

SECRETARIA DA
CULTURA



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
TRABALHANDO POR VOCÊ



INFORMATIZAÇÃO de BIBLIOTECAS
recomendações para seleção de produtos



Governo do Estado de São Paulo
José Serra

Secretaria da Cultura
João Sayad

Secretaria de Economia e Planejamento
Francisco Vidal Luna

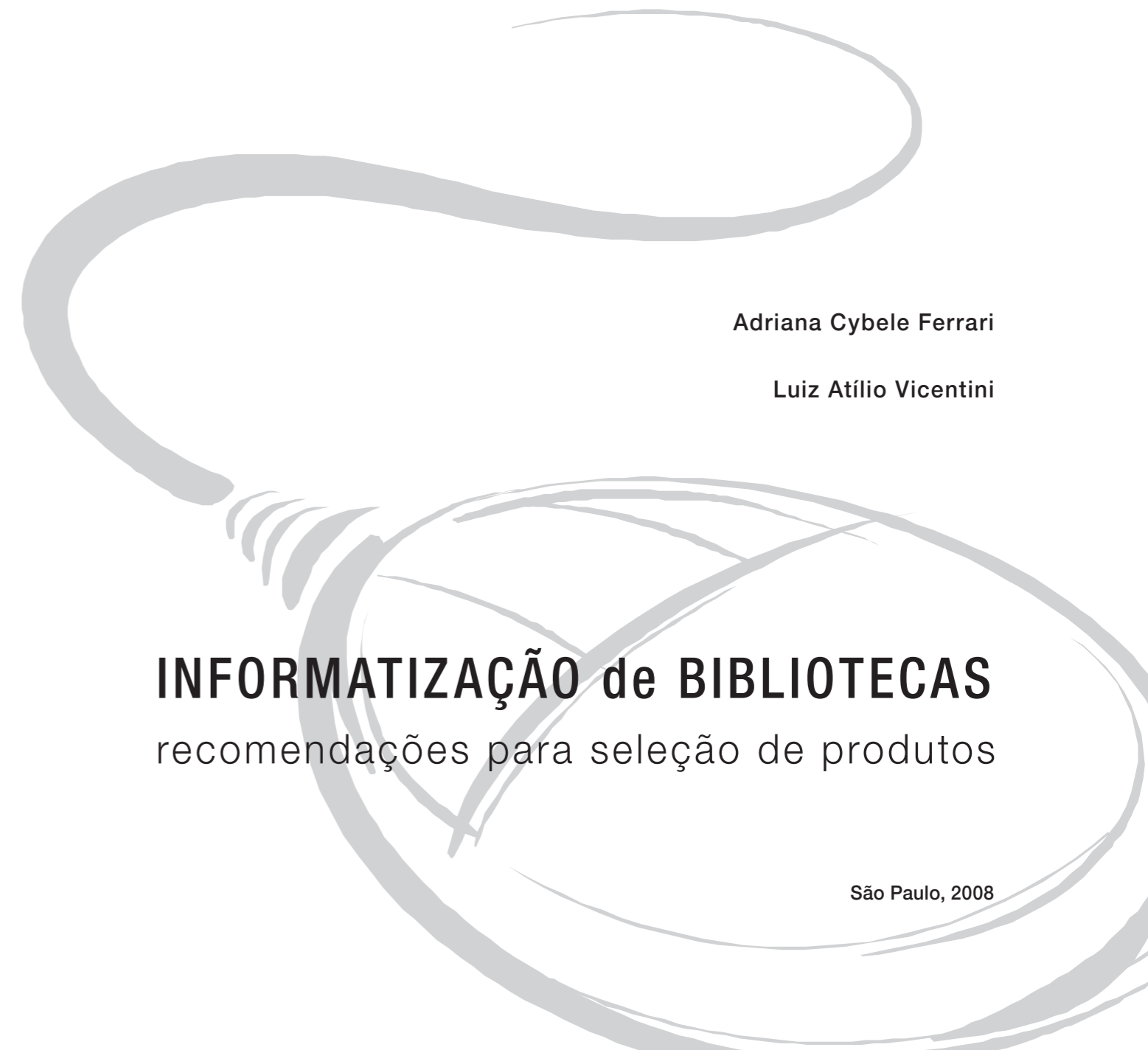
Fundação Prefeito Faria Lima - Cepam
Felipe Soutello

Gerência de Comunicação e Marketing

Revisão | Eva Célia Barbosa e Vânia Neves Valva (estagiária)

Direção de arte | Jorge Monge

Assistente de arte, diagramação e arte-final | Marina Brasiliano, Bruno de Oliveira Romão (estagiário) e Lucas Silva Spaleta (estagiário)



Adriana Cybele Ferrari

Luiz Atílio Vicentini

INFORMATIZAÇÃO de BIBLIOTECAS

recomendações para seleção de produtos

São Paulo, 2008

© Secretaria da Cultura

Adriana Cybele Ferrari

Secretaria da Cultura

Assessoria

Luiz Atílio Vicentini

Coordenador do Sistema de Bibliotecas

Universidade Estadual de Campinas

Workshop sobre Automação de Bibliotecas Públicas

Promoção | Secretaria da Cultura

Data | 31 de julho de 2008

Local | Auditório da Secretaria da Cultura - São Paulo (SP)

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistemas de Bibliotecas da Unicamp / Diretoria de Tratamento da Informação / Bibliotecário: Helena Joana Flipsen – CRB-8ª / 5283

Ferrari, Adriana Cybele.

F412p **Projeto de informatização de bibliotecas** : recomendações para seleção de produtos / Adriana Cybele Ferrari, Luiz Atílio Vicentini. -- São Paulo : Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo, 2008.

1. Bibliotecas - Automação. 2. Tecnologia da informação. 3. *Software* - Projetos. I. Vicentini, Luiz Atílio. II. Título.

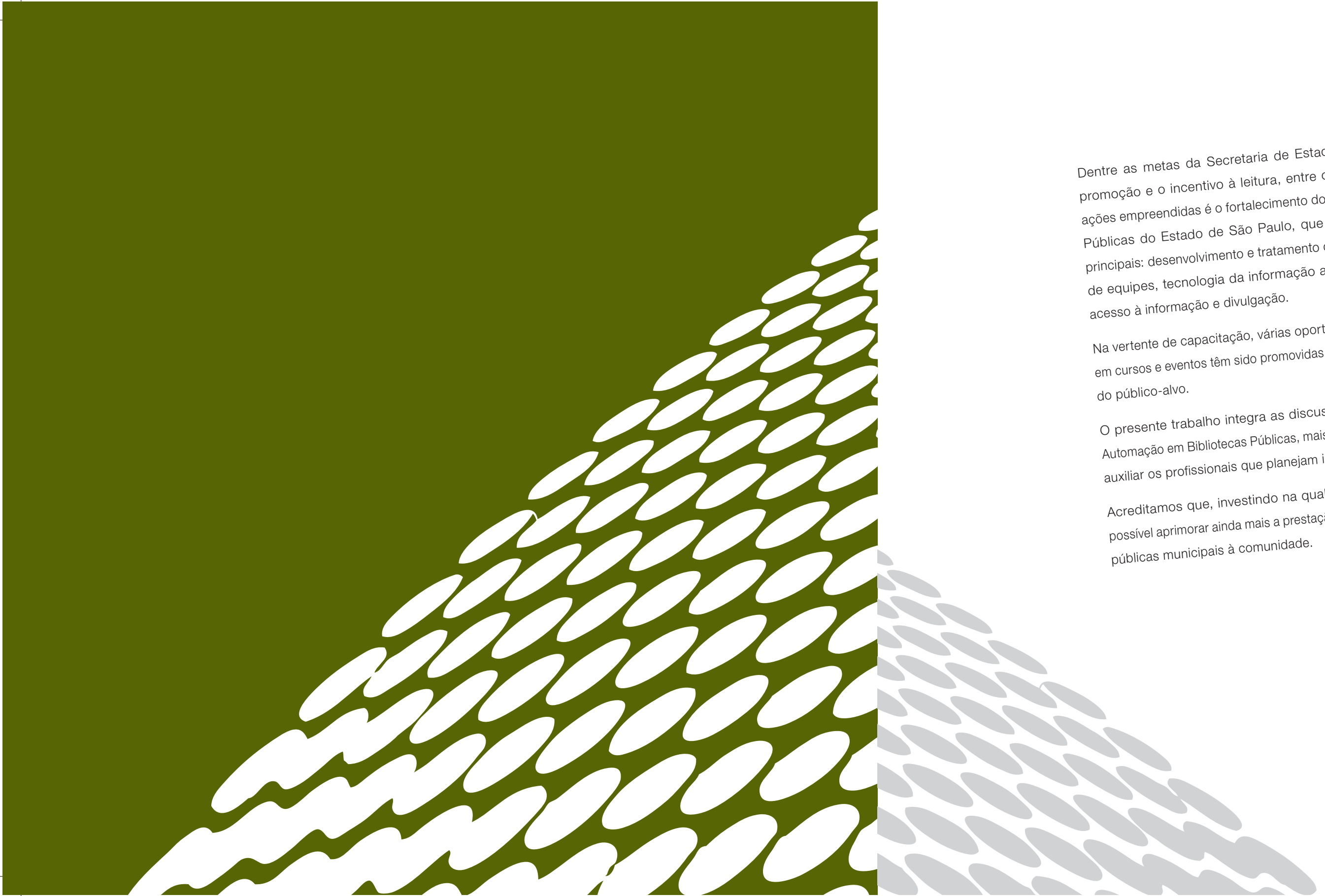
CDD - 020.285

- 001.539

- 005.1

Índices para Catálogo Sistemático:

1. Bibliotecas – Automação 020.285
2. Tecnologia da informação.....001.539
3. *Software* – Projetos 005.1



Dentre as metas da Secretaria de Estado da Cultura, está a promoção e o incentivo à leitura, entre os paulistas. Uma das ações empreendidas é o fortalecimento do Sistema de Bibliotecas Públicas do Estado de São Paulo, que atua em quatro áreas principais: desenvolvimento e tratamento de acervos, capacitação de equipes, tecnologia da informação aplicada a bibliotecas, e acesso à informação e divulgação.

Na vertente de capacitação, várias oportunidades de participação em cursos e eventos têm sido promovidas, com grande receptividade do público-alvo.

O presente trabalho integra as discussões do *workshop* sobre Automação em Bibliotecas Públicas, mais uma iniciativa que pretende auxiliar os profissionais que planejam informatizar seus serviços.

Acreditamos que, investindo na qualificação das equipes, será possível aprimorar ainda mais a prestação de serviços das bibliotecas públicas municipais à comunidade.

apresentação

sumário

APRESENTAÇÃO	
1. INTRODUÇÃO	8
2. O PROJETO DE INFORMATIZAÇÃO	13
2.1 Estrutura do Projeto.....	13
2.2 Requisitos Funcionais.....	14
2.2.1 Módulo de catalogação: compreende a catalogação dos materiais das bibliotecas nos diversos suportes	14
2.2.2 Módulo opac (open public access catalog) – pesquisa pública: interface de acesso aos usuários interno e externo.....	18
2.2.3 Módulo circulação: compreende o controle de circulação dos materiais bibliográficos.....	21
2.2.4 Módulo aquisição e inventário: compreende a possibilidade de registro de sugestões de compras e rotinas para inventariar o acervo	25
2.2.5 Disseminação seletiva: o sistema avisará os usuários cadastrados sobre as novas incorporações no acervo da biblioteca	27
2.2.6 Relatórios gerenciais.....	28
2.3 Requisitos de Qualidade.....	29
3. ACEITE DO PRODUTO	31
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
SUGESTÕES DE LEITURA	
GLOSSÁRIO	

Este trabalho pretende encorajar e auxiliar as equipes responsáveis pelas bibliotecas públicas municipais a informatizarem os serviços, atendendo aos crescentes pedidos de informações sobre esse assunto que a Secretaria da Cultura de São Paulo recebe diariamente.

Almeja também contribuir para que as bibliotecas alcancem um patamar tecnológico que permita, em futuro próximo, a interligação dos catálogos bibliográficos das bibliotecas do Sistema de Bibliotecas Públicas do Estado de São Paulo.

A automação plena dos serviços de uma biblioteca não é uma tarefa simples. Em primeiro lugar, é recomendável construir um projeto que descreva as necessidades, as metas e os resultados a serem atingidos. Tendo um projeto em mãos, será possível identificar soluções disponíveis no mercado (livres ou comerciais), comparar os produtos com as mesmas características e tecnologia, e iniciar o levantamento dos custos.

Ressalta-se que a tecnologia adotada no produto impacta no seu custo. Portanto, é preciso comparar preços de produtos compatíveis com o que se deseja, ou seja, com o que está definido no projeto.

Existem muitos produtos profissionais, no mercado, voltados para a área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, e é preciso conhecê-los, evitando “reinventar a roda”, o desperdício de tempo, e o uso de soluções provisórias que podem comprometer a qualidade dos serviços prestados à comunidade.

Software livre ou comercial?

Um ponto fundamental é analisar a sustentação técnica do produto. Sabe-se que há, na internet, uma série de produtos livres; porém, *software* livre não significa necessariamente não ter custos para a biblioteca. A análise da sustentação de um produto livre é fundamental, para evitar que se tenha

um produto em mãos para o qual não se consegue dar continuidade em seu desenvolvimento, o que fará com que a biblioteca necessite contratar mão-de-obra especializada.

A adoção de um *software* livre, no lugar de proprietário, que, neste documento, denominamos de *software* comercial, em muitos órgãos públicos, tem sido objeto de discussão, principalmente porque é uma ação que visa reduzir custos de licenças e elimina os demorados processos administrativos exigidos pela lei de licitações. Por outro lado, muitas empresas profissionais adotam políticas de comercialização de customização, ou seja, o “pacote” é implantado com os módulos solicitados pelo cliente, prática que torna compensador o custo de aquisição do *software* comercial.

Há, ainda, casos em que se opta pela transferência de tecnologia, isso quando a equipe técnica de informática da instituição quer dar continuidade na sustentação e/ou desenvolvimento do produto.

Essa medida influencia o custo do projeto e não são todas as empresas que possuem essa política de comercialização. Existem aplicativos que são gratuitos para uma instalação monousuária (em um só equipamento), mas quando a necessidade do cliente se modifica, como, por exemplo, para disponibilizar o catálogo para consulta na internet, muitas vezes é necessário pagar por essa melhoria.

Os *softwares* comerciais, após serem implantados, exigem que o cliente contrate serviços de manutenção. A relação custo-benefício deve ser analisada, pois, nesse caso, a biblioteca não precisa contar com equipe da área de Tecnologia da Informação para sustentação do produto. Eventuais problemas são resolvidos pela própria empresa fornecedora.

Foco no usuário

É comum que os projetos de informatização priorizem as

atividades destinadas à organização e ao armazenamento do acervo, ficando em segundo plano os recursos que facilitam a rotina dos usuários. Deve-se tomar cuidado com esse enfoque, porque muitos produtos conseguem atender certo nível do projeto, mas quando se pensa nos serviços voltados à comunidade, podem exigir adaptações e, ainda, recursos orçamentários não previstos ou adicionais.

Com os recursos tecnológicos disponíveis, mesmo que a instalação da biblioteca seja pequena, ou modesta, é muito importante que os catálogos estejam disponíveis na internet, desde o início do projeto, para que o usuário já perceba as melhorias nos serviços oferecidos. É comum as bibliotecas possuírem catálogo apenas para os funcionários. Quando o usuário quer saber o que existe no acervo, ele precisa se dirigir à biblioteca, ou seja, para a comunidade, não há nenhuma facilidade.

Pensando nesses aspectos é que apresentamos estas recomendações para nortear a construção do projeto de automação da biblioteca, que podem ser adequadas a qualquer modalidade de aquisição de um *software* e para qualquer tamanho da biblioteca.

O processo de informatização de uma biblioteca envolve uma série de tomada de decisões anteriores à escolha do *software*. Essas decisões não devem se basear em ideologias, modismos e expectativas pessoais, mas, sim, na observação da biblioteca como um todo, no conhecimento de seus usuários e em quais são as reais necessidades, para que a informatização contribua definitivamente com o cumprimento dos objetivos de uma biblioteca pública.

O projeto de informatização está intimamente relacionado com a missão da biblioteca pública, equipamento cultural que tem o usuário como a razão de sua existência.

2. o projeto de informatização



2. o projeto de informatização

2.1 Estrutura do Projeto

O projeto deve ser pensado para orientar o processo de aquisição de *software* para gestão de bibliotecas. Para tanto, são descritos os **requisitos funcionais**, que são as atividades/rotinas que o *software* deve contemplar, e os **requisitos de qualidade**, que estão ligados ao desenvolvimento do sistema, à sua potencialidade técnica.

Os requisitos funcionais podem ser divididos em **imprescindíveis** ou **opcionais**. Os requisitos de qualidade – como os protocolos de comunicação, descrição MARC, banco de dados relacional – devem ser assegurados como **obrigatórios**.

É importante conter:

- **Escopo** – metas a serem alcançadas, por que e para que a biblioteca precisa ser informatizada, descrevendo o universo da biblioteca, as dimensões de acervo, seus usuários e serviços prestados;
- **Sustentação técnica** – a partir da escolha do sistema, indicar quais pessoas e/ou empresa serão os responsáveis pelo suporte técnico e soluções de problemas.
- **Treinamento da equipe da biblioteca** – capacitação dos funcionários que alimentarão as bases de dados e dos que orientarão os futuros usuários do sistema.



2.2 Requisitos Funcionais

Os *softwares* profissionais de biblioteca estão estruturados por módulos. Para cada área/atividade da biblioteca, há soluções que, integradas, possibilitam a utilização e a interação não só da equipe técnica, como, também, da comunidade usuária.

2.2.1 Módulo de catalogação: compreende a catalogação dos materiais das bibliotecas nos diversos suportes

Deve permitir a catalogação de qualquer tipo de material bibliográfico, utilizando os padrões MARC21 e formatos estabelecidos de acordo com as normas ISO, ABNT, entre outras.

Pode-se pensar em duas formas de efetuar a catalogação. A primeira, é inserir as informações item por item, não recomendada, pois demanda um longo tempo na catalogação do acervo. Em diversos sistemas de automação, é possível efetuar a catalogação cooperativa. Isto significa que é possível copiar registros já prontos e disponíveis na internet, evitando o retrabalho de catalogar itens que já existem em outras bases de dados. Esse serviço pode ser obtido sem custos opcionais em catálogos disponibilizados, por exemplo, pela Biblioteca Nacional (www.bn.br), pelo Portal do Cruesp Bibliotecas (<http://bibliotecas-cruesp.usp.br/unibibliweb/>), pela Library of Congress (www.loc.gov), entre outros. Por isso, é imprescindível que o aplicativo atenda aos padrões bibliográficos.

A catalogação dos periódicos é tratada separadamente, no mesmo módulo, pois, desta maneira, as coleções dos títulos e fascículos ficarão integradas na circulação. Para cada fascículo ou volume, poderá ser atribuído um número de código de barras, como nos livros, que permitirá o controle para o empréstimo e inventário.

O Quadro 1 apresenta um conjunto de funções que o módulo de catalogação deve atender.

Quadro 1 - Funções do módulo de catalogação

IT	Catalogação	Descrição
1	Catalogação	Deve prever uma funcionalidade de catalogação com inclusão, exclusão e alteração de dados nos registros bibliográficos.
2	Catalogação – base de autoridades	Deve prever, na catalogação, a base de autoridades composta de nomes, autores, assuntos, casa publicadora: a) Relacionamento de bases de autoridades a partir de campo, ou subcampo; b) Registros de autoridades com entradas autorizadas, remissivas Ver e Ver Também e notas explicativas em formato Machine Readable Cataloging (MARC); c) Consultas interativas (com remissivas) durante o cadastramento de um registro em thesaurus ou base de autoridades; d) Entrada de dados por digitação local; e) Cópia de catalogação de outras bases em tempo real; f) Inclusão de Uniform Resource Locator – Localizador Uniforme de Recursos (URL) de texto, imagem e som, em registros de autoridades (campo MARC 856 - recursos eletrônicos); g) Consultas interativas (com remissivas) durante o cadastramento de um registro na base de autoridades;

(continua)

Quadro 1 - Funções do módulo de catalogação (continuação)

IT	Catalogação	Descrição
		h) Geração de lista de registros cadastrados pela biblioteca por período estabelecido para revisão de catalogação.
3	Catalogação a partir de outras bases	Deve permitir a catalogação a partir de outras bases de dados, em tempo real (importação de registros bibliográficos respeitando padrões especificados no projeto).
4	Características especiais para catalogação	Deve permitir as seguintes características especiais para catalogação: a) Integração entre os dados bibliográficos e de autoridades; b) Possibilidade de cadastramento fascículo por fascículo nas coleções periódicas; c) Compatibilidade dos campos com Código de Catalogação Anglo-Americano AACR2 (até o nível 2); d) Processamento de materiais especiais (inclui o nível 3 do AACR2); e) Obras raras, de acordo com o Descriptive Cataloging of Rare Books (DCRB);

(continua)

Quadro 1 - Funções do módulo de catalogação (continuação)

IT	Catalogação	Descrição
		f) Catalogação analítica: artigo de periódico; g) Inclusão de URL, texto, imagem e som em registros bibliográficos (campo 856 - Recursos Eletrônicos); h) Possibilidade de duplicação de um registro para inclusão de novas edições, visando agilizar o processo de catalogação; i) Atualização de registros bibliográficos em lote, utilizando padrão ISO 2709, ANSI Z39.2; j) Todos os campos e subcampos, em formato MARC, devem estar acessíveis para entrada de registro, sem necessidade de habilitação do campo; k) Apresentação, na tela, das tabelas, com códigos utilizados em campos indicadores (por exemplo: país, língua, entre outros).
5	Exportação de dados do acervo	Deve permitir a exportação de dados do acervo em tempo real por meio do protocolo Z39.50 (SERVER).
6	Impressão de etiquetas	Deve permitir a impressão das etiquetas de lombada dos materiais catalogados.





2.2.2 Módulo opac (open public access catalog) – pesquisa pública: interface de acesso aos usuários interno e externo

O módulo Open Public Access Catalog (Opac) de pesquisa pública, com interface de acesso aos usuários interno e externo, deve prever a pesquisa aos materiais bibliográficos por assunto, autor, título, e demais argumentos de busca bibliográfica. Os formatos dos resultados das pesquisas devem ser variados e, no mínimo, conter três formatos distintos, previstos neste módulo: ficha, lista e MARC. O Quadro 2 especifica as funções que o módulo Opac deve conter.

Quadro 2 - Funções do módulo opac

IT	Opac	Descrição
1	Pesquisa pública	O sistema deve permitir: a) O acesso às bases pelos argumentos de pesquisa: autor, título, casa publicadora e assunto; b) Filtros de pesquisa por data, período, idiomas, tipos de materiais, nível bibliográfico, natureza de conteúdo, formato, local, publicação; c) A limpeza do formulário para nova pesquisa; d) A reserva do material a partir da pesquisa pública; e) Visualização do cabeçalho com identificação do termo pesquisado e da quantidade de referências dos registros encontrados - breve referência.
2	Interface especial	Deve conter interface especial para usuários com necessidades especiais (visão parcial).
3	Interface especial I	Deve conter interface especial com recursos de áudio para usuários cegos.

(continua)

Quadro 2 - Funções do módulo opac (continuação)

IT	Opac	Descrição
4	Interface multilíngüe	Deve apresentar a opção da interface nos idiomas: português, inglês e espanhol (português é obrigatório).
5	Navegação entre bases de dados	Permitir a navegação entre bases de dados bibliográficos, a partir da seleção de termos das bases de autoridades: nomes e assuntos.
6	Características de visualização	Permitir as seguintes características de visualização: a) Visualização <i>on-line</i> de campos de registro MARC; b) Visualização <i>on-line</i> em breve referência com ícones indicando o tipo de material e as informações completas; c) Visualização completa, com nome da biblioteca e o número de chamada na primeira tela; d) Quantidade de exemplares de cada registro recuperado nas pesquisas; e) Recursos de hiperlink na visualização dos campos, permitindo navegação entre os registros; f) Associação de URL com registros ligados aos respectivos endereços; g) Indicação da situação do documento pesquisado (emprestado, em restauração, reservado, disponível); h) Indicação do periódico consultado (corrente, não corrente, encerrado);

(continua)

Quadro 2 - Funções do módulo opac (continuação)

IT	Opac	Descrição
		i) Visualização da quantidade de registros recuperados.
7	Operadores de busca	Permitir as seguintes características especiais para pesquisa: a) Pesquisa com operadores booleanos E, OU e NÃO; b) Pesquisa por palavras de títulos, assuntos e nomes encadeadas sem a digitação do operador booleano "E"; c) Busca por truncamento à direita; d) Opção de estender a pesquisa, automaticamente, preservando os elementos iniciais para Google e outras fontes de pesquisas.
8	Salvar resultados de busca	Permitir salvar os resultados de buscas para envio por <i>e-mail</i> .
9	Estatísticas	Prever estatísticas <i>on-line</i> sobre resultado de pesquisa com abrangência temporal, terminológica, autoral, tipo de material, nível bibliográfico, idiomas.

2.2.3 Módulo circulação: compreende o controle de circulação dos materiais bibliográficos

O sistema deve possibilitar o controle da circulação de materiais bibliográficos, como consulta, empréstimo, devolução, renovação, reserva, cobrança de material não devolvido, suspensão e aplicação de penalidade aos usuários, de acordo com o regimento da biblioteca. Por exemplo, a biblioteca pode optar por aplicar multa, por dia de atraso, ou suspensão, para materiais devolvidos com atraso. (Quadro 3)

Quadro 3 - Funções do módulo circulação

IT	Circulação	Descrição
1	Empréstimo	a) Deve permitir o registro de empréstimo do material para os usuários, considerando a política de empréstimo estabelecida para a biblioteca, categorizando o empréstimo em domiciliar, especial, permanente e entre bibliotecas; b) Dentro do empréstimo especial, estão contidos os empréstimos <i>overnight</i> (empréstimo em período noturno) e local (empréstimo para consulta).
2	Devolução	Deve permitir o registro da devolução do material.
3	Reserva	Deve permitir a reserva do material no balcão ou remotamente (via WEB) por usuários autorizados e considerando a política de reservas estabelecida para a biblioteca.

(continua)





Quadro 3 - Funções do módulo circulação (continuação)

IT	Circulação	Descrição
4	Renovação de empréstimo	Deve permitir o registro da renovação do empréstimo, no balcão, ou remoto, considerando a política de empréstimo estabelecida para a biblioteca.
5	<i>E-mail</i> automático empréstimo	Deve enviar <i>e-mail</i> automático ao usuário, quando da operação do empréstimo, substituindo a impressão do comprovante.
6	<i>E-mail</i> automático devolução	Deve enviar <i>e-mail</i> automático para o usuário, quando do registro da devolução.
7	Cadastramento de usuários	Deve prever o cadastramento dos usuários, com senha para validação, nas operações de empréstimo.
8	<i>E-mail</i> de cadastramento de senha	a) Deve enviar <i>e-mail</i> para os usuários informando a senha. b) Deve permitir a alteração de senhas pelo usuário.
9	<i>E-mail</i> de cobrança de devolução	Deve enviar <i>e-mail</i> para os usuários em atraso (com pendência de devolução de material).
10	<i>E-mail</i> de reserva disponível	Deve enviar <i>e-mail</i> ao usuário sobre reservas disponíveis.
11	Carta de cobrança	Deve emitir carta de cobrança para os usuários com atraso na devolução do material.
12	Consulta ao histórico do usuário	Deve prever uma consulta do histórico do usuário contendo a movimentação, as suspensões e a aplicação de multas.
13	Relatórios de circulação	Deve prever os seguintes relatórios:

(continua)

Quadro 3 - Funções do módulo circulação (continuação)

IT	Circulação	Descrição
		a) Estatística de uso do acervo com indicação de assuntos mais consultados no período, e usuários com maior número de empréstimo; b) Estatística quantitativa do acervo em circulação; c) Movimento diário; d) Materiais mais emprestados; e) Relatório de materiais com reserva; f) Relatórios de multas por atraso, em ordem alfabética, ou número de registro do usuário e a multa devida; g) Relatórios de suspensão por atraso, em ordem alfabética, ou número de registro do usuário e a suspensão devida; h) Relatório de obras emprestadas por usuário, por período e por biblioteca; i) Relatório por categoria de usuário ou ordem alfabética ou ordem de matrícula.
14	Extrato de movimentação de materiais	Deve permitir a consulta do extrato de movimentação de materiais.
15	Política de empréstimo	Deve permitir o cadastramento de política de empréstimo, por biblioteca, tipo de material, categoria de usuário, considerando o calendário de atendimento da biblioteca.

(continua)

Quadro 3 - Funções do módulo circulação (continuação)

IT	Circulação	Descrição
16	Política de reserva	Deve permitir o cadastramento de política de reserva, por biblioteca, tipo de material, categoria de usuário, considerando o calendário de atendimento da biblioteca.
17	Política de multas	Deve permitir o cadastramento de política de multas por atraso de entrega de material por biblioteca, tipo de material, categoria de usuário, considerando o calendário de atendimento da biblioteca.
18	Política de suspensão	Deve permitir o cadastramento de políticas de suspensão do usuário por biblioteca, tipo de material, categoria de usuário, considerando o calendário de atendimento da biblioteca.
19	Calendário de funcionamento da biblioteca	Deve conter calendário de funcionamento das bibliotecas para cálculo de multas / suspensão por atraso.
20	Histórico do usuário	Deve armazenar o histórico do usuário sobre empréstimos, suspensão e atrasos.
21	Suspensão de usuário	Deve permitir a funcionalidade de suspensão do usuário, considerando as políticas de suspensão estabelecidas para a biblioteca.
22	Calendário de atendimento	Deve permitir o cadastramento de calendário de atendimento, por biblioteca.
23	Empréstimo entre bibliotecas	Deve prever o registro de empréstimo entre bibliotecas.
24	Consulta de materiais por situação	Deve prever consultas de materiais por situação. Por exemplo, disponível, reservado, emprestado, em restauração, entre outros.
25	Consulta de histórico de empréstimo da obra	Deve permitir a consulta <i>on-line</i> da movimentação de empréstimos de determinada obra, por período. O resultado da consulta deve apontar os usuários que tomaram emprestada a obra, com a data de empréstimo.

2.2.4 Módulo aquisição e inventário: compreende a possibilidade de registro de sugestões de compras e rotinas para inventariar o acervo

O sistema deve permitir o registro de sugestões de compra de materiais bibliográficos e possibilitar a emissão de arquivos em formatos como .xls e relatórios impressos para apoiar a elaboração de requisição de compras. Deve permitir, também, o controle para inventário dos materiais. (Quadro 4)

Quadro 4 - Funções do módulo de aquisição e inventário

IT	Aquisição e Inventário	Descrição
1	Relatórios de aquisição / inventário	Deve prever os seguintes relatórios de aquisição/inventário: a) Obras adquiridas, por período; b) Relatório dos exemplares desaparecidos (inventário); c) Relatório financeiro.
2	Sugestão de compras	Deve permitir: a) O registro de sugestão de compra de material bibliográfico; b) A edição das informações das sugestões de compras (fornecedor, data prevista de entrega, entre outros); c) A priorização das sugestões de compras e possibilitar que a sugestão possa ser rejeitada ou reprogramada para outra oportunidade.

(continua)





Quadro 4 - Funções do módulo de aquisição e inventário (continuação)

IT	Aquisição e Inventário	Descrição
3	Inventário do acervo	Deve prever a funcionalidade de inventário do acervo por meio de coleta automática (<i>chip</i> ou código de barras), importando dados de coletor externo.
4	Pré-catalogação	Deve permitir a pré-catalogação para fins de registro de tombo, a partir dos dados da sugestão de compras cadastradas.
5	Acompanhar a situação das sugestões de compras	Deve permitir a consulta ao acompanhamento das sugestões de compras.
6	Dados patrimoniais	Deve permitir a inserção de dados patrimoniais, como o tipo de aquisição, os custos, a procedência.

2.2.5 Disseminação seletiva: o sistema avisará os usuários cadastrados sobre as novas incorporações no acervo da biblioteca

O sistema deve possibilitar o cadastro de perfis pelos usuários para fornecer informação automática da base de dados. Por exemplo, um usuário interessado em determinado autor, pode cadastrar seu perfil, e quando a biblioteca processar material daquele autor, o usuário receberá aviso em seu *e-mail* sobre a disponibilidade do material na biblioteca. (Quadro 5)

Quadro 5 - Funções do módulo disseminação seletiva

IT	Disseminação Seletiva	Descrição
1	Disseminação seletiva	a) Deve avisar o público interessado, por <i>e-mail</i> , quando da chegada de um material para os perfis cadastrados pelos usuários. b) Deve permitir que o usuário possa cadastrar perfis de seu interesse para receber informações sobre novas aquisições, com possibilidade de definir o período de recebimento.

2.2.6 Relatórios gerenciais

O sistema deve prever relatórios gerenciais por módulos, de modo a apoiar as decisões da biblioteca. Deve incluir mecanismos de saída para que a biblioteca personalize relatórios.(Quadro 6)

Quadro 6 - Funções do módulo relatórios gerenciais

IT	Relatórios Gerenciais	Descrição
1	Relatórios gerenciais	Devem conter: a) Estatísticas <i>on-line</i> de consultas específicas, por unidade, por tipo de material/documento, ano de publicação; b) Relatório pelos campos: autor, título, assunto, país, nacionalidade, editora, ano de publicação, local de publicação, nome/senha do catalogador, data do cadastro, data da alteração, tipo do material, idioma, nível bibliográfico; c) Relatórios estatísticos de produtividade sobre as operações de catalogação e circulação.
2	Estatísticas	Deve disponibilizar o acesso <i>on-line</i> a informações estatísticas de número de acesso, por faixas de horário, dia da semana, dia do mês, mês do ano, domínios.

2.3 Requisitos de Qualidade

Expressam como o sistema fará o que foi definido pelos requisitos funcionais, apontando os itens necessários e a sua abrangência, para indicar a operacionalização que o *software* deve satisfazer. (Quadro 7)

Esses requisitos são importantes para definir a qualidade do aplicativo, a tecnologia em que está baseada, como é o armazenamento dos dados (formato e banco de dados) e os protocolos de comunicação.

Esses aspectos afetam a qualidade do produto, a possibilidade de comunicação e a inter-relação com outras bases de dados internas ou externas à biblioteca. Por exemplo, alguns aplicativos permitem que sejam tratados itens bibliográficos, museológicos e documentação arquivística.

Quadro 7 – Requisitos de qualidade

IT	Requisitos de Qualidade	Descrição
1	Banco de dados	O banco de dados deve ser relacional (Oracle, SQL Server, Mysql, entre outros).
2	MARC21	O formato de descrição bibliográfica e de autoridades deve seguir o padrão MARC21.
3	Z39.50	Deve possuir implementação do Protocolo Z39.50, nas modalidades cliente e servidor.
4	ISO 2709 (Z39.2)	Deve suportar a norma ISO2709 (Z39.2), para intercâmbio de dados estruturados de um sistema para outro ou de uma base de dados para outra.

(continua)



Quadro 7 – Requisitos de qualidade (continuação)

IT	Requisitos de Qualidade	Descrição
5	XML	Deve suportar o padrão XML para troca de informações
6	WEB based	Deve ter interface WEB para os módulos de pesquisa pública, circulação (renovação e reserva), sugestões de aquisição, Disseminação Seletiva da Informação (DSI).
7	Interface cliente windows	Deve possuir interface windows, para o módulo catalogação, e operações de empréstimo e devolução, no módulo de circulação.
8	Help de campos	Deve permitir o uso de <i>help</i> em todos os campos e em todas as possibilidades de pesquisa.
9	Formato ABNT 6023	Deve contemplar o formato ABNT 6023 para exibição de resultados de busca, com possibilidade de adoção de outras normas.
10	Atualização da base de dados	Toda a atualização da base de dados relativa às operações do sistema (catalogação, empréstimo, devoluções, cadastramentos de políticas, usuários e outros) devem ser <i>on-line</i> .

Um ponto a ser destacado é se a biblioteca possui base com registros em outro sistema. Neste caso, recomenda-se contratar, no projeto, a migração dessa base para a nova, no formato MARC 21.



3. aceite do produto

Se não estiverem envolvidas outras atividades, como migração de dados, ou conversão de registros, o contrato de aquisição pode prever simulações com o cliente para testar as funcionalidades do sistema.

Geralmente, o produto é instalado integralmente, com todos os módulos. Assim, recomenda-se testar o aplicativo no ambiente definitivo, ou seja, instalado no equipamento que vai abrigar o *software*.

Quando há migração ou conversão de dados, o aceite ou a homologação torna-se uma tarefa mais complexa.

4. considerações finais

Encontra-se, na literatura, uma série de documentos que tratam do tema automação e/ou informatização de bibliotecas e sistemas de informação. Alguns exemplos estão listados ao final, em Sugestões de Leitura.

Este trabalho não pretende esgotar a discussão, mas servir de base para a elaboração de projetos de automação e apoio na seleção de produtos. Temos percebido o movimento de organizações/bibliotecas em busca de soluções para informatizar as bibliotecas. É importante destacar que está sendo prática a aquisição de produtos, por meio de editais de licitação, tendência que estimula o mercado nacional.

As bibliotecas necessitam trabalhar em redes cooperativas, para ampliar seus serviços aos usuários. A tecnologia de informação, se bem aplicada, permitirá a integração de catálogos de bibliotecas e a criação de grupos locais, regionais, nacionais ou internacionais. Soluções que adotam padrões viabilizam essa reunião e permitem a criação de portais .

Conhecer boas práticas de outras bibliotecas é uma estratégia que auxilia na elaboração do projeto. Outro ponto importante é a cooperação entre as equipes das bibliotecas e os responsáveis pela área de Tecnologia de Informação (TI) das prefeituras, criando um time para buscar as melhores soluções.



SUGESTÕES DE LEITURA

CORTE, A. R.; ALMEIDA, I. M. (Coord.) **Avaliação de softwares para bibliotecas**. São Paulo: Pólis/APB, 2000. 108 p.

CORTE, A.R. et al. Automação de bibliotecas e centros de documentação: o processo de avaliação e seleção de *softwares*. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 241-256, set./dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a2.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2008.

FILGUEIRAS, E. Q.; WANDERLEY NETO, O. C. Manutenção de *software* & *software* livre: reflexões. **E-Revista Facitec**, v. 1, n. 1, art.5, mar. 2007. Disponível em: <<http://www.facitec.br/seer/ojs/viewarticle.php?id=25&layout=html>>. Acesso em: 3 jun. 2008.

LIMA, G. A. B. *Softwares* para automação de bibliotecas e centros de documentação na literatura brasileira até 1998. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 310-321, set./dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a9.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2008.

MILLER, P. Z39.50 for all. **Ariadne**, v. 21, sept. 1999. Disponível em: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue21/z3950>>. Acesso em: 14 jun. 2008.

SANTOS, G. C.; RIBEIRO, C. M. **Acrônimos, siglas e termos técnicos**: arquivística, biblioteconomia, documentação e informática. Campinas: Pólis, 2003. 277 p.

UNDERSTANDING MARC Bibliographic: Machine-Readable Cataloging. Library of Congress. Disponível em: <<http://www.loc.gov/marc/umb>>. Acesso em: 14 jun. 2008.

GLOSSÁRIO

ABNT 6023

Regras para a elaboração das referências bibliográficas.

Cliente – Client

Qualquer computador que acesse e utilize os recursos de um servidor, seja em uma rede local ou na Internet. Programa processando uma solicitação em um computador, o qual requisita serviços de outro computador remoto (servidor).

ISO 2709 (Z39.2) – Formato de intercâmbio de dados

É um formato padrão de comunicação para registros bibliográficos, utilizados para intercâmbio de registros em meio magnético de um sistema para outro. O formato MARC ISO-2709 torna possível a transferência de um item bibliográfico de um sistema ou banco de dados para outro, sem perda de informações, fazendo com que os dados sejam independentes de *software* e *hardware*, tornando os registros bibliográficos portáteis entre sistemas.

MARC21 – Machine readable cataloging

Formato de descrição bibliográfica desenvolvida pela Library of Congress, em 1965, com o piloto MARC I, com o objetivo de produzir dados catalográficos em formato legível por máquina. O formato MARC21 teve finalizada a sua estruturação, em 2000, prevê parágrafos, que se aplicam a todos os tipos de material, incluindo gravação sonora, programas de computador, mapas e outros itens não-convencionais.

Servidor – Server

Computador central, em uma rede, responsável pela administração e fornecimento de programas e informações aos demais computadores a ele conectados. O mesmo que host. Programa (computador) que provê serviços (arquivos ou acesso a bases de dados) quando requisitado remotamente por um computador cliente.

XML – eXtensible Markup Language – Linguagem de formatação extensível

Versão reduzida da Standard Generalized Markup Language (SGML) que permite a criação de *tags* personalizadas, de modo a facilitar a organização e a apresentação das informações contidas numa página da WEB. Linguagem da WEB para intercâmbio de dados, estruturados e independentes dos aplicativos utilizados, suporta todas as funcionalidades mais difundidas do padrão SGML (Standard Generalized Markup Language – Linguagem de Formatação Padrão), permitindo número ilimitado de *tags*, cada uma delas indicativa do significado individual.

Z39.50 – Protocolo de comunicação

Protocolo de padrão internacional, desenvolvido pela National Information Standards Organization (NISO), que define um nível de aplicação pelo qual um computador pode fazer perguntas a outro computador e transferir resultados dos registros, usando formato canônico. Protocolo de comunicação entre computadores desenhados para permitir pesquisa e recuperação de informação – documentos com textos completos, dados bibliográficos, imagens, multimeios – em redes de computadores distribuídos. Baseado em arquitetura cliente/servidor e operando sobre a rede Internet.

INFORMATIZAÇÃO de BIBLIOTECAS recomendações para seleção de produtos

apoio



SECRETARIA DE ECONOMIA
E PLANEJAMENTO

realização

SECRETARIA DA
CULTURA



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
TRABALHANDO POR VOCÊ