

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

Adequação do software do banco de dados bibliográficos da USP ao formato de intercâmbio bibliográfico do IBICT

Maria Luiza Rigo Pasquarelli
Inês Maria de Moraes Imperatriz
Marcia Rosetto

Resumo

Relata o desenvolvimento de software para computador de grande porte, destinado à armazenagem e recuperação de informações bibliográficas de acervos de bibliotecas da Universidade de São Paulo. Considera a questão do formato bibliográfico e a necessidade de sua adequação a formato de intercâmbio de informações em fita magnética, para atendimento a normas internacionais de Documentação.

Analisa a conveniência de trabalho conjunto entre bibliotecários e analistas de sistemas, bem como a oportunidade de se obter consultoria externa à instituição para decisões finais. Expõe os procedimentos adotados e apresenta os objetivos pretendidos.

Palavras-chave

Banco de dados bibliográficos; Formato de intercâmbio bibliográfico; Automação de biblioteca universitária.

INTRODUÇÃO

A partir de 1985, a Universidade de São Paulo (USP) iniciou as atividades de automação de acervos bibliográficos. Devido ao número considerável de informações a serem armazenadas, optou-se, numa primeira etapa, pela descrição bibliográfica correspondente ao nível 1 do AACR2¹, para implementações posteriores². O software foi desenvolvido pelo Centro de Computação Eletrônica da USP (CCE)³, com alguns ajustes efetuados durante a sua aplicação. Avaliações periódicas foram realizadas, tanto por especialistas brasileiros como do exterior, para atendimento a solicitações de agências financiadoras, que subvencionaram algumas etapas do trabalho, a saber, Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Sociedade Vitae⁴. Além da avaliação por especialistas⁵, houve a oportunidade para um bibliotecário do departamento técnico do Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) estagiar durante três meses na Universidade da Califórnia, em Los Angeles, com apoio da Vitae, visando a preparar-se para a definição das alterações no software.

Quando o número de volumes de monografias armazenadas ultrapassou 700 000, correspondendo a cerca de 500 000 títulos, foi efetuada nova avaliação do sistema, pretendendo-se expandi-lo para adequação a formato bibliográfico de intercâmbio. O presente trabalho tem o objetivo de relatar as etapas cumpridas para definição do software expandido.

DESENVOLVIMENTO

A avaliação mais recente, levada a efeito, considerou a viabilidade do desenvolvimento de um sistema que seguisse as regras internacionais de análise descritiva de documentos e as normas para o formato bibliográfico de intercâmbio, proporcionando, além da armazenagem de dados, a automação integrada de outros serviços prestados pelas bibliotecas do sistema (aquisição, circulação, disseminação etc.). Alguns pontos relevantes observados foram os seguintes:

- 1) flexibilidade do sistema, permitindo a integração de outras bases de dados, com atualizações constantes;
- 2) facilidade de acesso (estratégias de busca em vários níveis, obtenção de produtos impressos pelas impressoras dos terminais, inclusão de mensagens esclarecedoras no vídeo, treinamentos para uso do sistema, manuais impressos de procedimentos, entre outros);
- 3) controle de qualidade de informações armazenadas visando à sua recuperação (normalização de entradas, manutenção de catálogos de autoridades, uso de código de catalogação adequado);
- 4) equipamentos necessários;
- 5) recursos humanos (preparo e participação);
- 6) custos;
- 7) previsão de tempo para execução do trabalho.

Assim, identificaram-se os itens existentes no *software* em uso, denominado "corrente"⁶, bem como os itens faltantes. Verificou-se também a necessidade de implementação nos catálogos de autoridades, nas tabelas de assuntos e nos procedimentos de busca, com a consequente diversificação de estratégias, para uma recuperação de informações em vários níveis.

Paralelamente, procedeu-se ao levantamento de alguns formatos bibliográficos de intercâmbio (Marc, conforme utilizado na Universidade da Califórnia; IBICT e Calco, em uso no Brasil), para compará-los com o sistema "corrente" adotado na Universidade de São Paulo. Estabeleceu-se uma programação de reuniões entre os bibliotecários do departamento técnico do Sibi e os analistas de sistemas do CCE, designados para esse trabalho.

pormenorizado exame, confirmou-se a aplicação do formato IBICT^{7, 8}, por se tratar de instrumento cujo conteúdo melhor se ajustava aos objetivos pretendidos, para monografias e seriados. Ainda assim ficava pendente a questão dos materiais especiais (material sonoro, partituras, fitas gravadas, multimeios etc.). Para suprir essa questão, está sendo realizado um levantamento na literatura visando à adoção de critérios usados por outros sistemas internacionais e que sejam compatíveis com a expansão pretendida no sistema USP (por exemplo, o Marc, em diversas aplicações).

FORMATO BIBLIOGRÁFICO

O formato bibliográfico consiste em instrumento pré-definido para o registro de informação bibliográfica⁹.

Pode ser aplicado para construir sistemas de automação contendo diversos campos de extensão variável. Assim, por exemplo, um formato para dados mínimos poderá ser definido com quatro campos: autor (30 caracteres), título (60 caracteres), data (4 caracteres) e assunto (20 caracteres).

No entanto, se não forem levados em consideração os padrões vigentes, esse tipo de formato estará destinado apenas a usos muito restritos. Outros formatos poderão conter maior expansão, dependendo dos objetivos individuais e específicos de acesso e recuperação de informações de cada sistema ou biblioteca que se deseja automatizar.

A tendência atual é a de automatizar informações bibliográficas que tanto possam satisfazer à demanda local, como comunicadas e/ou intercambiadas com outras

instituições, com a finalidade de estabelecer serviços cooperativos, contribuir para bibliografias, entre outros.

Dentre os requisitos essenciais, encontram-se a organização de dados em meio legível por computador, baseada na norma

ISO 2709¹⁰, bem como a compatibilidade no que se refere à descrição bibliográfica e à estruturação de dados no registro bibliográfico¹¹. A observância desses procedimentos permite garantir a compatibilidade entre formatos e o seu intercâmbio. Um exemplo de organização de informações bibliográficas no formato Us marc para armazenagem em computador e a respectiva ficha catalográfica obtida como produto de saída se encontram nas figuras 1 e 2.

ESTUDOS REALIZADOS

Para a expansão do *software* do programa "corrente", houve necessidade de se analisarem as possibilidades existentes no formato IBICT^{7, 8}, em seus campos e subcampos obrigatórios e optativos, de maneira a encontrar soluções viáveis para a elaboração de modelo de dados a ser desenvolvido. Uma primeira proposta foi apresentada pelos analistas e bibliotecários da USP e discutida com o especialista em computação de bibliotecas da Universidade da Califórnia, em nova oportunidade de visita à Universidade de São Paulo¹².

Ldr	0097Inam_2200277_a_4500
001	RLINCR LG86-B271
005	19880728165537.01
008	861014a1986_nyu_00110_eng_1
010	1a_86015348_1
020	1a0867291982 (soft) :1c\$30.001
040	1dCSRLIN1
050	00 1aZ699.31b.C69 19861
082	00 1a025.3/028/512191
100	1aCrawford, Walt 1
245	1aBibliographic displays in the online catalog /1cby Walt Crawford, with Lennie Stovel and Kathleen Bales.1
260	0_ 1aWhite Plains, NY :1bKnowledge Industry Publications,1cc1986.1
300	1avi, 359 p. :1c 28 cm.1
440	0_ 1aProfessional librarian series1
500	1aIncludes index.1
650	0_ 1aCatalogs, On-line.1
650	0_ 1aOn-line bibliographic searching.1
650	0_ 1aInformation display systems1xLibrary applications.1
650	0_ 1aInformation display systems1xFormatting.1
650	0_ 1aMachine-readable bibliographic data.1
700	10 1aStovel, Lennie.1
700	10 1aBales, Kathleen S.

E apresentado o formato interno utilizado pelo Us marc, visando ao intercâmbio de informações. Na coluna à esquerda, estão listados os campos codificados e à direita se encontra a especificação de cada um deles para o registro de monografia.

Crawford, Walt.

Bibliographic displays in the online catalog / by Walt Crawford, with Lennie Stovel and Kathleen Bales. -- White Plains, NY : Knowledge Industry Publications, c1986.

vi, 359 p. : 28 cm. -- (Professional librarian series)

Includes index.

ISBN 0-86729-198-2 (soft) : \$30.00

1. Catalogs, On-line. 2. On-line bibliographic searching. 3. Information display systems--Library applications. 4. Information display systems--Formatting. 5. Machine-readable bibliographic data. I. Stovel, Lennie. II. Bales, Kathleen. III. Title. IV. Series.

Figura 2 - Ficha catalográfica obtida como um produto do cadastramento automatizado do registro bibliográfico (reprodução de Crawford⁹).

O *software* apresenta como um dos produtos de saída a ficha catalográfica, de acordo com o AACR2, correspondente ao registro da figura 1.

Discussão do modelo do dados

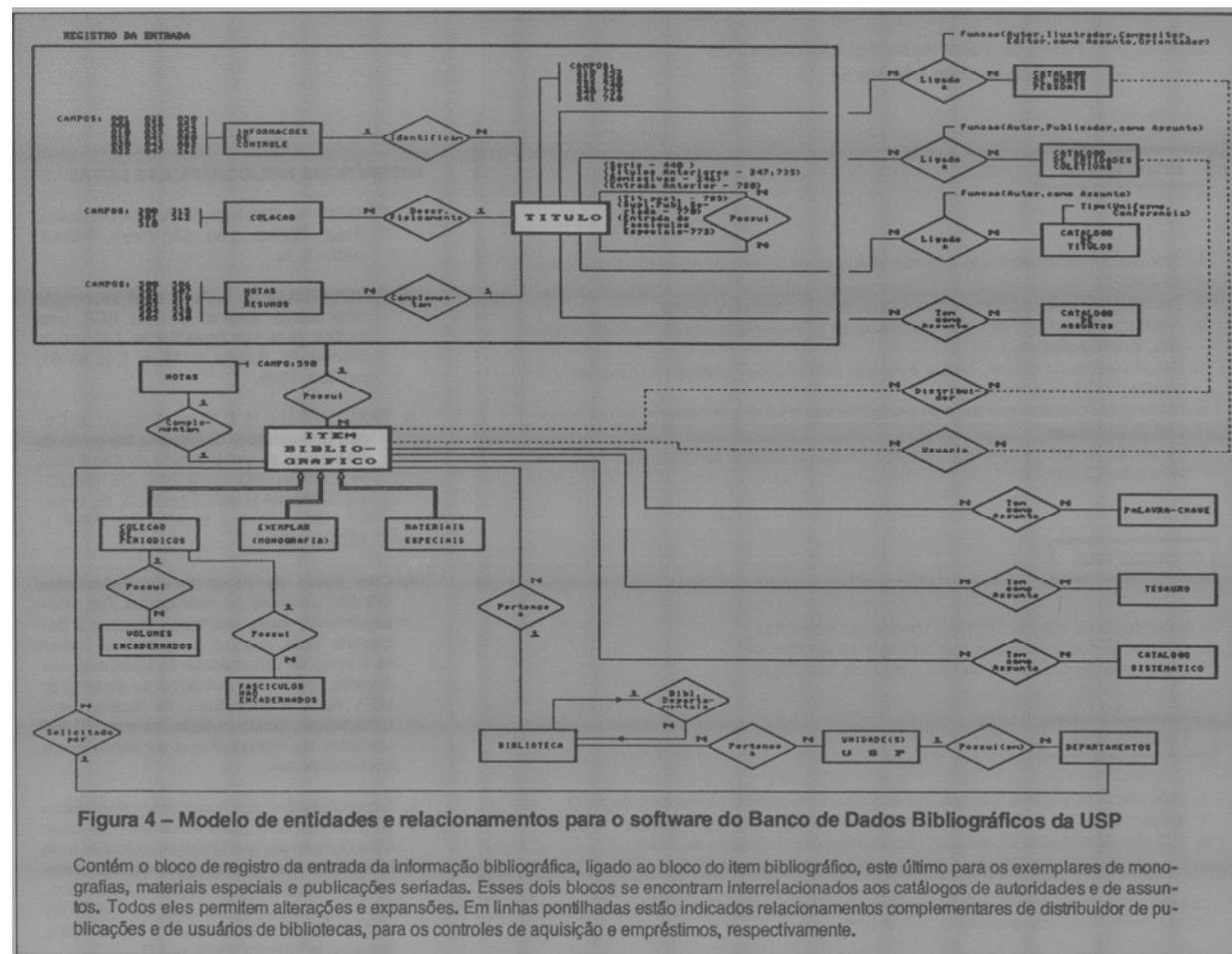
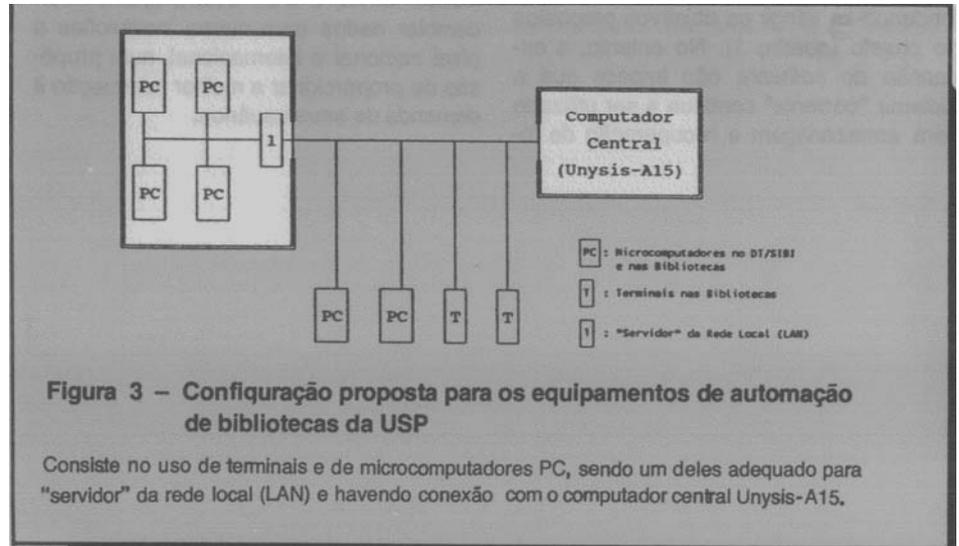
Com o objetivo de se obter modelo de dados preparado para promover tanto a automação de acervos como de serviços prestados pelas bibliotecas da universidade, foram discutidos os seguintes tópicos: estrutura de dados para o novo sistema, procedimentos para conversão retrospectiva do sistema, análise dos arquivos existentes de monografias e seriados, definição de múltiplos arquivos de autoridades e de assuntos, implementação de rotinas de busca, inclusão de materiais especiais, de procedimentos de aquisição e de controle de circulação de material bibliográfico, desenvolvimento e manutenção do sistema, previsão de atividades futuras para implementações e intercâmbio.

EQUIPAMENTOS

D modelo de dados foi desenvolvido tendo em vista os equipamentos disponíveis no CCE da USP, ou seja, um computador Unisys-A15 e terminais de vídeo em processo de instalação nas bibliotecas do sistema. Discutiu-se a possibilidade de

uma nova configuração de equipamento, complementando o uso de terminais por microcomputadores, agindo como interface para reduzir a sobrecarga do processador central (Unisys-A15) e promovendo maior interação no processo de entrada de dados. Esses microcomputadores (PC) seriam sediados nas bibliotecas e no departamento técnico do Sibi e fariam a comunicação com o computador central por

meio de uma rede local (LAN - local area network, que consiste num sistema de ligação entre computadores, terminais e outros recursos eletrônicos)¹³ (figura 3). A eventual substituição de equipamentos de automação pela USP, futuramente, não interferirá no aproveitamento das informações já armazenadas, podendo ser realizada uma transferência a nível de máquina.



RESULTADOS

A partir da proposta apresentada pela equipe da USP e da análise conjunta com o especialista, foi obtido o modelo de dados para atender às necessidades do sistema, evidenciadas ao longo dos anos em que foram sendo desenvolvidas as etapas de automação (figura 4). Foi estabelecido um cronograma destinado aos trabalhos de adequação do *software* pelo CCE, pretendendo-se atingir os objetivos propostos no projeto (quadro 1). No entanto, a expansão do *software* não impede que o sistema "corrente" continue a ser utilizado para armazenagem e recuperação de in-

formações¹⁴. Além disso, foram feitos testes preliminares das entradas do acervo USP com as existentes em grandes bancos internacionais, havendo possibilidade de conversão retrospectiva de dados, por processo comparativo a ser executado pelo próprio computador, de cerca de 60% dos registros já armazenados, o que reduz sensivelmente a tarefa de complementação dos campos individualmente. Dessa forma, a USP estará apta a intercambiar dados com outras instituições a nível nacional e internacional, num propósito de proporcionar a melhor adequação à demanda de seus usuários.

NOTAS FINAIS

Para a execução dessa fase do trabalho, ficou muito evidente a importância fundamental do treinamento do bibliotecário nos procedimentos de automação, bem como a sua integração com analistas de sistemas para se atingir objetivos comuns¹⁵. Além disso, o direcionamento obtido com a participação de consultoria especializada mostrou, com maior rapidez e segurança, soluções adequadas para o sistema de automação da USP, no momento em que se definiu a expansão do formato bibliográfico existente.

Quadro 1 – Fases de automação das bibliotecas da Universidade de São Paulo

Primeira fase

1. Processamento *in batch* dos registros bibliográficos (nível 1 de descrição bibliográfica do AACR2)
2. Transposição dos programas de processamento *in batch* para *on-line*
3. Avaliação dos programas pelas bibliotecas da USP (análise, levantamento de sugestões, modificações etc.)
4. Reformulações no sistema *on-line* e período preliminar de instalação no departamento técnico do Sibi, para testes
5. Preparo de manuais impressos de procedimentos e início dos treinamentos para pessoal de bibliotecas
6. Instalação de terminais de vídeo conectados ao computador central Unysis A-15, nas bibliotecas do sistema

Segunda fase

1. Implantação do sistema "corrente" *on-line* nas bibliotecas
2. Automação e implementação dos catálogos de autoridades
3. Implementação das rotinas de recuperação da informação

Terceira fase

1. Adequação do sistema "corrente" ao formato de intercâmbio bibliográfico do IBICT
2. Desenvolvimento de rotinas para empréstimo e aquisição de materiais dos acervos
3. Preparo para intercâmbio de dados com instituições do Brasil e do exterior

Os estudos realizados possibilitaram o estabelecimento de três fases, a serem cumpridas para a expansão do *software* do banco de dados bibliográficos da USP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E NOTAS

1. CÓDIGO de Catalogação Anglo-Americano. Trad. FEBAB. 2.ed. São Paulo, FEBAB, 1983-5. 2v.
2. PASQUARELLI, M. L. R. et al. A informação bibliográfica automatizada na USP; uma política para sua implantação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 18, n. 1, p. 58-61, jan./jun. 1989.
3. PASQUARELLI, M. L. R. et al. Banco de Dados Bibliográficos do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE BIBLIOTECONOMIA E INFORMÁTICA, 2., Brasília, 1986. *Anais...* Brasília, ABDF/IBICT, 1986. p. 131-9.
4. Com apoio da Finep foram cadastradas 678 662 unidades de monografias. Em prosseguimento, foram solicitados recursos à Sociedade Vitae, que indicou o profl dr. Robert M. Hayes, da Universidade da Califórnia, Los Angeles, para uma avaliação do sistema da USP. Após a consultoria, foi testada nova metodologia, sendo cadastradas mais 70 000 unidades de monografias e sugeridas novas implementações.
5. A consultoria tem sido considerada significativa para promover o desenvolvimento de áreas mais complexas, que alcançam soluções mais adequadas com a colaboração de especialistas externos (BOSS, R. W. Use of consultants. In: *The library manager's guide to automation*. White Plains, Knowledge Industry, 1979. p. 51).

- a O sistema "corrente" consiste num formato bibliográfico simplificado, inicialmente construído para processamento *in batch* e depois adaptado para on-line. Apresenta no momento implementações suficientes para a sua operacionalização pelas bibliotecas. É composto de quatro módulos, destinados à armazenagem e recuperação de informações sobre monografias, publicações seriadas, teses e produção do corpo docente.
7. INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Formato IBICT*; formato de intercâmbio bibliográfico e catalográfico. Brasília, IBICT, 1987. 400 p.
- 8- . *Formato para material cartográfico*; versão inicial para análise e sugestões. Brasília, IBICT, 1990. 307 p.
9. CRAWFORD, W. *Marc for library use*. 2.ed. Boston, G.K. Hall, 1989. p. 3-12.
10. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Documentation*; format for bibliographic information exchange on magnetictape. 2.ed. Geneva, ISO, 1981. (ISO 2709-1981).
11. ROBREDO, J. & CUNHA, M. B. *Documentação de hoje e de amanhã*; uma abordagem informatizada da Biblioteconomia e do sistemas de informação. 2.ed. rev. ampl Brasília, Editora do Autor, 1986. 400 p.
12. Em prosseguimento a uma consultoria realizada em março de 1988, o prof. dr. Robert M. Hayes, da Universidade da Califórnia, Los Angeles, manifestou interesse em manter o acompanhamento do trabalho desenvolvido na USP. Com o apoio do Consulado Americano, da Ucla e da USP, avaliou numa segunda visita os resultados de outro período de trabalho, em conjunto com bibliotecários e analistas da USP envolvidos nessa atividade. Ao final da consultoria, foi elaborado um relatório técnico, entregue ao departameto técnico do Sibi, em que constam as decisões adequadas à USP para expansão do *software*.

13. LEARN, L. L. *Telecommunications for information specialists*. Dublin, OCLC Online Computer Center, 1989. p. 122. (OCLC Library, Information and Computer Science Series, 11).
14. O sistema "corrente" está sendo implantado nas bibliotecas da USP que possuem terminais de vídeo conectados ao computador central do CCE. Para a sua operacionalização, estão sendo promovidos treinamentos de pessoal pelo departamento técnico do Sibi, que elaborou manuais impressos de procedimentos para uso das bibliotecas do sistema.
15. Os estudos de adequação do formato IBICT ao *software* da USP tiveram a participação dos analistas de sistemas Maristela Ribas Biazzi e Giovanni Tonelli, do Centro de Computação Eletrônica da USP.

Relato de experiência aceito para publicação em 29 de julho de 1991.

Maria Luíza Rigo Pasquarelli
Mestre em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP) e diretora técnica do sistema integrado de biblioteca (Sibi/USP).

Inês Maria de Moraes imperatriz
Mestre em Ciências da Comunicação pela ECA/USP e diretora técnica da divisão de fracionamento da informação do Sibi/USP.

Mareia Rosetto
Bacharel em Biblioteconomia pela ECA/USP, pós-graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, com título de especialista Diretora técnica do serviço de processamento automatizado do Sibi/USP.

Adaptation to University of São Paulo bibliographic data bank software to IBICT format for bibliographic information exchange

Abstract

Reports the development of a software for a mainframe computer in order to store and retrieve bibliographic records from University of São Paulo libraries holdings. Considers the question of format for bibliographic information and its implementation into format for bibliographic information exchange on magnetic tape, according to the international standards on Documentation. Analyses the convenience of joint work of librarians and system analysts, as well as the contribution of an external consultancy for final decisions. Presents adopted procedures and the proposed goals concerning this work.

Key words
Bibliographic data bank; Bibliographic information exchange; University library automation.