

# PLANEJANDO A BIBLIOTECA DO SÉCULO XXI

## O Caso do Sistema de Bibliotecas da UFPA

***Maria das Graças da Silva Pena***

Bibliotecária/Especialista

Universidade Federal do Pará - UFPA

Av. Augusto Correia, 1, Campus Universitário - Guamá

Belém-Pará-Brasil - 66075-900

[www.ufpa.br/bc](http://www.ufpa.br/bc)

[pena@ufpa.br](mailto:pena@ufpa.br)

***Luiz Otavio Maciel Silva***

Bibliotecário/Mestre

Universidade Federal do Pará - UFPA

Av. Augusto Correia, 1, Campus Universitário - Guamá

Belém-Pará-Brasil - 66075-900

[www.ufpa.br/bc](http://www.ufpa.br/bc)

[loms@ufpa.br](mailto:loms@ufpa.br)

**RESUMO** – Para o planejamento e a implantação do Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPA foi previsto o uso de novas tecnologias considerando a perspectiva de mudança de paradigmas para a prestação dos tradicionais serviços de informação em bibliotecas. A transformação da biblioteca num portal na *web* brasileira e num sistema operacionalizado em rede em meio ao compartilhamento de serviços, com vistas ao intercâmbio de informações, à disponibilização e ao acesso facilitado dos conteúdos informacionais, foram as metas que caracterizaram o novo patamar alcançado pela biblioteca. Para isso foram feitos investimentos de ordem financeira, humana, de infra-estrutura e meios materiais que tiveram como objetivo viabilizar a funcionalidade do sistema em relação aos resultados que se desejava alcançar. O Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPA hoje possui recursos instalados, pessoal capacitado, produtos e serviços de maior qualidade que são os itens mínimos e imprescindíveis para elevá-las ao nível desejado da informatização. Para isso foram empreendidas ações no sentido de adquirir *hardware*, *software*, treinar e capacitar pessoal e estabelecer parcerias e consórcios para captação de recursos e prestação de serviços. Com essas medidas foi possível acelerar os processos de comunicação e de transferência de conhecimento, passando a dispor de uma rede consolidada de serviços e de informação, com produtos disponibilizados via Intranet/Internet, pronta para enfrentar os desafios da nova era.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informatização de Bibliotecas, Bibliotecas Universitárias, Sistemas de Bibliotecas.

---

## 1. INTRODUÇÃO

A utilização de novas tecnologias na prestação dos serviços de informação no processo de transmissão do conhecimento científico e tecnológico é considerado um dos fatores imprescindíveis para a melhoria de qualidade do ensino, influenciando satisfatoriamente na formação de profissionais e no desenvolvimento da pesquisa (SAMPAIO, 2001, p1). Esses serviços se realizam em meio ao funcionamento de redes e

serviços cooperativos, fazendo com que as bibliotecas dêem um salto de qualidade para o futuro no contexto acadêmico e científico (CORTE, 1999, p. 1).

As bibliotecas desse novo século transformam-se em portais na *web* brasileira, com conteúdos que abrangem itens do acervo informacional bibliográfico, digital e multimídia e versam sobre a literatura científica, tecnológica e cultural em âmbito mundial. É premente dar visibilidade à contribuição científica das instituições que geram o novo conhecimento nas diversas áreas, para disseminar seus produtos usando sistemas inteligentes de informação, ao mesmo tempo em que são impelidas a criar ambientes interativos com infra-estrutura adequada para importar tecnologias e implantar ferramentas que venham facilitar o acesso eletrônico à informação (AGOSTINHO, 1999, p. 1, 5-6)

Nessa perspectiva se incluem, universidades, institutos, empresas, laboratórios, indústrias etc., considerados núcleos de excelência, geradores da pesquisa, com quadro de pesquisadores altamente qualificados, que elevam a demanda em níveis mais exigentes, a medida em que acompanham o avanço da ciência. A importância da informatização de serviços dessa natureza está na aceleração dos processos, na agilidade do atendimento às necessidades de informação, na qualidade e na eficiência do serviço prestado e, finalmente, na igualdade de condições em usufruir das benesses frente aos centros mais adiantados do país e do mundo (KRZYZANOWSKI, 1996, p.4; CORTE, 1999, p. 60).

A incorporação das Tecnologias da Informação pelas bibliotecas universitárias brasileiras é de vital importância para o incremento de pesquisas que resultarão em novas tecnologias que, de uma forma ou de outra, quando disponibilizadas e aplicadas, influenciarão diretamente na melhoria da qualidade de vida de toda comunidade em sua área de influência.

Para que esse objetivo seja visualizado em curto prazo pelas universidades brasileiras, há de se criar mecanismos que reduzam as incertezas e a conseqüente diminuição dos erros.

Assim sendo, os agentes facilitadores do processo de informatização de bibliotecas, que tornam mais ágil o acesso, capazes de prover informações a comunidade científica, são:

1) Os recursos de tecnologia de informação existentes no mercado nacional e internacional, como *hardware*, *softwares* – Aleph, Pergamum, Virtual, Informa, Thesaurus, Ortodocs etc - e serviços (CORTE, 1999, p. 16-30; CAFÉ, 2001, p. 73);

2) A existência de sistemas consolidados e redes cooperativas que permitem o compartilhamento de serviços, intercâmbio de informações e acervos - SIBI/USP, SIBI/UFRJ, BIREME, BIBLIODATA, ISTECA, REBAP, PERGAMUM, BN etc;

3) A efetiva política nacional de bibliotecas universitárias e de instituições de pesquisa, sob o comando da Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias, CBBU, com 9 representações regionais, em atuação junto aos órgãos oficiais - CAPES, MEC/SESu, CNPq, FINEP, IBICT;

4) Os consórcios nacionais e internacionais para assinatura e acesso eletrônico a periódicos estrangeiros e para a alimentação de portais - Silverplatter, Periódicos CAPES, Páginas Brasileiras, Ciência Tecnologia Educação, Scielo, Web of Science, Teses Brasileiras etc.;

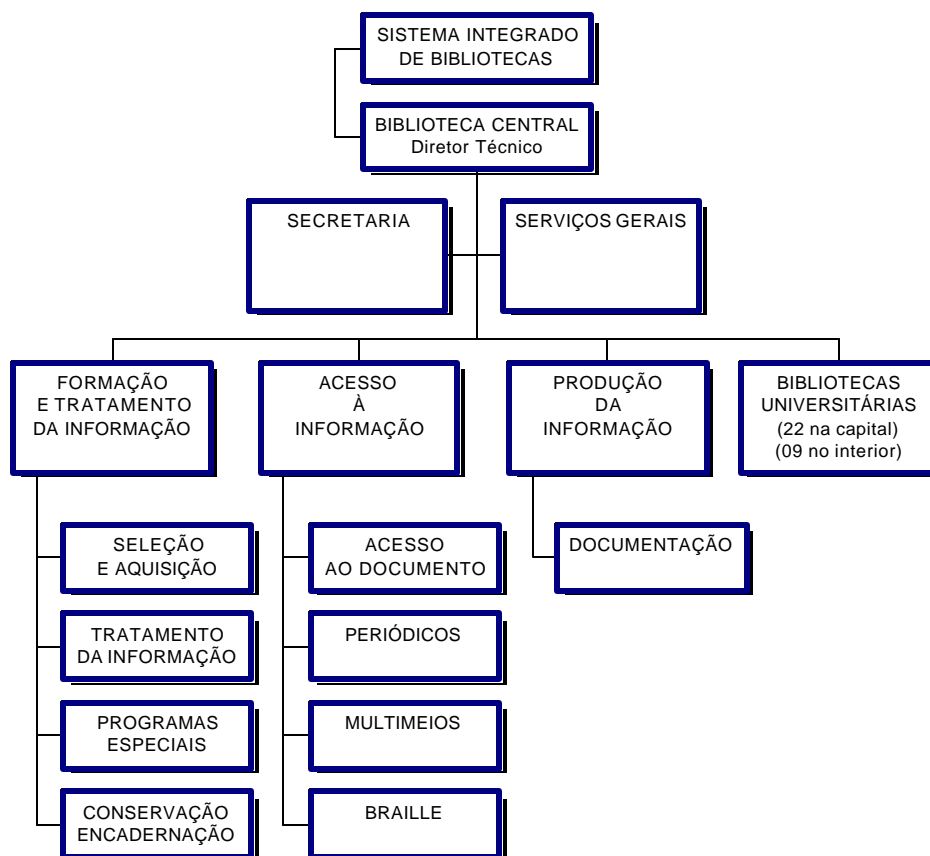
5) Programas de capacitação e treinamento de recursos humanos nas novas tecnologias e ferramentas ministrados pelas agências de serviços e editoras - CAPES, BIREME, Elsevier, Silverplatter, Ideal, High Wire, OVDI etc.

Nesse contexto é que se delineiam as diversas etapas que a Biblioteca Central da Universidade Federal do Pará cumpriu em seu processo de evolução para Sistema Integrado de Bibliotecas, que hoje reúne um conjunto de 32 bibliotecas universitárias, 23 localizadas na capital e 9 no interior do Estado (FIGURA 1).

A trajetória da Biblioteca Central da UFPA caracterizou-se em ações que foram decisivas em aspectos considerados relevantes para a transformação dos serviços tradicionais da biblioteca universitária em sistema integrado, com a funcionalidade de um portal do conhecimento aberto à comunidade virtual que foram:

- planejamento e administração dos recursos financeiros e humanos;
- infra-estrutura e recursos tecnológicos;
- produtos e a prestação de serviços.

**FIGURA 1 - Organograma do Sistema e da Biblioteca Central/UFPA. 1997-2001**



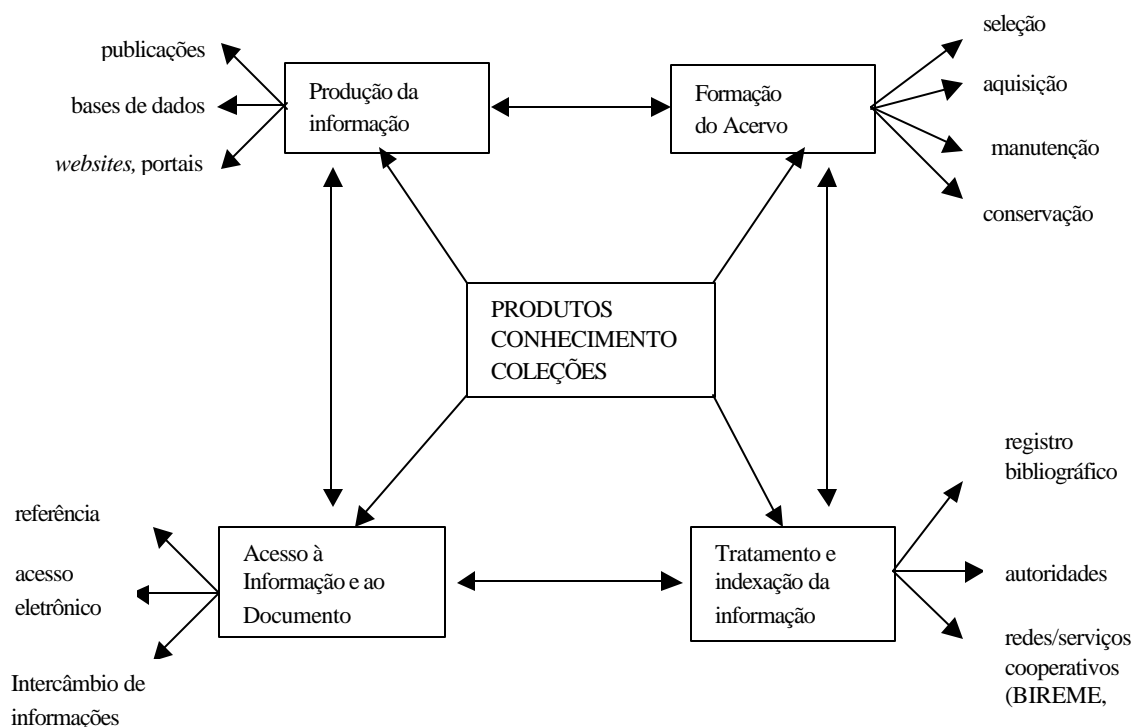
Fonte: UFPA. Biblioteca Central. *Relatório de atividades, 2000*

## 2. PLANEJANDO E ADMINISTRANDO RECURSOS

Para criar um sistema que congrege várias bibliotecas é preciso que ele tenha o desenho de uma estrutura administrativa adequada aos novos paradigmas, tomando como base os serviços e produtos já totalmente automatizados. Essa nova estrutura, além de viabilizar a funcionalidade dos serviços, tende a criar novos setores de apoio, principalmente, as atividades de informática, proporcionando suporte técnico computacional a operacionalização sistêmica às Bibliotecas e manutenção dos equipamentos e programas. A filosofia que orienta essa nova estrutura obedece ao princípio lógico do desenvolvimento de coleções com a formação do acervo (seleção,

aquisição, manutenção e conservação), o tratamento da informação e indexação (registro bibliográfico e autoridades, indexação e alimentação das redes e serviços cooperativos), acesso à informação e ao documento (referência, acesso eletrônico e intercâmbio de informações), produção da informação (produtos, publicações e bases de dados). (FIGURA 2)

**FIGURA 2 - PRINCÍPIO ESTRUTURAL DA INFORMAÇÃO EM UM SISTEMA DE BIBLIOTECAS**



Um sistema assim planejado visa não somente integrar as bibliotecas, assim como configura uma rede consolidada de serviços e de informação, em meio a qual ficam disponibilizados todos os produtos informacionais, via Intranet/Internet. No entanto, verbas devem ser alocadas no mínimo para atender as necessidades básicas de infra-estrutura e, no máximo, para oferecer serviços de precisa qualidade (FAPESP, 2001, p.17). Caso contrário, sem a alocação dessas verbas torna-se absolutamente inviável o processo da informatização.

Para colocar em execução o sistema de bibliotecas da UFPA três pontos foram evidenciados, sem os quais torna-se-ia quase impossível qualquer ação:

- Investimento de recursos financeiros para a aquisição de *software/hardware*; capacitação e treinamento de recursos humanos em informática e processos técnicos; e consultorias/assessorias;
- Integração aos serviços cooperativos e consórcios nacionais para racionalizar investimentos, ampliar e facilitar o acesso eletrônico aos serviços de informação disponíveis mundialmente;
- Modernização dos meios através dos quais se processam os serviços e são disponibilizados os produtos, criando-se um canal visível na Internet - a biblioteca virtual/digital – objeto fim da informatização (*homes page, sites, portal* etc).

Ou seja, as condições indispensáveis que asseguram o sucesso da informatização de um sistema, são a existência de uma infra-estrutura mínima computacional, a Intranet institucional, computadores e demais componentes, verbas da instituição para as despesas iniciais, e pessoal com conhecimento básico em informática e em formatos de registro bibliográfico.

Além disso, para garantir a eficiência dos serviços e sua continuidade é importante prever a necessária manutenção dos equipamentos e programas (*upgrade*) tendo em vista a ampliação e crescimento dos serviços para atender a crescente e exigente demanda

## 2.1 RECURSOS FINANCEIROS

Esses recursos não devem apenas ater-se às verbas do orçamento da instituição mas, principalmente atender aos editais das agências de fomento e outras fontes como forma de captar. É nessa ocasião que estabelecem-se parcerias e consórcios para a elaboração e encaminhamento de propostas.

Normalmente os recursos alocados para as bibliotecas mal chegam para a manutenção e desenvolvimento das coleções, muito menos para a aquisição e *upgrade* de equipamentos e programas, no entanto, devem prever (KRZYZANOWSKI, 1996, p. 4):

- aquisição de acervo bibliográfico, incluindo a participação em consórcios;
- aquisição de *hardware/software*s específicos, já testados e de comprovado uso;
- instalação da rede interna de computadores e do Sistema de Bibliotecas;
- edição de produtos da informação nos suportes papel e eletrônico;

- capacitação e treinamento de recursos humanos nas novas tecnologias.

No plano da informatização, o investimento inicial deve atender aos itens acima, dependendo da situação em que se encontrar a biblioteca, se já possui infra-estrutura computacional ou não. No caso da UFPA, foram investidos recursos de orçamento para aquisição de *hardware*, *software*, capacitação de recursos humanos, serviços e infra-estrutura equivalente a plataforma existente, entretanto o suficiente para: (QUADRO 1)

**QUADRO 1 – ÁREA FÍSICA, ACERVO, E CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFPA – 1997-2000**

ÁREA FÍSICA	m <sup>2</sup>
<b>LOCAL</b>	
Leitura	1.386,6
Acervo	2.051,12
Serviços Técnicos	917,26
Circulação	364,76
Administração	123,52
Apoio	292,9
<b>TOTAL</b>	<b>6.117,81m<sup>2</sup></b>
<b>ACERVO</b>	
<b>NÚMERO</b>	
livros (exemplares)	200.000
periódicos (títulos)	4.000
outros (teses, folhetos, vídeos etc.)	328.324
<b>TOTAL</b>	<b>532.024</b>
<b>Serviços:</b>	
Registro bibliográfico, autoridades, aquisição, acesso as bases de dados, periódicos, circulação etc	
<b>Movimento anual</b>	
Consulta/Empréstimo/Devolução (itens)	<b>190.000</b>

Fonte: UFPA. Biblioteca Central. *Relatório de atividades*. 2000.

Os recursos dispendidos foram suficientes para: (QUADRO 2)

- Instalação da rede interna elétrica e lógica do prédio para interligar computadores;
- Aquisição do *software* Pergamum, Ariel, Flash, Dreamweaver etc;
- Aquisição de *hardware*, computadores, componentes e periféricos;

- Capacitação de recursos humanos – cursos, treinamentos e outros eventos;
- Serviços, como conversão de arquivos, emissão e impressão de etiquetas, programação, consultorias, visitas técnicas etc.

**QUADRO 2 - ORÇAMENTO INICIAL PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFPA – 1999/2000**

<b>Itens</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor – R\$</b>
Rede Interna lógica e elétrica	Variável de acordo com o tamanho da biblioteca: área física, acervo, usuários, serviços, demanda e capacidade de atendimento	40.000
<i>Software</i>	Com funções integradas para gerenciamento de serviços e da rede de bibliotecas (Pergamum).	40.000
<i>Hardware</i>	Aquisição de computadores, impressoras e outros. Mínimo de 50 computadores*	100.000
Capacitação e treinamento	Congressos, seminários, cursos e treinamentos	70.000
Serviços	Impressos, consultorias, visitas técnicas	20.000
<b>TOTAL</b>		<b>270.000</b>

Fonte: UFPA.Biblioteca Central. *Gestão 1997-2001*. 2001

\* 25 micros para ilhas de consulta (acesso ao acervo, à internet) e à circulação de obras; 15 para os processos técnicos (aquisição, livros, periódicos e outros); 5 para levantamento, comutação e acesso eletrônico às bases bibliográficas; 2 para a produção de *website* e 3 para administração

## 2.2 RECURSOS HUMANOS

De acordo com a estrutura organizacional, com a criação e implementação de novos serviços, sujeitos à avaliações e constantes atualizações, há necessidade de se alocar pessoal técnico e de apoio nas áreas operacional e técnica. Como ações básicas são constantemente implementados programas de capacitação, treinamento e atualização de recursos humanos para melhorar o desempenho profissional e pessoal e oferecer serviços com maior eficiência para atender a demanda qualificada (FAPESP, 2001, p, 6).

Além dos programas institucionais de treinamento direcionados ao quadro técnico da biblioteca, devem ser elaborados outros para atender, particularmente, às necessidades



técnicas e operacionais do sistema ao longo das diversas etapas do trabalho concomitantemente com a reciclagem e atualização do pessoal.

Essas ações concentram-se em:

- Implementar cursos de pós-graduação *lato sensu*, especialmente, na área das Ciências da Informação (Informação e Informática), aplicado à operacionalização dos sistemas;
- Incluir ou intensificar nos cursos de graduação temas voltadas ao uso mais longo das bases de dados temáticas, ao acesso eletrônico de periódicos, as novas tecnologias e ferramentas disponíveis na Internet;
- Promover eventos e incentivar a participação de profissionais em congressos, seminários, cursos etc.

É fundamental que o profissional envolvido esteja atento às mudanças, pois a informatização provoca transformações radicais até na maneira de pensar tecnicamente. As alterações sofridas refletem-se em todos os processos do trabalho, que passam a ser realizados de forma integrada, iniciando-se pela formação do acervo, com a seleção e aquisição, continuada pelo tratamento, acesso à informação impressa e digital e a circulação da obra (FAPESP, 2001, p. 4, KRZYZANOWSKI, 1996, P. 4).

O programa de treinamento ministrado para o SIBI/UFPA foi dividido em diferentes módulos, incluindo a participação de todos os servidores nos diversos eventos, nos diferentes níveis, categorias e por especificidade, em Belém e em outras capitais.

Um extenso programa foi cumprido, visando à operacionalização e funcionamento sistêmico das bibliotecas da UFPA. Para a equipe da área de computação foram realizados treinamento técnicos e operacionais do produto e para a equipe da biblioteca, treinamentos básicos de microinformática e específicos sobre o sistema da biblioteca.

Dentre os cursos específicos para bibliotecários, foi ministrado o Treinamento no uso do Formato MARC, fundamental para o registro de entrada de dados bibliográficos e de autoridades legíveis por computador. O uso desse formato junto ao protocolo Z39.50, permite o intercâmbio de informações entre os acervos da biblioteca em função da interface entre os sistemas, em nível nacional e internacional. (QUADRO 3)

**QUADRO 3 - PROGRAMA DE TREINAMENTO DA BIBLIOTECA CENTRAL/UFPA - 1997-2001****EVENTOS NACIONAIS**

---

**Congressos, Seminários etc.**

Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias

Encontro de usuários do Sistema Pergamum

**Estágios – PUC/PR**

Processos técnicos – registro bibliográfico e de autoridades no sistema pergamum

Serviço de aquisição e periódicos

---

**EVENTOS LOCAIS**

---

**Palestras**

Palestra do Bibliófilo José Mindlin

Palestra de Rosaly Favero Kryzanowsky

**Cursos, Treinamentos (locais)**

Informática básica: Word, Excell, Access, Power Point, Corel Draw, Internet, Windows NT.

Atualização da língua portuguesa

Inglês instrumental

Uso do Formato MARC

MARC21 – curso a distância

Operacionalização do Sistema Pergamum: aquisição, periódicos, circulação..

Fonte: UFPA. Biblioteca Central. *Relatório de Atividades*. 2000**3. INFRA-ESTRUTURA E RECURSOS TECNOLÓGICOS**

Relacionados aos recursos de infra-estrutura, indispensáveis à realização dos serviços, existem pontos importantes que devem ser destacados e direcionados para a otimização dos recursos instalados, objetivando a integração da graduação x pós-graduação x pesquisa x formação profissional x pesquisador nas diversas instituições.

É fundamental que exista um suporte mínimo para o desenvolvimento dos trabalhos, como servidores, microcomputadores e periféricos (impressoras, *scanners*, leitores óticos, no *breaks*, gravadores de CDR etc), que formem ilhas de consulta e pesquisa para atendimento em massa.

Enquanto nas bibliotecas tradicionais, onde o acervo e o armazenamento da informação encontram-se em salas especiais e estanterias, ocupando um espaço físico

considerável e um quadro de pessoal com formação para atender num horário de 12 a 15 horas, o mesmo não acontece na virtual/digital, que cobre 24 horas e necessita de um suporte com equipamentos computacionais e vários pontos de acesso na Internet para conexão aos diversos conteúdos digitais, de modo instantâneo e simultâneo. (CUNHA, 1999 p. 258)

Os indicadores que norteiam a proposta de informatização referem-se a:

- Bibliotecas bem equipadas, com recursos tecnológicos de informação suficientes para o atendimento a demanda básica - microcomputadores, impressoras, *scanners*, leitores óticos etc.;
- Pessoal qualificado para tratamento e acesso ao suporte informacional - condição básica para o desenvolvimento intelectual;
- Avaliações permanentes da biblioteca pelo público alvo, quanto ao desempenho, atualização, qualidade dos produtos e serviços oferecidos;
- Ampliação do portal com a inclusão de novos *links* e produtos de informação, crescente e com apresentação de qualidade.

Prover recursos de infra-estrutura de informática, de equipamentos e de pessoal qualificado para a execução dos serviços é imprescindível nesse processo. Logo, a instalação de terminais de computadores para facilitar o acesso aos acervos das bibliotecas, aos especializados que estão disponíveis na Internet, às bases de dados e a outros conteúdos digitais, é essencial para se atingir aos objetivos da informatização. Deve-se ainda, dotar os ambientes com estações de trabalho convenientes para o desenvolvimento e compartilhamento dos serviços técnicos. (QUADRO 4)

**QUADRO 4 – SUPORTE COMPUTACIONAL APÓS INFORMATIZAÇÃO – 1997-2001**

SITUAÇÃO ANTERIOR		SITUAÇÃO ATUAL	
<b>Equipamentos</b>			
<b>Tipo</b>	<b>número</b>		<b>Descrição</b>
Rede física e lógica	Não havia	58 pontos	172 pontos. 58 ativados
Servidor		3	9GB, 20GB, 50GB
microcomputadores	16 (386/486/Pentium)	58 pentiums	32 a 250 MB
Imp. matriciais	7	5	
Imp. Jato de tinta	2	7	
Imp. Laser	1	3	
miniimpressoras	-	4	
Leitores óticos	-	4	
Scanners	1	4	
Nobreak	1	6	
Projeter multimídia	1 ( <i>datashow</i> )	1	
Cânera digital	-	1	
Webcam	-	3	
<b>Softwares</b>			
SABII	Acervo	Pergamum	O acervo e circulação foram
In house	Circulação	“	convertidos inicialmente
Peripuc	Periódicos	“ + Ariel	Intercâmbio + comutação
SGBD	-	3	SQL, DBD-2, DELPHI
Website	-	1	Front page, Flash

Fonte: UFPA.Biblioteca Central. *Relatório de Atividades* . 2000

**4. PRODUTOS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

A realização dos serviços prestados à comunidade e a oferta dos produtos de informação em paginas e *links* decorrem das atividades que culminam com a disseminação do conhecimento, com o tratamento e com a produção da informação. Em geral, quando se é integrante de uma rede, os serviços técnicos bibliográficos e de informação, são compartilhados, a cooperação técnica é instituída e assimilada de imediato e os resultados dessa relação ficam disponibilizados em rede, em benefício próprio da instituição e para todos os demais interessados.

Além do que está posto é imprescindível:

- estabelecer novas e constantes parcerias para o desenvolvimento de projetos que proporcionam o compartilhamento de serviços, com órgãos públicos e instituições civis;
- elaborar projetos, programas, visando o aperfeiçoamento e crescimento dos serviços, o aumento da capacidade de atendimento e a melhoria de qualidade dos produtos apresentados;

- avaliar custo x benefício dos serviços prestados;
- firmar consórcios para diversos fins e natureza, como assinaturas de periódicos e prestação de serviços.

Democratizar o acesso à informação, otimizar o potencial de atendimento em relação às necessidades de informação, disponibilizar acervos, bases de dados, publicações eletrônicas e outras ferramentas, interligar bibliotecas, unidades universitárias como centros e *campi*, são das inúmeras vantagens que o Sistema de Bibliotecas da UFPA começou a proporcionar, além do ingresso no espaço virtual da Intranet e Internet, acelerando serviços e causando impacto no ambiente acadêmico. As funções técnicas estão integradas e gerenciadas pelo *software* Pergamum que, inicialmente, foi instalado na Biblioteca Central, disponibilizando de imediato o acervo de livros para consulta *online*. Em fase posterior estão sendo disponibilizados os acervos das demais bibliotecas, seguindo um planejamento pré-estabelecido.

## 5. CONCLUSÃO

O sucesso da informatização do sistema de biblioteca da UFPA resultou de um planejamento seguro e acertado de etapas que incluíram a plataforma computacional da instituição – fortemente considerada - à escolha do *software*, passando pelo compartilhamento e prestação de serviços de qualidade, posto em relação ao investimento financeiro e humano feito, à capacitação e à qualificação de profissionais e ao *feedback* positivo do sistema.

A informatização dos serviços e o funcionamento sistêmico das bibliotecas causaram impacto na execução dos trabalhos. A participação em rede permitiu o compartilhamento dos serviços, facilitado pelo uso dos formatos internacionais próprios para o intercâmbio de dados.

Como resultados imediatos houve a aceleração dos serviços de circulação (consulta e empréstimo de obras); de produção do registro bibliográfico e autoridades - menor margem de erros pelo uso de formatos internacionais de catalogação cooperativa; melhor qualidade e eficiência dos serviços prestados.

Com essa instrumentalização o sistema hoje ocupa uma posição no cenário internacional, por estar interligado ao resto do mundo e pronto para enfrentar o novo milênio - com recursos instalados e sofrendo atualizações, pessoal sendo capacitado constantemente e serviços sendo executados com nova tecnologia.

Nessa perspectiva foi efetivamente instalado o Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPA, implementada a Biblioteca Virtual e a Biblioteca Central Universitária passou a acumular funções de coordenador técnico do sistema, e mais, desempenhar o seu papel no espaço da Internet, oferecendo serviços *online* de:

- Referência e circulação (consulta e empréstimo de obras);
- Acesso eletrônico a bases de dados e periódicos eletrônicos;
- O intercâmbio eletrônico de documentos agilizados com o uso do *software* Ariel para a comutação bibliográfica;
- Produção do registro bibliográfico e autoridades – uso de formatos internacionais da catalogação cooperativa;
- Melhor qualidade e precisão dos serviços – a participação em rede permite o compartilhamento dos serviços;
- Registro e manutenção em portais institucionais e serviços cooperativos – Páginas Brasileiras, Ciência Tecnologia Educação, Teses Brasileiras, LILACS.

O impacto do investimento feito nos níveis financeiro, humano e tecnológico factível pelos resultados do estudo da avaliação custo x benefício e valor agregado da informação, constatado a partir do momento em que o retorno positivo foi traduzido através da satisfação dos usuários pela pontualidade das respostas, da credibilidade adquirida pela rapidez e eficiência dos serviços, da segurança de ações pela solução dos problemas em menor escala de tempo e com menores recursos. Enfim, se trata agora de um cenário moderno, de um sistema interligado ao resto do mundo e disponível a sociedade ■.

#### PLANNING A NEW LIBRARY FOR THE 21st CENTURY

Abstract: For the planning and implantation of a libraries integrated system at UFPA (the Federal University of Pará, Brazil), the use of new technologies was introduced considering the perspective change of paradigms for the service supply in library traditional information services. The transformation of the library into a Brazilian web portal and into a web system that operates by means of service sharing, aiming the exchange of information and the availability of content easy access, was the reason that moved UFPA's library to reach such new level. To accomplish this task, investments (financial, human, infra-structure and material means) were made in order to enable the system's functionality in face of the desired results. The UFPA's Library Integrated System has, nowadays, installed equipment, trained staff, products and services of better quality,

which are minimum items necessary to achieve the desired level of information processing. To get there, hardware and software were acquired, personnel were trained and partnerships were established for fund raising and service supply. Such steps enabled to accelerate communication and knowledge transference processes and provided a strong net of services and information, with products put available through Internet and Intranet, comprising the necessary conditions to face the new era.

Key words: Library Information Processing, University Library, Library Systems.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINHO, Emily A L.; MARIA, Máira C.S.; TASCA, Maria Cristina M. *Auxílios financeiros para bibliotecas universitárias: avaliação de impacto dos projetos financiados pela FAPESP para o Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo*. São Paulo: SIBI/USP, 1999.

CAFÉ, Ligia. Proposta de um método para escolha de software de automação de bibliotecas. *Ciência da Informação*, v.30, n. 2, 2001. Disponível em: <http://www.ibict.br/cionline>. Acesso em: 8/03/2002

CORTE, Adelaide R.; ALMEIDA, Ieda M. *Avaliação de softwares para a automação de bibliotecas e centros de documentação*. São Paulo: Polis, APB, 1999.

CRISTIANINI, Gláucia M.S.; MORAES, Juliana S. *Bibliotecas e pesquisadores: a cooperação vital na sociedade da informação*. In: SEMINÁRIO Nacional de Bibliotecas Universitárias, 10, fortaleza. *Anais...* Fortaleza: UFC, 1998. disquete.

CUNHA, Murilo B. Desafios na construção de um biblioteca digital. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 28, n.3, p.257-268, set./dez.1999. Disponível em: <http://www.ibict.br/cionline>. Acesso em: 8/03/2002

GOMES, Sandra L.R. *Novos modos de conhecer: os recursos da Internet para uso das bibliotecas universitárias* In: SEMINÁRIO Nacional de Bibliotecas Universitárias, 10, fortaleza. *Anais...* Fortaleza: UFC, 1998. disquete

INVESTIMENTO em instalações mais seguras e eficientes: PUC prepara a base para passos mais amplos. *Pesquisa FAPESP*. São Paulo, n 63, p. 17, abr. 2001. suplemento Especial.

KRZYZANOWSKI, Rosali F. *Subsídios para análise, seleção e aquisição de softwares para gerenciamento de bibliotecas: experiência de sistema integrado de bibliotecas da USP*. São Paulo: SIBI/USP, 1996.

PESQUISA FAPESP. Infra-estrutura 1- Revitalizando bibliotecas, museus e arquivos. São Paulo, n.63, abr. 2001. suplemento Especial.

SAMPAIO, Maria Imaculada C. *et al.* Uso da internet em bibliotecas acadêmicas: proposta para estabelecimento de política para o usuário (primeira fase). *Informação & Sociedade. Estudos*, v. 11, n.1, 2001. Disponível: <http://www.informacoesociedade.ufpb.br>. Acesso em 18/06/2002.

UMA Mudança de conceito com bases tecnológicas: programa modernizou as principais bibliotecas do Estado. *Pesquisa FAPESP*. São Paulo, n.63, p. 47, abr. 2001. Suplemento Especial.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Biblioteca Central. Gestão 1997-2001. Belém, 2000.

\_\_\_\_\_. Relatório de atividades. 2000. Belém, 2000.