

# Implementação do Banco de Dados DEDALUS, do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo

Rosaly Favero Krzyzanowski  
Inês Maria de Moraes Imperatriz  
Márcia Rosetto  
Mariza Leal de Meirelles Do Couto

## Resumo

Apresenta a experiência do SIBi/USP no desenvolvimento do seu Projeto de Modernização, com ênfase na automação de acervos e serviços, para concretizar a interconectividade com outras instituições, ampliando a abrangência de acesso à informação e otimizando o atendimento das demandas dos usuários. A base principal do trabalho é o aperfeiçoamento da qualidade do seu Banco de Dados Bibliográficos DEDALUS, com a instalação de software de funções integradas (Aleph) e de equipamentos adequados ao seu funcionamento, permitindo, assim, a expansão do formato de intercâmbio (MARC) e a conversão retrospectiva dos registros armazenados no Banco. São incluídos tópicos de gerenciamento do Sistema relativos à manutenção de coleções, à capacitação de recursos humanos, ao trabalho cooperativo e compartilhado, preparando-o para atender as exigências atuais de acesso e intercâmbio da informação, dentro das normas técnicas e políticas tecnológicas internacionais vigentes.

## Palavras-chave

Biblioteca virtual; Banco DEDALUS - modernização; Tecnologia da informação; Redes de informação.

## INTRODUÇÃO

O fantástico desenvolvimento das novas tecnologias, nas últimas décadas, vem afetando todos os setores da atividade humana, proporcionando maior agilidade de comunicação, reduzindo esforços nas rotinas diárias, implementando a precisão dos resultados obtidos e, sobretudo, ampliando as possibilidades de acesso à informação em todo o mundo.

Para as instituições encarregadas de armazenagem, processamento e disponibilização da informação aos usuários, surgiram inúmeras questões relacionadas à racionalização de esforços, a trabalhos cooperativos, ao compartilhamento de recursos, evidenciando um contínuo repensar de papéis e responsabilidades, com o objetivo comum de preservar e tornar acessível a informação produzida internacionalmente.

Os estudos e foros de discussão na área da ciência da informação sobre o assunto têm levado a considerar, sob uma nova óptica, a questão da manutenção de acervos e o acesso à informação, surgindo, como consequência, propostas de biblioteca eletrônica, biblioteca virtual, biblioteca digital, entre outras, e que já pressupõem todo o trabalho prévio de automação de catálogos e de acesso *on-line* a bancos de dados.

Nos países avançados, algumas iniciativas permitem visualizar os primeiros resultados, podendo-se citar, por exemplo, a *Bibliotheca universalis*\*, em pre-

paro na França, e que dará acesso às obras principais do patrimônio cultural e científico mundial, com imagens digitalizadas e acessíveis aos usuários através de redes. Nos Estados Unidos, foi constituída a National Digital Library Federation (NDLF)\*, com renomadas instituições participantes, cujo objetivo é tornar disponíveis ao usuário os recursos de informação digitalizada.

Nas regiões em desenvolvimento, contudo, pelas próprias condições ainda heterogêneas de suas bibliotecas e de redes de comunicação, torna-se imprescindível redimensionar os serviços bibliotecários, direcionando-os para um cenário mais definido de planificação de acervos, de controle bibliográfico, de formação de bases de dados nacionais e regionais, de aperfeiçoamento dos profissionais da informação, preparando-os para o trabalho em redes e sistemas de informação, bem como para a interconectividade com outras organizações.

Nesse contexto, verifica-se que, no Brasil, ações significativas têm sido aplicadas ao aperfeiçoamento dos recursos de acesso e tratamento da informação nas bibliotecas, com ênfase na automação de acervos e serviços, segundo as normas e procedimentos internacionais de descrição bibliográfica e intercâmbio de dados.

O presente trabalho apresenta a experiência do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP), no desenvolvimento do Pro-

\* Endereço Internet: <http://www.culture.fr/culture/bibliuni-u.htm>

\* Informações: Commission of Preservation and Access. E-mail: [dmarcum@cpa.org](mailto:dmarcum@cpa.org)

jeto de Modernização de suas atividades, com o objetivo de equiparar as condições de informatização, em suas bibliotecas e serviços, àquelas encontradas nos países avançados, estando assim capacitado a oferecer suporte mais condizente às demandas de seus usuários, nessa era da informação.

### Alguns tópicos de literatura

Em se tratando de inovação na área da ciência da informação, observa-se considerável aumento de trabalhos na literatura especializada. Assim, alguns estudos mais recentes, selecionados para uma breve revisão no presente artigo, trazem várias definições de biblioteca eletrônica, biblioteca virtual, biblioteca digital, com suas "nuances" e terminologias, que possam levar a um consenso em sua conceituação. Trazem também recomendações aos profissionais bibliotecários quanto à sua participação relevante no planejamento e utilização desses novos recursos. E, principalmente, alertam os administradores para o papel desse tipo de biblioteca, a qual não vem substituir as bibliotecas tradicionais, mas acrescentar aos usuários outras opções de acesso às informações registradas.

Vários aspectos sobre o assunto poderiam ser mencionados nessa revisão. Contudo, não se pretende, no presente texto, analisar as propostas de conceituação, já desenvolvidas extensamente, mas sobretudo focalizar as observações e recomendações de especialistas da área.

Oppenheim<sup>18</sup> considera viável o desenvolvimento da biblioteca virtual a médio prazo, sendo provável o seu estabelecimento em uma universidade que também utilize as novas tecnologias para o ensino; Barker<sup>13</sup> ressalta que "...o importante para o futuro é a flexibilidade: algumas pessoas desejam utilizar bibliotecas convencionais, enquanto outras preferirão as virtuais. Naturalmente, a tecnologia que temos agora é suficientemente flexível para permitir a coexistência de ambas"; Rezende e Marchiori<sup>22</sup>, considerando a questão do desenvolvimento de acervos e do acesso, abordam os trabalhos direcionados às perspectivas de informação em empresas, em que o bibliotecário deve atuar

como *information broker*<sup>20</sup>; Poulter apresenta o conceito de biblioteca de realidade virtual direcionado a uma nova forma de Opac (Open Public Access Catalogue); Pereira e Santos<sup>19</sup> informam que "a biblioteca virtual não se apresenta como algo para ser temido, nem como solução para todos os problemas e dificuldades de uma biblioteca"; Van Fleet e Wallace<sup>27</sup> consideram imperativo evitar a situação em que "virtual" torna-se sinônimo de quase, ou seja, é insuficiente para o usuário ter acesso a uma vasta rede de informação que seja quase uma biblioteca; cada usuário necessita do apoio da biblioteca real, com profissionais para atendimento de suas demandas. Acrescenta, ainda, que a biblioteca virtual deve existir para apoiar e aumentar as bibliotecas locais. As vantagens reais e tangíveis de bibliotecas locais bem equipadas não devem ser suplantadas pela ilusão da biblioteca virtual.

Powell<sup>21</sup> propõe três definições de biblioteca virtual, ressaltando que os fatores determinantes desse tipo de biblioteca devem atingir as ações administrativas de modo "tático", sem modificar os fundamentos do gerenciamento "estratégico". Isto significa que a distância dos usuários, os mecanismos de fornecimento dos produtos e serviços, a tecnologia e a organização podem ser planejados e administrados diferentemente, mas os conceitos básicos do gerenciamento centrado no cliente não são profundamente alterados. Recomenda ainda que os bibliotecários especializados não devem se atemorizar pelos novos aspectos "virtuais" de seu trabalho. Marchiori<sup>17</sup> "aborda as discussões relacionadas com as mudanças conceituais da instituição biblioteca, orientadas pela utilização da tecnologia dos computadores e das telecomunicações". Destaca que "o novo paradigma preconiza, em especial para as bibliotecas universitárias e de pesquisa, que a importância de uma biblioteca não se resume no seu acervo interno, mas na sua capacidade de prover acesso para além das possibilidades dos documentos bibliográficos e de sua coleção limitada".

\* *Information broker*, ou provedor de acesso à informação, "é o profissional que se utiliza de buscas em bases de dados e, em convênio com tais centros armazenadores, gerencia, ágil e flexivelmente, a busca e acesso a fontes de informação, onde quer que se encontrem".

Ferrand<sup>8</sup> considera que a biblioteca informatizada permanece fiel ao princípio de coleção fisicamente acessível, aperfeiçoando o conceito clássico de bibliotecas. Esta é a primeira etapa da biblioteca eletrônica e da biblioteca virtual, estando assim a biblioteca informatizada preparada para participar de um "metacatálogo" de todas as bibliotecas *on-line*.

Por sua vez, Landoni e Catenazzi<sup>14</sup> apresentam um panorama da evolução das bibliotecas, desde a tradicional até a eletrônica, destacando com detalhes o "livro eletrônico", suas características e formatos, os "hiperlivros" e "livros visuais", considerando-os extremamente importantes no contexto da biblioteca eletrônica. Lang<sup>15</sup> focaliza as implicações da biblioteca eletrônica para os bibliotecários, pesquisadores e editores, recomendando o trabalho conjunto desses profissionais no sentido de definir e garantir o espaço de cada um deles nesse universo. Alerta para as restrições políticas, sociais e econômicas que possam impedir o oferecimento amplo dos serviços da biblioteca eletrônica. Kemp<sup>10</sup> comenta sobre as publicações eletrônicas e redes de informação, sua disponibilidade e acesso, destacando amplos projetos em andamento sob a responsabilidade de grandes editoras. Hatvany<sup>9</sup> analisa a questão dos periódicos eletrônicos e a formação de uma "biblioteca mundial", disponível a todos os usuários, independentemente de sua localização ou do tipo de recursos computacionais. Considera imprescindível a colaboração entre instituições, a fim de expandir e tornar acessível o conjunto do saber humano.

### Conceituação utilizada

Dentre as várias propostas examinadas na literatura, o artigo de Powell<sup>21</sup> apresenta três definições para biblioteca virtual, citadas a seguir:

- *biblioteca com pouco ou nenhum acervo de livros e periódicos, salas de leitura, ou pessoal técnico, mas que dissemina a informação seletiva diretamente aos usuários da biblioteca, em geral por via eletrônica;*

- biblioteca mais tradicional que transformou porções significativas de seus canais de provimento da informação em formato eletrônico, de modo que a maioria de seus usuários não necessita comparecer à biblioteca para obter informação;

- biblioteca que opera em rede de informação seletiva dentro da organização, com algumas atividades centralizadas, e outras, em maioria, descentralizadas, no que se refere a pessoal, recursos, sistemas e até fornecedores externos, os quais se encontram acessíveis e distribuídos por toda a organização.

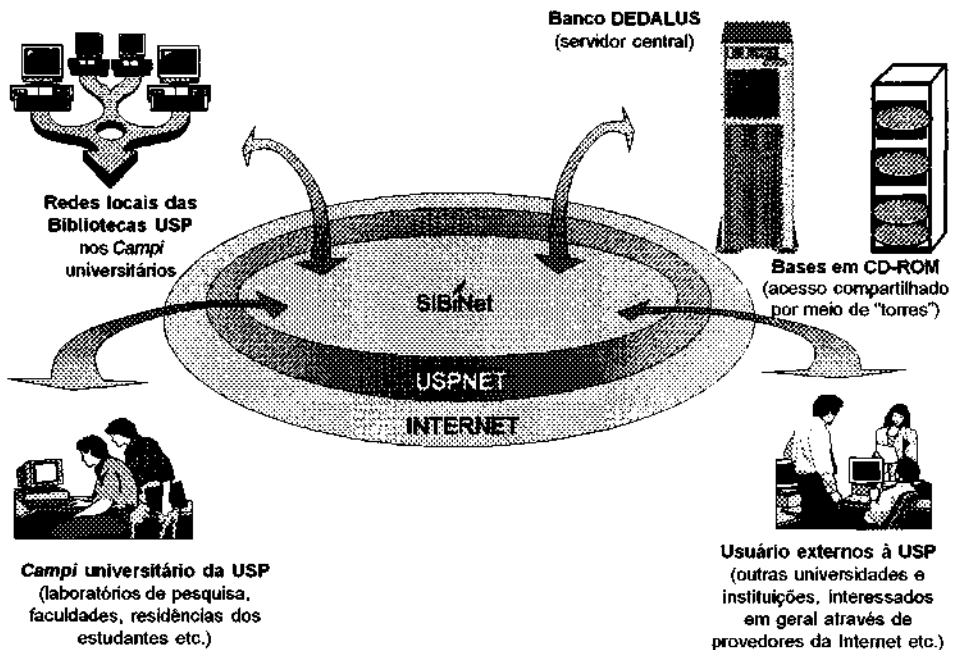
No presente trabalho, será utilizada como suporte das considerações efetuadas a **segunda definição** mencionada anteriormente, por estar em consonância com a finalidade do **Projeto de Modernização** em andamento no Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP); refere-se, assim, à biblioteca que tanto **gerencia a sua coleção** (direcionada aos objetivos da instituição a que está vinculada), como **amplia e torna mais ágeis os recursos de acesso à informação** (por meios eletrônicos), para o atendimento da demanda.

**SIBi/USP): características, objetivos e ações desenvolvidas**

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP) foi criado pela Resolução n. 2226, de 08.07.1981, a fim de estabelecer a organização sistêmica para o seu conjunto de 38 bibliotecas, com programas de aquisição planejada, implementações na automação e outras atividades em nível sistêmico, para promover a atualização e aperfeiçoamento dos serviços bibliotecários na universidade. Complementam o Sistema um departamento técnico, responsável pela coordenação das atividades em nível sistêmico, e um conselho supervisor, integrado por docentes e bibliotecários<sup>11\*</sup>.

Os serviços bibliotecários na Universidade de São Paulo estão voltados prioritariamente para um universo de 4 970 docentes, 55 250 alunos e 14 790 funcionários, em suas unidades de ensino

**FIGURA 1**  
**Configuração da SIBiNet no Projeto de Modernização do SIBi/USP**



A SIBiNet (Rede de serviços do SIBi/USP) interliga as redes locais das bibliotecas da USP para o acesso ao Banco DEDALUS, aos serviços automatizados e a outras bases de dados em CD-ROM, instaladas em "torres". Está integrada à USPNet (Rede da USP) que, por sua vez, está conectada à Internet. Assim, os usuários da SIBiNet poderão ter acesso aos vários serviços bibliotecários disponíveis pela Internet, como também os usuários de instituições externas à USP, que poderão ter acesso aos serviços da SIBiNet pela mesma rede.

e pesquisa, centros e institutos especializados, hospitais e serviços anexos, museus e órgãos centrais de direção e serviço. A USP oferece, em seus seis campi situados no Estado de São Paulo, 188 cursos de graduação, 212 de pós-graduação (doutorado) e 250 de pós-graduação (mestrado). Todos os anos, recebe cerca de 1 500 professores visitantes e matricula 1 050 estudantes estrangeiros\*.

A prioridade inicial do Sistema foi a **automação de acervos e serviços**, tendo sido implantado, em 1985, o **Banco de Dados Bibliográficos da USP-DEDALUS**, regulamentado posteriormente por meio da Portaria GR 2922, de 16.11.1994 (figura 1).

Utilizando, inicialmente, *software* desenvolvido "in house" e *hardware* Burroughs/Unisys, encontra-se hoje em fase de transição para *software* e *hardware* modernos e adequados às necessidades do Sistema (tabela 1, a seguir), a fim de ampliar e tornar mais ágeis o acesso e a recuperação da informação, conforme os padrões internacionais (figura 1).

O Banco DEDALUS, contando com 1 356 550 registros\*, referentes a acervos, produção docente/pesquisadores, teses e "outras bases", está disponível para consulta na SIBiNet (Rede de Serviços do SIBi/USP), através da USPNet (Rede da USP) e da Internet, por meio dos endereços:

Telnet server.usp.br  
logindedalus  
ou <http://www.usp.br/sibi/sibi.html>

Na verdade, todo esse processo ocorreu de forma gradativa, requerendo procedimentos dos níveis gerencial, operacional e do próprio usuário para adaptação aos novos fluxos (6), dos quais se podem destacar:

- maior agilidade de comunicação de dados;
- compartilhamento de recursos informacionais, ampliando exponencialmente o universo de busca para o usuário (docente/aluno);
- adoção de normas internacionais de intercâmbio de dados;

\* Home page do SIBi/USP:  
<http://www.usp.br/sibi.html>

\* Home page da USP:  
<http://www.usp.br.html>

\* Posição em 15/11/96.

TABELA 1

**Cronologia do Desenvolvimento do Banco de Dados Bibliográficos da USP - DEDALUS, para Integração em Redes e Sistemas de Informação**

<b>Data</b>	<b>Especificação</b>	<b>Características</b>	<b>Observações</b>
1985-87	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Início da Implantação</li> <li>• Armazenagem inicial de 700 mil volumes de monografias; dos títulos de periódicos; das teses defendidas na USP desde 1934; da produção técnico-científica desde 1985</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenagem de dados centralizada</li> <li>• Recuperação por terminais de vídeo</li> <li>• Descrição bibliográfica: AACR2</li> <li>• Formato bibliográfico: mínimo</li> <li>• Obtenção de produtos do DEDALUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Software</i> desenvolvido "in house" e <i>hardware</i> Burroughs 36930</li> <li>• Organização de força-tarefa para reforço da armazenagem "in batch"</li> <li>• Elaboração de manuais técnicos</li> </ul>
1988	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Início das consultorias externas para desenvolvimento do Banco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise das condições da USP para implementar a automação, a partir de experiência internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementações de <i>software</i></li> <li>• Estudos para ajustes a formatos internacionais de intercâmbio</li> <li>• Dinamização de rotinas de armazenagem de informações</li> <li>• Treinamento de pessoal</li> </ul>
1991-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementações técnicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenagem e recuperação descentralizada de dados (<i>on-line</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustes e expansão do <i>software</i></li> <li>• Criação do módulo Outras Bases</li> <li>• Transferência para <i>hardware Unisys</i></li> </ul>
1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliação de acesso via Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via telnet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernização parcial de equipamentos</li> </ul>
1994-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto de Modernização do SIBi - Automação</li> <li>• Regulamentação do Banco DEDALUS (Portaria GR-2922)*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliação de funções de <i>software/hardware</i></li> <li>• Agilização de Armazenagem e Recuperação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de Request for Proposal</li> <li>• Aquisição de <i>software</i> integrado comercialmente disponível - ALEPH</li> <li>• Aquisição de <i>hardware</i> exclusivo para o gerenciamento e recuperação de informações (servidores, microcomputadores Pentium, impressoras)</li> <li>• Aquisição de portões magnéticos de segurança</li> <li>• Treinamento de pessoal</li> </ul>
1995-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto de Conversão Retrospectiva dos Registros Bibliográficos USP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato bibliográfico: MARC completo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos de compatibilização do <i>software</i> USP para intercâmbio de dados, utilizando a norma ISO 2709</li> </ul>
1996-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto de Catalogação <i>On-line</i> para as Bibliotecas da USP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização do Sistema PRISM-OCLC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilização de rotinas de catalogação</li> <li>• Maior precisão de resultados</li> <li>• Implementação de trabalho cooperativo (Contribuição ao OLC - Online Union Catalog)</li> </ul>
1997-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação do Projeto de Modernização do SIBi - Automação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão do parque computacional</li> <li>• Ampliação de acesso e serviços</li> <li>• Aperfeiçoamento do Banco DEDALUS e integração dos serviços bibliotecários automatizados ao Catálogo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migração dos dados do Banco DEDALUS para o novo <i>software</i> ALEPH</li> <li>• Adaptação ("customização") de telas, parâmetros, preparo de manuais técnicos etc</li> <li>• Treinamento de pessoal</li> <li>• Disponibilização do Sistema aos usuários</li> </ul>

• UNIVERSIDADE...(23)

- racionalização de esforços e de tempo na entrada de dados, mediante descentralização operacional;

- adequação do perfil do profissional bibliotecário, em função do uso de novas tecnologias, equipamentos e metodologias de trabalho.

Para promover a garantia de qualidade de seus acervos e serviços, de modo que os mesmos acompanhem o Projeto de Modernização, centrado prioritariamente na automação, o Plano de Trabalho em desenvolvimento no SIBi/USP contempla outros grandes tópicos, que serão sucintamente comentados no presente artigo, já que os resultados decorrentes se refletem na proposta apresentada no referido plano. São eles: a) manutenção e atualização de acervos; b) estruturas das bibliotecas e recursos humanos; c) preservação e conservação de acervos bibliográficos e outros materiais especiais existentes nas bibliotecas; d) avaliação dos serviços meios e fins das bibliotecas do sistema; e) divulgação do sistema e seus recursos disponíveis; f) obtenção de recursos junto a agências de fomento nacionais e internacionais.

#### Remodelação do Banco de Dados Bibliográficos DEDALUS

Todas as ações administrativas atuais do SIBi/USP estão voltadas à implementação dos serviços bibliotecários na Universidade de São Paulo, em consonância com a sua missão de apoio bibliográfico ao ensino e à pesquisa desenvolvidos na instituição. A atualização e a adequação dos recursos de automação constituem o suporte para o provimento da informação, com valor agregado, ao usuário, seja pela consulta *on-line* ao catálogo do Sistema (DEDALUS), seja pelo acesso *on-line* e em CD-ROM a bases externas, catálogos coletivos, publicações eletrônicas e outros, na própria biblioteca ou remotamente, dos laboratórios de pesquisa da Universidade, da residência de docentes, de postos especiais de acesso na Universidade (em residência de estudantes etc). Para tanto, há toda uma infraestrutura de prestação de serviços aos usuários (atendimento de referência, empréstimo, empréstimo-entre-bibliotecas, comutação bibliográfica, para citar alguns), que possibilita o acesso prio-

ritário às informações do acervo, mantido e atualizado de acordo com as necessidades da instituição. Tornam-se, assim, indispensáveis o gerenciamento e a implementação de serviços bibliotecários por profissionais capacitados, com o objetivo de otimizar o uso dos recursos disponíveis de informação nas bibliotecas da Universidade<sup>12</sup>.

Portanto, três tópicos essenciais são considerados nesse processo de remodelação do SIBi/USP, para os quais convergem as principais ações administrativas da biblioteca virtual, a partir da conceituação utilizada no presente trabalho: manutenção/atualização dos acervos e disponibilização/acesso à informação<sup>21</sup>, a serem viabilizados por recursos humanos devidamente preparados.

Esses tópicos, que se encontram indicados a seguir - Manutenção e Atualização de Acervos, Acesso à Informação, Dimensionamento e Capacitação de Recursos Humanos do Sistema -, focalizam as ações levadas a efeito pelo SIBi/USP, pertinentes à formação de biblioteca virtual, relacionadas a *Planejamento, Alocação de Recursos, Participação de Especialistas e Usuários, Desenvolvimento de Ações Cooperativas e Avaliação* (itens apresentados no trabalho de Marchiori<sup>17</sup> e utilizados nessa sistematização) (tabela 2, a seguir).

#### Manutenção e Atualização de Acervos

Atualmente, o acervo total da universidade, constante nas bibliotecas do sistema, é de 3 474 025 volumes, distribuídos entre livros (40%), teses (4%), periódicos (37%), multimeios (7,5%) e outros materiais (11,5%), cujos registros constam do Banco DEDALUS. Ênfase tem sido dada à aquisição de publicações em suportes eletrônicos, principalmente no que se refere a bases de dados externas, encontrando-se atualmente cerca de 250 títulos disponíveis em meio eletrônico<sup>24</sup>.

A partir de 1984, foram iniciados os Programas de Aquisição de Materiais Bibliográficos para o Sistema, com recursos orçamentários da Reitoria, que vêm garantindo anualmente a renovação das assinaturas correntes de periódicos e a atualização dos acervos de livros e outros materiais não periódicos. Outras

fontes de apoio financeiro, especialmente as agências de fomento, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Fapesp, também vêm complementando essas aquisições (tabela 2, a seguir).

#### Acesso à Informação

**O Projeto de Modernização do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP**, aprovado pela Fapesp em 1995, foi dimensionado visando à seleção e aquisição de equipamentos e recursos de informática, para tornar mais ágil e ampliar o **acesso à informação pelos usuários**, destacando-se: *software* ALEPH, da empresa israelense EX-LIBRIS, para funções integradas de bibliotecas, em arquitetura cliente/servidor; *hardware* adequado para a manutenção centralizada do Banco DEDALUS, em servidor central, e acesso distribuído entre as 38 bibliotecas do Sistema, com as suas redes locais, a saber, servidores de rede, microcomputadores Pentium, impressoras, *scanners*, canetas óticas, torres de CD-ROM e material de infra-estrutura para a instalação desses equipamentos<sup>13,25</sup>. Foram, ainda, instalados portões magnéticos para controle de fluxo de materiais dos acervos nas bibliotecas.

Paralelamente, foram desenvolvidas as seguintes providências: a) ajuste do formato bibliográfico dos registros armazenados, para formato internacional de intercâmbio (MARC)\*; b) customização do novo sistema e migração dos registros do Banco DEDALUS, utilizando normas técnicas internacionais de intercâmbio de dados bibliográficos; c) instalação do sistema operacional UNIX e preparo da infra-estrutura de redes, com modernos sistemas de comunicação (protocolos TCP/IP, Z39.50 etc.)

Foi, também, efetuada a **conversão retrospectiva\*\*** dos registros do DEDALUS,

\* Machine-Readable Cataloging (MARC) é um formato bibliográfico internacional, compreendendo um conjunto de padrões para identificação, armazenamento e intercâmbio de dados de catalogação.

\*\* **Conversão retrospectiva** é um processo de complementação de dados de catalogação, que pode ser feito por computador, permitindo a criação de **arquivo legível por máquina**, a partir de catálogo ou base de dados já disponíveis na instituição (Beaumont e Cox, 1989).

TABELA 2

## Ações desenvolvidas para a remodelação do SIBi/USP

Ações Áreas Envolvidas	PLANEJAMENTO	ALOCAÇÃO DE RECURSOS	PARTICIPAÇÃO DE ESPECIALISTAS E USUÁRIOS	DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES COOPERATIVAS	AValiaÇÃO
MANUTENÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE ACERVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>definição de política de aquisição em nível sistêmico, desde 1984;</li> <li>manutenção das modalidades de aquisição (compra, permuta, doação);</li> <li>estudos de regulamentação de permuta e doações às bibliotecas do Sistema;</li> <li>estabelecimento de critérios de distribuição de verbas para aquisição de livros e outros materiais não periódicos;</li> <li>estabelecimento de aquisição planejada de periódicos;</li> <li>elaboração e adoção de manuais de procedimentos (26);</li> <li>designação das bibliotecas do Sistema como depositárias da produção intelectual gerada na Universidade;</li> <li>estabelecimento de política de conservação e preservação de acervos;</li> <li>realização de convênios com outras instituições.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>criação de Programas de Aquisição de Material Bibliográfico no orçamento anual da USP;</li> <li>participação em projetos, programas e planos externos de aquisição (p.ex., Capes, Finep, Fapesp), para complementação de coleções.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formação de Comissões de Biblioteca junto às bibliotecas do Sistema;</li> <li>participação da comunidade acadêmica no estabelecimento dos critérios de distribuição de verbas, nos estudos de avaliação de coleções, na formulação das demandas de aquisição;</li> <li>participação de comissões assessoras de bibliotecários do Sistema, para o desenvolvimento de estudos e diretrizes nessa área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>estabelecimentos de critérios e desenvolvimento de estudos para minimizar duplicações de assinaturas de periódicos correntes;</li> <li>esforços de implementações da comutação bibliográfica e de empréstimo-entre-bibliotecas;</li> <li>estudos preliminares e testes para aquisição de periódicos eletrônicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>estudos de avaliação de uso de coleções, em nível sistêmico ou individual por biblioteca;</li> <li>estudos de adequação de coleções (2);</li> <li>implantação de controles estatísticos padronizados para o Sistema.</li> </ul>
ACESSO À INFORMAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação de novas tecnologias para armazenagem, tratamento e recuperação da informação;</li> <li>adoção de normas e padrões internacionais de descrição bibliográfica e de intercâmbio de dados;</li> <li>regulamentação do Banco DEDALUS;</li> <li>Implementação da quantidade e qualidade dos registros bibliográficos do Banco DEDALUS;</li> <li>compatibilização das</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>obtenção de recursos internos (Reitoria da USP) e externos, por agências financiadoras (Finep, Fundação Vitae, Fapesp, Mellon Foundation) para implementações do Banco DEDALUS e nas demais atividades do Sistema, para o acesso e disseminação da informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>participação de comissões assessoras interdisciplinares para análise e acompanhamento das propostas e projetos em andamento;</li> <li>participação de comissões assessoras de bibliotecários do Sistema, para o desenvolvimento de estudos específicos de terminologias e recursos de automação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>intercâmbio de informações bibliográficas via Internet, desde 1993;</li> <li>participação em programas de comutação bibliográfica, como fornecedora e como solicitante de informações (Comut, Bireme, Ligdoc Intercâmbio de cópias de documentos via Internet);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>índices de utilização dos recursos e serviços bibliotecários (empréstimo, consulta, comutação bibliográfica, atendimentos de referência etc);</li> <li>serviços meios e fins das bibliotecas do Sistema;</li> <li>controles da atualização e manutenção do parque de <i>hardware</i> e</li> </ul>

DIMENSIONALMENTE E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS DO SISTEMA

- |   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>linguagens documentárias (16);</li> <li>• modernização e diversificação dos produtos obtidos da armazenagem de dados em computador;</li> <li>• disseminação de informações do Sistema: publicações, <i>home page</i>, vídeo, folhetos, Anuário Estatístico da USP etc;</li> <li>• correio eletrônico interbibliotecas e de amplo acesso via Internet;</li> <li>• criação de comissões interdisciplinares de estudos;</li> <li>• estabelecimento de assessorias especializadas;</li> <li>• treinamento às equipes bibliotecárias e aos usuários do Sistema.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• participação em redes e sistemas de informação externos (Redes Antares, Site, Catálogos Coletivos (CCN, Catálogo Coletivo de Livros do Estado de São Paulo, Unibibli, OLUC/OCLC).</li> </ul> | <p><i>software</i> do Sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demanda interna e externa de produtos elaborados pelo Sistema (publicações em diferentes suportes, guias, folhetos, artigos publicados, trabalhos apresentados em eventos);</li> <li>• satisfação do usuário.</li> </ul>   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• redimensionamento de recursos humanos para o Sistema, nos diversos níveis de serviços, em face das limitações orçamentárias da Universidade para novas contratações;</li> <li>• Integração dos profissionais da área, visando ao desenvolvimento pessoal e profissional no âmbito da Universidade;</li> <li>• revisão e ajustes de estruturas organizacionais das bibliotecas do Sistema;</li> <li>• estabelecimento de comissões assessoras, constituídas de profissionais bibliotecários das várias Unidades de Pesquisa e Ensino, para o desenvolvimento das metas estabelecidas para o Sistema;</li> <li>• desenvolvimento de Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Sistema, visando a prepará-los para o desempenho de "prevedores da informação" e à sua valorização profissional na Universidade.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• provenientes da Reitoria da USP;</li> <li>• obtenção de auxílios externos complementares para finalidades específicas de participação em eventos, realização de cursos etc.</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• assessorias para os Projetos e Estudos em andamento;</li> <li>• constituição de comissões interdisciplinares para o desenvolvimento de estudos específicos;</li> <li>• convites a especialistas da instituição e de outras organizações para apresentação de palestras, participação em seminários, ministração de cursos, etc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• implementações de trabalhos cooperativos (comissões de estudos e assessorias) em nível sistêmico;</li> <li>• incentivo à produção de trabalhos, participação em eventos, para disseminação das atividades desenvolvidas na instituição;</li> <li>• promoção de <i>workshops</i>, eventos, reuniões, cursos e seminários em nível sistêmico;</li> <li>• participação de representantes do Sistema em comissões e grupos de estudos externos à Universidade;</li> <li>• implementação de trabalhos cooperativos com outras instituições e universidades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• adequação de pessoal e de estruturas organizacionais;</li> <li>• valorização do trabalho bibliotecário da Universidade, tanto por instituições locais como internacionais;</li> <li>• sistema de avaliação de recursos humanos, implantado pela USP.</li> </ul> |

através dos serviços do *On-line Computer Library Center (OCLC)*, de Ohio, EUA., permitindo complementar os dados faltantes da catalogação em formato MARC, de parte expressiva dos registros do módulo Monografia (do qual constam livros e outros materiais não periódicos), por processo automatizado, contando com recursos financeiros provenientes de The A.W. Mellon Foundation, dos Estados Unidos.

Como resultado dessas providências foi criada a SIBiNet (Rede de Serviços do SIBi/USP), que interliga as 38 bibliotecas da USP e o Departamento Técnico do SIBi, possibilitando o acesso ao Banco DEDALUS para o gerenciamento e a prestação de serviços ao público. A SIBiNet está integrada à USNet (Rede da USP), que, por sua vez, está conectada à Internet (figura 1). Assim, o usuário externo da Rede terá acesso remoto à consulta *on-line* ao Banco DEDALUS e às informações constantes da home page da Rede; o usuário da comunidade acadêmica da USP poderá utilizar, tanto local como remotamente: consulta *on-line* às bases de dados, empréstimo de publicações, comutação bibliográfica e os demais serviços e facilidades proporcionados pela tecnologia (por exemplo, acesso compartilhado às obras de referência de uso comum na universidade, por meio de "torres" de CD-ROM, correio eletrônico, sumários correntes *on-line*, busca bibliográfica em catálogos de outras instituições nacionais e internacionais. Além disso, para o desenvolvimento dos serviços bibliotecários, são mantidos o acesso e a participação em redes e sistemas de informação externos, tais como a Bireme - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, a Rede Antares e o Catálogo Coletivo Nacional de Periódicos, o SITE, o UNIBIBLI-CD-ROM, o OnLine Union Catalog da OCLC, entre outros (tabela 2).

Ainda, com o objetivo de otimizar o acesso à literatura técnico-científica de interesse da comunidade acadêmica, preservando o uso futuro das coleções impressas, está sendo desenvolvido estudo para assinatura de alguns títulos de periódicos já editados em suporte eletrônico, a serem instalados em servidor central da SIBiNet.

## Dimensionamento e Capacitação de Recursos Humanos do Sistema

Atenção especial tem sido dada ao redimensionamento e capacitação dos recursos humanos, preparando-os para o uso de novas tecnologias, valorizando a sua participação sistêmica, incentivando o seu aperfeiçoamento pessoal e profissional, constituindo equipes sintonizadas com a proposta de desenvolvimento do Sistema. Como resultado, algumas ações têm sido implementadas (tabela 2) e vários trabalhos têm sido apresentados sobre o assunto, em eventos da área, dentre eles os de Almeida *et alii*<sup>1</sup>; Dutra *et alii*<sup>7</sup> e Belluzzo *et alii*<sup>5</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de normas e padrões internacionais, no tratamento da informação e no intercâmbio de dados bibliográficos, constituem a principal base para a atualização e a agilidade dos serviços bibliotecários em todo o mundo, com o objetivo de concretizar a interconectividade das instituições, ampliar a abrangência de acesso à informação e otimizar o atendimento das demandas dos usuários.

Os catálogos *on-line* e em CD-ROM, as publicações editadas em meios eletrônicos, os modernos processos de digitalização de textos e imagens vieram acrescentar novas opções de acesso remoto à informação, levando à criação das bibliotecas "sem paredes" e trazendo nova feição às coleções, com a diversificação de suportes. Portanto, as organizações mantenedoras dos acervos bibliográficos mais representativos, na qualidade de depositárias das coleções e/ou direcionadas ao ensino, pesquisa e atendimento à comunidade automatizados ou em processo de automação, deverão estar voltadas também a essa nova realidade.

Os avanços tecnológicos trazem benefícios incalculáveis para o acesso à informação, mas exigem recursos financeiros suficientes, capacitação profissional e decisões acertadas para o sucesso das iniciativas levadas a efeito. Cada vez mais, torna-se imprescindível o trabalho bibliotecário cooperativo e compartilhado, no estabelecimento de programas e projetos interinstitucionais, na planificação e preservação de coleções, na construção e manutenção de bases de da-

dos, na participação em redes e sistemas de informação e no aperfeiçoamento dos profissionais envolvidos nessas atividades.

Portanto, em um momento em que os países da América Latina se preparam para a interconectividade com outras instituições, fica registrada a iniciativa da Universidade de São Paulo, ao promover o aperfeiçoamento do nível de seus serviços bibliotecários e, especialmente, de seu Banco de Dados Bibliográficos - DEDALUS, capacitando-o para atender às exigências atuais de acesso e intercâmbio da informação, dentro das normas técnicas e políticas tecnológicas internacionais vigentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, M.S. et al. Recursos humanos em bibliotecas universitárias: modelo aplicado à distribuição de pessoal, por níveis funcionais, no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 9., Curitiba, 1996. *Anais...* Curitiba : Universidade Federal do Paraná/Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 1996. Ref. 6.13 (Publicado em disquete)
2. ANDRADE, D.C. et al. Estudos de gerenciamento de acervos da USP: critérios de avaliação de títulos de periódicos. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 9., Curitiba, 1996. *Anais...* Curitiba : Universidade Federal do Paraná/Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 1996. Ref. 6.4 (Publicado em disquete)
3. BARKER, P. Electronic libraries: visions of the future. *The Electronic Library*, v.12, n.4, p.221-229, Aug. 1994.
4. BEAUMONT, J.; COX, J.P. *Retrospective conversion: a practical guide for libraries*. Westport: Meckler, 1989. 198p. (Supplements to computers in libraries, 7)
5. BELLUZZO, R.C.B. et al. Capacitação de equipes bibliotecárias no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo em face às novas dinâmicas de gestão da qualidade. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 9., Curitiba, 1996. *Anais...* Curitiba : Universidade Federal do Paraná/Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 1996. Ref. 6.11 (Publicado em disquete)
6. COUTTO, M.L.M. Impacto do uso de redes: uma experiência do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO EM BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5., São José dos Campos, 1994. *Anais...* São José dos Campos : INPE/UNIVAP, 1994. p.20-3.



7. DUTRA, J.S. et al. Implementação da gestão de recursos humanos no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP): programa de remodelação em desenvolvimento. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 9., Curitiba, 1996. *Anais...* Curitiba : Universidade Federal do Paraná/Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 1996. Ref. 6.12 (Publicado em disquete)
8. FERRAND, N. Les bibliothèques virtuelles. *Magazine littéraire*, n.349, p.38-39, dec. 1996.
9. HATVANI, B. Towards a worldwide library. *IFLA J.*, v.22, n.3, p.246-247, 1996.
10. KEMP, A. Electronic information: solving old or creating new problems? *Libri*, v.44, n.4, p.299-303, 1994.
11. KRZYZANOWSKI, R.F. A biblioteca e a universidade na "Era da Informação": gestões para modernização e interação com a comunidade acadêmica. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, Santiago, 1996. *Anais*. Santiago, 1996.
12. KRZYZANOWSKI, R.F. et al. Gestões para a modernização do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo: incremento da automação através de projetos em desenvolvimento. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 9., Curitiba, 1996. *Anais...* Curitiba : Universidade Federal do Paraná/Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 1996. Ref. 6.6 (Publicado em disquete)
13. KRZYZANOWSKI, R.F. et al. *Subsídios para análise, seleção e aquisição de software para gerenciamento de bibliotecas* : experiência do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP). São Paulo : SIBi/USP, 1996. 56p. (Cadernos de Estudos, n.5)
14. LANDONI, M.; CATENAZZI, N. Hyper-books and visual-books in an electronic library. *The Electronic Library*, v.11, n.3, p.175-186, June 1993.
15. LANG, B. The electronic library: implications for librarians, academics and publishers. *Libri*, v.44, n.4, p.265-271, 1994.
16. LIMA, V.M.A. et al. Atualização da lista de assuntos USP: compatibilização de linguagens documentárias. *Ci.Inf.*, v.25, n.2, p.177-181, maio/ago. 1996.
17. MARCHIORI, P.Z. Acessar ou possuir, eis a questão... In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 9., Curitiba, 1996. *Anais...* Curitiba : Universidade Federal do Paraná/Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 1996. Ref.5.1 (Publicado em disquete)
18. OPPENHEIM, C. Virtual reality and the virtual library. *Information Services & Use*, v.13, p.215-227, 1993.
19. PEREIRA, A.M.; SANTOS, P.L.V.A. Biblioteca virtual: uma realidade. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL "PROF. DR. PAULO TARCÍSIO MAYRINK", 2./ENCONTRO DE BIBLIOTECAS DO CENTRO-OESTE PAULISTA, 4., Marília, 1996. *Anais...* Marília, 1996. (Publicado em disquete)
20. POULTER, A. Building a browsable virtual reality library. *AslibProc*, v.46, n.6, p.151-155, June 1994.
21. POWELL, A. Management models and measurement in the virtual library. *Special Libraries*, v.85, n.4, p.260-263, Fall 1994.
22. REZENDE, Y.; MARCHIORI, P.Z. Do acervo ao acesso: a perspectiva da biblioteca virtual em empresas. *Ci. Inf.*, v.23, n.3, p.349-352, set./dez. 1994.
23. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Portaria GR-2922, de 16 de novembro de 1994. *Diário Oficial*, 18 nov.1994. Seção I, p.58.
24. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas. Departamento Técnico. *Bases de dados externas disponíveis nas bibliotecas da USP: acesso em CD-ROM e on-line*. 2.ed. São Paulo: SIBi/USP, 1996. 232p.
25. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas. Departamento Técnico. *Informatização do Sistema Integrado de Bibliotecas: implementações de recursos para o Banco de Dados Bibliográficos da USP - DEDALUS e infra-estrutura para as bibliotecas do Sistema*. São Paulo: SIBi/USP, 1994.192p. (Projeto apresentado à FAPESP)
26. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas. Departamento Técnico. Série Manual de Procedimentos SIBi, nº 1-1987-
27. VAN FLEET, C; WALLACE, D.P. Virtual virtue. *RQ*, v.32, n.3, p.305-309, Spring, 1993.

## Implementation of DEDALUS Database from the Integrated Library System of the University of São Paulo

### Abstract

Presents the SIBi/USP experience on the Modernization Project development, emphasizing automation of holdings and services, in order to enlarge the access to information, to reach the interconnectivity among institutions and to optimize the meeting of users demands. The main basis of the work is the quality enhancement of the Bibliographic Databank - DEDALUS, with the installation of a functionally integrated software (ALEPH) and of equipments accordingly purchased, in order to create the SIBiNet. For that purpose, the adjustment of the international bibliographic format (MARC) and the retrospective conversion of stored records were carried out. Also, there are herein included some topics on the System administration related to collections management, to the human resources qualification, to cooperative work and resource sharing activities, thus becoming prepared to meet the requirements for the access and exchange of information, within the current international technical standards and technological policies.

### Keywords

Virtual library; DEDALUS database implementation; Information technology; Information networks.

### Rosalyn Favero Krzyzanowski

Diretora técnica, Departamento Técnico do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP);

### Inês Maria de Moraes Imperatriz

Diretora da Divisão de Tratamento da Informação, Departamento Técnico do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP)

### Márcia Rosetto

Diretora do Serviço de Processamento Automatizado, Departamento Técnico do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP)

### Mariza Leal de Meirelles Do Couto

Diretora do Serviço de Processamento Automatizado, Departamento Técnico do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP)

dtsibi@org.usp.br  
http://www.usp.br.sibi/sibi.html