

Proposta para implantação da Biblioteca Virtual da Rede Pergamum

Jacqueline Pawlowski Oliveira

Biblioteca Universitária
Universidade Federal de Minas Gerais

Miriam de Lima Soares Doti

Centro Universitário de Belo Horizonte

Carla Cristina Vieira de Oliveira

Centro Universitário de Belo Horizonte

Elma Oliveira

Centro Universitário Newton Paiva

Mauricio Armomino Junior

Colégio Santa Maria

Giuliano da Costa Pereira Ferreira

PUC-RIO

Maurício Antônio Vieira

Biblioteca Universitária
Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO

Tendo em vista a importância das Bibliotecas Virtuais como base de apoio educacional e de democratização do acesso à informação confiável e de qualidade, surgiu a demanda da criação da Biblioteca Virtual da Rede Pergamum (BVRP). O trabalho apresenta proposta para implantação desta biblioteca tendo como objetivos a integração dos recursos informacionais, o acesso aos materiais em formato digital, a otimização dos recursos de representação e recuperação da informação e a disponibilização de um serviço mais amplo de acesso à informação possibilitando aos usuários explorar os recursos da Biblioteca Virtual em sua plenitude.

Palavras- chave: Biblioteca virtual; disseminação da informação; recuperação da informação; Rede Pergamum.

INTRODUÇÃO

A Rede Pergamum é constituída pelas instituições que adquiriram o Sistema Pergamum e tem por finalidade a cooperação dos serviços técnicos e o compartilhamento de recursos de informação, com o objetivo de: disponibilizar o catálogo do acervo das instituições participantes; desenvolver metodologias e padrões comuns que possam ser importados e exportados para instituições nacionais e internacionais que utilizam o padrão MARC; desenvolver produtos e serviços que contribuam para o desenvolvimento da Rede; negociar, em conjunto ou não, a aquisição de materiais de informação em qualquer tipo de suporte físico; promover o desenvolvimento tecnológico dos profissionais integrantes da Rede.

Com o advento das novas tecnologias, as bibliotecas vêm trabalhando para proporcionar maior racionalidade nas rotinas diárias de trabalho, agilizar e ampliar a recuperação de seus acervos e facilitar o compartilhamento de recursos informacionais com outras instituições.

Como os padrões de ensino atual requerem que as Instituições de Ensino forneçam subsídios informacionais para seu corpo docente e discente, a Biblioteca Virtual torna-se uma ferramenta capaz de atender às demandas informacionais de modo ágil e eficiente, rompendo as fronteiras de espaço e tempo.

Tendo em vista o interesse das instituições participantes da Rede Pergamum em oferecer serviço mais amplo de acesso à informação no que se refere a dados digitais, e, que a grande maioria das instituições participantes da Rede não possui uma Biblioteca Digital, surgiu, assim, a demanda da criação da Biblioteca Virtual da Rede Pergamum (BVRP).

No VII Encontro Nacional de Usuários da Rede Pergamum, realizado em setembro de 2005, na Universidade Federal de Minas Gerais, foi criado o Grupo

de Trabalho da Biblioteca Virtual, que apresentou, durante o encontro, uma proposta inicial de trabalho para criação desta biblioteca. A partir desta iniciativa, o Grupo vem trabalhando em busca de informações para subsidiar a equipe do Pergamum para a criação de uma Biblioteca Virtual, capaz de atender às expectativas dos usuários das instituições da Rede, bem como propor integração das bibliotecas digitais já existentes.

Considerando que a estrutura da Rede Pergamum atual permite o compartilhamento de dados bibliográficos dos acervos das instituições participantes, esta proposta visa criar meios para a estruturação da Biblioteca Virtual da Rede Pergamum, utilizando recursos eletrônicos existentes e a integração de múltiplas tecnologias que possibilitarão a criação de novos serviços, desenvolvidos e disponibilizados em ambiente virtual, a fim de atender às necessidades de informação dos usuários das instituições participantes da Rede Pergamum.

Acredita-se que a implantação da Biblioteca Virtual da Rede Pergamum - BVRP trará enormes benefícios para as instituições participantes da Rede. Além de possibilitar o acesso à informação de maneira precisa, rápida e segura, há a possibilidade de integração dos recursos informacionais das instituições pertencentes à Rede Pergamum; a disponibilização do material informacional no formato digital para a comunidade usuária; a definição de padrões para a disponibilização dos recursos informacionais no formato digital; a padronização dos metadados a serem utilizados na Biblioteca Virtual da Rede Pergamum; a definição de política de regulamentação para participação das instituições na Biblioteca Virtual e a criação de um repositório único de metadados dos acervos digitais das instituições participantes da Rede.

AVALIAÇÃO DOS CENÁRIOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA BIBLIOTECA VIRTUAL DA REDE PERGAMUM

A metodologia utilizada, na primeira fase deste trabalho, teve como base um dos princípios de planejamento estratégico - avaliação dos cenários - a fim de verificar

a situação atual, as probabilidades de mudança e, obter informações necessárias, que dariam subsídios à equipe do Pergamum para a implantação da Biblioteca Virtual.

Procurando conhecer a realidade das instituições participantes da Rede, saber o que já estava sendo utilizado por elas e o que essas instituições desejariam para Biblioteca Virtual da Rede Pergamum, optou-se em fazer um levantamento através da aplicação de questionário para se identificar quais instituições já possuíam bibliotecas digitais, quais sistemas utilizados, tipos de objetos digitais disponíveis, informações a respeito de direito autoral, entre outros dados.

Nas respostas obtidas no questionário, observou-se que poucas instituições se beneficiam das vantagens de uma biblioteca digital. Esse ambiente favorece e estimula a criação de uma Biblioteca Virtual para a Rede Pergamum, biblioteca essa que sirva de "porta de entrada" dos membros da Rede que não possuem uma biblioteca digital, além de obter uma padronização destas bibliotecas. A padronização é importante, pois deverá garantir que qualquer pessoa ou qualquer máquina possa ter acesso, visualização e leitura do documento requerido.

Constatou-se, também, que todas as 39 instituições foram unânimes com relação à integração da Biblioteca Virtual da Rede Pergamum com a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do IBICT. Nas questões relativas às instituições que possuem uma biblioteca digital, notou-se a diversidade de sistemas das bibliotecas e acredita-se que estas possuem pouca ou nenhuma interoperabilidade.

Outro ponto importante observado foi a falta de variedade de objetos digitais disponíveis, pois as bibliotecas se restringem à disponibilização de documentos textos (PDF e HTML) e imagens (JPG, GIF). Pretende-se com a Biblioteca Virtual Rede Pergamum suprir essa carência, oferecendo acesso a um leque maior de objetos digitais, tais como: Áudio Víde Interleaved (AVI), Motion Pictures Experts Group (MPEG), Real Media (RM ou RAM), ShockWave Flash (SWF), Audio Layer

3 (MP3), Musical Instruments Digital Interface (MIDI), Wave (WAV) , além dos documentos já disponibilizados.

Algumas das sugestões apresentadas pelas instituições para a implantação da Biblioteca Virtual foram: criar métodos de avaliação dos documentos disponibilizados pela BVRP, criar mecanismos de controle de acesso integral a certos tipos de documentos (uso de senha), por tempo determinado, verificação de validade dos links da BVRP, utilizar padrão de metadados Dublin Core, permitir consulta também da BVRP, através do módulo de Pesquisa Básica, primeiramente implantar a biblioteca digital de teses e dissertações, manter a Rede Pergamum informada de todos os passos do projeto de implantação.

PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO DA BIBLIOTECA VIRTUAL DA REDE PERGAMUM

A proposta para implantação da Biblioteca Virtual da Rede Pergamum foi elaborada com base na análise das informações fornecidas pelas instituições participantes da Rede Pergamum e também na literatura disponível sobre bibliotecas eletrônicas, virtuais e digitais. Atkins¹ (citado por ROSSETO e NOGUEIRA, 2002, p.1) considera que

o conceito de biblioteca digital está na analogia comum lugar onde se encontra um repositório contendo uma coleção organizada de publicações (que possam ser impressos) e outros artefatos físicos, combinados com sistemas e serviços que facilitem o acesso físico, intelectual, e disponível por longo tempo.

Já as bibliotecas eletrônicas² pressupõem a existência de um acervo físico, utilizando recursos computacionais de uma forma ampla para armazenamento e recuperação de registros, construção e disponibilização de índices eletrônicos, busca e recuperação de textos completos em outras bibliotecas digitais.

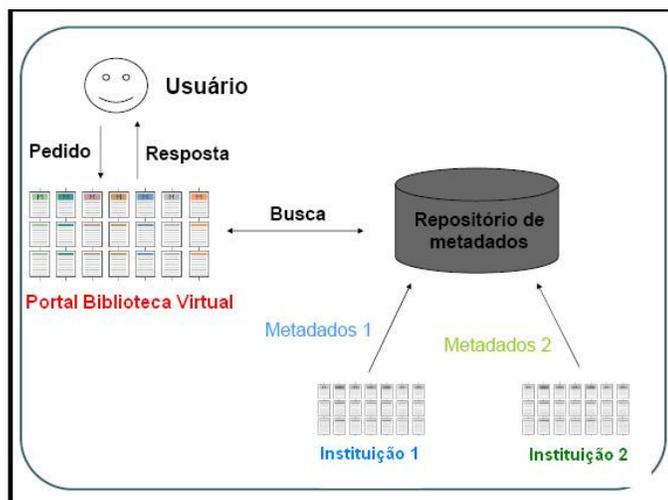
¹ ATKINS, Dan. Vision for digital libraries. In: *An International research agenda for digital libraries*, p.11-14, outubro 1998.

² Disponível em <http://ccet.ucs.br/dein/nase/dicas_html>. Acesso em: 28 jul. 2006

Para entender o conceito de Biblioteca Virtual buscamos em Marchiori (1997) onde o "conceito de Biblioteca Virtual está relacionado ao conceito de acesso, por meio de redes, a recursos de informação disponíveis em sistemas de base computadorizada, normalmente remotos". Como o projeto será implementado de forma que o acervo da Biblioteca Virtual aponte, para as fontes de informação sem, necessariamente, possuir a propriedade física das mesmas, o nome Biblioteca Virtual foi escolhido pelo Grupo de Trabalho baseado no conceito de Biblioteca Virtual.

O modelo sugerido para a BVRP seria o modelo de Harvesting (Colheita), cujo objetivo é pré-recuperar metadados e prover serviços a partir da cópia local desses metadados. Para os usuários, os serviços oferecidos podem se basear apenas em metadados, obtendo assim maior rapidez na obtenção dos dados.

Para concretizar o objetivo da interoperabilidade com outros sistemas, a BVRP deverá utilizar o protocolo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH). O OAI-PMH é um protocolo que permite aos fornecedores de informação disponibilizar e expor pela internet os metadados de cada um de seus recursos. Desta forma, os metadados ficam disponíveis para serem recolhidos por serviços especializados em indexação de recursos científicos e passam a construir as bases de dados desse tipo de serviços.



Fonte: <http://www.eci.ufmg.br/mba> - acesso em 26/07/2006

METADADOS

No desenvolvimento de uma Biblioteca Virtual, a padronização é o processo essencial para caracterização, preservação dos documentos e interoperabilidade. Segundo Rosseto & Nogueira (2002, p. 67)

Atualmente há uma grande variedade de formatos de metadados, dentre eles o Dublin Core Resource Description (DC). O DC é um formato menos estruturado e mais flexível, que adota a sintaxe do Resource Description Framework – RDF. Estabelecido pelo Consórcio W3C, responsável pelo gerenciamento da Internet, propicia um conjunto de 15 elementos padrão, permitindo a inclusão de elementos adicionais para atender às particularidades de cada usuário.

Rosseto & Nogueira (2002) apresenta os 15 elementos do Dublin Core com sua descrição:

- Título - um título dado ao recurso
- Criador - uma entidade principal responsável pela elaboração do conteúdo do recurso
- Assunto - assunto referente ao conteúdo do recurso
- Descrição - uma descrição sobre o conteúdo do recurso
- Editor - a instituição responsável pela difusão do recurso
- Contribuinte - uma entidade responsável pela contribuição ao conteúdo do recurso
- Data - data associada com um evento no ciclo de vida do recurso
- Tipo - a natureza ou gênero do conteúdo do recurso
- Formato - manifestação física ou digital do recurso
- Identificação - identificação não ambígua do recurso dentro de um dado contexto
- Fonte - uma referência para um outro recurso o qual o presente recurso é derivado
- Idioma - idioma do conteúdo intelectual do recurso
- Relação - uma referência a um outro recurso que se relaciona com o recurso
- Cobertura - a extensão ou cobertura espaço-temporal do conteúdo do recurso
- Direitos - Informações sobre os direitos do recurso e seu uso

Contudo, o DC deverá ser o esquema de metadados adotado na implementação da BVRP.

BIBLIOTECA VIRTUAL REDE PERGAMUM INTEGRADA A BDTD

Para a Biblioteca Virtual da Rede Pergamum integrar a BDTD do IBICT ou, até mesmos BDTDs de maior alcance já existentes, é imprescindível a utilização do padrão de metadados MTD-BR2 – (Padrão Brasileiro de Metadados de teses de dissertações).

Baseado na estrutura já existente de utilização do formato MARC para catalogação, o Grupo de Trabalho apresenta sugestões para a utilização dos campos MARC no preenchimento dos campos obrigatórios do padrão de metadados MTD-BR2, que será submetido a avaliação da Comissão de Catalogação da Rede Pergamum.

DIREITOS AUTORAIS E INTEGRIDADE DA INFORMAÇÃO

Na implementação de uma Biblioteca Virtual, questões como direito autoral e propriedade intelectual, legitimidade e recuperação da informação devem ser plenamente discutidas para um bom desenvolvimento do projeto.

Para as questões relacionadas com a propriedade intelectual e direitos de autor, o Grupo propõe que cada instituição participante da Rede Pergamum seja responsável pela obtenção da autorização para disponibilizar “seu” acervo digital. As instituições interessadas em participar da BVRP deverão preencher um formulário, produzido pela coordenação da Rede Pergamum, no qual serão apresentadas questões sobre autorização para disponibilização do documento digital, controle de qualidade dos conteúdos e comprometimento em apresentar ao usuário informações relevantes.

É importante que as Bibliotecas Virtuais utilizem mecanismos de segurança para garantir a integridade de sua informação, e estudos também devem ser continuados com a intenção de suprir carências na recuperação do documento.

INTERFACES DE ACESSO À BIBLIOTECA VIRTUAL

Em bibliotecas virtuais, a interface vai além da disposição e representação dos elementos na tela. A interface de busca deve prover a máxima apresentação das opções de pesquisa que ela disponibiliza. Assim como o *help* para explicar como deve-se proceder para utilizar determinado mecanismo, ele deve ser dividido em partes que se localizem próximos aos mecanismos disponibilizados. Assim, o usuário não estará consultando o *help* inteiro, mas diretamente a opção que lhe interessa.

Todas as interfaces apresentadas nesta proposta são protótipos que deverão ser aprimorados pela equipe de desenvolvimento do Pergamum.

Para acesso à BVRP, uma das opções que deverão ser oferecidas é a inclusão de um portal de acesso na página da Rede Pergamum, facilitando, assim, o acesso para as instituições participantes da Rede. Um exemplo da interface desse portal é apresentado abaixo utilizando a estrutura da página hoje existente.

O protótipo da interface de acesso à Biblioteca Virtual é dividido em quatro seções principais:

- Informações Gerais:** Planeamento Estratégico, Instituições, Regimento, Missão, Normas e Procedimentos, Comissões Técnicas, Manuais.
- Serviços:** Guia de Bibliotecas, Encontro de Usuários, Permutas, Banco de Currículos, Profissionais Credenciados, Certificados.
- Catálogo:** Possui campos para "Usuário:" e "Senha:" com um botão "OK". Abaixo, há links para "alterar senha", "Acervo Coletivo", "Autoridades", "Periódicos" e "Indexação - ICAP".
- Lista de Discussão:** Espaço reservado para discussões.

Na base da interface, há o logo do Pergamum (Sistema Integrado de Bibliotecas) à esquerda, o texto "Biblioteca Virtual" no centro e o logo da PUCPR à direita.

Outra forma de acesso à Biblioteca Virtual seria pela página de consulta ao catálogo. Assim, os usuários internos e externos poderão realizar consultas ao acervo digital das instituições participantes da Rede.



Interface de consulta ao catálogo

INTERFACES E OPÇÕES DE BUSCA

Para as interfaces de busca, o primeiro requisito é que elas deverão ser simples e intuitivas, para que o usuário não tenha dificuldade em pesquisar e obter os documentos que deseja. A definição das interfaces devem ser amigáveis com alguns elementos principais como navegabilidade, funcionalidade, suporte e *feed back* ao usuário. Deve-se estabelecer que essas interfaces simplesmente tenham um campo para se digitar as palavras desejadas e um botão para iniciar a pesquisa. Em contrapartida, o sistema deverá também prover interfaces de busca, com uma quantidade maior de opções, apresentando ao usuário opções para especificar o tamanho do conjunto de resultados (ex: máximo 10 resultados), conteúdo (que campos serão mostrados), seqüência do documento (tais como alfabética, cronológica etc.), tipos de materiais entre outros.

A BVRP deverá oferecer estratégias de busca como pesquisa por qualquer palavra-chave descrita nos metadados, truncamento de palavras (para recuperar todas as terminações possíveis de um determinado radical), pesquisa com operadores booleanos (and, or e not) para combinar palavras na realização da busca e pesquisa por assunto, autor, título, busca exata (podendo utilizar “”), etc. A pesquisa realizada no conteúdo dos textos completos deverá ser oferecida ao usuário, porém deve ser elaborada de maneira a obter resultados satisfatórios.

Na interface de consulta ao acervo da Biblioteca Virtual, seriam apresentadas as seguintes opções de busca:

- **Pesquisa Rápida:** pesquisa textual por palavra
- **Pesquisa Booleana:** pesquisa usando operadores lógicos E, OU, NÃO.
- **Pesquisa por Conteúdo:** pesquisa por palavra-chave no conteúdo dos documentos
- **Pesquisa Índice de Autor:** pesquisa em índice de autor

INTERFACES DE CONSULTA

As interfaces de consulta apresentam opções para selecionar o tipo de obra, podendo selecionar mais de um tipo; o tipo de mídia como imagem, som, texto, vídeo, etc. Nas interfaces de pesquisa rápida, booleana e conteúdo é possível selecionar o tamanho do conjunto de resultados, sendo assim, o usuário poderá escolher o número máximo de termos que devem retornar.

The screenshot shows the 'Biblioteca Virtual' search interface for 'Pesquisa Rápida'. At the top, there is a header with the logo 'Pergamum Sistema Integrado de Bibliotecas'. Below the header, there are navigation icons and a search bar. The main area contains several form elements: 'Tipo de Obra:' with a dropdown menu set to 'Todas'; 'Tipo de mídia:' with a dropdown menu set to 'Todas'; 'Exibir por página' with a dropdown menu set to '10 resultados'; and 'Critério de Pesquisa:' with a text input field. At the bottom, there are two buttons: 'Pesquisar' and 'Limpar'.

Interface de Consulta Rápida

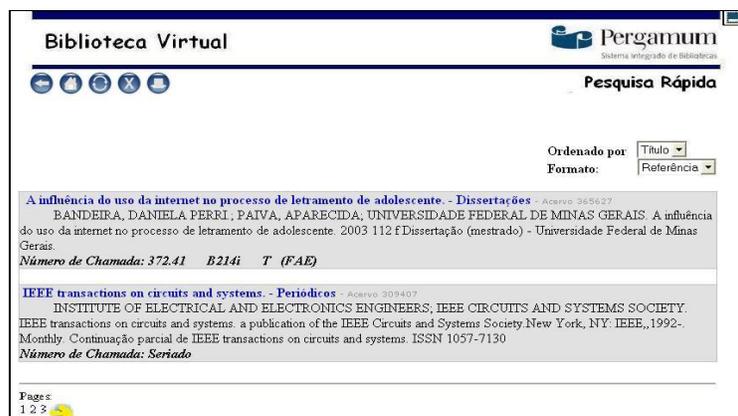
A interface de consulta por índice de autor apresentará opções para a relação de autores por letras, além das opções anteriores.

The screenshot shows the 'Biblioteca Virtual' search interface for 'Pesquisa Índice Autor'. At the top, there is a header with the logo 'Pergamum Sistema Integrado de Bibliotecas'. Below the header, there are navigation icons and a search bar. The main area contains several form elements: 'Tipo de Obra:' with a dropdown menu set to 'Todas'; 'Tipo de mídia:' with a dropdown menu set to 'Todas'; 'Critério de Pesquisa:' with a text input field. Below the input field, there is a horizontal list of letters: 'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V X W Y Z'. At the bottom, there are two buttons: 'Pesquisar' and 'Limpar'.

Interface Pesquisa por Índice de Autor

INTERFACE DE APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DE CONSULTAS

A interface de apresentação do resultado de pesquisa deverá conter opções para escolha do formato de exibição (referência ou completo) e opções para escolha do tipo de ordenação (título, autor, etc.).



Interface de apresentação do resultado de consulta booleana, rápida e conteúdo.

INTERFACE DE APRESENTAÇÃO DOS DADOS DO ACERVO

Na interface de resultado, só os dados mínimos do acervo não possibilitam a certeza de que o documento listado é relevante ao que o usuário está procurando. Uma nova página com dados do acervo é apresentada, contendo informações completas do documento.

Para as interfaces de dados do acervo, é essencial incluir informações sobre tipo de mídia, formato do objeto digital, a instituição a qual o acervo está vinculado. No caso de teses e dissertações, é necessário oferecer opções tais como resumo do documento e *Preview*, para que o usuário tenha certeza sobre o documento que deseja recuperar, sem necessidade de ir diretamente para uma recuperação *full text*, que dependendo do tamanho do documento poderá levar algum tempo.



Interface de apresentação de Dados do Acervo – Dissertação

BIBLIOTECA VIRTUAL PERSONALIZADA

Os serviços de personalização de uma Biblioteca Virtual aumentam o seu potencial, fazendo com que as pesquisas se tornem mais rápidas, além de possibilitar ensinamento cooperativo e construção de conhecimentos por meio de interações entre comunidades digitais.

A BVRP, utilizando da colaboração dos usuários em relação as suas necessidades, tem uma perspectiva de crescimento da usabilidade das informações, oferecendo a sua comunidade os serviços de uma Biblioteca Virtual personalizável. Esta personalização visa auxiliar o acesso a informações significativas, fazendo com que o usuário sinta-se livre para seguir sua própria linha de construção do conhecimento, auxiliando na distribuição, recuperação e disseminação de informações.

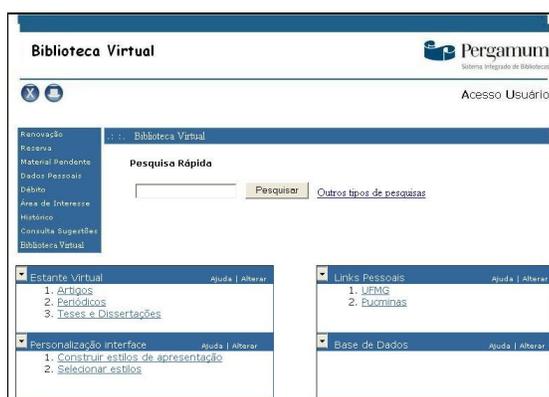
Em primeiro momento seria oferecido aos usuários das instituições participantes da Rede Pergamum, através de seu login e senha, criar seu ambiente *web* personalizado, em que ele possa inserir na sua “estante de livros virtuais” a referência de um livro ou documento resultante de uma consulta, para posteriores serviços como impressão, refinamento etc.

No segundo momento, esses serviços poderiam ser oferecidos também aos usuários externos, onde eles teriam a opção de realizar seu cadastro para participar da biblioteca personalizada da BVRP.

Neste caso, seria apresentada tela para realizar cadastramento, com informações básicas, como nome, e-mail, código de acesso e senha.

Para os usuários das instituições participantes da Rede Pergamum, o acesso à Biblioteca Virtual personalizada seria pela interface de acesso do usuário.

Na interface pessoal da BVRP, seria apresentado ao usuário sua estante virtual, seus *links* pessoais, links para base de dados relacionadas e opções para personalização de interface.



Interface pessoal da BVRP

CONCLUSÃO

Com a implantação da Biblioteca Virtual, através da cooperação entre as instituições da Rede Pergamum, possibilitar-se à pesquisa, desenvolvimento e operação de fontes de informação científica tecnológica, que atendam progressiva e eficientemente às demandas de informação por tomadores de decisões.

A Biblioteca Virtual poderá vencer as barreiras culturais do trabalho de pesquisa e do seu processo de criação de conhecimento mapeado, auxiliando nos processos de busca, reunião e preservação da informação, associada a cada item do conhecimento construído em função das necessidades e peculiaridades de cada biblioteca. Este conhecimento estará disponível na Biblioteca Virtual Rede Pergamum, a fim de favorecer o engajamento das bibliotecas (pessoas) na conversão do conhecimento, na atualização e na busca da inovação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Anderson Fernandes de. Bibliotecas digitais: uma nova aproximação. Informação e Sociedade: estudos, v.14, n.1, 2004.

Biblioteca Virtual e biblioteca digital "CCET - Centro de Ciências Exatas e Tecnologia". Desenvolvido por grupo CCET - Virtual, -. Apresenta conceitos de Biblioteca Virtual e biblioteca digital. Disponível em: <<http://ccet.ucs.br/dein/nase/dicas.html>. > Acesso em: 28 jul. 2006.

CAMARGO, L. S. A. **Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável**. 2004.145 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004.

CAMPOS, Márcia de Borba; POHLMANN FILHO, Omer; RAABE, André. Guia para criação de bibliotecas virtuais. Laboratório de Bibliotecas Digitais da PUCRS. Disponível em <<http://www.cglobal.pucrs.br/bibdigital/bib/> > Acesso em: 20 jun. 2005.

CUNHA, Murilo Bastos da. Desafios na construção da biblioteca digital. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n.3, p. 255-266. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/>>. Acesso em: mar. 2000.

ROSSETO, Márcia, NOGUEIRA, Adriana Hypólito. **Aplicação de elementos metadados Dublin Core para descrição de dados bibliográficos on-line da biblioteca digital de teses da USP**. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/82.a.pdf> >. Acesso em: 27 jul. 2006.

ROWLEY, J. (2002). **A biblioteca eletrônica**. Brasília: Brique de lemos, [s.n.].

VALETIM, Marta Lígia Pomim. Estrutura de bases de dados: modelos de metadados e a qualidade de resposta. Transformação, v.13, n.1, p.67-80, jan./jun. 2001.