

PORTAL DE INTEGRAÇÃO DO ACERVO DIGITAL DA UFMA: UMA EXPERIÊNCIA EM ANDAMENTO

*Marinho, R. R.
Cruz, M. A. L.*

Universidade Federal do Maranhão
E-mail: dbibra@ufma.br

RESUMO

Portal de Integração de Acervos Digitais(PINADI). Projeto desenvolvido pelo Núcleo Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão. Expõe-se a síntese do modelo proposto, fazendo-se considerações teóricas sobre a criação de redes de comunicação e de aspectos atinentes à operacionalização da proposta.

Palavras-Chave: Acervo Digital; Biblioteca Digital; Consórcio.

INTRODUÇÃO

As Universidades brasileiras contam atualmente com vários recursos e serviços de informação baseados no modelo *hitech*, possibilitando lhes vivenciarem novas perspectivas de aplicação da Internet e midiática no cenário da produção do saber e da comunicação científica. Percebe-se, então, que está acontecendo uma ruptura de paradigmas nos modos de organização, produção, acesso e divulgação da informação, principalmente do conhecimento acadêmico.

As redes telemáticas, particularmente, a Internet, mostram de forma clara uma nova modalidade de interação social. Ela aparece como uma grande realização participativa, democrática e integradora e, com isso, surgem novas práticas de

comunicação nas diversas “tribos eletrônicas” que se formam no interior dela. Essa troca de informações na rede nada mais é do que uma interação e entendimento no “Ciberespaço”. Entretanto, existe uma sobrecarga de informação e de material que circulam na rede, o que causa um excesso de interações sociais. Em particular, esse excesso dá-se por várias evidências, mas principalmente pelo fato de nós, usuários da informação, sermos também produtores.

É importante ressaltar que, somente com políticas comprometidas com essa questão, se poderá concretamente ver todo o conhecimento disponibilizado em rede, democratizado para os cidadãos brasileiros. Caso contrário, continuar-se-á na situação polarizada entre os incluídos no mundo da informação e no mundo digital, e os excluídos, como acontece atualmente. Diante do exposto, as instituições produtoras de Ciência e Tecnologia devem tomar para si o desafio de transformar essa situação e no caso específico da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), de modo consorciado, busca possibilitar, através da implantação Portal de Integração de Acervo Digital (PINADI), as condições de acesso e controle da produção científica, e disponibilizar um recurso de informação potencializador na produção de novos saberes.

Este artigo objetiva relatar projeto o institucional em andamento, o Portal de Integração de Acervos Digitais (PINADI) de responsabilidade do Núcleo Integrado de Bibliotecas (NIB) da UFMA, fazendo-se considerações conceituais atinentes ao objeto e expondo-se a síntese do modelo elaborado na proposta.

REFERENCIAL TEÓRICO

BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA E O ACESSO DIGITAL DA INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

No que tange à realidade brasileira, as bibliotecas universitárias, nos últimos anos, têm lutado por sua integração junto ao mundo científico, procurando alcançar a supremacia e configurar-se como um agente de poder e transformação da realidade social. Isso significa que as instituições de ensino superior(IES), em qualquer instância, têm que adequar ações, cursos e profissionais ao novo mercado de trabalho, registrando-se um considerável aumento do número de aplicações da informática. Tudo isto conduz à necessidade de bibliotecas atualizadas, modernas e dinâmicas, capazes de fornecer subsídios à produção do conhecimento. Então é função da biblioteca universitária dar suporte ao processo de ensino-aprendizagem e de produção do conhecimento, fazendo uso das novas tecnologias.

Entretanto, são reais as dificuldades financeiras pelas quais passam as Instituições Federais de Ensino Superior, deparando-se constantemente com escassez de investimentos financeiros para obtenção de acervo próprio. Devido a isso, os modelos para gerenciamento de acervo de bibliotecas universitárias têm se voltado para a formação de consórcios. A ênfase tem se deslocado, cada vez mais, da aquisição para o acesso.

Para este fim, utilizando a digitalização como uma ferramenta eficaz, as instituições mantenedoras de acervo, mesmo as que possuem maiores recursos, têm realizado experiências que visem à integração e à sinergia com instituições congêneres, divulgando a sua própria produção científica, sem necessariamente serem proprietárias de todos os documentos que seus usuários acessam via rede. Também possibilitam o acesso livre ao conhecimento científico.

Segundo Blatmann(2001 p.72):

O Brasil vem participando de inúmeras redes internacionais de apoio institucional a sistemas de informação, bem como mantém redes nacionais de apoio institucional a sistemas de informação (um dos exemplos a destacar está à própria Rede Nacional de Pesquisas – RNP envolvendo mais recentemente a Internet 2). Isto significa que cada vez mais se torna fundamental ampliar aplicações práticas e teóricas de uso na própria rede, para que se possa alcançar o desenvolvimento de novas tecnologias e principalmente acesso à informação em locais distantes.

Além do mais, no ambiente dessas bibliotecas, são inegáveis as possibilidades e impactos da Internet. Por outro lado, a criação de bibliotecas digitais estimula os desafios profícuos e as envolve no mundo cibernético.

Reitera-se a informação de que, no Brasil, a biblioteca digital ganha força apenas em meados de 1980, permitindo a cooperação e a partilha – catálogos, coleções e serviços mantido pelas unidades conectadas. Um novo projeto, coordenado pelo IBICT, a BDTD, surge em 2003, e visando implantar em todo o país um sistema que permita recuperar na íntegra os documentos da pós-graduação brasileira.

Numa demarcação universal de comunicação, a Internet 2 americana instala novos caminhos. Nessa perspectiva, foi criada como uma nova etapa da rede acadêmica RNP, aos moldes da Internet 2 americana, significando dizer que a RNP2 utiliza as mesmas tecnologias empregadas na Internet 2 americana, constituindo-se assim numa infovia acadêmica, e num programa prioritário do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), apoiado e executado pelo CNPq. Sua missão principal é operar um serviço de *backbone* Internet voltado para a comunidade acadêmica nacional. Boas referências e informações em <http://www.rnp.br/rnp2/>.

Esse serviço foi implantado em 2000 e atualmente utiliza fibras óticas, com pontos de presença que permitem velocidade de tráfego da ordem de *Gigabits*. Convém ressaltar que se operar a RNP2 em todo o Brasil. A única diferença técnica é que as antigas conexões com tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode) foram

substituídas por conexões SDH e PDH nos principais pontos do backbone RNP2, ficando apenas alguns estados periféricos com antigas conexões Frame-Relay. A partir de fim de outubro de 2005 até o fim do corrente ano, espera-se operar a RNP 2 ou simplesmente Rede Giga. A velocidade das conexões entre os PoPs chega a 622 Mbps, garantindo a largura de banda necessária ao tráfego Internet de produção (navegação *Web*, correio eletrônico, transferência de arquivos), ao uso de serviços e aplicações avançadas e à experimentação, possuindo duas conexões internacionais próprias: uma, de 155 Mbps, é usada para tráfego Internet de produção; a outra, também de 155 Mbps, está ligada à Rede Clara, rede avançada da América Latina. Através da Clara, a RNP está conectada a outras redes avançadas no mundo, como a européia Géant e a norte-americana Internet2.

O backbone interliga todas as Redes Metropolitanas de Alta Velocidade, Instituições Federais de Ensino Superior, unidades de pesquisa e agências do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Ministério da Educação, além de outras instituições de ensino e pesquisa públicas e privadas. Com os novos enlaces a serem implantados, mais de 160 instituições de ensino e pesquisa serão beneficiadas. A nova rede usará tecnologia óptica, de alta capacidade, com suporte para aplicações avançadas. Os enlaces do Anel Central (SP, RJ, DF e MG) terão capacidade de 10 Gbps e também conectarão a região Nordeste (BA, PE e CE) a 2,5 Gbps. Para a região Sul (RS, SC e PR), os enlaces foram contratados de um consórcio liderado pela Brasil Telecom e irão operar a 2,5 Gbps. Já está programada a elevação da capacidade de 17 PoPs que não terão conexões gigabits (12 PoPs a 34 Mbps e cinco, a 4 Mbps). Nos estados de Roraima, Acre, Tocantins, Goiás, Maranhão e Espírito Santo, as conexões já foram ampliadas. Os dez enlaces gigabits representam o início da nova fase da rede nacional acadêmica, introduzindo no país as redes ópticas de produção.

Convém ressaltar que o Brasil é pioneiro no uso desta tecnologia na América Latina, com o Projeto Giga, rede experimental inaugurada em maio de 2004 pela RNP e pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD).

A rede óptica da RNP será a primeira rede não-experimental desse tipo, na América Latina.

Essa tecnologia poderá permitir aplicações para (HANSS, 2005):

- Criação de bibliotecas digitais com capacidade de reprodução de imagens de áudio e vídeo de alta fidelidade; oferta de imagens de alta resolução, com reprodução quase imediata na tela do computador e novas formas de visualização de imagens digitais;
- Criação de ambientes colaborativos de aprendizagem que englobam laboratórios virtuais com instrumentação remota; desenvolvimento de tecnologias para debates virtuais em tempo real, com utilização de recursos multimídia, em alta velocidade e de aplicação simplificada;
- Novas formas de trabalho em grupo, com tecnologias que possibilitam presença virtual e colaboração em 3D;
- Telemedicina, incluindo diagnóstico e monitoração remota dos pacientes;
- Projeção de telas de computadores em 3D utilizando o *ImmersaDesk*;
- Controle remoto de microscópios eletrônicos para pesquisas médicas.

O PORTAL DE INTEGRAÇÃO DE ACERVO DIGITAL DAUFMA

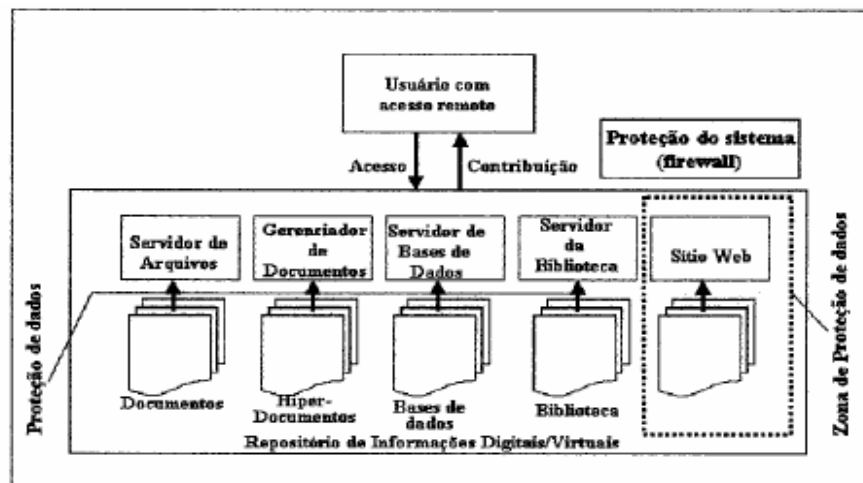
CARACTERIZAÇÃO

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), inserida em um contexto local e regional, desenvolve atividades de ensino, extensão e pesquisa, com base nacionalmente reconhecida, através de seus cursos de graduação, e de pós-graduação. Bastante especial e carente de recursos financeiros, no acesso à

tecnologia de ponta, tem tentado suprir esta carência participando de experiências, como a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações BDTD/IBICT.

Decidiu-se adotar a metodologia desenvolvida pelo IBICT, modelo da BDTD, aplicado na construção do seu próprio portal digitalizado de produção científica, o PINAD, colocando-se no mesmo âmbito de projeto a publicação dos periódicos eletrônicos e divulgação da produção científica, incluindo acesso total com *full text*, além das teses e dissertações, dos *pré-prints* e *papers*, e dos relatórios de pesquisa. Pretende-se, ainda pretende-se incluir no processo a coleção de obras raras, através do tratamento digital, visando a virtualização desses conteúdos, criando, assim criando a biblioteca virtual inserida no portal, o qual se constituirá no primeiro passo para a integração da UFMA à Internet 2. Desta forma, integra-se em um único sistema o armazenamento e a recuperação das informações sobre a produção científica corrente e atual. O conteúdo produzido anteriormente à criação do Portal está documentado nas monografias, dissertações e teses disponíveis fisicamente na biblioteca do NIB e, de modo referencial, no catálogo *on line*-www.biblioteca.Ufma.br. Ainda propiciará, com relação à literatura cinzenta, uma melhor identificação das suas origens e linhas de pesquisa. Também será possível fornecer dados que possam subsidiar o direcionamento dos recursos e políticas internas no financiamento de pesquisas. Em síntese, o objetivo central é integrar, em um único portal de busca, as informações e os conteúdos das publicações registradas, criando um repositório digital de materiais de natureza técnico-científica da UFMA.

Em momento posterior, com a implementação de um consórcio local envolvendo instituições, como a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Universidade Estadual do Estado do Maranhão (UEMA), Fundação de Amparo à Pesquisa e de Desenvolvimento Científico (FAPEMA), Centro de Ensino Superior do Maranhão (CEUMA), pretende-se que esse repositório seja representativo, não só da produção científica da UFMA, mas também do Estado do Maranhão (Figura 1).



Para essa iniciativa, elegem-se como metas:

- Preparar a infra-estrutura local de serviços Internet para atender às demandas geradas por aplicações de nova geração;
- Mapear, integrar e dar visibilidade à produção científica do Maranhão;
- Socializar o conhecimento científico, através da criação de redes integradas;
- Capacitar recursos humanos para operar e apoiar o desenvolvimento de redes, baseadas em tecnologias de última geração;
- Alavancar a introdução e o desenvolvimento local de aplicações sofisticadas (notadamente em Educação a Distância), para o uso intensivo de recursos interativos e multimídia no ensino.

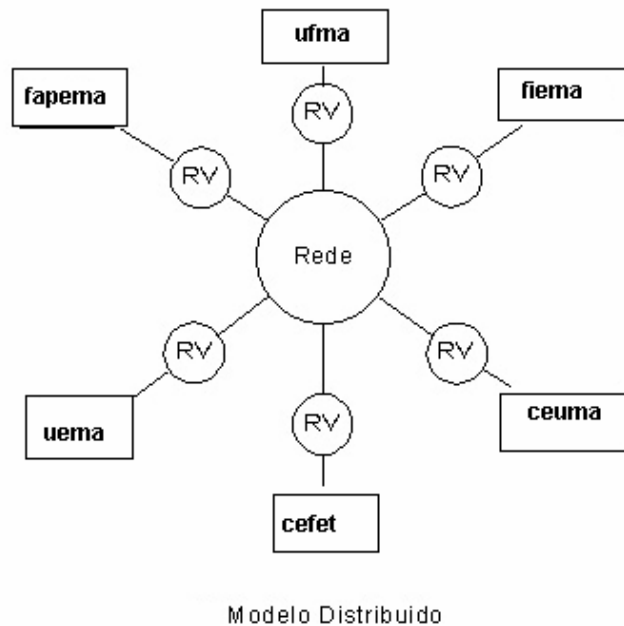


Figura 2 - Representação do Consórcio e status de participação institucional.

A implantação das redes ópticas de produção permitirá a criação e implementação da Biblioteca Virtual da UFMA, pois essas redes permitem aplicações experimentais que a Internet comercial não permitiria. O objetivo do portal não será apenas mapear e integrar a produção científica das instituições locais, mas também criar ambientes virtuais de aprendizagem, que dêem suporte às atividades de ensino e pesquisa destas instituições, tanto para o ensino presencial como para os usuários *off-campus*. Como instituição que sedia no Maranhão as duas iniciativas nacionais para a Sociedade da Informação no Brasil – tanto a BDTD como o gerenciamento da RNP, a UFMA tem a obrigação de liderar iniciativas desse porte. A biblioteca, enquanto instituição responsável, por dar suporte às atividades de ensino e pesquisa da instituição universitária, também deve evoluir,

no sentido de poder propiciar novos serviços aos seus usuários, de acordo com a evolução tecnológica, socializando assim novos conhecimentos.

Com a preocupação de conceber uma infra-estrutura básica de apoio, os aspectos de geração, manutenção e disponibilização do acervo estão sendo especificados os procedimentos de:

- *Workflow*, em seus aspectos técnicos e legais;
- Padrões comuns para digitalização e formatação dos documentos;
- Implementação da interface do usuário com o acervo digital;
- Controle e registro de acesso ao acervo;
- Sistemática de empréstimo de documentos digitais;
- Tratamento de direito autoral, preocupação presente nas sistemáticas de controle e registro de acesso e nos contratos elaborados durante a submissão de documentos, para publicação no meio digital.

Os consorciados é que irão definir os padrões de acesso e utilização dos conteúdos, para seguidamente verificar-se o nível interoperabilidade exigido por essa aplicações, *softwares* e protocolos específicos.

MODELO DE GESTÃO

O modelo de gestão deve ser aberto, gerido por grupos de trabalho local, com avaliação contínua de seus subprocessos. O gestor deve conhecer e saber conduzir estrategicamente os recursos, no sentido de como a informação deve ser produzida, transportada (via rede) e utilizada. O modelo que se propõe será gerenciado *On line*, utilizando para isso pontos de intranet e extranet, com logs de acesso e senha. Os repositórios serão alimentados através desses pontos de acesso. Como todos seguem as mesmas normas para produção e difusão de sua documentação científica

(AACR e as normas da ABNT), a uniformização e padronização se referem aos *softwares* a serem utilizados, que são:

- arquivos em pdf para produção dos artigos e periódicos eletrônicos;
- ambiente *Web* produzido em Linguagem Java, que é uma linguagem orientada a objetos, segura, que permite vários tipos de aplicações;
- 1 servidor de arquivos, para acesso aos documentos digitalizados;
- 1 servidor para as bases de dados referentes aos relatórios de pesquisa e literatura cinzenta;
- 1 servidor para o *Site* da biblioteca e gerenciador dos hiper documentos produzidos em meio virtual

OS SERVIÇOS E PRODUTOS OFERECIDOS INICIALMENTE SERÃO:

- Ampliação dos canais de interação com o usuário: formulários interativos, guias da biblioteca, serviço de referência virtual, consulta individual e orientação bibliográfica;
- Boletins de alerta distribuídos em fóruns específicos sobre publicações (impressas e eletrônicas) adquiridas pela biblioteca;
- Orientação *On line* na busca, para a realização de pesquisas técnico-científicas, utilizando os recursos da Internet;
- Compilação de recursos (catálogo de bibliotecas e índices para literatura especializada) e de fontes eletrônicas, em diretórios específicos por áreas de conhecimento;
- Cursos *On line* sobre recuperação da informação eletrônica na Internet, abordando os mecanismos de busca, técnicas de pesquisa e formulação das sintaxes de busca;

- Demonstrações na efetuação da pesquisa: como usar fontes, recursos, citações e apresentação dos resultados da pesquisa (artigos, monografias, relatórios);
- Disseminação interativa via conferências eletrônicas em suas várias formas (conferência eletrônica, boletins informativos, *mailing lists*, fóruns de discussão com grupos de interesse);
- Tutoriais sobre como a biblioteca funciona, serviços e recursos disponíveis aos usuários;
- Elaboração de tutoriais para a realização de pesquisas técnico-científicas na Internet.
- Publicação de *e-books*.

CONCLUSÃO

É definitivo que as bibliotecas digitais encontram o espaço almejado na Sociedade da Informação, rompendo o paradigma da localização física e temporal, de modo a colocar no mesmo plano usuário e informação. Contudo ainda urge o estabelecimento de iniciativas democratizadoras que garantam a acessibilidade ao conhecimento científico. Desse modo, através de parcerias, a Universidade Federal do Maranhão vem empreendendo esforços no campo informacional, tornando, disponível em nível local e universal, disponível toda a sua produção científica.

A consecução do projeto dar-se-á em 5(cinco) fases, dentre as quais algumas já se encontram em andamento: criação da BDTD local; Base de Dados da produção científica; estabelecimento do Consórcio; criação da Biblioteca Virtual.

Pode-se dizer que é um empreendimento o qual encontra ressonância entre seus participantes e a comunidade científica, contudo ainda carece de apoio

governamental para a captação de recursos. Tem-se uma previsão de consecução até o ano de 2007.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLATMANN, U. **Modelo de gestão da informação digital *on line* em bibliotecas acadêmicas na educação à distância**: biblioteca virtual. 2001.187f.Tese(Doutorado em Engenharia de Produção)-Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

BERTHOLINO, M. L. F.; OLIVEIRA, N. M. Infra-estrutura de informação: o uso da Internet por bibliotecários de instituições brasileiras de ensino superior. In: RAMOS, Maria Etelvina Madalozzo(org.). **Tecnologia e novas formas de gestão em bibliotecas universitárias**. Ponta Grossa: UEPG, 1999. p. 191-210.

BRASIL.Ministério da Ciência e Tecnologia. Rede Nacional de Pesquisa. **O projeto pop in a box**. Disponível em: <http://www.rnp.br/_arquivo/documentos/popbox_41.pdf>. Acesso em: 16 set. 2005.

CARVALHO, M. C. R.; OLIVEIRA, L. Biblioteca Digital de uma comunidade virtual de aprendizagem: a experiência em andamento da rede das instituições católicas de ensino superior. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2., 2004, Campinas. **Biblioteca Digital da Unicamp**. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/list.php?tid=82>>. Acesso em: 10 set. 2005.

CUNHA, M. B. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Ciência da Informação**, Brasília,DF, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez.1999.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 6-19, jan./mar. 2000.

KIRNER, C. **Sistemas de realidade virtual**. Disponível em:

<<http://www.dc.ufscar.br/~grv/tutrv/tutrv.htm#sumario2.1>>. Acesso em: 05 set. 2005.

LÉVY, P. **O que é o virtual?**. São Paulo: Ed.34, 1996.

MARCHIORI, P. Z. “Ciberteca” ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação. **Ciência da Informação**, Brasília,DF, v. 26,n. 2.,1997. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200002>. Acesso em: 08 set. 2005.