne um volume significativo de informações que normalmente aparecem dispersas em periódicos diversos, ao longo do tempo. O conjunto dos trabalhos apresentados, mais os relatos dos painéis ocorridos durante o encontro, podem reíter o panorama da área e o perfil dos seus membros;

- encontros como forma de comunicação informal

Os eventos oferecem aos participantes a oportunidade de se comunicarem pessoalmente com seus pares, de maneira informal: a troca de informações sobre projetos, o planejamento de trabalhos conjuntos, a oportunidade de novos pesquisadores conhecerem os membros mais antigos e inúmeras outras interações ocorrem nos eventos, ilustrando o papel que os contatos pessoais desempenham no processo

de comunicação científica. As chamadas conversas de corredor constituem para muitos pesquisadores a parte mais importante do encontro.

4.4 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO DE ENCONTROS CIENTÍFICOS

A maioria dos eventos científicos é bem divulgada, pois seu sucesso depende fundamentalmente do número de participantes que consegue atrair, embora haja alguns encontros de âmbito restrito, com divulgação precária, sendo difícil obter informações sobre os mesmos.

A divulgação é feita através de mala direta aos participantes em potencial, de boletins de entidades científicas e técnicas, de publicações especializadas, de sítios de instituições promotoras e listas de discussão na Internet e, dependendo do tipo de evento, da imprensa em geral. Já que os interessados precisam tomar conhecimento da realização do evento com bastante antecedência, de modo a poder preparar adequadamente suas apresentações e buscar financiamento que viabilize sua participação, os organizadores procuram atingir esse público logo que o encontro começa a ser planejado.

Algumas instituições reúnem e sistematizam informações sobre eventos, de forma a facilitar sua identificação. No Brasil, o IBICT tem trabalhado nesse sentido e vem divulgando sistematicamente eventos brasileiros desde 1978, quando publicou a *Lista de Reuniões Técnico-Científicas Realizadas no Brasil*. A publicação evoluiu e consolidou-se no *Calendário de Eventos em Ciência e Tecnologia*, que vem sendo editado regularmente em forma impressa; atualmente pode também ser consultado na Internet, no sítio da instituição. Lista todo tipo de evento de interesse para pesquisadores

e para a indústria, no âmbito do Brasil e do Mercosul (Mercado Comum do Cone Sul). Outra fonte que sistematiza informações sobre eventos é o Prossiga, que permite a identificação de eventos estrangeiros, apresentando informações sobre uma variedade de encontros de todas as áreas.

Listas por assunto também estão disponíveis na Internet, como, por exemplo, a *Base de Dados de Eventos em C&T: Qualidade e Produtividade* « e a *TMS World Meetings Calendar*¹, que toma disponíveis informações sobre eventos na área de engenharia e ciência dos materiais e outras. Dada a transitoriedade desse tipo de informação, a Internet é, sem dúvida, o meio ideal para sua identificação, e aí as listas de discussão são as fontes mais úteis por sua agilidade e atualidade.

4.5 A LITERATURA ORIGINADA DE ENCONTROS CIENTÍFICOS

Os documentos gerados em encontros científicos podem aparecer antes, durante ou depois do evento, e sua natureza varia, dependendo da área de conhecimento. São publicados comumente na forma de anais, reunindo o conjunto dos trabalhos apresentados e, às vezes, também as palestras e conferências que ocorreram durante o evento.

4.5.1 FORMA DOS ANAIS

Os anais aparecem numa variedade de formas que vão desde a publicação feita pela própria instituição organizadora,¹ até a

1. Isso ocorre quando o financiamento concedido pela agência financiadora do evento inclui a publicação dos anais.

publicação por editoras comerciais profissionais, caso em que o produto se apresenta na forma de volumes de excelente qualidade editorial. No primeiro caso (publicação feita pela própria entidade que organiza o evento), a tiragem costuma ser pequena, pois a distribuição é restrita aos inscritos (geralmente a taxa de inscrição dá direito ao recebimento dos anais) e, portanto, sem divulgação ampla. A normalização pode ser deficiente, apresentando falhas nos dados bibliográficos essenciais para a identificação do documento, tais como data, local de publicação ou entidade organizadora, o que pode trazer dificuldades para tratamento e recuperação dos anais em serviços bibliográficos e bibliotecas. Caracterizam-se, portanto, como uma forma típica de literatura cinzenta, apresentando os problemas disto decorrentes (ver Capítulo 6: Literatura Cinzenta).

Hoje em dia, com as possibilidades da editoração eletrônica, a publicação de anais ficou facilitada e não mais ocorrem os atrasos de publicação que eram comuns anteriormente; em muitos casos o participante recebe os anais durante a realização do encontro. **Essa** agilidade é possível quando a impressão é feita diretamente **dos** originais dos próprios autores, enviados em disquete, eliminando-se a etapa da editoração; nesse caso, a comissão organizadora define normas bem detalhadas para a digitação dos textos, de forma a garantir um formato final previamente padronizado.

A publicação de anais por editoras comerciais e sua distribuição através dos canais normais de venda (livrarias e distribuidoras) não ocorre com frequência no Brasil. Essa prática é mais comum em países adiantados, que contam com um mercado consumidor de informação mais amplo e consolidado. Nesse caso, a forma física dos anais não difere da de um livro formalmente editado, e a

informação sobre o fato de que aquela publicação é composta de trabalhos apresentados em determinado evento aparece normalmente na folha de rosto.

Pode ocorrer também o caso de anais publicados em periódicos. Isso acontece quando a entidade organizadora é responsável por alguma publicação periódica e decide incorporar, em um fascículo formal ou em um suplemento especial da revista, os anais do evento. Essa prática pode facilitar a divulgação mas, ao mesmo tempo, acarretar problemas de aquisição para os não-assinantes da revista que não tenham interesse em obter os anais.

4.5.2 NATUREZA DOS ANAIS

Em algumas áreas do conhecimento, os trabalhos apresentados em encontros científicos têm sido considerados como uma forma intermediária de documento, sucedendo os estágios mais informais do processo de comunicação científica — correspondência, anotações de laboratório, cartas ao editor etc. — e precedendo a fase de formalização final, que é o artigo de periódico. Nesse modelo evolucionário da literatura científica, considera-se que todos os trabalhos apresentados em encontros irão, mais cedo ou mais tarde, transformar-se em artigos a serem publicados em periódicos científicos, devendo, portanto, ser vistos como documentos provisórios que serão substituídos pelos permanentes (artigos de periódicos). Entretanto, em outras áreas, os anais são a única forma de disseminação desses trabalhos.

O anais podem conter os resumos ou os trabalhos na íntegra, dependendo do objetivo do encontro, bem como da disponibilidade de recursos financeiros para sua publicação, e isso varia em cada área

do conhecimento. Pesquisa recente (MELLO, 1996) mostra, **por** exemplo, que na área de medicina veterinária no Brasil, a **prática** mais comum é a publicação de resumos, e na de biblioteconomia/ciência da informação é a de trabalhos completos. Isso, mais o fato de que, na medicina veterinária, mais da metade dos trabalhos é publicada posteriormente como artigo de periódico, enquanto que na biblioteconomia/ciência da informação a publicação posterior é nula — indica que, na primeira área, os anais representam um tipo de documento preliminar, provisório, e na segunda ele deve ser visto como um documento permanente. Conclui-se, portanto, que a natureza do material (provisório ou permanente) difere de área para área e, conseqüentemente, seu tratamento em bibliotecas dependerá dessa característica.

A atividade — acadêmica ou profissional — exercida pelos autores dos trabalhos é um ponto que ajuda a entender a natureza dos anais como forma de comunicação científica. O estudo comparativo dos anais das áreas de medicina veterinária e biblioteconomia/ciência da informação, acima mencionado, mostrou que, também nesse ponto, os anais diferem, dependendo da área. Na primeira, a maioria dos autores é ligada a instituições acadêmicas e de pesquisa, enquanto que na segunda são profissionais atuantes no mercado de trabalho. A atividade dos autores coincide com o tipo dos trabalhos apresentados (relatos de pesquisa ou relatos de experiência): na medicina veterinária a maioria dos trabalhos consiste em relatos de pesquisa, típicos da atividade acadêmica, enquanto que na biblioteconomia/ciência da informação os relatos de experiência são em maior número, refletindo a atividade dos profissionais.

Outro ponto importante que pode ajudar a compreender melhor os anais é a forma pela qual os trabalhos submetidos **são**

selecionados pela comissão científica/técnica; isso tem relação direta com a qualidade dos trabalhos aceitos. Na seleção de anais isso deve ser levado em consideração, sendo que alguns critérios podem auxiliar a comissão avaliadora deve ser composta por pessoas de reconhecida competência na área, oriundas de instituições diversas; a revisão deve ser feita sem que o revisor conheça a identidade do autor (*blind review*); e as críticas devem ser feitas por escrito, com base em critérios claros, objetivos, definidos a priori e conhecidos pelos autores. Esses cuidados irão garantir um julgamento imparcial e, ao mesmo tempo, permitirão àqueles que não tiveram seus trabalhos aceitos conhecer as razões da recusa.

4.6 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO DE ANAIS

A identificação de anais pode ser feita através de catálogos de editoras (no caso daqueles publicados comercialmente), de boletins e revistas de associações que organizam eventos, de periódicos de indexação e resumo e, finalmente, de listas específicas para indexação desse material.

Alguns serviços de indexação e resumo apresentam um tratamento especial para anais de congressos. E o caso do *Zoological Record*, publicado pela Zoological Society of London, que tem no seu índice de assunto o cabeçalho *Meetings*, onde os anais são listados, e onde é indicado se os trabalhos são indexados separadamente.

Das listas específicas para divulgação existem aquelas publicadas pela InterDok Corp. **, uma organização especializada que trabalha exclusivamente com anais. Publica o *Directory of*

Published Proceedings, em quatro séries que abrangem diferentes assuntos. A *Series SEMT (Science/Engineering/Medicine/Technology)* é a mais antiga, publicada dez vezes por ano desde 1965. As outras séries são: *Series SSH (Social Sciences/Humanities)*, iniciada em 1968; *Series PCE (Pollution Control/Ecology)*, iniciada em 1974; *Series TML (Medical/Life Sciences)*, desde 1990. Essas listas, também disponíveis online através do Dialog[®], são de âmbito internacional, não cobrem melhor os anais de encontros de entidades americanas. São limitadas no sentido de divulgarem os anais no todo, não fornecem dados específicos sobre cada trabalho individual. A vantagem é que também indicam o preço das publicações e fornecem, a pedido, cópias dos anais que divulgam, facilitando a aquisição.

O Institute for Scientific Information (ISI)[®], nos Estados Unidos, conhecido principalmente pela publicação de índices de citação, atua desde 1978 na comercialização de serviços de divulgação de anais. Publica mensalmente o *Index to Scientific & Technical Proceedings*, que indexa cerca de cinco mil anais por ano (representando mais de duzentos mil trabalhos). Existe versão em CD-ROM e fita magnética, desde 1994, e online (*Index to Scientific & Technical Proceedings Search*), sendo que a última fornece os resumos dos trabalhos a partir de 1997.

A identificação de anais de encontros brasileiros é mais complicada, já que não existem instrumentos de divulgação sistemática como os descritos acima. Indiretamente, pode-se usar calendários de eventos como fonte para identificação, embora não se tenha a garantia de que os eventos ali divulgados geraram anais. Nesse caso, a entidade organizadora tem que ser consultada para se confirmar a existência dos anais.

O *Catálogo Coletivo de Anais de Eventos* coordenado, desde 1983, pelo Centro de Informações Nucleares da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CIN/CNEN) é outra fonte alternativa para a identificação de anais de eventos brasileiros. Embora sua finalidade principal seja a de possibilitar a localização de anais nacionais e internacionais em bibliotecas do País, presume-se que inclua uma quantidade significativa de material nacional. É um trabalho cooperativo, contando com a participação de 185 bibliotecas, que alimentam a base de dados, possuindo atualmente cerca de cinquenta mil registros. A cada ano aproximadamente três mil novos registros são incorporados. A cobertura de assunto prioriza a ciência e a tecnologia, mas não há uma rigidez na seleção dos dados recebidos, de modo que assuntos de outras áreas são também incluídos. O *Catálogo* tem uma versão em microficha e outra *online*, chamada *ANAIS* "*, que pode ser acessada pela Internet.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURTON, Paul F. Electronic mail as an academic discussion fórum. *Journal of Documentation*, v.50, n.2, p.99-110,1994.

COUTINHO, Odete Corrêa de Azevedo, BRAGA, Fabiane Reis. Bases de dados de anais de congressos como instrumento de comutação bibliográfica. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE COMUTAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, 2, 1994, Campinas. *Anais*. Brasília: IBICT/CAPES, 1995. p.31-36.

D'ASSUNÇÃO, Evaldo Alves. *Congressos, jornadas e reun/oes/técnicas de organização e participação*. Belo Horizonte: Coopmed Editora, 1992.

DROTT, M. Cari. Reexamining the role of conference papers in scholarly communication. *Journal of the American Society for Information Science*, v.46, n.4, p.299-305, 1995.

MELLO, Lina Laura Crivellari Cardoso de. Os anais de encontros **científicos** como fonte de informação: relato de pesquisa. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, v.20, n.1, p.53-68, 1996.

MIYAMOTO, Massahiro. *Administração de congressos científicos e técnicos*: assembleia, convenção, painel, seminário e outros. São Paulo: **Pioneira/Edusp** da Universidade de São Paulo, 1987.

O PERIÓDICO CIENTÍFICO

SUZANA PINHEIRO MACHADO MUELLER

Os periódicos científicos apareceram no século XVII na Europa, em uma época marcada por mudanças em toda a sociedade, inclusive no campo científico. Até o século XVI a ciência era feita por filósofos, que usavam a argumentação e dedução para explicar os fenômenos da natureza. A partir do século XVII há uma grande mudança no meio científico: a dedução deixou de ser aceita como método principal de pesquisa, e a comunidade científica começa a exigir evidências baseadas na observação e na experiência empírica para que os conhecimentos resultantes pudessem ser considerados científicos. Esses acontecimentos, que caracterizaram o nascimento da ciência moderna, foram acompanhados por mudanças também na forma da comunicação científica. Até então os filósofos-cientistas se comunicavam pessoalmente ou por meio de cartas. A divulgação formal e mais ampla de suas pesquisas era feita em livros e longos tratados, que discorriam sobre o conhecimento acumulado sobre o assunto. Com o advento da ciência moderna, o importante passou a ser a comunicação rápida e precisa sobre uma experiência ou observação específica, que permitisse a troca também rápida de ideias e a crítica entre todos os cientistas interessados no assunto em questão. Isso provocou a necessidade de um novo meio de comunicação, de alcance mais amplo que a comunicação oral e a

correspondência pessoal, bem mais rápido que os livros e tratados:
o periódico científico.

j.1 OS PRIMEIROS PERIÓDICOS

O primeiro periódico científico de que se tem notícia é o *Journal de Sçavans*, fundado pelo francês Denis de Sallo e cujo primeiro fascículo foi publicado em 5 de janeiro de 1665, em Paris. De Sallo justificou a publicação de seu *Journal* "...para o alívio daqueles que são muito indolentes ou muito ocupados para ler livros inteiros". O *Journal* anunciava como seu objetivo

catalogar e dar informações úteis sobre livros publicados na Europa e resumir seus conteúdos, divulgar experiências em física, química e anatomia que possam servir para explicar os fenômenos naturais, descrever invenções ou máquinas úteis e curiosas, registrar dados meteorológicos, citar as principais decisões das cortes civis e religiosas e censuras das universidades, e transmitir aos leitores todos os acontecimentos dignos da curiosidade dos homens. (Citado por HOUGHTON, 1975, p. 13 e 14 — Tradução da autora.)

O *Journal* foi vítima de seu próprio sucesso e teve que interromper a publicação várias vezes, por imposição da coroa francesa que se sentia atingida e ofendida com algumas das matérias publicadas. (HOUGHTON, 1975; McKIE, 1948)

Menos de três meses depois da publicação do *Journal* surgiu um segundo periódico, desta vez em Londres. Fundado por um grupo de filósofos ingleses ligados à Royal Society, tinha uma característica diferente do periódico francês: o novo periódico, *Philosophical Transactions*, era dedicado exclusivamente ao registro das experiências científicas, não incluindo outras matérias. Foi lançado

com a intenção de divulgar, entre os membros da Royal **Society**, as cartas enviadas por seus colegas cientistas, ingleses e **européus**, relatando suas pesquisas. A exemplo do *Journal des Sçavans*, **divulgava** matérias em todas as áreas científicas. O conselho responsável **pela** Royal Society decidiu que o *Transactions* deveria ser publicado na primeira segunda-feira de cada mês, "se houvesse material suficiente". Esse periódico sobrevive até hoje, publicado pela mesma **Royal Society**.

O novo modelo de publicação científica foi muito bem aceito pelos pesquisadores da época, e outros periódicos começaram a ser publicados por sociedades científicas de vários países europeus, com a finalidade principal de divulgaras pesquisas que estavam sendo realizadas por seus membros.

5.2 FUNÇÕES DO PERIÓDICO CIENTÍFICO MODERNO

A divulgação dos resultados de pesquisa, no entanto, **não** foi e não é a única função do periódico. Segundo a Royal **Society**, seriam quatro as funções atuais do periódico científico:

- comunicação formal dos resultados da pesquisa original para a comunidade científica e demais interessados

Essa era uma das funções originais do periódico, permanecendo praticamente inalterada até hoje;

- preservação do conhecimento registrado

Em conjunto, os periódicos servem como arquivo das ideias e reflexões dos cientistas, dos resultados de suas pesquisas e observações sobre os fenômenos da natureza; a **preservação e organização dos periódicos, nas bibliotecas do mundo**

todo, garantem a possibilidade de acesso aos conhecimentos registrados ao longo do tempo; tem sido uma das responsabilidades mais importantes dos bibliotecários;

- estabelecimento da propriedade intelectual

Ao publicar seu artigo, tornando públicos os resultados de suas pesquisas, o autor registra formalmente a sua autoria, requerendo para si a prioridade na descoberta científica;

- manutenção do padrão da qualidade na ciência

A publicação em periódicos que dispõem de um corpo de avaliadores respeitados confere a um artigo autoridade e confiabilidade, pois a aprovação dos especialistas representa a aprovação da comunidade científica; sem ela um pesquisador não consegue publicar seu artigo em periódicos respeitados; sem publicar não consegue reconhecimento pelo seu trabalho.

5.3 PROBLEMAS INERENTES AOS PERIÓDICOS

Embora antigo e universalmente aceito, há muitos problemas com o modelo tradicional de periódico científico, problemas que vêm se agravando à medida que se desenvolve a tecnologia e se modifica a expectativa sobre os meios de comunicação científica. Entre os problemas principais, os pesquisadores costumam destacar:

- demora na publicação do artigo que, às vezes, chega a ser de um ano após o recebimento do original pelo editor;
- custos altos de aquisição e manutenção de coleções atualizadas;
- rigidez do formato impresso em papel, quando se compara com a versatilidade dos formatos eletrônicos;

- dificuldade, para o pesquisador, em saber o que de **seu** interesse está sendo publicado, pois são muitos os periódicos e pouco eficientes os instrumentos de identificação e busca;
- dificuldade, para o pesquisador, em ter acesso a artigos que lhe interessam, pois mesmo sabendo que um novo artigo de seu interesse foi publicado, nem sempre sua biblioteca assina o periódico que o publicou ou consegue obter uma cópia desse artigo com a rapidez suficiente.

Três fatores, bastante ligados entre si, costumam ser apontados como causas desses problemas: a proliferação de periódicos, que causa **a** dispersão de artigos sobre um mesmo assunto entre muitos títulos, **o** que eleva em demasia o custo de atualização de coleções.

O primeiro, o fenômeno da proliferação de periódicos, reflete O crescimento do número de artigos enviados para publicação, **que** é muito grande e continua a crescer, e se explica, em **parte**, **como** consequência do crescimento normal da ciência, isto é, **do** crescente número de cientistas trabalhando e produzindo no mundo todo. Mas não tem sido apenas a evolução natural da **ciência** que vem causando esse fenômeno. As regras da própria Comunidade científica também são apontadas como responsáveis **pelo** crescimento exagerado do número de periódicos. Os sistemas de promoção na carreira universitária e de concessão de prêmios e financiamentos dos órgãos governamentais de fomento à **pesquisa**, **los** quais os cientistas e professores universitários atualmente **são** submetidos, adotam o número de publicações como um **dos critérios** **mais** importantes no julgamento do mérito científico. **Isto é, a pro-**
moção na carreira, a possibilidade de conseguir financiamento **para** **desenvolver** pesquisas, **o** prestígio individual que **se traduz por**

convites, prêmios, financiamentos, dependem bastante da quantidade de trabalhos publicados. Sem publicação não há financiamento nem promoção. Os pesquisadores, então, se esforçam para publicar durante toda a sua vida ativa, ainda que os textos a serem publicados não tragam muitas novidades. Assim, há um aumento no número de artigos submetidos aos editores e de periódicos para acomodá-los. Além de títulos novos, o número de periódicos aumenta também pela subdivisão de títulos tradicionais, quer seja em séries independentes ou em dois ou mais títulos diferentes. Esse crescimento da ciência escrita, considerado por muitos artificial e desnecessário, aumenta o tempo de espera que um artigo leva para ser publicado. Na outra ponta do processo de comunicação, aumenta ainda a dificuldade do pesquisador em se manter informado sobre a sua área e reconhecer o que lhe é potencialmente interessante. Logicamente, aumenta também o custo de manutenção das coleções de periódicos das bibliotecas, que já não suportam tantas assinaturas, aumentando a dificuldade do pesquisador em obter textos que lhe interessam.

O segundo, a dispersão de artigos sobre um determinado tema em várias publicações, nem sempre especializadas, é causada pelo esforço para publicar e pela conseqüente proliferação de periódicos. Esse fato obriga o pesquisador, que quer se manter atualizado, a despende muito tempo tentando se informar das novidades em sua área e diminuindo as chances que tem de encontrar algo que realmente lhe interessa. Para o administrador da biblioteca, confrontado com limitações orçamentárias, e para o bibliotecário de referência, que deve localizar textos e informações sob demanda, a dispersão dos artigos entre muitos títulos tem implicações óbvias. Bradford estudou o problema da dispersão

da literatura periódica e formulou a *lei da dispersão da literatura* (RAO, 1986), segundo a qual, de todos os artigos publicados sobre um determinado assunto, um terço está concentrado em um número pequeno de periódicos, que formam o núcleo daquele assunto, outro terço está publicado em um número maior de periódicos de assuntos correlatos, e o último terço se encontra em um número muito grande de periódicos de áreas as mais diversas. E importante, **então**, para o serviço de informação de uma biblioteca e para o administrador de coleções, identificar os periódicos que fazem **parte** do núcleo de um determinado assunto.

O terceiro fator, o custo de atualização de coleções está **Cada** vez mais alto. Além do aumento no número de títulos a **lerem** assinados, o preço de cada assinatura tem subido ao longo **dos** anos. Na década de 80, o alto custo de manter coleções **ltualizadas** provocou o cancelamento de assinaturas até mesmo pm bibliotecas tradicionais americanas e europeias, onde tal inicia-
Va jamais havia sido considerada. No mundo inteiro, bibliotecas niversitárias e de pesquisa, em maior ou menor grau, foram obri-
das a diminuir o número de assinaturas e impedidas de assinar **Ulos** novos de possível interesse de seus usuários, desistindo '§ manter completas e atualizadas as suas coleções. Houve uma **Udança** de comportamento, facilitada pela tecnologia de comu-
ação, que começava a possibilitar o acesso remoto a artigos m mais eficiência.

No Brasil, o problema crônico causado pelo custo dos **periódicos** foi agravado no início da década de 90 por decisões políticas e Circunstâncias económicas do País, cujas consequências **foram lintidas** em toda a década. Os periódicos das áreas **de ciências puras**, engenharia e medicina costumam ser mais caros **que o das**

áreas de ciências sociais e humanidades; algumas bibliotecas tiveram que fazer escolhas, preservando certas áreas e prejudicando as demais. Algumas, enquanto outras bibliotecas cortaram despesas com coleções de livros e materiais de tipos diversos para manter as assinaturas de periódicos. Mas, seguindo uma tendência mundial, tem-se notado também no Brasil mudanças na atitude dos bibliotecários. Ao mesmo tempo em que as bibliotecas se viram forçadas a fazer cortes significativos em suas coleções, intensificou-se a busca por alternativas em oposição à meta tradicional da posse de grandes coleções.

5.4 ALTERNATIVAS AO PERIÓDICO

O descontentamento da comunidade científica, causado pelas deficiências inerentes ao periódico científico tradicional, não é fato recente e tem levado a várias tentativas para modificar o seu formato. Entre as alternativas propostas, algumas deram certo, outras não. Mas nada do que foi proposto conseguiu realmente substituí-lo nas funções que lhes são atribuídas pela comunidade científica. São, na verdade, complementação ao periódico. Esse quadro parece estar mudando com o aprimoramento da tecnologia de comunicação.

Talvez a iniciativa que obteve o maior sucesso tenha sido um tipo de periódico conhecido como *letter journals*, que foi idealizado seguindo uma tendência observada nos periódicos tradicionais de publicarem resultados parciais de pesquisas que chegavam às redações em forma de cartas aos editores ou comunicações breves e não como artigos convencionais. A ideia foi, então, abrir veículos de comunicação para pesquisas em andamento, muitas vezes como divisão de um outro título. Atualmente, há um grande número de periódicos exclusivamente dedicados às comunicações prévias,

cuja característica principal é, ou era antes da Internet, a rapidez de publicação. A matéria publicada sofre um processo de seleção bem menos rigoroso que os artigos tradicionais. Hoje, as bases de dados eletrônicas de *preprints*, descritas mais adiante, cumprem, em parte, essa função.

Várias outras alternativas foram testadas, mas não sobreviveram ou não conseguiram a aprovação ampla das comunidades a que se destinavam. Dentre elas estão a distribuição de separatas e o depósito de material suplementar do artigo em uma biblioteca, acessível sob demanda (com isso diminuindo o volume do fascículo e conseqüentemente o seu custo).

5.5 ALTERNATIVAS BASEADAS NO MEIO ELETRÔNICO

Nessa busca por alternativas inovadoras e mais satisfatórias, o meio eletrônico foi vislumbrado como a esperança da solução há muito buscada, já que oferece mais rapidez na comunicação e flexibilidade de acesso, tem largo alcance e baixo custo relativo, disponibilidade imediata, é capaz de diminuir a necessidade de manutenção de coleções, barateando os custos. Várias propostas estão surgindo (nem todas serão implementadas), mas duas delas merecem menção especial por sua crescente aceitação e expansão que, segundo alguns, já apontam para uma supremacia em relação aos meios tradicionais, em futuro muito próximo: os periódicos eletrônicos e as bases eletrônicas de *preprints*.

5.5.1 PERIÓDICOS ELETRÔNICOS

O desenvolvimento muito rápido da Internet e, em particular, dos serviços disponíveis na rede desde 1994, modificaram

profundamente o acesso à informação. Pode-se dizer que estamos em um período de transição na comunicação científica, passando de um sistema de publicação tradicional, bastante rígido, para um sistema eletrônico de publicação mais aberta, direta. Os dois sistemas conviveram, no início, de forma quase independente, mas mostram sinais cada vez mais fortes de convergência, com a crescente introdução de periódicos eletrônicos, que conservam certas características dos periódicos tradicionais. A situação, no entanto, ainda é muito instável.

A expressão periódicos eletrônicos designa periódicos aos quais se tem acesso mediante o uso de equipamentos eletrônicos. Podem ser classificados em pelo menos duas categorias, de acordo com o formato em que são divulgados: *online* e em CD-ROM. Os periódicos *online* diferem dos CD-ROMs por estarem disponíveis via Internet, enquanto os CD-ROMs podem ser comprados ou assinados para uso em microcomputadores isolados. Os periódicos em CD-ROM não diferem muito dos periódicos impressos em papel, mantendo o formato em fascículos, a numeração e a periodicidade.

Além dos periódicos científicos eletrônicos propriamente ditos, há publicações eletrônicas que podem ser fontes de informação úteis para pesquisadores, tais como os boletins ou *newsletters*, listas de discussões ou *listerves*, sítios de editoras e outras tantas, que não serão considerados neste capítulo por não possuírem as características exclusivas dos periódicos científicos.

Considerando apenas os periódicos científicos eletrônicos do tipo *online*, isto é, aqueles disponíveis nas redes eletrônicas, há também diferenças de formato entre eles. Estão em franca evolução, apresentando novas propostas. Alguns mantêm o formato

tradicional de um periódico impresso, sendo na verdade apenas uma versão eletrônica do periódico tradicional, enquanto outros apresentam formatos inovadores, sem equivalente em papel, oferecendo muitos recursos, tais como acesso aos documentos citados no texto por meio de *links* ou elos de hipertextos, *links* para contato direto com o autor e outras possibilidades de comunicação. Podem incluir som, imagens e movimento.

Todos os tipos de periódicos eletrônicos têm algumas características comuns: são um meio de comunicação extremamente versátil e rápido, que permite a divulgação da pesquisa imediatamente após sua conclusão, ignorando barreiras geográficas para acesso (embora dependam de equipamentos e linhas de comunicação eficientes), minimizando barreiras hierárquicas e permitindo a recuperação de informações de várias maneiras. Mas, apesar das inúmeras possibilidades oferecidas pela tecnologia, a maioria dos periódicos científicos eletrônicos ainda é muito parecida com os periódicos impressos, inclusive na periodicidade e na maneira de identificar volumes e fascículos, especialmente aqueles que são apenas a versão eletrônica de um periódico existente em formato tradicional.

Embora apresentem tantas vantagens e possibilidades, ainda há resistência na comunidade científica em aceitar o periódico eletrônico como equivalente ao periódico tradicional. Isso parece ser mais evidente quando os cientistas, na qualidade de autores, escolhem o periódico para o qual enviam seu artigo. Na qualidade de leitores a resistência é bem menor. Ora, se os periódicos tradicionais impressos já não cumprem bem suas funções de divulgadores da ciência (são lentos demais), se são caros, ultrapassados nos recursos que oferecem, se o sistema adotado para certificar a

ciência recebe tantas críticas e se, por outro lado, os periódicos eletrônicos são rápidos, acessíveis economicamente, fáceis de editar e oferecem tantos recursos para consulta, por que não são mais amplamente aceitos?

A verdade é que há ainda muitos pontos controvertidos relacionados aos periódicos eletrônicos. O meio eletrônico ainda não inspira confiança suficiente para substituir o periódico impresso em papel na sua função de registro primário, confiável e autorizado da ciência certificada e, paradoxalmente, também apresenta certas dificuldades de acesso que os periódicos tradicionais não enfrentam. Esses dois problemas — confiança e acesso — não decorrem da tecnologia, mas de questões externas aos aspectos tecnológicos, envolvendo hábitos da comunidade científica, interesses de editoras comerciais e questões tais como a precariedade de algumas bibliotecas, regiões ou países, que não dispõem de recursos materiais ou humanos adequados. Em outras palavras, não são os eventuais problemas tecnológicos que impedem a ampla aceitação do meio eletrônico, mas problemas humanos e económicos.

Do ponto de vista da comunidade científica, o maior empecilho para a plena aceitação dos periódicos eletrônicos como equivalentes aos tradicionais parece ser a falta da avaliação prévia dos artigos veiculados. Em reação a essa objeção, um número crescente de periódicos eletrônicos está publicando artigos devidamente avaliados, isto é, que sofrem o mesmo processo de julgamento que os artigos publicados de maneira tradicional. À medida que aumenta o número de periódicos eletrônicos, cujos artigos são submetidos a essa avaliação, aumenta também a aceitação dos artigos neles publicados, como parte relevante da literatura certificada de suas áreas.

Outro empecilho, bastante complexo, está na produção do periódico científico como fonte de lucro, envolvendo, nesses casos, grandes editoras comerciais. O acesso livre e remoto a artigos não é, naturalmente, conveniente para essas editoras, que têm muitos interesses comerciais no mercado de periódicos científicos. Elas costumavam ter clientes certos: as bibliotecas universitárias em todo o mundo não titubeavam em pagar altas somas pela renovação anual de assinaturas dos periódicos de suas coleções e estavam sempre dispostas a aumentar o número de títulos assinados. Essas editoras, prevendo o futuro, estão investindo pesadamente na migração de seus títulos para o meio eletrônico mas, naturalmente, o acesso a eles será mediante pagamento. Isso já está ocorrendo de maneira bastante acelerada.

Um boa fonte de informação sobre periódicos eletrônicos é a base de dados *Director/ of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists* ®, publicada anualmente pela Association of Research Libraries (ARL), cuja versão eletrônica para 1997 está disponível na Internet. Outra fonte interessante é a bibliografia publicada e atualizada frequentemente por Charles W. Baileyjr., da University of Houston Libraries (EUA), *Scholarly Electronic Publishing Bibliography* **, >

O Brasil não está de fora deste movimento. Organizações de fomento à pesquisa, tais como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o CNPq vêm atuando no sentido de facilitar o acesso de pesquisadores a sítios tais como o *Web of Science* ®, que permite o acesso a diversos bancos de dados e textos completos de artigos. Por outro lado, um número crescente de periódicos tradicionais brasileiros está mantendo versões eletrônicas de seus fascículos, publicando artigos completos, facilmente acessíveis por meio de sítios na Internet.

Além dessas iniciativas individuais das revistas, estão começando a surgir algumas fontes terciárias brasileiras, isto é, sítios que informam e dão acesso a várias publicações. Uma * iniciativa interessante — o SciELO (Scientific Electronic Library Online) ** tem como objetivo a implementação de uma biblioteca virtual capaz de fornecer acesso completo a vários títulos, aos fascículos de um título específico e a textos completos de artigos. O acesso aos títulos de periódicos e aos artigos é possível por meio de índices e formulários de busca. A concepção do ScieELO é parte integrante de um projeto concebido e executado pela FAPESP e pela BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde). Até o início de 1999, o projeto já havia incluído 27 revistas científicas brasileiras em várias áreas do conhecimento, com ênfase em revistas de ciências biológicas e da saúde. O % SciELO Brasil publica as edições integrais das revistas, incluindo os textos completos dos artigos, que podem ser consultados *online* e, em alguns casos, também no formato PDF. A interface das revistas pode ser consultada nos idiomas inglês, português e espanhol. Traz informações detalhadas sobre a revista, corpo editorial, instruções aos autores e informações sobre assinatura. Os artigos estão disponíveis no idioma em que foram originalmente escritos. As revistas da área de ciências biológicas e da saúde estão disponíveis, em sua maioria, desde 1997, mas já é possível encontrar algumas coleções anteriores a essa data. Todas as revistas são correntes, sendo atualizadas no SciELO de acordo com sua respectiva periodicidade.

5.5.2 BASES ELETRÔNICAS DE *PREPRINTS*

Paralelamente ao desenvolvimento do periódico científico

- eletrônico, as bases eletrônicas de *preprints* vêm se desenvolvendo

e ganhando espaço como fonte de informação importante para algumas áreas. *Preprint* é o nome dado à versão original de um artigo ainda não publicado oficialmente. Um dos maiores problemas na publicação de periódicos científicos é o longo tempo que o artigo leva para se tornar disponível e, portanto, ter possibilidade de ser lido e citado. A comunidade de físicos sentia essa inadequação de maneira muito, aguda, o que levou ao surgimento de uma nova forma de comunicação científica entre eles. Consiste em fazer circular entre os membros de uma comunidade científica trabalhos submetidos para publicação em periódicos tradicionais, mas que ainda esperam avaliação. Esses trabalhos são depositados em arquivos eletrônicos de livre acesso, podendo ser consultados a qualquer momento até que sejam aceitos ou rejeitados pelas revistas, quando então serão retirados da base. Deve-se notar que um documento depositado pode não ser publicado como artigo ou, ao ser aceito para publicação por um periódico científico, **pode** ser obrigado a passar por muitas modificações exigidas pelos avaliadores. Os documentos depositados nas bases de *preprints* **não** são normalmente sujeitos à avaliação prévia. Apesar dessa limitação, as bases de *preprints* *vêm* obtendo muito sucesso. Certamente são um prenúncio de modificações profundas na comunicação científica como um todo, em um futuro próximo.¹

Entre as bases mais conhecidas está a *LANL Preprint Archive*¹, na área de física, mantida pelo Los Alamos National Laboratory (LANL), nos Estados Unidos, que recebe e torna disponíveis

1, Esta base lembra a tentativa frustrada da American Association of Psychology (relatada em GARVEY, 1979) que, nos anos 60, fez circular *preprints* de artigos não avaliados, então em papel.

trabalhos ainda não publicados oficialmente, enviados por físicos no mundo inteiro. A base inclui (segundo dados de março de 1998) mais de 70% da literatura mundial corrente na área de física, recebendo cerca de quinhentos novos artigos por semana. Segundo informações em seu sítio na Internet, cerca de 75 mil visitas de pesquisadores do mundo todo são registradas por dia. De maneira geral, o LANL estabeleceu um modelo que está sendo seguido por outras bases.

5.6 PERIÓDICOS TÉCNICOS E COMERCIAIS

Diferentemente dos periódicos científicos, voltados para a pesquisa, os periódicos técnicos e comerciais são dedicados aos interesses da indústria e do comércio e, nesse sentido, seus conteúdos são menos acadêmicos. Sua função é interpretar e comentar, bem como informar sobre o desenvolvimento de novos processos, produtos, equipamentos e materiais, estando portanto mais centrados nas áreas produtivas e comerciais. Diferem dos periódicos científicos em vários pontos, estando voltados para o profissional praticante e não para o pesquisador. Por exemplo, nem sempre os artigos que publicam são pré-avaliados ou talvez o sejam segundo critérios não acadêmicos. Os artigos têm, geralmente, um caráter prático, apresentando poucas notas complementares ou referências a outros autores, como é a norma no artigo científico. Privilegiam a informação atualizada sobre a indústria e o comércio e, frequentemente, publicam dados estatísticos de interesse para as áreas de atuação em que se inserem; trazem seções com notícias especializadas e bastante publicidade de interesse dos leitores a quem o periódico se destina. Diferem também na

aparência, usando mais cores e recursos gráficos atraentes, como fazem as revistas populares. A importância como fonte retrospectiva é limitada, já que o conteúdo é de natureza transitória, incluindo também, segundo SCHROEDER (1989), artigos sobre aspectos gerenciais (tendências, prognósticos, marketing, finanças, administração e recursos humanos). No entanto, seus conteúdos podem interessar aos pesquisadores, especialmente das áreas técnicas e das ciências ligadas à saúde.

5.7 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO DE PERIÓDICOS

O grande número de periódicos publicados em todo o mundo e sobre tantos assuntos levanta para os usuários e para as bibliotecas várias questões: como identificar periódicos de interesse? Como saber que artigos são publicados sobre determinado assunto ou por determinado autor e em que periódicos? Como ter acesso aos seus conteúdos? Todas essas indagações envolvem o controle dos periódicos e artigos, expressão que significa conhecimento sobre as publicações, mediante instrumentos que permitam a obtenção de dados sobre publicação, localização física ou conteúdos. São vários os tipos de instrumentos que possibilitam esse conhecimento e que são descritos a seguir.

5.7.1 IDENTIFICAÇÃO DE PERIÓDICOS COMO PUBLICAÇÃO

Informações sobre os periódicos no todo (não de cada fascículo ou de seus artigos) são obtidas nas listas de periódicos, das quais a mais conhecida é o *Ulrich's International Periodicals Directory*. A versão impressa da 36ª edição, correspondente a 1998,

em cinco volumes, contém informações sobre mais de duzentos mil títulos de publicações seriadas e jornais, de periodicidade regular e irregular, oriundos de cerca de duzentos países, além de uma lista de periódicos que deixaram de ser publicados nos últimos três anos. Do total, cerca de 13 mil são periódicos científicos que atendem ao requisito de avaliação de artigos por especialistas. Dos cinco volumes, dois constituem índices que oferecem várias formas de acesso: assunto, ISSN (International Standard Serial Number, número identificador específico para cada periódico), título, títulos modificados e interrompidos, títulos disponíveis em CD-ROM e *online*, produtor e revendedor, seriados científicos (pré-avaliados), entre outros. Traz também informações sobre os serviços de venda de artigos, que serão descritos mais adiante. A versão impressa de 1998 se completa com um suplemento publicado duas vezes ao ano, o *Ulrich's Update*. Além da versão tradicional, o *Ulrich's* é também publicado em CD-ROM, que inclui diversos índices e possibilidades de busca que o meio permite, uma versão *online*, atualizada mensalmente, e uma versão em fita que permite adaptações para interfaces específicas. Esse tipo de lista, em qualquer meio, é indispensável para a gestão de coleções de periódicos em bibliotecas que possuem número significativo de assinaturas.

Embora as boas fontes internacionais, como o *Ulrich's*, incluam as principais publicações periódicas brasileiras, a sua cobertura é limitada. No Brasil, o IBICT manteve por algum tempo publicações que listavam periódicos brasileiros de maneira mais ampla, mas a publicação dessas fontes foi interrompida.² Em 1956, o

2. Agradeço a Regina Márcia de Castro Silva, da Biblioteca do IBICT em Brasília, as informações sobre as publicações e serviços mantidos pelo IBICT, mencionados neste capítulo,

IBICT (então Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação-IBBD), recém-fundado, iniciou esforço para registrar a produção científica brasileira, com a publicação *Periódicos Brasileiros de Cultura*, cuja última edição data de 1968. Em 1977, editou *Periódicos Brasileiros em Ciência e Tecnologia* e, em 1983, o *ISSN: Publicações Periódicas Brasileiras*, incluídos títulos de periódicos aos quais havia atribuído o número internacional normalizado de publicações seriadas.

O trabalho de identificação e controle das publicações seriadas em geral tomou-se mais eficiente com a criação do International Serials Data System (ISDS), desenvolvido dentro do programa Universal System for Information in Science and Technology (Unisist) da UNESCO. O sistema utiliza um esquema de numeração, o ISSN, que individualiza cada publicação periódica, facilitando sua identificação. No Brasil, o IBICT é a agência encarregada de atribuir o ISSN às publicações periódicas produzidas no País (CAMPELLO e MAGALHÃES, 1997, Capítulo 8).

5.7.2 IDENTIFICAÇÃO DE ARTIGOS E SEUS CONTEÚDOS

A identificação de artigos de interesse e a obtenção de informações sobre seus conteúdos são feitas pelos serviços de indexação e resumo que, embora mostrem uma tendência **para cobrir** os mais variados tipos de material, ainda têm no periódico **a sua** fonte principal. Esses serviços têm como critério de organização não o título do periódico, mas o assunto do artigo, ou seu autor e, às vezes, também o título (ver Capítulo 16: **Serviços de Indexação e Resumo**).

5.7.3 LOCALIZAÇÃO DOS ARTIGOS

O acesso aos artigos propriamente ditos é possível mediante instrumentos que identificam onde estão depositados e facilitam a sua obtenção. Os catálogos coletivos são normalmente os instrumentos utilizados para isso. Listam os periódicos pelo título, informando, para cada um, as bibliotecas que os possuem e quais os fascículos existentes na coleção. No Brasil, o IBICT mantém o *Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CCN)* que, atualmente, está disponível para acesso das seguintes maneiras: na Internet (onde o usuário tem acesso às bases de dados do CCN que ainda estão disponíveis através da ferramenta Telnet, além de informações gerais sobre o CCN); CD-ROM (*Bases de Dados em Ciência e Tecnologia*, IBICT); e microfichas. A obtenção dos artigos identificados no CCN pode ser feita por meio do COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica) também mantido pelo IBICT. Criado em 1980, o COMUT conta com cerca de duzentas bibliotecas-base, escolhidas para exercerem a função de fornecedoras em virtude da qualidade e abrangência de seus acervos. Disponível *online* via Internet, o COMUT permite que qualquer pessoa solicite e receba, por intermédio de uma biblioteca, cópias de artigos publicados em periódicos técnico-científicos (revistas, jornais, boletins etc), teses e anais de congressos. As cópias solicitadas são pagas por meio de cupons, e o COMUT tem atendido a uma média de cem mil transações anuais. O sistema *online* possibilitou a redução do tempo de atendimento, e há expectativa de aumento na sua utilização.

Há vários serviços internacionais, disponíveis na Internet, que oferecem assinaturas de periódicos eletrônicos ou venda isolada de artigos, constituindo um mercado que evolui constantemente.

Atuam nesse mercado *online* tanto editoras, oferecendo os títulos que editam, quanto intermediários, que oferecem pacotes contendo vários títulos. Todos buscam maneiras de aprimorar seus serviços, agregando facilidades de busca e variedade de opções, tais como índices e *links* de interesse potencial aos leitores, textos completos, publicação à medida que os artigos ficam prontos (sem esperar pela publicação do fascículo completo) e outros. Como exemplos, dentre os serviços existentes hoje, pode-se citar o UnCover^{196>}, British Library Document Supply Centre (BLDSC)^{oSP}, University Microfilms International (UMI)^{^>}, Swets, ADÓNIS, Engineering Information. O *Ulrich's*, em suas versões eletrônicas, mencionadas anteriormente, inclui lista desses serviços com informações sempre atualizadas.

5.8 CONCLUSÃO

Mais de trezentos anos após o seu aparecimento, os periódicos científicos, em seu formato tradicional, ainda constituem o meio mais importante para a comunicação da ciência. Mas essa é uma posição cada vez mais ameaçada pela tecnologia, que oferece vantagens que vão muito além das possibilidades da página impressa. Os problemas da autoridade e integridade do texto parecem estar se resolvendo. Resta o problema da preservação e do acesso retrospectivo, problemas que envolvem, além de soluções técnicas, interesses econômicos e pessoais. De qualquer forma, o monitoramento constante da situação é tarefa essencial para os profissionais interessados na comunicação científica, pois as opções disponíveis aumentam e se aprimoram, o mercado evolui com rapidez, o que é *novo* tem vida cada vez mais curta, sendo rapidamente

substituído por novos produtos e serviços, e a escolha é complexa. Por outro lado, é bastante provável que o formato tradicional permaneça ainda por muito tempo com uma opção viável, especialmente na sua função de registro e memória da ciência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, Lidia. Uma notícia eletrônica substituiria as revistas científicas? Uma visão do campo de reflexões sobre o periódico científico na França. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.3, n. 1, p.27-40, jan./jun. 1998.

CAMPELLO, Bemadete Santos, MAGALHÃES, Maria Helena de Andrade. *Introdução ao controle bibliográfico*. Brasília: Briquet de Lemos, 1997.

CUNHA, Leo. Publicações científicas por meio eletrônico: critérios, cuidados, vantagens e desvantagens. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.2, n. 1, p.77-92, jan./jun. 1997.

GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science: facilitating information among librarians, scientists, engineers, and students*. Oxford: Pergamon Press, 1979.

HOUGHTON, Bernard. *Scientific periodicals: their historical development, characteristics and control*. Hamden: Linnet Books, 1975.

LIBRARIAN. Binghamton, N.Y., v. 17, n. 1/2, p. 1 19-147, 1989.

McKIE, Douglas. The scientific periodical from 1665 to 1798. In: MEADOWS, A. J. (Ed.). *The scientific Journal*. London: Aslib, 1979. p.7-16. (Reprinted from *Philosophical Magazine* Commemoration Issue, p. 122-132, 1948).

MIRANDA, Dely Bezerra de, PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão da literatura. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, p.375-383, set./dez. 1996.

- MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A seleção de artigos científicos para publicação em revistas brasileiras: um levantamento de práticas e procedimentos adotados pelas revistas científicas brasileiras financiadas pelo CNPq e FINEP, 1995-1996. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v.21, n.2, p.229-250, jul./dez. 1997.
- MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v.24, n. 1, p.63-84, jan./jun. 1995.
- _____. O impacto das tecnologias de informação na geração do artigo científico: tópicos para estudo. *Ciência da Informação*, Brasília, v.23, n.3, p.309-317, set./dez. 1994.
- _____. O periódico científico e as bibliotecas universitárias: velhos problemas, novas soluções. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 8, 1994, Campinas. *Anais...* Campinas: Unicamp, 1994. p.80-101.
- _____. Realidade e controvérsias das publicações eletrônicas: o periódico científico. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v.21, n. 1, p. 109-130, jan./jun. 1997.
- RAO, I. K. Ravichandra. *Métodos quantitativos em biblioteconomia e ciência da informação*. Brasília: ABDF; Washington: OEA, 1986. p. 186-194.
- SCHROEDER, Carol F. A core collection of trade journals for manufacturing. *Serials Librarian*, v. 17, n. 112, p. 119-147, 1989.
- SILVA, Edna Lúcia da, ALMEIDA, Helena Moreira de, RODRIGUES, Mara Eliane Fonseca, CAVALCANTI, Ilce Gonçalves Milet, CORDEIRO, Rosa Lúcia N, O periódico científico — formas alternativas; uma ameaça ao equilíbrio do sistema de comunicação científica. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p.68-80, mar. 1986.
- STUMPF, Ida Regina Chitto. Passado e futuro das revistas científicas. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, p.383-386, set./dez. 1996.

LITERATURA CINZENTA

SANDRA LÚCIA RÉBEL GOMES

MARÍLIA ALVARENGA ROCHA MENDONÇA

CLARICE MUHLETHALER DE SOUZA

A expressão *literatura cinzenta*, tradução literal do termo inglês *grey literature*, é usada para designar documentos não convencionais e semipublicados, produzidos nos âmbitos governamental, académico, comercial e da indústria. Tal como é empregada, caracteriza documentos que têm pouca probabilidade de serem adquiridos através dos canais usuais de venda de publicações, já que nas origens de sua elaboração o aspecto da comercialização não é levado em conta por seus editores. A expressão se contrapõe àquela que designa os documentos convencionais ou formais, ou seja, a *literatura branca*.

A facilidade de identificação e/ou obtenção de um documento está relacionada à maneira como ele é divulgado e comercializado. Documentos formais como livros e periódicos são amplamente difundidos e estão disponíveis no mercado livreiro, podendo ser adquiridos pelos mecanismos usuais de compra, ao contrário daqueles que integram a literatura cinzenta, que são distribuídos fora do circuito comercial.

A literatura cinzenta não é uma forma nova de divulgação científica. Já no início do século XX, o meio científico recomendava aos bibliotecários especial atenção em relação a essas publicações (então chamadas de *fff/e literature*), no sentido de incorporá-las

aos acervos das bibliotecas acadêmicas, diante de sua importância para o avanço da ciência (SCHMIDMAIER, 1986). O termo *grey literature* foi consagrado em uma reunião ocorrida em 1978, conhecida como Seminário de York, organizada pela antiga British Library Lending Division (BLLD), durante a qual bibliotecários britânicos debateram os problemas de aquisição, de controle bibliográfico e de acesso à literatura cinzenta. Desde então, o termo tem sido usado correntemente na literatura das áreas de biblioteconomia e ciência da Informação, e seu correspondente em português está substituindo rapidamente a antiga expressão *literatura não-convencional*.

6.1 CONCEITO E CARACTERÍSTICAS

Inicialmente, o conceito de literatura cinzenta compreendia apenas os relatórios técnicos e de pesquisa, e a verdade é que eles constituem, ainda hoje, o material predominante no conjunto de documentos que a integram, a saber: publicações governamentais, traduções avulsas, *preprints*, dissertações, teses e literatura originada de encontros científicos, como os anais de congressos. Esses documentos têm suas especificidades, tanto em relação à forma como se apresentam quanto às fontes onde podem ser localizados, por isso são tratados em diferentes capítulos deste livro, de modo a aprofundar os aspectos peculiares de cada um. Assim, neste capítulo, coube examinar as características e os problemas genéricos da literatura cinzenta.

A não-disponibilidade em esquemas comerciais de venda é sua principal característica, reforçada na definição revista e consolidada pela Third International Conference on Grey Literature, organizada pela GreyNet"*> (Grey Literature Network Service): "Aquele que é produzida em todos os níveis de governo, nas áreas

acadêmica, do comércio e da indústria, nos formatos impresso e eletrônico, mas que não é controlada por editores comerciais." (GREYNET, 1999) Esta ficou conhecida como a definição da Luxembourg Convention on Grey Literature, referindo-se ao local que sediou o encontro. Os organizadores da conferência reconhecem que os editores das publicações cinzentas (instituições acadêmicas, de pesquisa e governamentais) não têm a atividade editorial como sua missão primária e quiseram, com essa definição, desafiar os editores comerciais a repensarem sua posição em relação à literatura cinzenta.

Outros aspectos observados na literatura cinzenta podem contribuir para o entendimento de sua caracterização. São geralmente documentos de caráter provisório ou preliminar e reproduzidos em número limitado de cópias, normalmente inferior a mil exemplares e algumas vezes muito menos. Não recebem numeração padronizada (ISSN ou ISBN), além de não serem objeto de depósito legal. Outras características acentuam a sua importância para a comunicação da informação científica e tecnológica: em muitos casos a informação que veiculam é mais detalhada do que aquela que aparece nos artigos de periódicos e nos livros, além de não aparecer comumente em outras fontes, ou seja, não é publicada formalmente; é uma informação altamente atualizada, disponível e não determinada apenas por interesses comerciais (SIGLE, 1999).

6.2 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO

A identificação e a localização da literatura cinzenta têm sido facilitadas por um controle bibliográfico relativamente eficiente nos últimos anos, uma vez que sua importância como forma de

comunicação científica passou a ser reconhecida em diversos países e por inúmeras organizações internacionais.

Desde 1931, a literatura cinzenta vem sendo incluída na Deutsche Nationalbibliographie, passando a aparecer sistematicamente também em sistemas de informação especializada, em coleções de bibliotecas científicas e também em sistemas de informação criados especialmente para seu controle, como é o caso do NTIS nos Estados Unidos.

Um fato marcante em relação ao controle bibliográfico de literatura cinzenta europeia foi a criação, em 1980, do SIGLE (System for Information on Grey Literature in Europe), iniciativa que se origina do Seminário de York, anteriormente citado, e que recebeu apoio da Comissão of the European Communities (CEC). Administrado pela European Association for Grey Literature Exploitation (EAGLE) "*, o SIGLE tem como missão promover o acesso e o uso da literatura cinzenta produzida na Europa. Atualmente, opera através de uma base de dados *online*, centralizada e multidisciplinar, alimentada por centros de 16 países.¹

A criação da GreyNet é outro fato que merece ser ressaltado. Esta importante rede de âmbito internacional foi estabelecida como um setor da editora MCB University Press, com sede na Holanda, com a finalidade de promover e apoiar o trabalho de autores, pesquisadores, bibliotecários e intermediários de informação no campo da literatura cinzenta. Esse objetivo é atingido mediante o estímulo à cooperação internacional, treinamento, organização de eventos e publicação de resultados de pesquisas,

1. Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Eslováquia, Espanha, França, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Latvia, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido, República Tcheca e Rússia.

bem como do estabelecimento de uma base de dados referencial internacional. Nesse sentido, a GreyNet compila e distribui informação bibliográfica, documentária e factual sobre pessoas e organizações e seus respectivos produtos e serviços. Em seu sítio na Internet, tais atividades são divulgadas, podendo-se citar, pelo conjunto de informações atualizadas que veiculam, as conferências Internacionais voltadas para o incremento da literatura cinzenta. Os temas focalizados nessas conferências refletem a importância crescente da literatura cinzenta e atestam sua evolução rumo à forma eletrônica. Na primeira (1993), enfatizou-se a produção de literatura cinzenta em formato impresso. Na segunda (1995), observou-se sua expansão em direção aos documentos eletrônicos e, na terceira (1997), discutiram-se novos usos da literatura Cinzenta e seu impacto nos processos de inovação, além de novas formas e novos métodos de armazenamento e distribuição. A quarta conferência, em 1999, em Washington, destaca três aspectos em seu ternário: avaliação global da literatura cinzenta (novos tópicos, formatos e usos); arquivamento da literatura cinzenta eletrônica (recuperação bibliográfica, armazenamento e distribuição eletrônica) >, • *copyright* (autoria, posse e direitos de propriedade). Estes temas ltestam a primazia da forma eletrônica como registro preferencial da literatura cinzenta e a necessidade de enfrentamento dos problemas⁵ que daí derivam.

As mudanças decorrentes do novo ambiente informacional representado pela Internet já ocasionam transformações em algumas das características da literatura cinzenta e em seu próprio conceito, indicando que, se as formas de comunicação da informação científica estão evoluindo, com a literatura cinzenta não é diferente.

A comunicação informal, isto é, o contato direto com especialistas e pesquisadores, é igualmente fonte de informações relevantes

para a localização de literatura cinzenta. Assim, é muito importante o contato permanente com o meio acadêmico — onde se produz grande parte dessa literatura — para identificar documentos de interesse para o pesquisador.

Cabe lembrar que a Internet propicia amplo acesso aos produtores da literatura cinzenta através de seus mecanismos de comunicação: *e-mail*, *chat* (conversa em tempo real entre usuários conectados em salas virtuais), as listas e os grupos de discussão.

6.3 CONCLUSÃO

A literatura cinzenta vem conquistando, cada vez mais, amplo reconhecimento de um número expressivo de pesquisadores, estudantes, bibliotecários e editores, em razão de sua importância para a pesquisa científica e tecnológica.

O advento da Internet tem um significado especial para aqueles que lidam com a produção, a organização e a transferência da informação. No mundo do texto eletrônico, a edição e a distribuição de um documento estão interligados, ou seja, o produtor de um texto pode ser ao mesmo tempo o editor, "no duplo sentido daquele que dá forma definitiva ao texto e daquele que o difunde diante de um público de leitores: graças à rede eletrônica, esta difusão é imediata" (CHARTER, 1998, p.17). Resultam desses aspectos as vantagens que a Internet oferece à literatura cinzenta: pode beneficiá-la de maneira especial, uma vez que fornece, em meio mais eficiente de publicação e acesso, a informação inédita, muitas vezes relativa a pesquisas ainda em processo, atendendo à demanda crescente por essa informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Maria do Rosário Guimarães. Consideraciones sobre la literatura gris. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 8, 1994, Campinas. *Anais...* Campinas: Biblioteca Central/UNICAMP, 1994. p.245-258.
- CHARTIER, R. *A aventura do livro, do leitor ao navegador; conversações com Jean Lebrun*. São Paulo: Unesp, 1998.
- GREYNET. *Definition of grey literature*. <http://www.konbib.nl/infolev/greynet/definition.htm> (capturado em abril de 1999).
- POBLACION, Dinah. Literatura cinzenta ou não convencional: um desafio a ser enfrentado. *Ciência da Informação*, v.21, n.3, p.243-245, set./dez. 1992.
- SCHMIDMAIER, Dieter. Ask no questions and you'll be told no lies: or how we can remove people's fear of grey literature". *Libri*, v.36, n.2, p.98-112, 1986.
- SIGLE. *Input: how to make your grey documents available through SIGLE*. <http://www.konbib.nl/sigle/input.htm> (capturado em abril de 1999).

RELATÓRIOS TÉCNICOS

BERNADETE SANTOS CAMPELLO

Os relatórios técnicos são documentos que descrevem os resultados ou o andamento de pesquisas para serem submetidos à instituição financiadora ou àquela para a qual o trabalho foi feito. São publicações características de entidades que desenvolvem pesquisa, e seus processos de produção são os mais variados.

7.1 EVOLUÇÃO

A história do relatório como meio de comunicação científica, ou mais precisamente tecnológica, está ligada à evolução da indústria aeronáutica. Os primeiros relatórios que surgiram, em 1909, pertenciam a uma série chamada *R&M-Reports and Memoranda*, publicados pelo Advisory Committee for Aeronautics, atual Aeronautical Research Council, órgão do governo britânico. Coincidentemente, nos Estados Unidos, a NASA foi a primeira a publicar relatórios, em 1915. Ainda hoje, a indústria aeroespacial é uma das que mais utilizam o relatório técnico como forma de veicular resultados de pesquisa. Entretanto, a origem do relatório, na forma como é conhecido atualmente, data de 1941. Nesse ano, foi criado o Office for Scientific Research and Development (OSRD), órgão do governo americano, encarregado de servir como centro de administração dos recursos científicos do país e de buscar aplicação

para os resultados de pesquisas na defesa nacional, durante a Segunda Guerra Mundial.

O principal fator para a expansão do relatório técnico como veículo de comunicação foi a sua adequação para apresentar os resultados dos milhares de projetos de pesquisa desenvolvidos no período da guerra: atendiam à necessidade de divulgação restrita e de rapidez de publicação. Com o término do conflito, o OSRD foi extinto, mas as atividades de pesquisa e desenvolvimento não cessaram, e a produção de relatórios continuou. Assim, foi necessário buscar formas de se manter o sistema de controle bibliográfico de relatórios que o OSRD adotava. Foram então criadas agências com a finalidade específica de desenvolver esse trabalho. Nos Estados Unidos, surgiram três dessas agências: o Defense Documentation Center (DDC), o Technical Information Center da United States Atomic Energy Commission (TIC/USAEC) e o NTIS. As duas primeiras eram especializadas em defesa militar e energia nuclear, respectivamente, e o último era responsável pelo controle de relatórios de diversas áreas. Na Grã-Bretanha, houve movimento semelhante, sendo criados o Technology Reports Centre (TRC) e, na área de energia nuclear, a United Kingdom Atomic Energy Agency (UKAEA), destinados a colecionar e divulgar relatórios técnicos. Hoje em dia, a produção de relatórios tende a aumentar, e isto ocorre principalmente nos Estados Unidos, mas França e Alemanha também aparecem como grandes produtores.

Existem três tipos de organizações que produzem relatórios técnicos nos Estados Unidos: empresas privadas, órgãos governamentais e instituições contratadas pelo governo. Os relatórios produzidos por empresas privadas, que desenvolvem pesquisa industrial, não são normalmente distribuídos fora da companhia, sendo

portanto os mais difíceis de se obter. Órgãos ligados ao governo federal são responsáveis por apenas um terço da atividade de pesquisa no país e constituem outra fonte geradora de relatórios técnicos. Dois terços dessa atividade são desenvolvidos por universidades e institutos de pesquisa contratados pelo governo, produzindo uma quantidade significativa de relatórios. O acesso aos relatórios dessas últimas não apresenta problemas, sendo sua divulgação feita de forma adequada para atender às exigências do contribuinte americano.

7.2 CARACTERÍSTICAS

Originalmente destinados a servirem como meio de divulgação confidencial de pesquisas tecnológicas e científicas nas áreas de defesa, aeronáutica e energia nuclear, os relatórios apresentam-se hoje como um veículo de comunicação usual em várias outras disciplinas: educação, economia, medicina, agricultura etc. Constituem um exemplo típico de publicação não convencional ou literatura cinzenta (ver Capítulo 6: Literatura Cinzenta).

Os relatórios são resultado de trabalho em equipe, e uma de suas características é a autoria coletiva, ou seja, eles são mais conhecidos e solicitados pela instituição onde foram gerados e não por seus autores. Costumam ser produzidos em séries, caracterizadas por códigos alfanuméricos, criados pelas entidades produtoras para facilitar sua identificação. O código é geralmente formado pelos seguintes elementos: a sigla da instituição produtora, a indicação da categoria do relatório, a indicação do grau de sigilo, a data, o título do projeto, a indicação do assunto e o número sequencial do relatório na série ou coleção à qual pertence. Existem fontes para identificação desses códigos: *Corporate Author Authority List*

(1987), publicado pelo NTIS; *Report Series Codes Dictionary* (1986), entre outras.

Outra característica dos relatórios é o número reduzido de cópias. Feitos para uma clientela restrita, o número de cópias é geralmente pequeno. Entretanto, isso é minimizado pelo fato de que as fontes de identificação sempre indicam a quem o relatório pode ser solicitado, sendo que o fornecimento em microforma é bastante comum. Refletindo a tendência do desenvolvimento tecnológico, os relatórios apresentam alto grau de obsolescência, isto é, seu conteúdo informacional fica desatualizado rapidamente. A forma física de um relatório é geralmente a de uma publicação não convencional: reprodução xerográfica e capa mole. Como são produzidos sem a preocupação de atingir um grande público, a linguagem utilizada nos relatórios não tem restrições de estilo, o que constitui um fator de agilização para sua publicação. Essas duas últimas características tornam o relatório muito mais ágil do que o periódico como veículo de comunicação científica, colocando-o como uma alternativa a essa tradicional forma de publicação. A principal crítica feita ao relatório baseia-se no fato de que não passa por um processo formal de avaliação e julgamento, ao contrário do que ocorre com os artigos de periódicos que, para serem publicados, devem passar pelo crivo das comissões editoriais das revistas científicas, o chamado sistema de *referee*.

Há muita discussão sobre esse tipo de literatura, gerado de maneira restrita, para uma clientela específica, sem julgamento, constituindo, segundo alguns autores, um retrocesso com relação à transparência e à abertura que ocorrem num processo de avaliação pelos pares, prática considerada essencial ao progresso científico. Opondo-se a esse ponto de vista, há autores que consideram

que os canais convencionais de comunicação — representados pelos periódicos científicos — apresentam tantos problemas que passaram a se constituir, eles próprios, em formidável barreira à abertura e à transparência fundamentais no processo de comunicação científica. Portanto, as formas não convencionais de divulgação, como os relatórios, tornam-se essenciais para manter livre o fluxo de comunicação. A verdade é que, considerando-se o volume de relatórios hoje produzidos, cobrindo as mais variadas áreas do conhecimento, bem como a estrutura existente para seu controle e divulgação, não é possível ignorar esse veículo de comunicação científica.

7.3 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO

Os sistemas de informação organizados por diversos países para controlar e preservar relatórios técnicos têm facilitado sua identificação e aquisição, pelo menos no que diz respeito àqueles produzidos por organizações mais conhecidas. Nos Estados Unidos, O NTIS abriga uma coleção formada por quase três milhões de relatórios, produzidos a partir de 1945, oriundos de cerca de duzentas agências de pesquisa americanas e de países como Canadá, Japão, antiga União Soviética, além da Europa Ocidental e Oriental. A Coleção recebe aproximadamente cem mil novos documentos por ano e cobre praticamente todos os assuntos. A base de dados do NTIS está disponível através de vários distribuidores comerciais, Como, por exemplo, o Dialog, havendo algumas partes disponíveis em CD-ROM. O Educational Resources Information Center (ERIC) **, também mantido pelo governo americano, possui uma das maiores bases de dados na área de educação, formada por cerca de um milhão de referências, não só de relatórios técnicos como também de artigos de periódicos, livros, anais e materiais instrucionais.

Algumas instituições americanas de pesquisa divulgam elas próprias seus relatórios. É o caso da NASA, que mantém na Internet um sítio, o *Langley Technical Report Server*⁵⁵, que torna disponíveis resumos e textos completos de seus relatórios não confidenciais.

Na Grã-Bretanha, o BLDSC, que tem como uma de suas prioridades reunir literatura cinzenta na forma de relatórios, traduções e teses, possui uma das maiores coleções de relatórios técnicos do mundo. A divulgação é feita através de publicações como *British Reports, Translations and Theses* e por uma coleção de fascículos que cobrem assuntos específicos, chamada *The Focus on British Research Series*.

No Brasil não existe uma fonte específica para divulgação ou controle de relatórios técnicos, mesmo porque essa não é uma forma usual de apresentação de resultados de pesquisa, que são mais comumente veiculados através de periódicos. Para identificar relatórios produzidos no País, é necessário entrar em contato diretamente com as instituições que desenvolvem pesquisas ou agências de fomento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUGER, C. P. (Ed.). *Use of reports literature*. London: Butterwoths, 1971.226 p.

CALHOUN, Ellen. Technical reports demystified. *The Reference Librarian*, Binghamton, N. Y., n.32, p. 163-175, 1991.

CAPONIO, Josephy F., MACEOIN, Dorothy A. The National Technical Information Service: working to strengthen US information sources. *The Reference Librarian*, Binghamton, N. Y., n.32, p.217-227, 1991.

PUBLICAÇÕES GOVERNAMENTAIS

WALDOMIRO VERGUEIRO

Normalmente, os órgãos públicos em geral, no exercício de suas atividades, são responsáveis pela publicação de um variado número de documentos, que objetivam tanto orientar o público na utilização dos serviços, como prestar contas à sociedade sobre as atividades que desenvolvem. Nesse sentido, desempenham importante papel na constituição de sociedades democráticas, possibilitando aos cidadãos o controle das instituições pertencentes ao Estado. De uma certa forma, as publicações governamentais funcionam como "um espelho das funções de um governo e de suas agências e seus instrumentos e suas subvenções" (CHILDS, 1973).

As publicações governamentais tiveram um incremento significativo a partir do século XIX com a afirmação do Estado moderno

- o crescente reconhecimento, por parte tanto de governos como da sociedade, da necessidade de difusão dos atos de seus governantes, visando maior controle da máquina governamental.

As publicações oriundas de órgãos governamentais são numerosas e apresentam-se em uma variedade de formatos. Com o advento das publicações eletrônicas, governos de todos os países têm utilizado o meio digital como ambiente para registro e disseminação de informação que desejam colocar à disposição do público.

8.1 DEFINIÇÃO

A *World Encyclopedia of Librar/ and Information Services* (HODUSKI, 1993) prefere o termo publicações oficiais, utilizando a definição adotada pela Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA), nos seguintes termos:

[Publicação oficial é] qualquer item produzido por meios reprográficos ou outros, editado por uma organização que é um organismo oficial, e disponível para uma audiência mais larga que a daquele organismo.

A denominação organismo oficial, dependendo da prática de cada nação, irá englobar tanto as universidades, instituições acadêmicas e de pesquisa, associações industriais e comerciais, bibliotecas, museus e galerias de arte, como também institutos independentes de pesquisa que não sejam receptores diretos de fundos governamentais. Em geral, publicações oriundas de partidos políticos são excluídas da definição acima, embora em países de partido único esta distinção nem sempre seja muito fácil de ser feita. Desta forma, verifica-se que a IFLA define uma publicação governamental com base no organismo responsável por sua publicação, independentemente de seu conteúdo ou formato físico.

Já no Brasil, ALVARENGA (1991) distingue duas vertentes, ligadas à finalidade de produção dos documentos: a primeira relacionada aos documentos "produzidos e emanados sob a responsabilidade do governo, no desempenho das funções legais e administrativas dos órgãos, refletindo a vontade e as atividades do governo, gerando direitos e obrigações ou informando aos cidadãos", enquanto que a segunda irá fazer referência àqueles "produzidos e editados pelos órgãos públicos para comunicação de resultados de estudos e

pesquisas, desenvolvidos com o intuito de subsidiar o trabalho governamental ou a tomada de decisão, nem sempre refletindo a opinião oficial ou a vontade do governo".

Durante o VII Seminário de Publicações Oficiais Brasileiras, realizado em 1990, foi proposta uma definição, aparentemente baseada na definição da IFLA acima transcrita, que buscou englobar todas as possíveis características das publicações governamentais:

Documentos bibliográficos e não bibliográficos, produzidos por qualquer processo, editados sob a responsabilidade, a expensas, por ordem ou com a participação dos órgãos da administração pública, ou de entidades por ela controladas, com o objetivo de registrar a atuação do Estado e de informar ou orientara opinião pública sobre a mesma (ALVARENGA, 1993).

8.2 PUBLICAÇÕES GOVERNAMENTAIS BRASILEIRAS

O Brasil, como a maioria dos países, é palco de uma variedade de publicações governamentais, elaboradas seja com o intuito de divulgar as atividades dos diversos governos em âmbito da Federação, dos Estados e dos Municípios, seja como fruto de atividades específicas dos diversos órgãos governamentais. Nesse sentido, o resultado é uma verdadeira babel de publicações de todos os tipos e formatos, algumas apresentando um nível de qualidade similar ao de suas congêneres em países mais desenvolvidos, enquanto **que** as demais — talvez a grande maioria — sendo caracterizadas **por** um processo rudimentar, quase amador de editoração. Já no final da década de 50, MEYRIAT (1958) denunciava essa situação fazendo uma descrição da realidade brasileira que, mais de quarenta anos depois, ainda parece válida:

...num país em que os gastos públicos não são controlados, em que os órgãos governamentais têm muitas vezes suas funções desvirtuadas, em que o apadrinhamento e a política clientelística ainda são dominantes, infelizmente não há critérios coerentes na política de editoração oficial brasileira.

LOMBARDI (1974), na introdução ao guia *Brazilian Serial Documents*, corrobora a descrição acima, afirmando que

através dos anos os órgãos da administração federal brasileira têm sido criados, extintos e reorganizados sob um emaranhado de nomes, o que tem complicado a identificação e localização de suas publicações. Praticamente todos eles divulgam notas oficiais, relatórios de pesquisas e legislação, através de publicações seriadas. Estas publicações são vastas em número, variadas no tipo e no assunto. Podem ser jornais, anuários, anais, boletins ou relatórios de atividades, e ter interesse administrativo, artístico, legislativo, literário, de pesquisa, científico ou técnico. O formato e a frequência de publicação variam enormemente, desde uma simples página mimeografada de periodicidade irregular até um periódico cuidadosamente produzido.

Considerando as dimensões continentais do País, a baixa padronização das publicações governamentais não pode ser vista, no entanto, como mais um indicador do descaso das instituições ligadas ao poder público em relação à consecução das atividades para as quais foram legalmente constituídas. Mas é, deve-se reconhecer, um elemento a mais a ser corrigido para que elas consigam atender em plenitude a seus objetivos institucionais. Como diz ainda ALVARENGA (1993),

a inexistência de "comitês editoriais" para avaliarem a pertinência do conteúdo da publicação, dentre outras funções, faz com que sejam

publicados itens desvinculados da realidade da instituição e até mesmo em desacordo com os programas vigentes, o que, seguramente, causa no público externo grande perplexidade, devido à desarticulação entre as funções e ações de uma entidade, ou mesmo entre o trabalho das várias unidades que compõem uma instituição.

Em termos de normalização das publicações oficiais, pode-se afirmar que muito pouco ainda se conseguiu caminhar no País, apesar do trabalho meritório da Comissão de Publicações Oficiais Brasileiras (CPOB) da Associação de Bibliotecários do Distrito Federal (ABDF). Desde sua criação, na década de 70, a CPOB vem realizando sistematicamente seminários para discutir a problemática das publicações oficiais brasileiras.

Dois trabalhos visando auxiliar na normalização e processamento técnico de publicações governamentais foram publicados durante a década de 70, sendo de grande utilidade para os profissionais da informação: *Cabeçalhos Uniformes para Entidades Coletivas Brasileiras* e *Manual de Normas Mínimas de Editoração para Publicações Oficiais*.

No que diz respeito ao controle bibliográfico das publicações governamentais no Brasil, a *Bibliografia de Publicações Oficiais Brasileiras: Área Federal*, organizada pelo Centro de Documentação e Informação da Câmara dos Deputados, constitui, provavelmente, a iniciativa mais ambiciosa já desenvolvida no território nacional. Iniciada em 1981, teve seu sétimo volume publicado em 1990,

Para buscas retrospectivas, pode-se utilizar, além do guia de Lombardi já mencionado, as publicações *Guide to the Official Publications of the Other American Republics III— Brazil*, editado em 1948 pela Library of Congress e o *Latin American Serial Documents*, de autoria de Rosa Mesa, publicado pela University Microfilms, em 1968.

8.3 DIVULGAÇÃO E CONTROLE

Por serem produzidas diretamente pelos órgãos públicos, grande parte das publicações governamentais constituem documentos de difícil localização e aquisição. Na maior parte das vezes, a obtenção de documentos governamentais implica no conhecimento exato da instituição responsável pela sua publicação e na realização de contatos diretos com os responsáveis por sua veiculação. Nem sempre isso é uma tarefa muito fácil. As instituições governamentais diferem quanto à importância que dão a suas publicações; enquanto algumas se organizam de forma a fazer com que sua produção chegue ao conhecimento do público e seja por ele adquirida, outras simplesmente não têm qualquer preocupação com o estabelecimento de uma infra-estrutura mínima para sua disseminação.

Em muitos países, a falta de uma política que designe bibliotecas para funcionarem como depositárias desse tipo de documento acaba inviabilizando qualquer busca retrospectiva de publicações governamentais. Produzidas em quantidade limitada, elas podem ter suas edições rapidamente esgotadas, sem que qualquer preocupação com sua reedição jamais apareça e sem que exista, na instituição produtora, sequer o cuidado de manter um único exemplar para fins de registro histórico. Dessa forma, fruto apenas de imposições legais ou burocráticas, deixam de cumprir a função de memória institucional e perdem sua razão de ser, representando, em muitos casos, um injustificável desperdício de recursos públicos.

Nem sempre as publicações governamentais são alvo de um bom trabalho de divulgação por parte dos organismos oficiais, o que dificulta a população tomar conhecimento de muitos assuntos

que lhe dizem respeito. Assim, embora grande parte das publicações governamentais possa ser obtida de forma gratuita, seus destinatários em potencial acabam não tendo acesso a elas, mesmo quando estão disponíveis em bibliotecas e centros de documentação. Isso ocorre, muitas vezes, por uma simples questão de desconhecimento. Por outro lado, a muitas instituições oficiais não interessa realizar uma atividade sistemática de divulgação de suas publicações, na medida em que isso representaria um aumento de interesse por parte do público e uma demanda maior pelas publicações, que talvez as instituições produtoras não teriam condições financeiras ou infra-estruturais para atender. Essas e outras questões acabam por fazer com que a circulação das publicações governamentais seja bastante restrita e, com certeza, sempre aquém do necessário.

O controle bibliográfico das publicações governamentais **tem** tradicionalmente se constituído em uma atividade inglória. Não obstante as iniciativas institucionais da IFLA visando a constituição de um esquema para controle bibliográfico universal de publicações governamentais e buscando arregimentar instituições **que**, em cada país, ficariam responsáveis pela catalogação, segundo **padrões** internacionais, das publicações oriundas de seus organismos Oficiais, muito ainda resta a ser feito. São poucos, na realidade, os **países** que adotaram uma política permanente para adoção desses **padrões**. É o caso, por exemplo, da Inglaterra, onde o Her Majest/s Stationery Office (HMSO) foi definido como a instituição responsável **pela** edição, divulgação e comercialização das publicações governamentais em nível federal, o que facilita enormemente o seu controle. Também nos Estados Unidos a atividade de controle ocorre de forma racionalizada, pois o Government Printing Office (GPO) "•m cooperação com a Library of Congress, realiza anualmente a

catalogação de milhares de publicações oficiais, efetuando um trabalho que pode servir de modelo para os outros países. Entre outras coisas, pode-se salientar, por exemplo, que o GPO publica um *Monthly Catalog of U. S. Government Publications*, que anualmente lista perto de cinquenta mil publicações das áreas do legislativo, executivo e judiciário do governo federal.

O advento da comunicação eletrônica traz enormes consequências para a produção, divulgação e controle de publicações governamentais. Se, por um lado, sua produção e divulgação parecem ser favoravelmente afetadas, possibilitando a redução de custos e acesso facilitado aos interessados, por outro, o controle desses documentos passa a enfrentar dificuldades maiores, pois aumenta a probabilidade de aparecimento de publicações sem respeito a normas e padrões universalmente aceitos. No entanto, aparentemente desatentas às implicações para o controle bibliográfico, cresce cada vez mais o número de instituições governamentais que tornam disponíveis suas produções bibliográficas na Internet, tomando-as mais acessíveis ao público interessado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, Lidia. Definição de publicações oficiais. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, v.22, n.2, p.213-238, jul./dez. 1993.
- CHANDLER, Helen E. Towards open government: official information on the web. *New Librar/ World*, v.99, n.1 144, p.230-236, 1998.
- CHILDS, James Bennett. Government publications (documents). In: KENT, Allen, LANCOUR, Harold, DAILY, Jay E. (Ed.). *Encyclopedia of library and information science*. New York: M. Dekker, 1973. v. 10. p.36-140.

HODUSKI, Bernadine E. Abbott Official publications. In: *World encyclopedia of library and information services*. 3rd.ed. Chicago: American Librar/ Association, 1993. p.634-636.

LOMBARDI, M. *Brazilian serial documents*. Bloomington: Indiana University Press, 1974.

MEYRIAT, J. (Ed.). *Etude de bibliographies courantes des publications officielles nationales*. Paris: UNESCO, 1958.

RATZAN, Lee. Uncle Sam on the Net. *Wilson Library Bulletin*, v.69, n.6, p.59-60, Feb. 1995.

TESES E DISSERTAÇÕES

BERNADETE SANTOS CAMPELLO

Teses e dissertações são documentos originados das atividades dos cursos de pós-graduação. Esses cursos visam principalmente a capacitar professores para o ensino superior, além de formar pesquisadores e profissionais de alta qualificação em vários níveis. No nível de mestrado, o aluno, para obter o título de mestre, deve, além de completar um curso formal, elaborar uma dissertação consistindo em um trabalho de pesquisa que demonstre sua capacidade de sistematização e domínio do tema e da metodologia científica. Já no nível de doutorado, o aluno deve produzir uma tese que envolva uma revisão bibliográfica adequada, sistematização das informações existentes, planejamento e realização de trabalho necessariamente original.

No Brasil, o termo *dissertação* está associado ao grau ou título de mestre, e o termo *tese* ao grau de doutor. É importante observar que em outros países os termos são usados de maneira diversa. Na Grã-Bretanha, tese (*thesis*) é normalmente utilizado para descrever todo o gênero, independentemente do grau acadêmico a que se refere, enquanto que nos Estados Unidos e na Europa continental, o termo mais utilizado é dissertação (*dissertatio*).

9.1 EVOLUÇÃO

As teses e dissertações tiveram origem nas universidades medievais que, desde o século XII, conferiam graus acadêmicos. As universidades, naquela época, eram muito diferentes das atuais, formais e burocráticas, e consistiam de associações informais de estudantes e professores. O emprego de professor em uma universidade medieval quase sempre implicava no estabelecimento de um contrato direto com os estudantes, que pagavam determinada quantia pelas aulas ministradas. Com o aumento do número de comunidades universitárias, houve a necessidade de proteger a reputação do ensino das melhores escolas, e isso forçou o aparecimento de um sistema que pudesse assegurar a competência dos novos docentes. Assim, os candidatos a professor nessas comunidades deveriam submeter-se a um processo de avaliação de conhecimentos, dirigido por um grupo de docentes mais antigos do estabelecimento. No século XIII, na Università degli Studi di Bologna, a avaliação era feita em duas etapas: um exame público e outro privado; o primeiro era o verdadeiro teste de competência, sendo o exame público uma mera formalidade. Para o exame privado o candidato era apresentado por um patrocinador (isto é, um professor que já lecionasse no estabelecimento) e deveria fazer uma exposição oral sobre dois assuntos escolhidos no momento pelo grupo de examinadores. O candidato tinha algumas horas para preparar a apresentação dos temas, auxiliado pelo patrocinador. Em seguida à apresentação, era arguido por dois professores escolhidos pelo grupo, sendo que todos os outros poderiam propor questões. O processo concluía-se com uma votação, e a maioria simples dos votos era suficiente para a aprovação do candidato.

O título de mestre conferido ao candidato aprovado indicava que ele dominava o assunto de sua área de conhecimento. O título de doutor não tinha, na época, significado especial em termos de nível de capacitação acadêmica, correspondendo exatamente ao de mestre. Em algumas universidades, esse título era conferido aos membros dos órgãos da administração superior. O termo doutor com seu atual significado, isto é, designando a titulação do candidato que tenha se submetido a uma educação acadêmica aprofundada, seguida de defesa de tese, surgiu no século XIX, na Alemanha, e é usado hoje quase que universalmente.

Atualmente, as práticas para a atribuição de graus acadêmicos variam de país para país e de universidade para universidade; dentro de uma mesma instituição de ensino superior pode haver variações no processo, de uma escola para outra. Os cursos de pós-graduação das universidades brasileiras conferem títulos de mestre e de doutor que, na carreira acadêmica, permitem que o titulado exerça as funções de professor assistente e adjunto, respectivamente. Os títulos mais conhecidos conferidos por universidades nos Estados Unidos e outros países de língua inglesa são: o *MA*, o *MBA*, o *M.Sc.* que correspondem ao nível de mestrado. No nível de doutorado há o *Ph.D.* e o *MD*, entre outros.

Em algumas universidades estrangeiras, que mantêm longa tradição de conferir graus acadêmicos, a cerimônia de titulação tem uma formalidade que repete as práticas de séculos passados, e as vestimentas para a ocasião consistem em longas vestes pretas, com detalhes de cores e decorações que correspondem a determinada área do conhecimento.

A proliferação dos cursos de pós-graduação no mundo inteiro reflete os esforços feitos para a formação de pesquisadores, e a

manutenção de cursos de pós-graduação *stricto sensu*,¹ isto é, nos níveis de mestrado e doutorado, confere às universidades um grande prestígio. No Brasil, a maioria delas despendeu muito esforço nos últimos anos, não só criando novos cursos, como também melhorando a qualidade dos já existentes, de forma a obter o conceito mais alto nas avaliações da CAPES. Essa avaliação é realizada periodicamente e termina com a atribuição, a cada curso ou programa, de um conceito representado por uma nota. O processo baseia-se em uma série de critérios que incluem, entre outros, os seguintes aspectos: o impacto das atividades do curso na sociedade, a qualificação e a produção científica do corpo docente, bem como seu reconhecimento em nível internacional e a produção de teses e dissertações. A obtenção de uma boa nota dá ao curso maiores chances de receber as verbas destinadas pelo Governo às atividades de pós-graduação.

9.2 CARACTERÍSTICAS

Teses e dissertações são consideradas um tipo de literatura cinzenta (ver Capítulo 6: Literatura Cinzenta) no sentido de que não contam, na maioria dos casos, com um sistema de publicação e distribuição comercial. Poucas são as teses que atingem esse estágio, devido principalmente ao seu conteúdo extremamente especializado, que vai interessar a um público muito restrito. Teses que abordam temas de interesse mais amplo podem ser publicadas como livro e encontram, portanto, um canal de divulgação maior.

1. No Brasil os programas de pós-graduação se estruturam em três níveis: especialização (também chamado de *lato sensu*), mestrado e doutorado (*stricto sensu*).

A publicação da tese ou dissertação como artigo de periódico é uma prática que tem sido estimulada no Brasil pela CAPES; isso pode garantir melhor divulgação do documento, mas exige um trabalho de compactação que, muitas vezes, o autor não está disposto a empreender. Assim sendo, a maioria das teses e dissertações mantém-se na sua forma original: impressão xerografada, número pequeno de exemplares, normalização deficiente. Essa última tende a diminuir à medida que surgem os manuais de normalização bibliográfica, muitas vezes publicados pelas próprias universidades, facilitando o trabalho de padronização e possibilitando uma melhor qualidade na apresentação das teses e dissertações (ver lista ao final deste capítulo).

9.3 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO

Embora consideradas como literatura cinzenta, teses e dissertações não apresentam grandes problemas no que diz respeito a sua identificação e obtenção, pois sempre houve instituições interessadas na sua divulgação. As universidades e faculdades onde são defendidas, os órgãos de fomento de pesquisas, ministérios de educação e de ciência e tecnologia são entidades normalmente empenhadas em tornar teses e dissertações acessíveis através de publicações que, entretanto, têm distribuição restrita.

Uma forma de distribuição de teses e dissertações baseada num esquema comercial é o serviço fornecido pela empresa americana University Microfilms International (UMI), que trabalha na divulgação e venda de teses desde 1938. Originalmente, o autor da tese ou a universidade interessada pagava para que a obra fosse microfilmada e para que o resumo aparecesse na publicação

Microfilm Abstracts. Em 1952, o *Microfilm Abstracts* foi substituído pelo *Dissertation Abstracts* que, por sua vez, refletindo a inclusão de teses europeias a partir de 1968, passou a chamar-se *Dissertation Abstracts International*. Atualmente, o *Dissertation Abstracts International Online* é uma enorme base de dados, com cerca de um milhão e meio de referências, crescendo na proporção de 180 mil registros por ano. A base, que cobre todos os assuntos, incorpora os antigos serviços oferecidos pela UMI: *Dissertation Abstracts International*, *American Doctoral Dissertations*, *Comprehensive Dissertation Index* e *Master Abstracts*, incluindo teses defendidas desde 1861. Cerca de um milhão das teses estão disponíveis em texto completo. Além do serviço via Internet, que é comercializado por diversos *brokers* (Ovid, Dialog, Online Computer Library Center — OCLC, dentre outros), a base de dados está disponível em CD-ROM. A venda é feita por solicitação dos interessados e há um serviço — o *Dissertation Express*— que vende cópias não encadernadas por um preço mais acessível.

As primeiras tentativas de divulgação sistemática de teses no Brasil foram feitas na década de 70, quando ocorreu a ampliação dos cursos de pós-graduação no País, e os primeiros cursos criados começavam a se consolidar. O antigo IBBD, atual IBICT, coleccionava as teses brasileiras e as divulgava no suplemento Livro, do *Jornal do Brasil*. Era uma forma de divulgação bastante precária, que se manteve durante pouco tempo. A CAPES também desenvolveu um processo de controle e divulgação, publicando, em 1974, a *Lista de Dissertações e Teses*. Logo depois, em 1977, o próprio Ministério da Educação (MEC) iniciou a edição do *Catálogo do Banco de Teses*, interrompido em 1982, que teve cinco volumes publicados, incluindo no total cerca de 15 mil referências. Houve também uma tentativa de copiar a fórmula desenvolvida pela UMI, feita por uma empresa paulista,

a IMS-Informações, Microformas, Sistemas S/A que, em 1977, iniciou a publicação do *Índice Cenate*, mas que teve vida curta.

Em 1986, o IBICT, já na sua fase de informatização e retomando o trabalho iniciado pelo IBBD, iniciou a publicação do *Índice de Teses*, gerado a partir da base de dados *Teses*, que incluía dados de quase todas as teses financiadas pelo CNPq e de outras que eram enviadas ao IBICT por instituições de ensino superior do País. Criada em 1984, a base *Teses* incluía aquelas defendidas desde 1982 e, na área de ciência da informação, mantinha registros desde 1971. Em 1996, o IBICT lançou o Sistema de Informação sobre Teses (SITE "*"), disponível na Internet através do Prossiga, ampliando sua atuação no controle e divulgação de teses brasileiras. E uma rede formada inicialmente por 13 bibliotecas de instituições de ensino superior do País e pela biblioteca do próprio IBICT, responsável pela alimentação do sistema com as teses defendidas no exterior. O sistema, que conta atualmente com cerca de sessenta mil registros, vai funcionar com os documentos propriamente ditos descentralizados (com exceção das teses defendidas no exterior que serão mantidas na biblioteca do IBICT) e os registros centralizados. Assim, as universidades devem manter em suas bibliotecas centrais ou setoriais pelo menos um exemplar de cada tese ali defendida e devem atender às solicitações de cópias pelo COMUT.

As teses e dissertações devem ser analisadas no contexto da educação pós-graduada. Seu valor e qualidade vão depender também da qualidade dos cursos onde são produzidas, além da competência do orientador e, portanto, o processo de seleção de teses para inclusão no acervo de bibliotecas deve levar em conta esses aspectos. A área do conhecimento é outro fator que tem influência no status das teses e dissertações. Em áreas com

grande volume de produção bibliográfica, tende-se a considerar esses documentos como meros exercícios acadêmicos e a valorizar mais as formas *nobres* de publicação, como os artigos de periódicos. Assim sendo, os profissionais da informação precisam conhecer o contexto de produção de teses e dissertações da área em que atuam, de maneira a formar coleções que realmente sejam úteis para seus usuários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAVINSON, D. *Theses and dissertations: as information sources*. London: C. Bingley, 1977.

RUTLEDGE, John B. European dissertations: production, access, and use. *Collection Management*, v. 19, a 1/2, p.43-67, 1994.

VILAN FILHO, Jayme Leiro. Catálogo coletivo de teses: situação atual e perspectivas. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE COMUTAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, Campinas, 1994. *Anais...* Brasília: IBICT, 1995. p.21-29.

MANUAIS PARA ELABORAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES

FRANÇA, Júnia Lessa et ai. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 4.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

SILVA, Maria Virgínia dos Santos et ai. *Estrutura da dissertação/tese e sua apresentação gráfica*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1985.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. *Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos: guia para alunos, professores e pesquisadores da UFES*. Vitória, 1997.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Coordenadora Geral de Bibliotecas. *Normas para publicações da UNESP*. São Paulo: Editora UNESP, 1994. v. 4. Dissertações e teses.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. *Normas para apresentação de trabalhos*. Curitiba: Editora UFPR, 1996. Parte 2: Teses, dissertações e trabalhos acadêmicos.

SILVA, Mário Camarinha da, BRAYNER, Sônia. *Normas técnicas de editoração: teses, monografias, artigos e papers*. 3.ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

SOUZA, Francisco das Chagas de. *Escrevendo e normalizando trabalhos acadêmicos: um guia metodológico*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.

TRADUÇÕES

BERNADETE SANTOS CAMPELLO

Existem hoje no mundo cerca de seis mil línguas de importância variada. Os 12 idiomas mais falados hoje são o mandarim (falado por cerca de oitocentos milhões de chineses), o hindi, o espanhol e o inglês (por mais de trezentos milhões de pessoas cada um), o bengali, o árabe, o russo e o português (por aproximadamente duzentos milhões cada um), o japonês e o alemão (falados por cerca de cem milhões de pessoas cada um), o francês (setenta milhões) e o malaio (cinquenta milhões). Se considerarmos o inglês como segunda língua, esse idioma passa a ser o segundo mais falado: cerca de quatrocentos milhões de pessoas.

O mandarim e o hindi são línguas maternas de cerca de 25% da população mundial; entretanto, menos de 1% da literatura científica • técnica do mundo é publicado nesses idiomas. O inglês, ao **Contrário**, sendo a língua materna de apenas 8% da humanidade, é utilizado em mais de 50% da literatura científica e técnica. Apenas **Cinco** idiomas (inglês, russo, alemão, francês e japonês) são usados em **1096** das publicações especializadas; os restantes 10% são escritos em demais línguas, incluindo o português. Muitas das línguas faladas **por** um número pequeno de pessoas tendem hoje a desaparecer a serem substituídas por línguas de maior alcance. Calcula-se que 90% das línguas faladas na década de 90 estarão extintas ou condenadas ao desaparecimento até o final do século XXI.

Esses dados mostram a predominância de certos idiomas na divulgação de pesquisas e a necessidade de tradução de trabalhos para que essa divulgação se dê de forma ampla. Mesmo com a influência do inglês como idioma de publicação da literatura científica e técnica, e levando-se em conta o número de pessoas que o domina, uma parte dessa literatura é produzida em outras línguas, geralmente pouco acessíveis, necessitando ser traduzida. A atividade de tradução é complexa e lenta, e a produtividade de um tradutor se compara à de um copista na Idade Média: cerca de mil a seis mil palavras por dia, dependendo da complexidade do texto.

1 0.1 A TRADUÇÃO NA ÁREA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O inglês tem sido a língua preponderante na comunicação da pesquisa científica e tecnológica e, com o advento da Internet, consolida-se cada vez mais como o idioma dos pesquisadores. Há também, em praticamente todos os países em desenvolvimento, uma pressão das instituições financiadoras de pesquisa e das próprias universidades para-que os cientistas publiquem em revistas de prestígio internacional, que são geralmente em língua inglesa. Aqueles que insistem em publicar em suas línguas pátrias têm seus trabalhos desvalorizados nos processos de avaliação institucional e, conseqüentemente, acabam penalizados na distribuição de recursos para a pesquisa.

Outra prática que se torna comum atualmente é a pressão sobre os editores de periódicos científicos para publicar suas revistas em inglês, de forma a alcançar uma maior visibilidade na comunidade científica internacional. Tudo isso sinaliza para um processo de homogeneização na linguagem científica, com o inglês despontando como o idioma universal.

10.2 TRADUÇÃO AUTOMÁTICA

As pesquisas para desenvolvimento de tradução automática, como recurso para agilizar a elaboração de traduções, sofreram um incremento na década de 50, após a Segunda Guerra Mundial. Durante a Guerra, os Estados Unidos já tinham projetos sobre o assunto, visando a tradução automática de documentos militares. Na mesma época, também a França, a Inglaterra e a antiga União Soviética desenvolviam pesquisas na área.

Na década de 60, praticamente todos os projetos com financiamento governamental foram suspensos, devido às dificuldades na solução de problemas linguísticos, embora alguns trabalhos custeados pela iniciativa privada ainda continuassem. Hoje o maior esforço de pesquisa em tradução automática é feito pelo Japão, considerando o interesse comercial do país tanto na exportação de seus produtos, quanto na absorção de conhecimentos científicos e tecnológicos gerados em outros países.

A União Europeia, que tem como princípio a igualdade de tratamento para cada uma das línguas oficiais de seus países membros, desenvolve atualmente um grande projeto de tradução automática, o EUROTRA, envolvendo todos os países membros, num total de nove idiomas oficiais (francês, italiano, alemão, holandês, Inglês, dinamarquês, grego, espanhol e português). O EUROTRA tem dois objetivos: desenvolver um protótipo para tradução automática entre as línguas da União Europeia e estimular a pesquisa em linguística computacional nos países membros.

Pode-se observar que as motivações para o desenvolvimento dos projetos de tradução automática variaram ao longo do tempo, refletindo interesses militares, técnico-científicos, comerciais e políticos.

10.3 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRADUÇÕES

As instituições que trabalham com tradução de documentos científicos e técnicos geralmente não têm como objetivo a sua publicação formal. Assim, é comum que essas traduções sejam feitas sob encomenda, e o resultado é um serviço rápido que permite ao solicitante entender o conteúdo geral do documento, sendo secundárias as questões de estilo. Essa possibilidade de um trabalho menos sofisticado barateia o custo da tradução e tem sido utilizada, por exemplo, pelo Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT).

A fonte mais completa para a identificação de traduções em todos os campos da ciência e da tecnologia é o *World Translations Index*, uma base de dados de cerca de quinhentos mil registros, que cresce na proporção de 2.500 registros por mês. A base reúne referências de documentos cuja tradução é comunicada ao International Translations Center (ITC) ¹⁰, localizado em Delft, Holanda, e ao Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRS), na França, que são as organizações mantenedoras da base de dados. O *World Translations Index*, que é também fornecido em versão impressa, inclui a referência bibliográfica do documento original e do traduzido, e cópias podem ser solicitadas diretamente à organização responsável pela tradução, já que a referência inclui sempre a informação de onde pode ser obtida. Cerca de metade dessas traduções é de documentos traduzidos do russo para o inglês; outros 30% são do japonês e alemão para o inglês.

Outra fonte de documentos traduzidos é o BLDSC, que os divulga, juntamente com relatórios e teses do seu acervo, na publicação *British Reports Translations and Theses*. Nos Estados Unidos,

o National Translations Center (NTC), criado em 1953, e que, desde 1989, estava sediado na Library of Congress, fechou suas portas em 1993, devido aos altos custos de manutenção do programa. Funcionando como um centro de informações sobre traduções, o NTC possuía cerca de um milhão de registros sobre documentos traduzidos e mantinha um acervo próprio de mais ou menos quatrocentos mil documentos traduzidos, nas áreas de ciências físicas, médicas e sociais.

Alguns sítios na Internet podem ser úteis para identificação de traduções: é o caso do *English Language Translations: a Guide to Selected Resources in the Duke University Libraries*^{**S3}. Embora voltado para os usuários de uma universidade, esse tipo de sítio pode servir para identificação de fontes para traduções.

Existem também fontes especializadas que divulgam documentos traduzidos em determinadas áreas do conhecimento, Como é o caso do *Translations Index: a quarterly source and author ; Index to the available translations into English of technical papers in ffitals and materiais*, publicado desde 1977 pela American Society ©f Metals que, como o próprio nome indica, é voltado para a metalurgia e ciência dos materiais.

0.4 TRADUÇÕES CAPA A CAPA

Instituições que fornecem serviços de tradução trabalham 'iralmente com artigos de periódicos, trabalhos de congressos, documentos de patentes e normas técnicas. Mais rara é a tradução (je teses e livros.

Alguns periódicos são traduzidos na sua totalidade para idiomas Jfllls conhecidos; são as chamadas traduções capa a capa. Grande

número desses periódicos constituem tradução de publicações em russo e já têm aparecido algumas traduções de outros idiomas. A grande vantagem dessas publicações é a facilidade de sua obtenção, já que são produzidas dentro de esquemas comerciais. A identificação desse tipo de periódico pode ser feita por meio de fontes específicas para esse fim, como, por exemplo, *Journals in Translation* (5.ed., 1991), publicado pelo BLDSC, que lista principalmente periódicos russos, seguidos dos alemães e japoneses. A cobertura, no que concerne ao assunto, abrange ciência e tecnologia, mas alguns periódicos de ciências sociais são incluídos.

10.5 FONTES PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRADUTORES

O alto custo e o tempo necessário para se traduzir um documento exigem que se esgotem todos os meios disponíveis para encontrar uma tradução já pronta, antes de encomendá-la a um tradutor. Existem pessoas e serviços especializados nessa atividade na maioria das capitais brasileiras, e as listas telefônicas são uma opção para sua identificação.

Uma fonte mais abrangente é *Tradução e Terminologia: Repertório Biográfico Internacional*, que reúne dados biográficos de cerca de dois mil tradutores do mundo inteiro, com endereços e principais publicações traduzidas. A obra é publicada pela União Latina, de Paris, e pelo International Information Center for Terminology (Infoterm), de Viena, além de duas organizações privadas do Reino Unido e Alemanha. Conta com o apoio da Federação Internacional de Tradutores e de vários outros organismos internacionais. Na internet, encontram-se inúmeras listas e serviços de tradutores, embora não se possa ter garantias sobre a qualificação dessas

peças. É o caso da lista da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Webra: *Índice do Mercosul* -^{*1}.

A identificação de documentos traduzidos não se apresenta como um problema significativo nas bibliotecas brasileiras de pesquisa, já que a maioria dos pesquisadores do País domina o inglês. O domínio do francês também é razoável, e o espanhol, pela similaridade com o português, não constitui problema para o cientista brasileiro. Entretanto, considerando-se o custo e o tempo gastos para se obter uma boa tradução, é necessário que o bibliotecário conheça as fontes disponíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARANOW, Ulf G. Tradução automática hoje: uma visão panorâmica. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE TERMINOLOGIA, 2, ENCONTRO BRASILEIRO DE TERMINOLOGIA TÉCNICO-CIENTÍFICA, I, 1990, Brasília. *Anais...* Brasília: CNPq/IBICT, 1992. p.67-77.

GIETZ, Ricardo A. La información en la traducción técnico-científica: perspectivas de la TAC e de la TA. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE TERMINOLOGIA, 2, ENCONTRO BRASILEIRO DE TERMINOLOGIA TÉCNICO-CIENTÍFICA, I, 1990, Brasília, *Anais...*, Brasília: CNPq/IBICT, 1992. p.81-88.

KALIYAN, S., RAO, V. Kasi. Information dissemination through document translation: subject specialist or translator? *Library Review*, v.42, n.6, p.47-55, 1993.