

Softwares para automação de bibliotecas e centros de documentação na literatura brasileira até 1998

Gercina Ângela Borém Lima

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é estudar a produção bibliográfica sobre os *softwares* que têm sido utilizados na automação de bibliotecas ou de sistemas bibliográficos no Brasil. Ao analisar comparativamente o conteúdo dessa literatura, avaliar sua relevância e descrever esses *softwares* sucintamente, objetivou-se criar uma fonte de referência e ponto de partida para estudos mais aprofundados. Pretendeu-se, também, diminuir a carência de materiais didáticos atualizados na área de tecnologia aplicada ao tratamento da informação, provendo os alunos de informações básicas sobre os programas de computador mais utilizados em bibliotecas no Brasil, bem como seu funcionamento.

Foi considerada aqui a literatura nacional publicada em revistas especializadas e anais de eventos científicos de biblioteconomia e documentação a partir de 1968*. Os artigos que tratavam da automação de bibliotecas de maneira geral não foram considerados, por entender-se que uma abordagem mais abrangente fugiria do objetivo principal deste trabalho. Inicialmente, a bibliografia levantada totalizou 98 referências, que foram divididas em três grupos: 75 são textos que se referem a *softwares* para automação de bibliotecas, centros de documentação, serviços de informação ou catalogação automática; 18 artigos tratam de conceitos gerais de indexação automática ou suas aplicações; os 5 textos restan-

tes relatam experiências em classificação automática. O presente artigo trata somente do primeiro grupo, ou seja, a literatura sobre *softwares* ou sistemas projetados especificamente para suportar a criação, manutenção e utilização de bases de dados textuais ou sistemas específicos na informatização da catalogação. Exclui, assim, a literatura sobre classificação e indexação automática e, ainda, aquela que aborda aspectos da automação de bibliotecas de maneira geral. Este enfoque justifica-se também pela maior relevância histórica e pelas perspectivas da catalogação automática, seja no aprimoramento das formas de representação documental, seja no desenvolvimento de mecanismos para rápido acesso e recuperação da informação. É natural, portanto, maior número de publicações nessa área, o que favoreceu o mapeamento histórico desse processo.

Os principais centros de informação e bibliotecas do mundo podem, hoje, ser conectados por vastas redes *on-line*. Esse fato faz da catalogação cooperativa uma proposta viável, facilitando, de forma revolucionária, os empréstimos entre bibliotecas e outras atividades de distribuição de recursos informacionais. Pesquisadores acadêmicos podem, por exemplo, usar seus terminais para pesquisar um catálogo representado pela somatória dos acervos de várias bibliotecas, identificar a disponibilidade de um item em cada um desses acervos e, eventualmente, fazer empréstimos de materiais que lhe serão entregues na sua sala ou laboratório. No Brasil, a automação nas principais bibliotecas e centros de documentação já ultrapassou os estágios iniciais de desenvolvimento. Os avanços tecnológicos na área de tratamento da

Resumo

Estudo panorâmico sobre a utilização de software para a automação de bibliotecas no Brasil até 1998, contendo análise de tendências desta produção bibliográfica quanto à sua autoria, tipo de documentação, meio de publicação, distribuição geográfica e no tempo. Inclui uma descrição sucinta dos principais software citados na literatura.

Palavras-chave

Software para automação de bibliotecas; Gerenciadores de bases de dados bibliográficas; Tendências da publicação bibliográfica; Documentação.

* O recorte cronológico a partir de 1968 deve-se ao fato de que é desse ano a primeira experiência brasileira em serviços automatizados na área de biblioteconomia, com a edição da Bibliografia Brasileira de Física.

informação destacam-se primeiramente nos serviços de catalogação e, depois, na indexação automatizada. Com frequência, nos projetos de automação de bibliotecas, a primeira demanda se concentra na organização do catálogo e na solução de seus problemas mais frequentes, como a geração de registros no controle da coleção, sua disponibilização e a flexibilização do seu acesso. Nessa tarefa, o gerente de informação, dentro do novo perfil profissional que delinea-se nessa área, dispõe de três tipos básicos de *software*:

1. sistemas de gerenciamento de bibliotecas;
2. sistemas de gerenciamento de base de dados bibliográficos;
3. sistemas de gerenciamento de banco de dados.

Os sistemas de gerenciamento de bibliotecas são sistemas de bases de dados com uma finalidade específica, projetados para controlar as atividades essenciais de uma biblioteca. Geralmente, funcionam em computadores de grande porte, destinados a centro de informações maiores, permitindo uma padronização, integração, compatibilidade e intercâmbio de um grande volume de informações. No Brasil, entre os gerenciadores de bibliotecas estão o Virginia Tech Library System (VTLS), utilizado pelo Sistema de Bibliotecas da UFMG, Bibliotecas da Unicamp e pelas Bibliotecas da Universidade de Santa Catarina; o Automated Library Expandable Program (ALEPH), que é um *software* desenvolvido na The Hebrew University, em Jerusalém, Israel (comercializado pela Ex Libris), implantado na Rede de Bibliotecas da USP e no Sistema de Bibliotecas da Fiocruz; o Sysbibli, desenvolvido pela Contemporary, utilizado no Banco do Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), Universidade de Guarulhos, Agroceres (SP) e Datamec (RJ) e também o Informa Biblioteca Eletrônica, que é utilizado na Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro, no Colégio Cristo Rei/ES, no Instituto Cultural Itaú/SP e na Universidade Metodista/SP.

Gerenciadores de bases de dados bibliográficas, como *Endnote*, *Papyrus*,

PRO-CITE, *Acervum*, *Reference Manager*, *MicroISIS*, *LightBase*, são *softwares* que rodam em microcomputadores, destinados a uma clientela que inclui não apenas bibliotecários, mas também usuários pessoais, principalmente professores e pesquisadores acadêmicos. São programas que apresentam facilidades e vantagens na sua utilização devido às suas interfaces amigáveis. Alguns vêm com formatos preestabelecidos para atender às necessidades bibliográficas e facilitar a entrada de dados.

Já os Sistemas de Gerenciadores de Banco de Dados, como Access, File Maker e dBASE, são *softwares* de espectro comercial mais amplo, que suportam o armazenamento de grandes quantidades de informação. Possuem habilidades de recuperação segundo diferentes critérios de cruzamento, o que é uma característica importante para a maior parte das funções bibliotecárias. Apesar de serem considerados opções naturais na manipulação de bases de dados contendo o acervo de uma típica biblioteca brasileira (Sayão *et al.*, 1989), esses gerenciadores apresentam limitações, a exemplo dos sistemas de campos fixos e saídas em forma colunar, que dificultam sua utilização pelo bibliotecário. Comparados com os sistemas de gerenciamento de bibliotecas que permitem informatizar todas as funções de uma biblioteca, tanto os gerenciadores de banco de dados, quanto os gerenciadores de bases de dados bibliográficos têm aplicações restritas em bibliotecas, uma vez que não atendem a diversas demandas de manipulação de informação. Sua adaptação na realização de algumas tarefas pode resultar em um aproveitamento inadequado de algumas funções, ou mesmo comprometer o serviço prestado. Sua utilização, entretanto, é justificável pelo baixo custo e possibilidade de operar em sistemas monousuários.

METODOLOGIA

A partir da coleta e seleção da biblio-

grafia, esse estudo teve um enfoque analítico-descritivo baseado no levantamento quantitativo das seguintes variáveis:

- tipo de documento (artigos em periódicos e trabalhos completos publicados em anais);
- autoria (autor, co-autor, colaborador e tradutor);
- formação profissional dos autores;
- fonte de publicação (título do periódico ou anais);
- local de origem do autor (cidade onde o autor mora ou trabalha);
- data.

ANÁLISE DA LITERATURA SELECIONADA

Foram pesquisados os catálogos da Biblioteca Etelvina Lima da Escola de Biblioteconomia da UFMG, da Biblioteca do IBICT e as bases de dados *online* da USP, Unicamp e UFRGS.

Para este estudo, foram considerados somente os *softwares* citados na literatura brasileira, cujo o universo é menor que a totalidade dos *softwares* existentes no mercado*. Por isso, sugere-se que este levantamento seja complementado com outras fontes como livros, manuais, a rede Internet etc.

Por meio da literatura nacional sobre *softwares* aplicados à biblioteconomia pôde-se notar uma predominância absoluta de relatos de experiências na utilização do MicroISIS na automação de bibliotecas. Outra parcela significativa dos artigos relata aplicações de *softwares* comerciais. Há também o caso de sistemas de automação isolados (programas *in house*). Por desconhecimento da disponibilização de *softwares* no país, pelo rigor da lei de reserva de mercado na área de informática que predominou até 1993 ou, ainda, pela crença da necessidade de

* Alguns *softwares* utilizados no Brasil não citados na literatura são *Acervum*, *Biblos*, *BookMaster*, *Docman*, *EasyBook*, *EasyDoc*, *Sistema GIZ Biblioteca*, *Sistema Thesaurus*, *SophiA-Biblioteca*, *Biblioteca Argonauta*, *YESHUA*, *Papyrus*, *@ULA* etc.

softwares sob medida, muitas bibliotecas tentaram desenvolver isoladamente seus próprios programas (ver tabela 1). Essa tendência tende a diminuir devido à dificuldade de os programas *in house* se comunicarem com outros formatos padronizados ou participarem de redes de intercâmbio e, também, devido à sua desvantagem diante da grande flexibilidade e praticidade proporcionada pelos *softwares* comerciais.

Notou-se significativo crescimento no número de publicações a partir da crescente adoção do MicroISIS pelas bibliotecas ou centros de documentação. Ao mesmo tempo, o número de textos sobre a aplicabilidade dos outros programas manteve-se pequeno em todo o período (ver tabela 2). Do total de 75 artigos consultados que tratam de catalogação automática e *softwares* para automação de bibliotecas, centros de documentação ou serviços de informação, 40 tratavam exclusivamente da utilização do *software* MicroISIS como gerenciador de bases de dados textuais, confirmando que esse ainda é o programa mais utilizado e estudado por bibliotecários no Brasil. Alguns fatores contribuíram para isso. Entre eles, a utilização do MicroISIS pela rede Bibliodata como formato de saída tornando o uma linguagem comum para as bibliotecas do Brasil e da América Latina, bem como a natureza não lucrativa deste programa, desenvolvido pela Unesco e distribuído pelo IBICT desde 1986, e, finalmente, a dificuldade de aquisição de *softwares/hardwares* funcionalmente mais diversificados no mercado brasileiro.

Observou-se que os textos resultantes de trabalhos apresentados em eventos representaram quase o dobro dos artigos publicados em revistas especiali-

TABELA 1
Classificação dos *softwares* quanto à disponibilização

Disponibilização	comercial	<i>in house</i>
<i>Softwares</i>	Aleph, Dobis/Libis, GB, ILS, Sibil, Stairs, Sysbibli, InMagic Plus Software, LighBase, MicroISIS, Ortodocs, Pro-Cite, SRI, VTLS	Gerbibli, Ainfo, BIB/Dialogo, BIB/Bacth, Saber, SAB, SABi, SAB2, Sistema Calco, Patplus
Total	14	10

TABELA 2
Número de publicações por *software*

<i>Softwares</i>	Número	%
Ainfo	02	2,66
Aleph	01	1,33
BIB/Bacth	01	1,33
BIB/Dialogo	02	2,66
Dobis/Libis	03	4,00
GB	01	1,33
Gerbibli	01	1,33
InMagic Plus Software	01	1,33
Integrated Library System (ILS)	02	2,66
LighBase	01	1,33
MicroISIS	40	53,33
Ortodocs	02	2,66
Patplus	01	1,33
Pro-Cite	02	2,66
SAB	01	1,33
SAB 2	01	1,33
Saber	01	1,33
SABi	01	1,33
Sibil	01	1,33
Sistema Calco	02	2,66
SRI	01	1,33
Stairs	05	6,67
Sysbibli	02	2,66
VTLS	01	1,33
Total	75	100,00

zadas (ver tabela 3). Isso mostra a importância de eventos periódicos como os seminários sobre automação de bibliotecas e centros de documentação que, bienalmente, divulgaram 30,66% de todos os textos da área (ver tabela 4). Em seguida, aparecem o *Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação* e o *Congresso de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*, representando, cada um, 8,0% do total. Nos outros eventos, as publicações nessa área variaram entre 1,33% a 5,33% do total. Seguindo a mesma tendência dos trabalhos completos em anais, os artigos se concentraram em um só periódico, a *Revista Ciência da Informação* (20% do total selecionado), secundada pela *Revista de Biblioteconomia de Brasília* (10,66%). Os demais periódicos consultados apresentaram apenas um ou nenhum trabalho.

Geograficamente, notou-se que Brasília destaca-se como maior centro de divulgação de trabalhos sobre softwares para automação de bibliotecas. Juntos, seus dois periódicos, a *Revista Ciência da Informação* do IBICT e a *Revista de Biblioteconomia* de Brasília, da UnB, foram responsáveis pela divulgação de quase um terço das publicações (ver tabela 4).

No que diz respeito à procedência dos autores (ver tabela 5), 37,33% são de São Paulo, seguidos por 17,33% do Rio de Janeiro, 16,00% de Santa Catarina e 10,66% de Brasília. Os estados de Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo apresentaram índices bem menores. Se há maior contribuição dos autores paulistas e depois cariocas, não surpreende, pois a automação em bibliotecas depende diretamente de recursos financeiros significativos. Os autores catarinenses, como Ohira, revelaram-se como importantes lideranças intelectuais na área. Por outro lado, estados ricos, como Minas Gerais e Rio Grande do Sul, demonstraram pouca participação nesta área de estudo.

Em relação à distribuição temporal dos textos (ver tabela 6), notou-se maior coincidência do volume de publicações com os anos de realização dos Seminários sobre Automação de Bibliote-

TABELA 3
Tipos de documentos produzidos

Tipos de publicações	Número	%
Artigos em periódicos	28	37,33
Trabalhos completos em anais	47	62,66
Total	75	99,99

TABELA 4
Fontes das publicações sobre softwares para automação de bibliotecas

Periódicos	Número	%
<i>Revista Ciência da Informação</i>	15	20,0
<i>Revista de Biblioteconomia de Brasília</i>	08	10,66
<i>Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação</i>	02	2,66
<i>Revista Brasileira de Computação</i>	01	1,33
Transinformação	01	1,33
Anais de eventos científicos	Número	%
Seminários sobre Automação de Bibliotecas e Centros de Documentação	23	30,66
Congressos Brasileiros de Biblioteconomia e Documentação	06	8,0
Congressos de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação	06	8,0
Painéis de Biblioteconomia de Santa Catarina	04	5,33
Seminários Nacionais de Bibliotecas Universitárias	03	4,0
Congresso Latino-Americano de Biblioteconomia e Documentação	02	2,66
Encontros Nacionais de Informática e Documentação Jurídica	02	2,66
Seminários Catarinenses de Biblioteconomia & Informação	01	1,33
Total	75	100,0

TABELA 5
Distribuição geográfica dos autores principais

Local	Número	%
São Paulo	28	37,33
Rio de Janeiro	13	17,33
Santa Catarina	12	16,00
Brasília	08	10,67
Paraná	04	5,33
Pernambuco	04	5,33
Rio Grande do Sul	03	4,00
Minas Gerais	02	2,67
Espírito Santo	01	1,33
Total	75	100,00

cas e Centros de Informação (1989,1992, 1994,1997). O ano mais produtivo, considerando a data dos trabalhos selecionados, foi o de 1994. Esse fato deveu-se à realização de três eventos no mesmo ano: o Seminário sobre Automação de Bibliotecas e Centros de Informação, o Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias e o Congresso Latino-Americano de Biblioteconomia e Documentação. Pôde-se observar ainda que, à exceção do ano de 1985 (com seis publicações), foi a partir da consolidação do MicrolSIS no Brasil (cujo primeiro artigo data de 1988) que surgiu um número maior e mais consistente de publicações.

Os autores brasileiros que publicaram dois ou mais trabalhos nessa área (ver tabela 7) foram Ohira, Gildenir SANTOS, McCarthy, Salvato, Sell, Cruz, Pimentel e Souza. Dos 131 autores levantados, somente 29 publicaram individualmente. Em contraposição, 46 das 75 publicações resultaram de co-autoria, o que sugere um típico envolvimento e consolidação de equipes de trabalho nesta área.

Quanto à formação profissional dos autores (ver tabela 8), notou-se que a maioria é de bibliotecários (61,07%), seguidos por analistas de sistemas (12,21%) e professores universitários (11,45%). Estes dados tornam-se preocupantes, se levarmos em conta a expectativa de que a universidade seja o principal pólo de pesquisa e geração de conhecimento no país. Se o estudo e utilização desses *softwares* ainda não atraiu a devida atenção da comunidade bibliotecária acadêmica, nota-se, por outro lado, a formação de grupos de estudo entre os bibliotecários. Confirmando este quadro está o grande número de relatos de experiência publicados.

TABELA 6
Número de publicações por ano

Ano	Número	%	Ano	Número	%	Ano	Número	%
1998	2	2,66	1992	11	14,66	1986	2	2,66
1997	10	13,33	1991	8	10,66	1985	6	8,00
1996	0	0,00	1990	2	2,66	1984	0	0,00
1995	0	0,00	1989	6	8,00	1983	0	0,00
1994	19	25,33	1988	2	2,66	1982	1	1,33

TABELA 7
Publicações por autor

Autor	Número	%
OHIRA, Maria Lourdes B.	05	6,66
SANTOS, Gildenir	04	5,33
McCARTHY, Cavan Michael	03	4,00
SALVATO, Gilberto José	03	4,00
SELL, Maria Aparecida	03	4,00
CRUZ, Angela M. V. da	02	2,66
PIMENTEL, Carlos Eduardo	02	2,66
SOUZA, Irene Josefa	02	2,66
Demais autores	01	1,33

TABELA 8
Formação profissional dos autores

Formação Profissional	Número	%
Bibliotecários	80	61,07
Analistas de sistemas	16	12,21
Professores universitários	15	11,45
Alunos	09	6,87
Chefias administrativas	05	3,81
Consultores empresariais	04	3,07
Assessor de informática	02	1,52
Total	131	100,00

APRESENTAÇÃO DOS SOFTWARES CITADOS NA LITERATURA

Esta seção descreve, em ordem alfabética e a partir da bibliografia consul-

tada, as características básicas e locais de aplicação de 24 *softwares*. Ao mesmo tempo em que visa a reunir informações sobre programas virtualmente desconhecidos da maioria dos bibliotecários e professores de biblioteconomia, pretende servir como ponto de partida para comparações e eventuais aquisições.

Ainfo

Ainfo é uma ferramenta para gerenciamento de bases de dados documentais e processos bibliográficos, desenvolvida pelo Centro Nacional de Pesquisa Tecnológica em Informática para Agricultura (CNPTIA) em Campinas, São Paulo, para ser utilizada no ambiente de *software* NTIA, criado na própria Embrapa. Durante o V Seminário de Automação em Bibliotecas e Centro de Documentação, Lenk (1994) apresentou sucintamente esse aplicativo, explicando como se dá o gerenciamento local da informação técnico-científica nas unidades de pesquisa dessa empresa, distribuídas por todo o território nacional. No VI Seminário de Automação em Bibliotecas e Centro de Documentação, Oliveira e Antunes (1997) apresentaram o Ainfo mais detalhadamente, descrevendo sua estrutura, seus módulos básicos e os relacionamentos entre suas bases de dados.

Aleph (Automated Library Expandable Program)

O *software* Aleph é um gerenciador de bibliotecas, desenvolvido na The Hebrew University, em Jerusalém, Israel. Comercializado no Brasil pela Ex Libris, está sendo utilizado por instituições como a USP e a Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz). Durante o VI Seminário sobre Automação de Bibliotecas e Centros de Documentação, Moraes (1997), relatou a experiência de automação do Sistema de Bibliotecas da Fiocruz, particularmente o Programa de Controle de Qualidade Total na Biblioteca de Manguinhos. Abordou também a mudança na indexação dos documentos para cooperação com as bases Lilacs e Secs.

BIB/Dialogo e BIB/Batch

Desenvolvidos por Jaime Robredo no

Departamento de Biblioteconomia da Universidade de Brasília e com o apoio do Centro de Processamento de Dados daquela universidade, o BIB/Dialogo e o BIB/Batch são sistemas escritos em linguagem Cobol standard, para computadores Burroughs B6700 e terminais Skopus TVA 800, de fabricação nacional. Enquanto o primeiro é um sistema em linha para armazenagem e recuperação de dados bibliográficos, o segundo é um sistema completo de processamento da informação documentária em lotes. O próprio Robredo (1982), no artigo *Dois novos sistemas com computadores para o processamento completo da informação documentária*, sugeriu que esses seriam os primeiros sistemas de informática documentária desenvolvidos e utilizados para fins de ensino e pesquisa em uma universidade de um país em desenvolvimento. Moreia (1991) relatou sua experiência utilizando o BIB/Dialogo durante o planejamento e criação do banco de dados Pró-música sobre suportes de informação musical, projeto que foi o trabalho final do autor na disciplina Tópicos Especiais em Documentação e Ciência da Informação, do Curso de Mestrado em Biblioteconomia e Documentação da Universidade de Brasília.

Dobis/Libis

Em 1991, dois trabalhos foram apresentados no XVI Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação relatando as experiências de automação de acervos da Secretaria Municipal de Cultura de São Paulo utilizando o *Dobis/Libis*. No primeiro trabalho, Hueso, Mattes e Bertozzi descrevem sua utilização na implantação do sistema *Fast-cat*, criado para atender às funções de pré-catalogação e agilizar o processamento técnico, após a incorporação do acervo do Departamento de Bibliotecas Infante-Juvenis. No segundo trabalho, Mattes aponta as dificuldades na implantação desse *software* pelo Departamento de Bibliotecas Públicas e os problemas decorrentes da falta de critérios técnicos básicos (inexistência de suporte, treinamento de usuários, levantamento das necessidades dos usuários etc). Relata, também, o processo de automação do acervo bibliográfico, documen-

tal e musical da Secretaria de Cultura do Município de São Paulo.

A experiência de informatização da rede da Secretaria Municipal de Cultura de São Paulo (SMC) foi ainda relatada por Melo, Brandão e Santos (1994) no Seminário sobre Automação de Bibliotecas e Centros de Documentação. As autoras descrevem esse gerenciador de bibliotecas de origem belga-alemã que pode atuar em rede. O Dobis/Libis é conversacional, multilíngüe, compatível com o formato Marc, com descrição bibliográfica para todos os tipos de materiais e emissão de relatórios e estatísticas. Suas funções de pesquisa, catalogação, resumos, circulação, aquisição, controle de periódicos, correio eletrônico e saídas impressas (como emissão de etiquetas de código de barras) podem ser integradas. Sua rede no Brasil contava, na data da publicação do artigo, com a participação de 79 bibliotecas. Contava também com serviços periódicos de manutenção e cursos e atualização.

GB (Gestor de Bibliotecas)

Brunhera (1992) relatou como, juntamente com analistas de sistemas, criou esse *software* para gerenciamento de bibliotecas e centros de informação e documentação. Distribuído pela Biblioinfo S/C Ltda., o GB foi desenvolvido para atender especialmente às bibliotecas especializadas em direito. Entre as principais características deste *software*, a autora destaca a catalogação de uma grande diversidade de materiais (inclusive jurisprudência), a recuperação simplificada por meio de várias entradas, o fácil controle de empréstimos, a possibilidade de impressão de listagens, a manutenção de estatísticas atualizadas e o *help on-line*.

GERBIBLI (Gerenciador de Bibliotecas)

O sistema Gerbibli foi descrito por Santos, Truzzi e Ferroni em 1994. Surgido de um trabalho integrado entre analistas e bibliotecários, este *software* foi desenvolvido para cadastra-

mento, controle e recuperação da informação de materiais bibliográficos. Criado para atender às necessidades da biblioteca especializada da BPS (uma empresa de projetos e integração de sistemas na área de telecomunicações, automação e informática) o Gerbibli possui quatro conjuntos bibliográficos (livro, manual, periódico e catálogo) e cinco comandos (cadastro, etiqueta, movimento, remover e pendência). Os nomes dos comandos são auto-explicativos, não havendo dificuldade na uso de suas funções.

ILS (Integrated Library System)

O ILS, desenvolvido pelo Centro de Processamento de Informações Científicas da Comunidade Européia, Itália, serve à automatização de todos os serviços de uma biblioteca. Sousa, Bellizia e Guedes (1989) relataram a experiência da Divisão de Informação e Documentação Científica (DIDC) do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen) com esse *software* na automação do seu sistema e reestruturação do catálogo de assunto. Mais tarde, no V Seminário sobre Automação de Bibliotecas e Centros de Documentação, Igami (1994) expôs os motivos que levaram as bibliotecas do Ipen a trocar de *software*, relatando como se deu a migração de dados para sistemas alternativos. Lourenço e Cavalieri (1994) também citaram o ILS como uma alternativa de *software* estrangeiro disponível no mercado nacional. Deve-se observar, porém, que não há na literatura uma descrição mais detalhada sobre o mesmo.

InMagic Plus

O InMagic Plus foi criado nos EUA na década de 80, tendo sido utilizado em mais de 50 países. No Brasil, foi estudado em um projeto-piloto na USP, apresentado por Duckworth (1994) no V Seminário de Automação em Bibliotecas e Centros de Documentação. Com esse *software*, criou-se a base de dados Projetos, que facilitava o acesso aos relatórios dos projetos de pesquisa da Escola do Futuro, em um programa ligado à Pró-Reitoria de Pesquisa da USP, otimizando suas informações e gerenciamento.

LightBase

Segundo Pimentel e Pimentel (1994), o LightBase é um *software* destinado ao gerenciamento de bases de dados textuais, que possibilita o armazenamento e recuperação de informações por meio de pesquisas por qualquer dado, ou seja, palavra, valor, data etc., sem necessidade de marcação prévia. Os autores descreveram a utilização desse *software* no desenvolvimento inovador de uma base de dados de usuários, destacando a importância da mesma para melhorar o relacionamento dos bibliotecários com o público. Como principais características do LightBase, apontaram sua interface amigável, a facilidade de pesquisa e a enorme capacidade em relação ao do tamanho das bases de dados e extensão dos registros.

MicroISIS

No final de 1985, adaptando o Sistema ISIS que operava em computadores de grande porte, a Unesco lançou o MicroISIS, especialmente em países em desenvolvimento, para gerir bases de dados documentais em microcomputadores IBM-PC e compatíveis. Este programa permite construir e gerenciar bases de dados estruturadas e não-numéricas, derivadas de coleções de objetos homogêneos, constituídas principalmente de textos descritivos. A popularização do MicroISIS no Brasil, a partir do início de sua distribuição pela Unesco, em 1986, deu-se nas mais diversas áreas do conhecimento. Sua aplicação vai da catalogação automatizada de fotografias até a criação de guias de fontes de informação. O primeiro artigo sobre esse programa, Implantação do MicroISIS no Senac, relata sua experiência pioneira no país. Nele, Cruz e Paes Leme (1988) descrevem o programa, bem como etapas de planejamento e definição das bases de dados do Senac, a definição de padrões para entrada de dados e a formatação de relatórios e pesquisa. Fazem também uma análise dos pontos positivos e negativos de sua estrutura. Posteriormente, Miki (1989) publica *MicroISIS: uma ferramenta para o gerenciamento de bases de dados bibliográficas*, que é, ainda hoje, uma referência básica na literatura sobre esse programa. Nesse artigo, o autor descreve as características funcionais do

Micro-ISIS e recursos disponíveis, bem como suas limitações e perspectivas no Brasil. A publicação mais recente sobre o MicroISIS no Brasil foi apresentado por Lima e Mendonça (1998), em que sumariamos, historicamente e por áreas de aplicação, outros 37 artigos sobre esse programa, publicados desde 1988. Mencionamos também as mais recentes versões do programa e endereços eletrônicos para demonstração, aquisição e fórum de discussão internacional. Atualmente, no Brasil, as informações sobre o MicroISIS concentram-se nos *sites* da Bireme cujo o endereço eletrônico é [http://: www.bireme.br](http://www.bireme.br) e da Contemporary ([http://: www.contemporary.com](http://www.contemporary.com)).

Ortodocs

O Ortodocs, fruto da tecnologia brasileira de microinformática, permite desenvolver várias funções da biblioteca, incluindo a catalogação, reconversão de catálogos e a geração de bases de dados de autoridade, reunindo autores pessoais/coletivos e cabeçalhos de assunto. Zanaga (1994) descreveu a mudança dos procedimentos adotados na catalogação automatizada do Sistema de Bibliotecas da Unicamp e justifica a adoção do Ortodocs por agilizar a catalogação e permitir que todos os procedimentos sejam efetuados *online*, desde a pesquisa do acervo até a inserção de um novo registro ou aproveitamento de registros já existentes na Base Bibliodata/Calco. Almeida *et al.* (1994) relataram o projeto de automação da Rede de Bibliotecas da Unesp utilizando esse *software*, destacando sua característica de permitir a importação de registros bibliográficos de qualquer formato e convertê-los em formato Marc.

Patplus

O Patplus é um sistema para recuperação de informação em bancos de dados organizados na forma de texto completos, implementado em linguagem Pascal para microcomputadores de 16 bits. Utiliza um sistema operacional do tipo DOS e requer uma memó-

ria interna mínima de 256 KB e discos flexível. Zivianni (1990) descreveu este programa, suas características e módulos principais: o módulo de conversão, o módulo que permite a construção de um índice invertido e o módulo de consulta. Naquela época, o Patplus estava sendo utilizado experimentalmente em alguns departamentos da UFMG, instituição na qual foi desenvolvido com a coordenação do autor anteriormente citado.

Pro-Cite

Desenvolvido em 1983 por um professor de biblioteconomia da Universidade de Michigan, a primeira versão do Pro-Cite chamava-se Personal Bibliographic System e funcionava em microcomputadores Apple. No Brasil, este *software* foi estudado por McCarthy (1989, 1991). No primeiro artigo, o autor apresentou seu sistema de definição de dados bibliográficos. Por ser um *software* destinado ao gerenciamento de referências bibliográficas, o Pro-Cite destaca-se por oferecer formatos prontos para materiais bibliográficos e audiovisuais. Bastante amigável, dispõe de *menus* ou listas de comandos em cada etapa, sendo muito apropriado às bases de dados pequenas. Na entrada de dados, o sistema permite, em todos campos, um número ilimitado de qualquer tipo de caracteres. Dentre as principais vantagens desse sistema, podemos destacar a facilidade na entrada de dados, a produção de bibliografias e referências bibliográficas, a geração de índices e a economia de memória. Como desvantagens, o autor destacou o custo (US\$ 395.00), a pouca difusão no país e a destinação ao usuário pessoal com limitações nas operações em bibliotecas. Um outro problema é o fato de o formato de saída do sistema estar de acordo a normalização bibliográfica norte-americana, e não da ABNT.

No segundo artigo sobre o Pro-Cite, McCarthy (1991) relata a utilização desse *software* na criação de uma base de dados para publicações locais em Pernambuco. Esse projeto tinha, como um dos seus principais objetivos, registrar publicações especializadas, a "literatura cinza"* e outras publicações não submetidas ao controle bibliográ-

fico. A entrada catalográfica semelhante ao AACR2 e o formato final compatível com outros formatos bibliográficos, como Marc e Calco, foram apontados como pontos bastante positivos. Apesar de o *software* não possuir limites de caracteres nos campos, um dos problemas encontrados foi a inclusão de letras acentuadas, cuja solução foi sua representação com códigos de três dígitos.

SAB (Sistema de Automação de Bibliotecas)

Desenvolvido na biblioteca técnica da BSM – Sistema e Métodos S.A, o SAB tinha como objetivo automatizar todos os serviços oferecidos por esta empresa. Medina e Albuquerque (1986) apresentam esse *software* como sendo destinado basicamente à recuperação e armazenamento de informações bibliográficas através de funções *on-line*.

SAB2 (Sistema de Automação de Bibliotecas 2)

Resultado de um convênio entre a Fundação Universidade do Rio Grande-RS (FURG), a Fundação Getúlio Vargas e a IBM do Brasil, o SAB2 foi criado com o objetivo de desenvolver e implantar um sistema de automação de bibliotecas que permitisse a integração desse sistema ao processo de catalogação cooperativa baseado no padrão nacional de intercâmbio de dados bibliográficos.

Becalli *et al.* (1994) relataram a experiência de utilização desse *software* na informatização do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Espírito Santo (SIB/Ufes). Os autores descreveram o SAB2 como um aplicativo que permite a implantação imediata de serviços e produtos, tais como cadastro de usuários, controle de circulação de acervo, pesquisa bibliográ-

fica, além de permitir o acesso *on-line*.

Saber

O Saber foi desenvolvido em forma interativa, para computadores de grande porte, do tipo IBM 3032. Sá, Donnard e Dantas Filho (1985) descreveram esse sistema projetado com objetivo de processar, arquivar e recuperar, automaticamente por meio de disco magnético, referências bibliográficas de interesse dos usuários da Biblioteca Central do IBGE. Além da recuperação em linha, com utilização da lógica booleana, e da emissão automática do boletim bibliográfico, o sistema permite a emissão de listagens por qualquer um dos campos recuperáveis, bem como listagens de estatística de uso.

SABi (Sistema de Automação de Bibliotecas da UFRGS)

SILVA *et al.* (1994) descreveram o SABi como um sistema integrado, desenvolvido pela UFRGS, que prevê automação de todas as funções de bibliotecas universitárias. Elaborado com base no CCAA2, esse *software* foi implantado em 1989 para organizar monografias e publicações seriadas, podendo também incluir materiais especiais. Utiliza o MicroISIS para geração de alguns módulos, sendo compatível com o Formato IBICT. O SABi foi disponibilizado à comunidade pela Internet.

Sibil (Sistema de Informações Bibliográficas)

Desenvolvido pela *Scientia* e pela Companhia de Tecnologia Industrial, o Sibil é composto de seis subsistemas: entrada e crítica de dados; monitoração de acesso e uso; pesquisa bibliográfica em modo conversacional; disseminação seletiva de informações, apoio documental; controle de empréstimo e reservas. Oliveira e Araújo (1985) relataram a experiência com esse *software* na implantação do sistema de automação do acervo e serviços da rede de bibliotecas do Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro). Além de permitir a organização dos catálogos individuais de cada biblioteca, por autor, título e assunto, o sistema emite etiquetas e um boletim bibliográfico, que funciona como catálogo coletivo de todo o acervo da rede, evitando

* O autor chama de "literatura cinza" os documentos periféricos de menor divulgação.

aquisições desnecessárias e duplicação do acervo.

Sistema Calco

O Sistema Calco foi desenvolvido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) a partir do Sistema Marc, da Library of Congress, para automatizar os processos de catalogação cooperativa, permitindo o intercâmbio via rede Bibliodata. Aronovich, Alves e Dias (1985) descreveram o processo de automação na Biblioteca Nacional com a adoção do formato Calco e sua integração ao sistema Bibliodata/Calco em 1982. Decourt (1987), no artigo *O sistema CALCO e a Rede Bibliodata*, descreveu esse sistema, seus objetivos e produtos oferecidos, frisando que sua grande vantagem é a cooperação, permitindo que várias bibliotecas utilizem simultaneamente e contribuam com a entrada de dados no mesmo arquivo central de dados. Implantado como banco de dados, esse sistema permitia consultas *off-line*.

SRI (Sistema de Armazenamento e Recuperação de Informações)

O SRI é um banco dados de informações textuais criado pela Pantheon Informática, empresa nacional sediada em Brasília. Schaurer (1992) relatou a utilização do SRI no processo de automação no Centro de Documentação da Price Waterhouse, empresa prestadora de serviços na área de auditoria, consultoria, planejamento, informação e controle empresarial. O autor ressaltou que a montagem e gerência de bancos de dados criados com o SRI pode ser feita por qualquer bibliotecário ou auxiliar de biblioteca, com conhecimento mínimo de informática. Contribuem para isto os menus em português e o recurso da lógica booleana, que permite uma pesquisa bastante rápida.

Stairs (Storage and Information Retrieval System)

Segundo Graeff e Lima (1985), esse *software* da IBM consiste de um conjunto de programas que permite ao usuário, através de um terminal, dialogar diretamente com o computador. Além de sua utilização no Prodasen (Centro de Processamento de Dados

do Senado Federal), descrita anteriormente pelos autores, há diversas experiências com este *software* no Brasil. Miashiro (1985) descreveu a utilização desse *software* na implementação do acesso *on-line* do Sistema de Informação Técnico-Científico (Sitce) da Embrapa. Teixeira e Gomes (1986) apresentaram a automação dos serviços bibliográficos da Rede Ferroviária Federal S.A., enquanto Nunes *et al.* (1991) trataram da automatização das bibliotecas da Universidade do Rio Grande, ressaltando sua importância na aceleração deste processo. Finalmente, Soler (1992) descreveu a experiência com o Stairs no Centro de Informação Tecnológica da Metal Leve S/A (CIT), explicando que sua escolha se deu por permitir o trabalho com operadores lógicos (lógica booleana), por rodar em *mainframe* e pela sua potência na recuperação da informação.

Sysbibli

Lourenço e Cavalieri (1994) apresentaram o gerenciador de bibliotecas Sysbibli como um *software* com aplicativos completos para a automação de arquivos, bibliotecas e centros de informação. Esse sistema engloba as rotinas para a mecanização dos processos técnicos, atendimento ao usuário e rotinas administrativas. Desenvolvido no Brasil pela Contemporary – Consultoria Empresarial, era comercializado em três versões: uma para bibliotecas públicas, outra para bibliotecas universitárias e escolares e uma terceira para bibliotecas especializadas. Suas principais funções são o gerenciamento de acervo a um custo reduzido, a racionalização e organização dos processos técnicos, além da promoção da disseminação da informação em vários níveis. Anteriormente, Cruz e Kelmer (1990) haviam descrito a aplicação do Sisper – Sistema de Controle de Automático de Periódicos (um dos cinco módulos do Sysbibli) – no Senac.

VTLS (Virginia Tech Library System)

O VTLS é um gerenciador de bibliotecas que oferece todas as funções de catalogação e atende a outras necessidades de automação das atividades diárias de unidades de informação. Souza, Catarino, Santos (1997), no

artigo *Metadados: catalogando dados na Internet*, citam a utilização desse *software* pela Fundação Getúlio Vargas na modernização tecnológica da rede Bibliodata. Nessa mudança, a migração da base de dados para uma plataforma cliente-servidor possibilitou a disponibilização da base de dados em cd-rom, a consulta *on-line* via Internet, a implantação de um novo sistema de entrada de dados e a utilização de sistemas locais de automação compatíveis com os padrões internacionais no formato Usmarc.

CONCLUSÃO

Entre os fatores que influíram no crescente aumento de publicações que tratam de *softwares* para bibliotecas e centros de documentação no Brasil, destacam-se (1) a popularização do MicrolSIS no país, a partir de 1986, e sua utilização pela rede Bibliodata como formato padronizado de saída, (2) a nova regulamentação do mercado brasileiro de informática, que facilitou a importação de *softwares* comerciais, (3) o surgimento de sistemas nacionais isolados (*in house*) e (4) a organização periódica de eventos nacionais.

Brasília destaca-se como o maior centro de divulgação de trabalhos, ancorada por dois periódicos, *Ciência da Informação* e *Revista de Biblioteconomia de Brasília*. Quanto a procedência dos autores, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Brasília lideram com um maior número de autores, respectivamente. A maioria dos autores é constituída de bibliotecários, ao passo que os professores universitários ainda não se debruçaram significativamente para estudar os avanços tecnológicos da área. Este dado ainda revela que as publicações, predominantemente relatos de experiência, são mais descritivas, retratando mais a prática do que a reflexão teórica. A predominância de co-autoria nos trabalhos – 46 das 75 publicações – mostra uma tendência de formação de grupos de estudo entre profissionais da área, sugerindo ainda o envolvimento, integração e consolidação de equipes de trabalho com perfis diversificados.

A tendência inicial de se utilizar sistemas automatizados isolados (*in house*),

ou programas comerciais adaptados à biblioteca, parece dar lugar ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de novos softwares que correspondem mais às expectativas dos profissionais e usuários, contribuindo para o aumento do número de bibliotecas e centros de informação automatizados.

Com a chegada de sistemas gerenciadores de bibliotecas, como o ALEPH e o VTLS, abrem-se as portas para os serviços de cooperação com a utilização de um formato bibliográfico único, permitindo a padronização das informações, a compatibilização de dados e o acesso *on-line*. O número de fornecedores de softwares apresentou um aumento significativo, trazendo mais opções ao mercado brasileiro, o que dá mais liberdade ao profissional da área na escolha de programas para automação de bibliotecas e centros de documentação.

BIBLIOGRAFIA SELECIONADA

1. ALMEIDA, Glaura Maria Oliveira Barbosa et al. Projeto de automação da rede de bibliotecas da UNESP. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos : UNIVAP, 1994. p.141-146.
2. ARAÚJO, Francisca Helena Martins, et al. O tratamento técnico e preservação de fotografias: o projeto de preservação e conservação do acervo fotográfico da Biblioteca Nacional (PROFOTO). In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE BIBLIOTECOLOGIA E DOCUMENTAÇÃO, 2, 1994, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ABMG, 1994. p. 575-97.
3. ARONOVICH, Giselda Brasil, ALVES, Marília Amaral Mendes, DIAS, Suely. Processos de automação na Biblioteca Nacional. *R. Bibliotecon. Brasília*, v.13, n.2, p.195-204, jul./dez.1985.
4. AZEVÊDO, Aline da Rin Paranho de. Tratamento da informação em coleções científicas de zoologia. *Ciência da Informação*, Brasília, v.21, n.1, p. 59-61, jan./abr. 1992.
5. BACK, Maria Helena de Carlos, SALVATO, Gilberto José. Indexação informatizada de documentos da biblioteca do TRE de Santa Catarina utilizando-se o software MicroSIS. In: : CONGRESSO DE BIBLIOTECOLOGIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1992, São Paulo. *Anais...* São Paulo: APB, 1992. p. 297-303.
6. BECALLI, Angela Maria et al. Informatização do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Espírito Santo: relato de experiência. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos : UNIVAP, 1994 p.57-61.
7. BRANDO, Helena. MEM: uma base de dados bibliográfica sobre a produção técnico-científica do CNEM. CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOLOGIA E DOCUMENTAÇÃO, 16, Salvador, 1991. *Anais...* Salvador: APBEB, 1991, v.2, p.949-967.
8. BRITO, Cláudio J. Gerenciador de bases de imagens usando o MicroSIS. *Ci. Inf.*, Brasília, v 22,n.3, p.248-52, set./out. 1993.
9. BRUNHERA, Maria Inês Prado. GB- Gestor de bibliotecas. In: CONGRESSO DE BIBLIOTECOLOGIA E DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1992, São Paulo. *Anais...* São Paulo: APB, 1992, p. 334-336.
10. CASTRO, Regina Célia F., PACKER, Abel Laerte, CASTRO, Elenice de. Projeto LILACS/CD-ROM – Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde em disco compacto. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v.22, n.1/2, p.105-114, jan./jun. 1989
11. CRUZ, Angela Maria Viana da, KELMER, Henrique. Controle automático de periódicos no SENAC. *Ci. Inf.* Brasília, v.19, n.1, p.86-89, jan./jun. 1990.
12. CRUZ, Ângela Maria Viana, LEME, Neli Menezes Paes. Implantação do MicroSIS no SENAC. *Ci. Inf.*, Brasília, v.17, n.2 ,p.131-39, jul./dez. 1988.
13. DECOURT, Eugênio. O sistema Calco e a Rede Bibliodata. *R.Bibliotecon. Brasília*, v.15, n.1, p.79-84, Jan./Jun. 1987.
14. DUCKWORTH, Ana Maria. "InMagic Plus Software: utilização em projeto piloto na Escola do Futuro, Pró-Reitoria de Pesquisa/USP. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos : UNIVAP, 1994. p.189.
15. FERRAZ, Terezune Arantes, SOUZA, Irene Josefa, ZAMPERETTI, Marina. A geração da base de dados do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares: problemas e perspectivas. *R. Bibliotecon. Brasília*, v.13, n.1, p.103-114, Jan./jun. 1985.
16. FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto et al. "FUTURA": uma base de dados sobre a biblioteca do futuro. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 26, n.2, p.218-220, maio/ago. 1997.
17. FIERLI, Agalaé de Lima, CATARINO, Maria Elisabete, OKANO, Yoshihiro. EFIS: Base de dados bibliográfico dos trabalhos acadêmicos do Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Estadual de Londrina. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 6, 1997, Águas de Lindóia. *Anais...* São José dos Campos: INPE, 1997. p.219-223.
18. FRANCISCO, Maria Helena di et al. BBI-Banco Bibliográfico do Instituto de Física e Química de São Carlos. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos : UNIVAP, 1994. p. 114-123.
19. FUNARO, Vânia Martins Bueno de Oliveira, FERREIRA, Marta Nosé. Aplicação do MicroSIS, utilizando a metodologia LILACS para compilação da Bibliografia Brasileira de Odontologia. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos : UNIVAP, 1994 p. 124-130
20. GRAEFF, Candida Maria Piragibe, LIMA, Yone Maria Correa de. As bases de dados da biblioteca do Senado Federal e a sua operação por uma rede de bibliotecas. *Rev. Bibliotecon. Brasília*, v.13, n.2, p.169-78, jul./dez. 1985.
21. HUESO, Lilia Maria Faccio, MATTES, Raquel N., BERTONAZZI, Sônia Regina Céu. Sistema Fastcat: a pré-catalogação de 300.000 exemplares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOLOGIA E DOCUMENTAÇÃO, 16, Salvador. *Anais...* Salvador: APBEB, 1991 p. 1064-1076.
22. IGAMI, Mery P. Zamudio. O Processo de migração do acervo bibliográfico da Biblioteca do IPEN. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos : UNIVAP, 1994. p. 147-149.
23. LENK, Leila Maria. Aplicativo AINFO. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos : UNIVAP, 1994. p. 147-149.

- VAP, 1994. p.190.
24. LIMA, Gercina Ângela Borém, MENDONÇA, Andraíne M.. A Utilização do MicroISIS no Brasil. *Perspectiva em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.81-95, jul./dez. 1998.
 25. LOBO, Maria de Fátima Diniz, BARCELLOS, Sílvia de Oliveira. Guias de fontes de informação: metodologia para geração e automação. *Ciência da Informação*, v.21, n.1, p.75-81, jan./abr. 1992.
 26. LOPES, Roseane R. Velho. Automação para otimizar o tratamento, acesso e fluxo de documentos e informações multilíngues em centros de pesquisa e desenvolvimento. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 3, 1989, Águas de Lindóia. *Anais ... São José dos Campos*: INPE, 1989. p. 13-6.
 27. LOURENÇO, Cintia de Azevedo, CAVALIERI, Ana Beatriz C. Sysbibli: um software aplicativo para automação de bibliotecas. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...São José dos Campos* : UNIVAP,1994 p.183-188.
 28. MARCHIORI, Patrícia Zeni. A Comissão de articulação de informações do núcleo interdisciplinar de meio ambiente e desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais... São José dos Campos* : UNIVAP, 1994. p. 131-133.
 29. MARCONDES, Carlos Henrique. Base de dados de teses e produção acadêmica gerada através da conversão de dados entre aplicativo MicroISIS e o sistema de coleta de dados sobre pós-graduação da CAPES. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 8, 1994, Campinas. *Anais ... Campinas*: UNICAMP, 1994. p. 339-47.
 30. MARTINS, Mariza. SANTOS, Nélcia F. B. Planejamento e desenvolvimento da base de dados Legi usando o Micro-ISIS. *Ci. Inf.*, v.21, n.1, p.142-143, jan./abr.1992.
 31. MATTES, Raquel Naschenveng. Automação do acervo bibliográfico, documental & musical da Secretaria de Cultura do Município de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 16, Salvador. *Anais... Salvador*: APBEB, 1991. p. 1058-1063.
 32. McCARTHY, Cavan Michael, PIMENTEL, Carlos Eduardo Pinto. Circulação com Micro-ISIS utilizando AUMIP: uma solução para bibliotecas de médio porte. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais... São José dos Campos* : UNIVAP,1994. p. 87-94
 33. McCARTHY, Cavan Michael. Pro-cite: um software para gerenciamento de bases de dados bibliográficos. *Ci. Inf.*, Brasília, v.18,n.2, p.191-98, jul./dez. 1989.
 34. McCARTHY, Cavan Michael. Uma base de dados para publicações locais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 16, Salvador. *Anais... Salvador*: APBEB, 1991. p. 912-928.
 35. MEDEIROS, Josete Soares. Leg- uma base de dados de legislação ambiental. *Ci. Inf.* Brasília, v.21, n.1, p.62-63, jan-/abr. 1992.
 36. MEDINA, Evanise, ALBUQUERQUE, Maria Elizabeth B. C. de. SAB- Sistema de Automação de Biblioteca. In: ENCONTRO NACIONAL DE INFORMÁTICA E DOCUMENTAÇÃO JURÍDICA, 2, Brasília. *Anais... Brasília*: ABDF/IBICT, 1986, p. 186-193.
 37. MELO, Maria Aparecida de Oliveira, BRANDÃO, Maria Ricardina Moura, SANTOS, Paola De Marco Lopes de. Informatização da rede de Bibliotecas: a experiência da Secretaria Municipal de Cultura de São Paulo. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais... São José dos Campos* : UNIVAP, 1994. p. 65-72
 38. MENDONÇA, Lúcia Maria Enout. MATOS, Márcia Maria. Produtos e serviços de informação no SEBRAE: as experiências no desenvolvimento de aplicativos em Micro-ISIS. *Ci. Inf.*, v.20,n.1, p.82-84,1991.
 39. MIASHIRO, Wilson. As bases de dados operadas pela EMBRAPA. *R. Bibliotecon. Brasília*, v.13, n.2, p.:jun/dez 1985
 40. MIKI, Hiroyuki. Miro-ISIS: uma ferramenta para o gerenciamento de bases de dados bibliográficas. *Ciência da Informação*, Brasília, v.18, n.1, p.3-14, jan./jun. 1989.
 41. MORAES, Alice Ferry. Automação total da Biblioteca de Manguinhos com qualidade. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 6, 1997, Águas de Lindóia. *Anais... São José dos Campos*: INPE, 1997. p.134-139.
 42. MOREIRA, José de Albuquerque. Informação musical: um projeto de banco de dados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 16, Salvador, 1991. *Anais... Salvador*: APBEB, 1991. p.980-989.
 43. NUNES, Cláudio O.I. et al. Automação dos serviços de informação na Universidade do Rio Grande e o desenvolvimento do sistema de administração de bibliotecas II - Sab-II. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 16, Salvador, 1991. *Anais... Salvador*: APBEB, 1991. p.990-1007.
 44. OHIRA, Maria Lourdes Blatt, et al. Definição de uma base de dados para gravações de vídeo: utilização do MicroISIS. In: PAINEL DE BIBLIOTECONOMIA EM SANTA CATARINA, 11, ENCONTRO DE USUÁRIOS DE MICROISIS DA REGIÃO SUL, 11, 1992, Florianópolis. *Anais ... Florianópolis*: UFSC/CED, 1993. p. 63-72.
 45. OHIRA, Maria Lourdes Blatt. Automação de bibliotecas: utilização do MicroISIS. In: PAINEL DE BIBLIOTECONOMIA EM SANTA CATARINA, 11, ENCONTRO DE USUÁRIOS DE MICROISIS DA REGIÃO SUL, 1,1992, Florianópolis. *Anais ... Florianópolis*: UFSC/CED, 1993. p. 23-31.
 46. OHIRA, Maria Lourdes Blatt. Automação de bibliotecas: utilização do MicroISIS. *Ci. Inf.* v.21, n.3, p. 233-237, set./dez. 1992.
 47. OHIRA, Maria de Lourdes Blatt. Bibliofone base de dados sobre automação em bibliotecas (informática documentária): 1986-1994. *Ci. Inf.* v. 23, n.3, p.369-371, set./dez. 1994.
 48. OHIRA, Maria Lourdes B., MAIA, Maria Helena B. Maia, SELL, Maria Aparecida. Controle bibliográfico da produção intelectual dos profissionais da informação de Santa Catarina: Base de dados BIDAC (1976/1996). In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 6, 1997, Águas de Lindóia. *Anais... São José dos Campos*: INPE, 1997. p.44-52.
 49. OHIRA, Maria Lourdes B., SALVATO, Gilberto José. Utilização do CDS/ISIS no tratamento do acervo bibliográfico da produção técnico-científica da Fatma. SEMINÁRIO CATARINENSE DE BIBLIOTECONOMIA & INFORMAÇÃO, 2, 1988. Florianópolis: *Resumos...* Florianópolis: SCB&I, 1988.
 50. OLIVEIRA, Stanley Robson de Medeiros, ANTUNES, João Francisco Gonçalves. AINFO: uma ferramenta para gerenciamento de bases de dados documentais e processos bibliográficos. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 6, 1997, Águas de Lindóia. *Anais... São José dos Campos*: INPE, 1997. p.181-186.
 51. OLIVEIRA, Maria das Graças C. de, ARAÚJO, Rosa Maria Cardoso S. Sistema de informações seletivas especializadas (INFO-SEL&S). *R. Bibliotecon. Brasília*, v.13, n. 1, p. 49-57, jan./jun. 1985.
 52. OLIVEIRA NETO, Manuel Menezes, SCHRAMM, Mauro. ISIS-Magic: implementação de uma interface para tratamento de imagens no sistema MicroISIS. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 2, 1994, Belo Horizonte. *Anais... Belo Horizonte*: ABMG, 1994. p. 494-509.
 53. PIMENTEL, Cléa Dubeux Pinto, PIMENTEL, Carlos Eduardo. Desenvolvimento de uma base de dados de usuários. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais... São José dos Campos*: UNIVAP, 1994. p.134-138.
 54. RESMER, Maria José, COSTA, Olga Maria Soares. Conversão de bases de dados MicroISIS para Internet. *Ci. Inf.*, v.26, n.2, p.159-164, mai./ago. 1997
 55. ROBREDO, Jaime. Dois novos sistemas com computadores para o processamento completo da informação documentária. *R. Bibliotecon. Brasília*, v.10, n. 1, p.69-72, jan./jun. 1892.
 56. ROCHA, Sônia Correa da, MORETTI, Adri-

- ana Bueno. Base de dados de literatura periódica em ciências agrárias. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 6, 1997, Águas de Lindóia. *Anais...* São José dos Campos: INPE, 1997. p.187-189.
57. SÁ, Regina de Almeida, DONNARD, Heloisa Marie, DANTAS FILHO, Lourival Emílio. Uma base de dados bibliográficos em áreas sócio-econômicas. *R. Bibliotecon. Brasília*, v.13, n.2, p. 241-249, jul./dez. 1985.
58. SALVATO, Gilberto José. Informatização de documentos sob MicroISIS: versatilidade com baixos custos. In: PAINEL DE BIBLIOTECONOMIA EM SANTA CATARINA, 11, ENCONTRO DE USUÁRIOS DE MICROISIS DA REGIÃO SUL, 1, 1992, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: UFSC/CED, 1993. p.55-56.
59. SANTOS, João Gomes dos. ABE, Naguicha. Utilização do micro CDS/ISIS: a experiência do SENAI. *Ci. Inf.* v.20, n.1, jan/jun., p. 74-77, 1991.
60. SANTOS, Gildenir Carolino, PASSOS, Rosmary. Desenvolvimento de base de dados em educação "EDUBASE", gerenciado pelo software Micro-CDS/ISIS. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 6, 1997, Águas de Lindóia. *Anais...* São José dos Campos: INPE, 1997. p.127-130.
61. SANTOS, Gildenir Carolino, GIANNONI, Maria Alice. Organização da hemeroteca sobre educação, gerenciada pelo software Micro CDS/ISIS na base de dados "HEMERED". In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 6, 1997, Águas de Lindóia. *Anais...* São José dos Campos: INPE, 1997. p.131-133.
62. SANTOS, Gildenir Carolino dos, TRUZZI, Marilda, FERRONI, Egberto Luís. Gerenciador de biblioteca- GERBIBLI. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos: UNIVAP, 1994. p. 79-86.
63. SANTOS, Gildenir Carolino dos, PIETRO-SANTO, Ademir Giacomo. O acesso em base de dados em economia e educação, pela internet através da ferramenta WWWIsis. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10, 1998, Fortaleza. *Anais...* (versão eletrônica: disquete).
64. SAYÃO, et al. Avaliação do processos de automação em bibliotecas universitárias. *Transinformação*, v. 1, n. 2, p. 233-254, maio/ago. 1989.
65. SCHAUER, Maria Bernadete Câmara. Automação do centro de documentação da Price Waterhouse. In: CONGRESSO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1992, São Paulo. *Anais...* São Paulo: APB, 1992. p.267-275.
66. SELL, Maria Aparecida, SALVATO, Gilberto José. Base de dados bibliográficos "Libris" através do software MicroISIS. In: CONGRESSO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1992, São Paulo. *Anais...* São Paulo: APB, 1992. p. 276-83.
67. SIEBERT, Sérgio. SELL, Maria Aparecida. Base de dados de legislação estadual. In: PAINEL DE BIBLIOTECONOMIA EM SANTA CATARINA, 11, ENCONTRO DE USUÁRIOS DE MICROISIS DA REGIÃO SUL, 1, 1992, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: UFSC/CED, 1993. p.57-62
68. SILVA, Dirce Maris Nunes da. Circulação dirigida de periódicos - CDP, utilizando o software MicroISIS 2.3. In: CONGRESSO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1992, São Paulo. *Anais...* São Paulo: APB, 1992. p.189-98.
69. SILVA, Elenice Ávila da, CAREGNATO, Laís Freitas, et al. Automação do sistema de bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos: UNIVAP, 1994. p. 110-113
70. SILVEIRA, Amélia. ARAÚJO, Franca Maria B. KNOLL, Marília D. Costa. Mini-Micro CDS/ISIS: uma proposta de aplicação no ensino da informação em Biblioteconomia e Ciência da Informação. *R. Bras. Bibliotecon. e Doc.*, São Paulo: FEBAB, v.22., n.3/4, 1989.
71. SOLER, Renata Cristina de Almeida. Tesauro e sistema automatizado de recuperação: a união que resulta qualidade. In: CONGRESSO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1992, São Paulo. *Anais...* São Paulo: APB, 1992. p. 185-283.
72. SOUZA, Terezinha Batista de, CATARINO, Maria Elisabete, SANTOS, Paulo César dos. Metadados: catalogando dados na Internet. *Transinformação*, v.9, n.2, p.93-105, maio/agosto, 1997.
73. SOUZA, Irene Josefa de, BELLÍZIA, Maria Helena Rosas. Catálogo de assunto automatizado: a experiência da DIDC. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 3, 1989, Águas de Lindóia, São Paulo. *Anais...* Águas de Lindóia, 1989. p. 54-58.
74. TEIXEIRA, Ana Lúcia Drumond Alegria, GOMES, Ana Maria Campio. Os serviços bibliográficos automatizados da RFFSA. In: ENCONTRO NACIONAL DE INFORMÁTICA E DOCUMENTAÇÃO JURIDICA, 2, 1986, Brasília. *Anais...* Brasília: IBDF/IBICT, 1986. p.481-486.
75. ZANAGA, Mariângela Pisoni. Coversão Retrospectiva e cooperação no processamento técnico de materiais bibliográficos. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 8, 1994, Campinas. *Anais...* Campinas: Unicamp, 1994. p.59-68
76. ZIVIANI, Nívio. Um sistema para recuperação eficiente de informação e textos. *Revista Brasileira de Computação*, Rio de Janeiro, v.5, n.3, p.3-15, jan./mar. 1990.

Software for automation of libraries and documentation centers in Brazilian literature up to 1998

Abstract

This is an overall study about the utilization of software in automation of Brazilian libraries up to 1998. The paper analyzes the trends of this bibliographic production as to its authorship, type of documentation, means of publication, geographic distribution throughout the years. It also includes a succinct description of the main software mentioned in the literature.

Keywords

Software for libraries automation; Bibliographic databases managers; bibliographic publication trends; Documentation.

Gercina Ângela Borém Lima

Professora assistente da Escola de Biblioteconomia da UFMG. Mestre em Library and Information Science pela Clark Atlanta University, EUA. Coordenadora do projeto de pesquisa A Produção Bibliográfica Brasileira na Área de Tratamento e Tecnologia da Informação a partir de 1968.

E-mail: glima@eb.ufmg.br