BIBLIOTECAS ACADÊMICAS E SUA INSERÇÃO NO CONTEXTO VIRTUAL: o caso da Rede Sirius – Rede de Bibliotecas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

FURTADO, SANDRA R. SAHB.

Bibliotecária – UERJ/Rede Sirius - Biblioteca Biomédica A
Especialista em Indexação e Recuperação da Informação
furtado@uerj.br

SÁ, NYSIA O.

Bibliotecária – Vice-presidente do Conselho Regional de Biblioteconomia-7ª Região
Mestre em Memória Social e Documento
nysiasa@hotmail.com

SILVA, NEUSA CARDIM.

Bibliotecária – UERJ/Rede Sirius- Núcleo PROTEC
Especialista em Organização do Conhecimento para Recuperação da Informação
cardim@uerj.br

Resumo

O presente trabalho aborda as mudanças ocorridas nos serviços de bibliotecas em decorrência da utilização das novas tecnologias de informação. Apresenta alguns conceitos de biblioteca digital envolvendo variadas definições e algumas de suas características. Propõe a inserção da Rede de Bibliotecas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Rede Sirius/UERJ) na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e a criação das estantes virtuais nas quais ficarão disponíveis as aquisições de livros adquiridos pela Rede Sirius/UERJ, utilizando a *Internet* como meio de disseminar esses títulos na *home page* da Rede Sirius.

Abstract

This work focuses on the changes occurred in library services since implementation of new information technologies. It presents some concepts about digital libraries through different definitions and some of its characteristics. It proposes not only the insertion of Libraries Systems of the *Universidade do Estado do Rio de Janeiro* (Rede Sirius/UERJ) in the Networked Digital Library of Thesis and Dissertations (NDLTD), but also the creation of virtual bookshelves where the new acquisitions by Rede Sirius/UERJ will be shown. The homepage of the Rede Sirius in the Internet will be the way to divulge these titles.

Introdução

A acelerada e vultosa produção do conhecimento impeliu as instituições governamentais, educacionais e culturais a se adaptarem às tecnologias emergentes, apropriando-se do instrumental que elas oferecem para atuar nesse novo contexto. Isto provocou mudanças efetivas, tanto no que tange à infra-estrutura quanto ao gerenciamento das organizações.

Para subsidiar esse processo, as organizações devem se apoiar em sistemas de informação consolidados para a geração, transmissão e o controle da informação, de modo a agilizar a tomada de decisão e atender à expectativa de uma clientela cada vez mais exigente.

As Instituições de Ensino Superior (IES), no Brasil, diante deste cenário em permanente transformação, enfrentam pressões internas e externas que se traduzem - desde a redução crescente na alocação de recursos financeiros a profundas mudanças estruturais. Como consequência, novos modos de atuação têm sido dinamizados, como a cooperação e o compartilhamento de recursos financeiros e/ou

informacionais, com perspectivas de parcerias e consórcios para redução de custos e aumento da produtividade (CUNHA, 2000).

A *Internet*, principalmente com a introdução da World Wide Web, provocou profundas mudanças na área educacional e, conseqüentemente, nas atividades desenvolvidas pelas bibliotecas que ganharam novas dimensões: a grande rede acenou com a possibilidade de se incluir o pensamento nela e, assim, rompeu com a linearidade da escrita, permitindo a interface entre o homem e a máquina. Dessa forma, a utilização de recursos eletrônicos potencializou os serviços e produtos oferecidos pelas Unidades de Informação, ampliando as possibilidades de acesso, disseminação, cooperação e difusão do conhecimento, principalmente no âmbito acadêmico.

Embora o Brasil seja considerado o 8º país no mundo - por número de *Hosts*¹ - em relação à inserção das bibliotecas na rede, a posição ainda é pouco significativa. Segundo levantamento realizado pelo Grupo de Trabalho Sobre Bibliotecas Virtuais (GTBV), do Comitê Gestor da Internet/Brasil², em 2004, (www.cg.org.br/qt/gtbv/gtbv.htm) existem 215 *sites* de bibliotecas brasileiras distribuídas entre as categorias: Escolares, Especializadas, Nacional, Públicas e Universitárias.

No entanto, a Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede), constituída por um consórcio de 70 instituições públicas de ensino superior, estimulará a criação de *sites* nas bibliotecas universitárias e, provavelmente, ampliará o número de usuários nas bibliotecas daquelas instituições consorciadas, em busca de material informacional tradicional.³

Nesse contexto, novos tipos de bibliotecas surgem para complementar e enriquecer os recursos de informação das bibliotecas tradicionais, com soluções inovadoras para a produção e difusão científicas, o que alterou as formas de trabalho de autores e bibliotecários, ou seja, de produtores e intermediadores do conhecimento.

A necessidade dessa biblioteca surge, principalmente, nas universidades “com seu acervo de obras impressas preservando o conhecimento da civilização. Atualmente, esse conhecimento existe sob muitas formas: texto, gráfico, som, algoritmo e simulação da realidade virtual e, ao mesmo, ele existe literalmente no éter, isto é, distribuído em redes mundiais, em representações digitais, acessíveis a qualquer indivíduo e, com certeza, não mais uma prerrogativa de poucos privilegiados da academia” (CUNHA, 2000).

Um dos pressupostos dessas bibliotecas é viabilizar o acesso às fontes informacionais, extrapolando os limites físicos das bibliotecas e alcançar um número inimaginável de usuários conectados em rede, descortinando possibilidades para

¹ Encontra-se na 8. posição, com 3.163.349 *Hosts*, nos resultados obtidos pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil. www.cg.org.br/indicadores/brasil-mundo.htm. Acesso em: 20 de maio de 2004.

² O Comitê Gestor - CG – da Internet do Brasil foi criado em maio de 1995 com as seguintes atribuições: fomentar o desenvolvimento de serviços Internet no Brasil; recomendar padrões e procedimentos técnicos e operacionais para a Internet no Brasil; coordenar a atribuição de endereços Internet, o registro de nomes de domínios e a interconexão de espinhas dorsais; coletar, organizar e disseminar informações sobre os serviços Internet.

³ Criada em 2000 com o objetivo de democratizar o acesso à educação de qualidade por meio da oferta de cursos a distância, em níveis de graduação, pós-graduação, extensão e educação continuada. Disponível em: www.unirede.br. Acesso em: 25 de maio de 2004.

criação de serviços e produtos como, por exemplo, nos cursos de Educação a Distância (EAD) oferecidos pelas Instituições de Ensino Superior (IES).

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e a Rede Sirius

A história da UERJ é relativamente recente. Fundada em 1950, essa instituição de ensino superior, concentra a maioria de suas unidades em área de 218 mil m² do campus central, localizado entre os bairros de Vila Isabel e Maracanã, referências da cultura carioca, além daquelas situadas em Nova Friburgo, Resende, Caxias, São Gonçalo e Ilha Grande. Possui 29 unidades acadêmicas, oferecendo 40 cursos de graduação, 28 de mestrado e doutorado e 83 de especialização em diversas áreas do conhecimento.

Ao longo da sua trajetória, a Universidade empenhou-se na qualificação de seus docentes e no apoio a programas de incentivo a pesquisa e extensão, voltados para as necessidades da comunidade fluminense. Atualmente, busca uma gestão participativa que respalde os esforços de cooperação, com instituições afins, estabelecendo parcerias com entidades públicas e privadas visando fortalecer a pesquisa.

Essa política é condizente com o momento atual, de grandes e constantes mudanças e dificuldades para as Instituições Públicas, quando há pelo menos uma certeza: a informação possui um valor estratégico que não pode ser menosprezado, pois se constitui na base econômica das nações para o novo milênio.

A Universidade, objetivando cumprir com eficácia e eficiência seu papel de propulsora do Estado do Rio de Janeiro no cenário nacional, considera as bibliotecas como unidades pioneiras de informação.

Assim, a Instituição investiu em sistemas de comunicação, elétrico e de iluminação, requeridos para apoiar os modernos programas informacionais, mobiliários adequados, equipamentos de informática e, em pessoal⁴, capacitando-o para operá-los.

Desse modo, à demanda por serviços informacionais de qualidade, impõe-se uma preocupação crescente em prover as bibliotecas com uma infra-estrutura de pessoal e de recursos materiais que possibilitem a prestação de serviços que atendam à comunidade acadêmica. Para tanto, foi implementada uma nova estrutura organizacional do Sistema de Bibliotecas, denominada Rede Sirius⁵ – Rede de Bibliotecas UERJ -, além de investimentos para a aquisição de equipamentos, materiais bibliográficos e para o aperfeiçoamento de seus profissionais.

A Rede Sirius é composta pela Direção, Núcleo de Processos Técnicos -PROTEC, Núcleo de Planejamento e Administração -PLANAD, Núcleo de Memória, Informação e Documentação -MID, 18 bibliotecas distribuídas pelos Centros de Tecnologia e Ciências, Educação e Humanidades, Biomédico, Ciências Sociais e 2 Bibliotecas

⁴ A Universidade oferece regularmente para seus servidores cursos de informática e de atualização profissional na área da informação.

⁵ SÁ, Nysia O. de (coord). Rede Sirius: uma proposta de gestão para as bibliotecas da UERJ. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10, 1998, Fortaleza. **Anais ...** Fortaleza: SNBU, 1998. 3 arquivos (657 bytes); disquetes 3 ½ polegadas, Word for Windows 6.0.

Escolares, para atender os alunos de 1º e 2º graus do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira e a Biblioteca Comunitária.

A Biblioteca Comunitária possui acervo específico para os alunos de 1º e 2º grau da rede pública e privada do Estado e para a comunidade em geral. As demais atendem a toda comunidade universitária da UERJ, bem como ao público em geral, o que representou, em 2003, 1.800 (um mil e oitocentos) usuários/dia nas bibliotecas.

O acervo da Rede é composto por livros, periódicos, mapas, fitas de vídeo, *cd-room*, obras raras, fotografias e bases de dados eletrônicas referenciais, além de acesso a 7.596 periódicos eletrônicos com textos completos.⁶

Dentre as ações empreendidas, destacamos a implantação do projeto de automação dos serviços da Rede Sirius, iniciado em 1999, quando a Universidade adquiriu o software da *Virginia Technological Library System*⁷ (VTLS). Hoje, a rede disponibiliza na sua *home page* o acesso *on-line* ao catálogo do acervo, além de serviços e produtos com acesso via *Internet*.

A Universidade inovou não só no que tange às bibliotecas, mas também no que se refere à modernização das suas atividades administrativas e acadêmicas, através da implementação de medidas e uso de tecnologias para o desenvolvimento das tarefas rotineiras, tais como: controle de bens patrimoniais, financeiros e de recursos humanos, bem como das atividades acadêmicas de docentes e discentes (sistemas corporativos), propiciando a divulgação de informações intra e extra Instituição.

Pretende-se verificar neste estudo, como vem sendo conceituada a Biblioteca Digital, as iniciativas brasileiras para a implantação de um repositório nacional de informações sobre a sua produção científica e apresentar propostas para inserir as bibliotecas da Rede Sirius no contexto virtual, mediante a criação das Estantes Virtuais (EV) e da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD).

Biblioteca Digital

A questão da utilização de tecnologias aplicadas às unidades de informação há muito tem amplo espaço na literatura da área. O *Annual Review of Information Science and Technology* - ARIST, desde o seu primeiro volume em 1966, vem abordando a temática; até a década de 70, a questão enfatizada referia-se aos processos técnicos. Posteriormente, outras abordagens foram sendo feitas, valorizando os aspectos de armazenagem e recuperação de informação, até chegar ao tema bibliotecas virtuais.

Conforme mencionado por Marcondes e Gomes (1997), podem-se distinguir três estágios do uso de tecnologias de informação em bibliotecas: tradicionalmente, e até à primeira década deste século, uma biblioteca consistia num estoque de documentos, de mecanismos, metodologias e tecnologias para pesquisar a massa documental e recuperar a localização física de documentos relevantes que, então, poderiam ser acessados. A partir da segunda metade deste século com a Ciência da Informação e, como resposta à necessidade de enfrentar a chamada "explosão informacional", conseqüência da multiplicação de publicações, principalmente em ciência e tecnologia, tornou-se necessária a criação e o aporte de tecnologias que manipulassem essa

⁶ Disponíveis no site www.periodicos.capes.gov.br

⁷ O VTLS – versão Unix é um sistema integrado e modular, compreendendo entre outros, os seguintes subsistemas principais: consulta, catalogação, controle de autoridades, controle de periódicos, controle de circulação, controle de reservas especiais, aquisição e administração contábil e comutação bibliográfica.

massa documental e conseguissem meios de identificar a informação relevante. É dessa época o início do emprego crescente da tecnologia da informação em bibliotecas e centros de documentação. Neste segundo estágio, a tecnologia da informação é empregada para identificar e localizar, em bases de dados ou catálogos de bibliotecas, documentos relevantes e prover meios de acessar, obter e administrar sistemas de provisão de cópias de documentos em papel. Finalmente o terceiro estágio, refere-se ao advento da *Internet* e o crescimento do seu uso como mídia para publicações eletrônicas, a partir do começo da década de 90, tornando trivial o acesso ao documento final em meio eletrônico.

Diversas terminologias vêm sendo empregadas para definir biblioteca digital. Há vasta literatura na área, tanto nacional quanto estrangeira, com inúmeras denominações para conceitos distintos⁸.

Na área de Ciência da Informação, o conceito de Biblioteca Digital (BD) ainda é impreciso. A não consolidação terminológica pode advir do contexto multidisciplinar em que a BD se insere, desde a concepção até a efetiva implantação.

Para Rosetto (2002), BD é “aquela que contempla documentos gerados ou transpostos para o ambiente digital (eletrônico), um serviço de informação (em todo tipo de formato), no qual todos os recursos são disponíveis na forma de processamento eletrônico (aquisição, armazenagem, preservação, recuperação e acesso através de tecnologias digitais)”.

Dias (2001) reconhece que “biblioteca digital parece estar se firmando como a expressão que significaria, no contexto digital, um conjunto de artefatos, conhecimentos, práticas e uma comunidade, que engendra compromissos realísticos assumidos por profissionais da informação, analistas de sistemas e usuários”.

Alvarenga (2001) cita o conceito atribuído à biblioteca digital por diversos autores e a define “como um conjunto de objetos digitais construídos a partir do uso de instrumentos eletrônicos, concebidos com o objetivo de registrar e comunicar pensamentos, idéias, imagens e sons disponíveis a um contingente ilimitado de pessoas, dispersas onde quer que a plataforma *www* alcance” e acrescenta que independente do uso dos catálogos “os objetos digitais na biblioteca digital se posicionam em sua completude diretamente no ciberespaço”.

Percebe-se que o enfoque conceitual refere-se quase sempre às ferramentas e aos processos, sem menção aos atores envolvidos, como os produtores de conhecimento, os gerenciadores – profissionais de informação e analistas de sistemas – e os usuários.

O caminho para encontrar a informação pertinente ainda é nebuloso, porquanto organizar os produtos advindos da expansão ilimitada do conhecimento envolve um trabalho minucioso, considerando-se as dificuldades do instrumental tecnológico, do contexto em que as bibliotecas atuam e, principalmente, do tratamento da informação (representação, armazenamento e recuperação).

De acordo com este enfoque, Alvarenga (2001) entende que “O meio digital se constitui, portanto, no espaço sem precedentes para o registro e recuperação de documentos textuais e imagéticos e que, ao ensejar uma enorme gama de

⁸ SILVA, Neusa Cardim da; SÁ, Nysia O de; FURTADO, Sandra R. S. Bibliotecas digitais: do conceito às práticas. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2, Campinas, 2004. *Anais ...* Campinas, 2004. Disponível em: <http://www.libdigi.unicamp.br> . Acesso em: 25 de maio de 2004.

possibilidades de armazenagem, memórias e formatos passou também a requerer novos elementos facilitadores de sua recuperação”.

Por conta da diversidade dos objetos digitais e do caos documentário desses recursos disponíveis na rede, procurou-se desenvolver métodos e modelos para sua organização que garantam uma padronização no fluxo da informação.

Isso tem reforço nas palavras de Rosetto (2003), esclarecendo que a criação de repositórios informacionais como as BD demandam o estabelecimento de especificações técnicas para padronização dos dados que permitam o fluxo de informação e garantam a sua recuperação, com eficácia, para os usuários. Dessa forma, para subsidiar a organização de conteúdos em meio digital, foram criados formatos de metadados: “[...] o metadado pode ter diferentes níveis de especificidade, estrutura e maturidade, e definir um recurso eletrônico, com o objetivo de modelar e filtrar o acesso, termos e condições para o uso, autenticação e avaliação, preservação, e interoperabilidade” (ROSETTO, 2002).

Das idéias aqui expostas, verifica-se que o tratamento da informação no contexto digital requer uma equipe multidisciplinar intermediadora do processo, as ferramentas tecnológicas e o estabelecimento de padrões, para tornar os dados compreensíveis e compartilháveis.

Biblioteca Digital Brasileira (BDB)

O conhecimento gerado pela comunidade científica alcança volumes inimagináveis, causando grande impacto nos sistemas de informação. Segundo Sayão e Marcondes (2002), “o rompimento de barreiras tecnológicas importantes, experimentadas na última década, permitiram o surgimento de um novo patamar para esses sistemas: antes orientados basicamente para a recuperação de referências bibliográficas em bases de dados isoladas e textos em papel, voltam-se hoje para a recuperação distribuída de objetos digitais – textos completos, imagens em movimento, som, etc – estabelecendo como palavra de ordem a publicação na internet e a interoperabilidade entre fontes de informação heterogêneas e globalmente distribuídas”.

Alertam para que “do ponto de vista de um usuário acadêmico ou pesquisador, o interessante e confortável seria poder submeter sua necessidade de informação e interagir com uma única interface e ter retornadas informações de diferentes fontes, de forma consolidada”. Isto só seria possível havendo integração e interoperabilidade entre as bases de dados das bibliotecas digitais locais. Por isso, o projeto de implantação da Biblioteca Digital Brasileira (BDB) pressupõe uma forte integração que “se fará em torno das questões prioritárias para a Biblioteca Digital Brasileira, que são a publicação e a disponibilidade de textos completos e outros objetos digitais na Internet e a interoperabilidade entre os diversos sistemas/ serviços de informação participantes através de um portal único de acesso, preservando-se a independência e peculiaridades de cada sistema/serviço participante”(SAYÃO, MARCONDES, 2002).

É nesse contexto que o Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT) apresenta a proposta de criação da BDB, no intuito de instrumentalizar os produtores de informação em C&T, para que possam publicar seus trabalhos na rede, “otimizando o fluxo da comunicação científica e reduzindo o ciclo da geração de novos conhecimentos” (SAYÃO, MARCONDES, 2002).

No entanto, a formação dos pesquisadores e a produção científica dependem basicamente do investimento de recursos públicos e, conseqüentemente, o

conhecimento acumulado deve ser compartilhado com a sociedade, o que nem sempre acontece, ampliando a distância entre a classe rica e a dos menos favorecidos. É necessário, assim, devolver à sociedade os recursos que foram empregados na pós-graduação.

Este enfoque é abordado por Crespo (2001), quando utiliza o conceito de esfera pública de Habermas, no qual se inserem as bibliotecas digitais disponíveis na *internet*, propiciando a criação de novos serviços e produtos, “espaços abertos a todos os usuários que acessem a *internet*, que não exista forma de restrição ou discriminação a qualquer indivíduo que deseje utilizá-la e que o usuário tenha acesso ao texto na íntegra e não somente a referência dos materiais que necessita”.

A acessibilidade é objetivo primordial da BDB, pois contribui para ampliar o acesso aos documentos eletrônicos pertinentes ao desenvolvimento das atividades técnicas e científicas, para o desenvolvimento econômico e social do país, além de tornar pública a cultura, a arte e os acervos históricos do país (IBICT, 2004).

Para a implantação da BDB, o IBICT desenvolveu uma base centralizada de metadados que será interligada às Instituições de Ensino Superior (IES) cooperantes. Essas instituições alimentarão o repositório da BDB, com seus metadados. A efetivação desse processo dependerá do uso de padrões e protocolos que permitam a integração das bases e sua interoperabilidade. Para tanto, a BDB adota o padrão Arquivos Abertos (*Open Archives*) e a utilização do modelo de metadados *Dublin Core Element Set*.

Um dos desdobramentos da BDB foi a criação da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) com o objetivo de “armazenar, organizar e prover acesso livre” eletrônico, via *internet*, ao texto integral de teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação do sistema nacional de pós-graduação” (IBICT, 2001).

Para tanto, em 2003 foi enviada uma carta-convite a todas as IES brasileiras, para que elas aderissem ao projeto. Na carta, são especificados os procedimentos, os recursos necessários e a contrapartida do IBICT, que desenvolveu o Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE) e o disponibiliza, além de dar treinamento aos técnicos da instituição. O sistema TEDE permite a criação da biblioteca local de teses e dissertações nas IES e sua integração ao sistema nacional (BDTD), bem como ao sistema internacional – *Networked Digital Library of Thesis and Dissertations* (NDLTD), da VTLS.

Na UERJ: uma proposta

A proposta de inserir as bibliotecas da Rede Sirius no contexto virtual está fundamentada na análise, no Brasil, de modelos existentes de bibliotecas digitais, na avaliação de *sites* das bibliotecas universitárias e na revisão de literatura sobre essa temática.

A sua implantação possibilitará o acesso aos conteúdos informacionais existentes no ciberespaço, interligando as comunidades científicas do mundo, permitindo a transferência de informação, de forma ágil e atual.

O Problema

A Rede Sirius possui *home page* que apresenta estrutura organizacional com *links* que remetem o usuário às bibliotecas. Em cada biblioteca, encontram-se informações básicas como endereço e horários de funcionamento, os tipos de materiais que compõem o acervo, as áreas de concentração do acervo e os serviços e produtos oferecidos. O *site* possui informações sobre o acervo, mediante acesso ao catálogo *on-line*, contudo, o acervo recém-adquirido por compra, doação ou permuta, não é divulgado amplamente. O mesmo ocorre com a produção científica dos cursos de pós-graduação, cujo conhecimento gerado fica restrito a uma parcela de pesquisadores que podem acessá-los na UERJ.

Justificativa

A implantação da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e a criação das Estantes Virtuais (EV) têm como premissa que, com o avanço do conhecimento e com a expressiva produção de informações, há uma demanda por serviços que garantam o acesso a elas, de forma irrestrita, em tempo hábil e onde quer que a WWW alcance, o que muito beneficiaria os alunos de cursos EAD, das instituições consorciadas da UniRede. Ademais, o conhecimento gerado é de grande interesse para a sociedade e precisa ser divulgado na íntegra, o que já é realidade em várias IES.

Os recursos eletrônicos que a tecnologia oferece permitem a divulgação de quaisquer informações, em texto completo, ou em parte, independente do tipo de suporte. A criação das EV e da BDTD permite estabelecer uma sincronia entre produtores da informação, intermediários (bibliotecários e analistas) e usuários, para que o fluxo da informação se realize.

Objetivos

O objetivo principal dessa proposta é inserir as Bibliotecas da Rede Sirius no contexto virtual, com as seguintes finalidades:

- divulgar a produção científica da pós-graduação;
- integrar a Rede Sirius à base nacional de BDTD;
- divulgar as aquisições de livros das bibliotecas componentes da Rede Sirius;
- possibilitar aos usuários o acesso, de forma mais ágil, à produção da pós-graduação e às novas aquisições das bibliotecas;
- dar suporte às atividades de EAD.

Diretrizes

Considerando que as diretrizes são delineamentos básicos, estabelecidos com o objetivo de implantar um programa, projeto ou serviço, intenta-se:

- designar equipe multidisciplinar para atuar na implantação dos serviços;

- sensibilizar as diversas instâncias da Universidade (Reitoria, Sub-reitoria de graduação e pós-graduação, coordenações dos cursos de pós-graduação, UniRede-UERJ e Sub-reitoria de extensão) para ações integradas de cooperação;
- efetivar a parceria com o IBICT;
- treinar a equipe que coordenará a implantação e os segmentos envolvidos;
- mapear as informações das bibliotecas referentes à aquisição de acervo;
- estabelecer critérios para a implantação da BDTD e para a criação das estantes virtuais;
- criar estratégia de marketing para divulgação do projeto;
- manter um canal de comunicação com os usuários dos serviços, para que haja *feedback* e os serviços possam ser avaliados e aperfeiçoados.

Considerações finais

A consecução desta proposta está atrelada à disponibilidade de recursos financeiros e de pessoal, além do entendimento por parte da comunidade acadêmica de que a proposta tem um caráter multidisciplinar, exigindo, portanto, a participação de docentes, discentes e técnico-administrativos.

Esta proposta não está acabada. Deverá passar por estágios de análise, reformulação e acertos. Entretanto, com a sua implantação, esperam-se alguns resultados como:

- despertar o interesse dos profissionais da informação que participam das atividades biblioteconômicas da Universidade sobre a importância de se caminhar em direção ao uso efetivo das tecnologias de informação, nas atividades de rotina das bibliotecas da Rede;
- atrair mais leitores e estimular a prática da leitura;
- fazer com que o investimento financeiro para compra de livros seja justificados pela efetiva utilização do acervo;
- divulgar a produção científica nos âmbitos nacional e internacional;
- garantir a acessibilidade aos documentos.

Conclusão

O meio digital passou a ser um espaço sem precedentes para a representação, armazenamento e recuperação de documentos textuais, sonoros e iconográficos. Conseqüentemente, gera discussões e estudos que vêm promovendo o desenvolvimento das bibliotecas neste contexto, tanto no que diz respeito aos processos de tecnologia da informação como aos de tratamento da informação. Esses processos envolvem conhecimento e definição de *hardware*, *software*, armazenamento, protocolos, padrões de descrição dos objetos, elementos de

metadados, entre outros, que garantam a integração das bases e a sua interoperabilidade, sem o que todo o esforço será infrutífero.

Embora esteja implícito que os processos de tratamento da informação, na medida em que forem evoluindo para a consecução dos resultados, trarão benefícios ao usuário final, nota-se que, hoje, discute-se pouco essa questão, como se o foco central da biblioteca, no contexto virtual, fosse apenas a organização e disponibilização do conjunto de documentos eletrônicos.

A inserção da biblioteca no mundo virtual exige, a despeito da sua complexidade, uma atitude distinta, bem como formas de pensar e agir diferenciadas. Esse novo cenário demanda aprendizagem contínua, ousadia e perspicácia dos profissionais da informação, além do desenvolvimento de estudos interdisciplinares que contemplem a diversidade exigida para implantação de serviços em meio digital.

Referências Bibliográficas

ALVARENGA, Lúcia. A teoria do conceito revisitada em conexão com ontologias e metadados no contexto das bibliotecas tradicionais e digitais. **Datagrama: R. Ci. Inf.**, v. 2, n. 6, dez. 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez01/Art_05htm>. Acesso em: 09 de jan. 2004.

CRESPO, Isabel M. Bibliotecas digitais e esfera pública. . In: CIBERÉTICA: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, INFORMAÇÃO e ÉTICA, 2, 2003, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.ciberetica.org.br>>. Acesso em: 12 de jan. 2004.

CUNHA, Murilo Bastos da. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Ciência da Informação**, Brasília, v.29,n.1,p.71-89, jan./abr.2000.

DIAS, Eduardo José Wense. Contexto digital e tratamento da informação. **Datagrama: R. Ci. Inf.**, v.2, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out01/Art_01htm>. Acesso em: 09 de jan. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações: antecedentes. Disponível em: <<http://www.ibict.br/bdtd/projeto.htm>>. Acesso em: 16 de fev. 2004.

MARCONDES, Carlos Henrique; GOMES, Sandra Lucia Rebel. O impacto da Internet nas bibliotecas brasileiras. **R. Transinformação**, São Paulo, v.9, n.2, maio/ago.,1997.

ROSETTO, Márcia. Metadados e recuperação da informação: padrões para bibliotecas digitais. In: CIBERÉTICA: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, INFORMAÇÃO e ÉTICA, 2, 2003, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.ciberetica.org.br>>. Acesso em: 12 de jan. 2004.

_____. Metadados: novos modelos para descrever recursos de informação digital. In: INTEGRAR – CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, BIBLIOTECAS, CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MUSEUS, 1., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Imprensa Oficial, 2002. p. 485-498.

SÁ, Nysia O. de (coord). Rede Sirius: uma proposta de gestão para as bibliotecas da UERJ. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10, 1998,

Fortaleza. **Anais** ... Fortaleza: SNBU, 1998. 3 arquivos (657 bytes); disquetes 3 ½ polegadas, Word for Windows 6.0.

SAYÃO, Luís Fernando, MARCONDES, Carlos Henrique. Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais em C&T: a proposta da Biblioteca Digital Brasileira. In: INTEGRAR – CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, BIBLIOTECAS, CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MUSEUS, 1., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Imprensa Oficial, 2002. p. 529-546.

SILVA, Neusa Cardim; SÁ, Nysia O ; FURTADO, Sandra R. S. Bibliotecas digitais: do conceito às práticas. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2, Campinas, 2004. **Anais** ... Campinas, 2004. Disponível em: www.libdigi.unicamp.br
Acesso em: 25 de maio de 2004.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Relatório anual. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: www.uerj.br . Acesso em 20 de maio de 2004.