

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA**

CLAUDIANE WEBER  
ÉLSON MATOS  
MARIA BERNARDETE MARTINS ALVES  
MARIA CLAUDETE  
NARCISA DE FÁTIMA AMBONI

**PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DO REPOSITÓRIO  
INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
CATARINA – UFSC (RIUFSC)**

**Florianópolis**

2008

## 1 INTRODUÇÃO

As Bibliotecas Universitárias têm como missão atender as demandas de informação das atividades de ensino, pesquisa e extensão das universidades. São a interface entre a informação e o pesquisador. A tríade ensino – pesquisa – extensão tem nas bibliotecas um importante aliado para o desenvolvimento das universidades.

A tendência mundial das unidades de informação é dispor seus acervos de forma eletrônica/digital, e assim compartilhar recursos informacionais, por meio das tecnologias de informação/comunicação, numa tentativa de eliminar tempo, distância e espaço físico, otimizando a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico.

A Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (BU/UFSC), seguindo a tendência mundial inicia, em 1987, o processo de automação da biblioteca com o desenvolvimento de dois softwares o NEXUM um sistema informatizado de gerenciamento de Bibliotecas e o PEREST para gerenciamento do acervo de periódicos ambos desenvolvidos por sua equipe.

Esse processo é fortalecido com o surgimento da Internet e com a virtualização dos serviços oferecidos por meio de sua home-page.

A oferta de serviços online faz com que a biblioteca ultrapasse as fronteiras de seu espaço físico tornando-as instrumentos de disseminação da informação aos usuários a distancia.

A disseminação da informação online só foi possível graças ao desenvolvimento de ferramentas e software desenvolvidos para o ambiente web.

Essas ferramentas ganharam nova dimensão com o surgimento, em 1999, do movimento dos arquivos abertos – *Open Archives Initiative* (OAI), cujo objetivo é o acesso livre à produção científica.

O OAI é uma reação ao modelo de comunicação científica baseado nas editoras comerciais e à demanda por maior visibilidade da produção científica disponibilizada sem as barreiras de acesso. (BAPTISTA et al., 2007).

Sensíveis ao movimento do acesso livre surgem propostas e medidas legislativas com o intuito de definir políticas relacionadas ao acesso livre da literatura científica produzida pelas universidade e centros de pesquisas .

Nesse contexto, a Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina propõe a criação de um repositório Institucional cujo objetivo é armazenar, preservar e disseminar toda a produção científica do seu corpo docente, discente e técnico-administrativo.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Implementar o Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina, com a viabilidade de tornar disponível e acessível em um único espaço na *web*, a produção acadêmica, científica e cultural da UFSC, contribuindo para o aumento da sua visibilidade bem como garantir e preservar a memória institucional.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- 1) Maximizar o impacto das pesquisas acadêmicas disponibilizando-as em um repositório de acesso livre.
- 2) Estimular o auto-arquivamento, pelos autores e co-autores, dos seus trabalhos em um repositório institucional livremente acessível.
- 3) Disponibilizar o conteúdo livre, na internet, da produção de caráter acadêmico, científico e cultural da UFSC.
- 4) Aumentar a visibilidade nacional e internacional à produção científica, acadêmica e cultural da instituição.
- 5) Utilizar protocolos OAI-PMH e Dublin Core para o tratamento da informação, para facilitar o acesso, recuperação, uso e disseminação da informação em provedores de serviços nacionais e internacionais.
- 6) Estimular o trabalho colaborativo e de auto-arquivamento dentro da instituição.
- 7) Preservar o conteúdo digital da UFSC.
- 8) Facilitar a recuperação da produção acadêmica, científica e cultural da Universidade.
- 9) Permitir a todo cidadão, inclusive ao portador de deficiência, o acesso à produção científica da UFSC depositadas em seu repositório

- 10) Aumentar a visibilidade internacional da produção científica, acadêmica e cultural da instituição.

### 3 A ESCOLHA DA PLATAFORMA

Após estudos técnicos de viabilidade dos softwares existentes para criação de repositórios, optou-se pela indicação do DSpace.

O DSpace é um *software* livre desenvolvido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) e Laboratórios Hewlett-Packard. É um *software* apropriado para a criação e desenvolvimento de bibliotecas digitais e/ou repositórios institucionais.

Sua estrutura provê um modelo de informação organizacional baseado em “comunidades” e coleções, o qual pode ser configurado de modo a refletir todo o conjunto de unidades administrativas de uma instituição. Permite a configuração do processo editorial nos moldes dos periódicos tradicionais, incluindo a possibilidade de revisão pelos pares. Suporta os mais variados tipos de formatos de arquivos digitais, incluindo textos, som e imagem. (VIANA, MÁRDERO ARELLANO, 2006, p. 4).

O DSpace é um software livre que, ao ser adotado pelas organizações, transfere a estas a responsabilidade e os custos com as atividades de arquivamento e publicação da sua produção institucional. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) apóia e promove a utilização de software que adotam a filosofia de acesso livre, dentre eles o DSpace.

Ele é, configurado para ser utilizado como repositório institucional para as unidades de pesquisa do Ministério de Ciência e Tecnologia. Com esta iniciativa o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT pretende contribuir para que esse tipo de solução tecnológica seja um instrumento valioso para a gestão de publicação científica no país, em complemento às formas tradicionais.

Além do Dspace, <sup>de outro software</sup> o SEER – Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas, desenvolvido para a construção e gestão de publicações periódicas também foi traduzido e customizado pelo IBICT, a partir de um software desenvolvido pelo Public Knowledge Project (Open Journal Systems), da Universidade British Columbia;

O TEDE <sup>também</sup> software desenvolvido pelo IBICT tem como objetivo a implantação da Biblioteca virtual de teses e dissertações brasileiras, <sup>A</sup> ambos foram adotado pela UFSC, o primeiro para a criação do seu portal de Periódicos para as revistas científicas e o segundo para criação da biblioteca virtual de teses e dissertações produzidas na Universidade Federal de Santa Catarina.

### 3.1 Características do DSpace

O Dspace apresenta algumas características como: ser um software livre pois foi concebido dentro da filosofia dos Open Archives, ter uma arquitetura simples e eficiente; usa tecnologia de ponta, é auto-sustentável pois é baseado no auto-arquivamento <sup>e interoperável</sup>. A interoperabilidade é fator fundamental para a pesquisa unificada, graças à reunião em um só lugar de todas as publicações de uma comunidade e da inter-relação entre os vários sistemas.

O DSpace adotou o protocolo para coleta de metadados da Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI-PMH v2.0) e está registrado como provedor de dados. O protocolo foi implementado usando o software aberto OAICat, para fazer os registros dos itens disponíveis para coleta, permitindo a pesquisa unificada em vários repositórios. Na figura abaixo, temos um exemplo de como se dá a coleta dos metadados.

### Esquema Funcional do Modelo OA

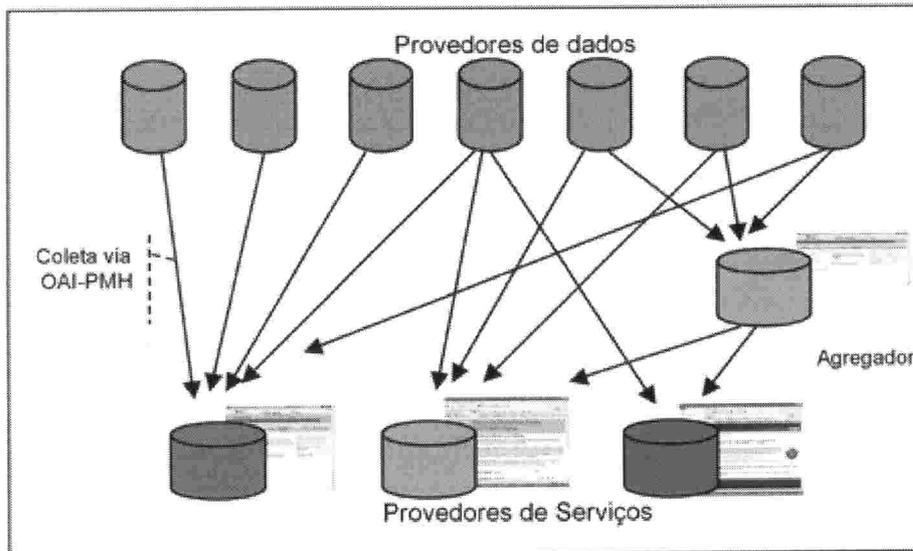


Figura 1: Coleta dos metadados

Fonte: <http://www.scielo.br/img/revistas/ci/v35n2/a10fig01.gif>

### 3.2 Metadados e interface de usuários

A adoção de metadados padrão como é o caso do *Dublin Core* além de garantir a interoperabilidade entre os arquivos digitais, contribuem para tornar a interface do usuário mais ou menos amigáveis observadas algumas características:

- A indexação permite a navegação e busca em coleções, e entre coleções e comunidades;
- SchemaXML para exportação de metadados;
- Recuperação em diferentes formatos;
- Modelo de preservação digital OAIS;
- Finalidade: facilitar a localização e recuperação das informações;
- Versão qualificada do Dublin Core;

### 3.3 Níveis de preservação digital

O DSpace possui ferramentas que garantem a preservação digital dos documentos depositados: *em três níveis*.

- 1) Preservação dos Bits: para garantir que o arquivo continue exatamente o mesmo com o passar do tempo –sem nenhuma modificação –enquanto a mídia física evolui ao seu redor.
- 2) Preservação funcional: o arquivo muda com o passar do tempo mas, apesar disto, o material continua a ser usável da mesma forma em que era originalmente, enquanto os formatos digitais (e a mídia física) evoluem com o passar do tempo.
- 3) URL persistentes (Handles).

O DSpace adota o conceito de “comunidades” e “coleções” que podem ser criadas por tipologia documental, ou por categorias temáticas de cada Centro, ou departamento. Cada coleção ou comunidade pode ser dividido em sub-coleções ou sub-comunidades,.

Como já mencionado, ele utiliza o padrão de metadados da Dublin Core (DC), cujo formato é recomendado internacionalmente e o mais adotado pelo protocolo OAI-PMH, criado pela iniciativa dos arquivos abertos. Os metadados definidos como “dados sobre dados”, são usados para descrever e representar o conteúdo de um documento digital de maneira bibliográfica e particularizá-lo dentre vários outros materiais armazenados. A importância dos metadados é justificada pela necessidade dos documentos disponíveis estarem codificados em formatos e linguagens de marcação padronizadas, de modo a facilitar a interoperabilidade, o acesso, a manutenção, a recuperação e a localização eficaz do acervo digital para o usuário.

### **3.5 Tipos de materiais e suportes que podem ser indexados**

O DSpace aceita todo tipo de material digital, artigos científicos, livros, capítulos de livros, teses e dissertações, fotografias, ilustrações, monografias, obras de arte, registros sonoros, objetos de aprendizagem, revistas, vídeos, programas de computador, imagens, arquivos de áudio, arquivos de vídeo e outros documentos produzidos pela comunidade universitária.

### 3.6 Customização do Portal do Repositório

A customização do portal para o Repositório deverá ser adaptada para os padrões de acessibilidade do consócio W3 (World Wide Web Consortium) e Acessibilidade Brasil - AAA. Sem estas conversões, além da perda da utilização das páginas, pela falta de funcionalidades desejadas, elas não poderão ser utilizadas pelos softwares leitores de tela, que permitem que os portadores de deficiência visual, por exemplo, consigam acessar as informações. O design do repositório deverá atender as exigências e seguir os padrões de estilos da UFSC.

### 3.7 Infra-Estrutura Tecnológica

Segundo recomendações do IBICT, o DSpace é um sistema executável em plataforma WEB desenvolvido com base em open source. Para sua plena operacionalização necessita de uma infra-estrutura (hardware e software) exclusiva, própria deste tipo de software. Para sua instalação, os sistemas operacionais recomendados são aqueles baseados em UNIX/Linux. Optou-se por utilizar o sistema operacional Suse (<http://pt.opensuse.org/>) por ele já estar sendo utilizado pelo Núcleo de Processamento de Dados da UFSC, e o servidor de aplicações Tomcat ([jakarta.apache.org/tomcat/](http://jakarta.apache.org/tomcat/)) por recomendação da documentação técnica. Os bancos de dados apropriados são o Oracle ([www.oracle.com](http://www.oracle.com)) e o PostgreSQL ([www.postgresql.org](http://www.postgresql.org)). O segundo, por ser gratuito, não acarreta ônus adicional para instituição.

A preparação do ambiente computacional segue os padrões de instalação recomendados. O software é originalmente compactado em arquivo do tipo Web Application Archive – war, que é descompactado pelo Tomcat, criando o sistema. O pacote do software inclui dois arquivos .war, um para a instalação em Web e outro para suporte ao protocolo OAI-PMH. Por ser uma aplicação desenvolvida por um consócio, sua estrutura é bem organizada.

O sistema tem três camadas: Aplicação, Negócio e Armazenamento, organizadas em três pacotes separados que contém o código-fonte. Segundo Márdero Arellano (2007), dentro de cada camada estão distribuídos os componentes, tais como: Busca; Interface Web; Provedor de Dados do OAI-PMH; Bancos de Dados; Gerenciador de workflow de Submissão etc. Possui também um conjunto de funcionalidades relacionadas à recuperação e disseminação dos metadados. No caso da recuperação dos itens depositados o DSpace utiliza o mecanismo de busca Lucene ([//lucene.apache.org/](http://lucene.apache.org/)), que faz parte de seu conjunto de programas

#### **4 METODOLOGIA DO PROJETO RIUFSC**

O foco da biblioteca Universitária/UFSC neste projeto se concentra na preservação da memória institucional e na mobilização para o acesso, disseminação e recuperação da produção acadêmica, científica e cultural em repositórios nacionais e internacionais.

Desta forma, para estabelecer os critérios e metas para o desenvolvimento deste Repositório institucional foi constituída uma comissão dentro da Biblioteca Central, composta pela Diretora Narcisa de Fátima Amboni, o diretor da Divisão de Automação e Informática da BU, Bibliotecário Élson Mattos, a Bibliotecária Coordenadora dos programas de capacitação e serviço de acesso as bases de dados Maria Bernádette Martins Alves, e as estagiárias de Biblioteconomia, Claudiane Weber e Maria Claudete Machado, além de compartilhar os conhecimentos já adquiridos e buscar novos conhecimentos a equipe supervisionará a gestão do projeto, orientará na criação das coleções ou comunidades, estabelecendo um plano de ações para o treinamento dos autores e co-autores para o depósito das publicações, discute as possíveis implementações, customizações, as decisões, os resultados esperados, as etapas a serem cumpridas e o cronograma para a implantação do Projeto. A seguir um elenco de ações envolvendo todos os atores desse processo, é proposto:

|         |   |
|---------|---|
| 1ª Fase | Conhecimento dos softwares disponíveis<br>Escolha da plataforma DSpace<br>Instalação e configuração do Dspace;<br>Definir um projeto piloto.        |
| 2ª Fase | Personalização do design;<br>Definição de comunidades e coleções;<br>Realização de testes na plataforma.  |
| 3ª Fase | Definição das políticas de submissão e acesso;<br>Definição dos metadados;<br>Alimentação das coleções e disponibilização na Web.                   |
| 4ª Fase | Avaliação e melhorias nas diversas etapas;<br>Ampliação e extensão do projeto para a comunidade UFSC.<br>Sensibilização junto á comunidade interna. |

Quadro 1: Fases do projeto

#### 4.2 Auto-arquivamento e disponibilização do conteúdo

O auto-arquivamento será feito pelos autores e co-autores do conteúdo digital, como: coordenadores de núcleos de pesquisa, pesquisadores em geral, profissionais, docentes e alunos, autores de trabalhos apresentados nos eventos, todos deverão ter um vínculo com a UFSC. Para tanto propõem-se a adoção de estratégias de apoio e motivação ao auto-arquivamento:

- Definição de uma política de auto-arquivamento levando-se em consideração a questão do copyright;
- Criação de um tutorial para orientação e auxílio ao auto-arquivamento;
- Criação de um Help-Desk para dar suporte aos autores e co-autores, um serviço de perguntas e resposta
- Política de copyright – entendendo que os direitos do (s) autor (es) são d(os) autor(es) e co-autor(es) o Portal do Repositório deverá disponibilizar um serviço de apoio e ajuda sobre copyright.

#### 4.3 Projeto Piloto

O projeto piloto, será desenvolvido a partir da escolha de uma Comunidade Modelo. Baseado em um mapeamento prévio feito em alguns centros, para mapear o

volume e a tipologia de publicações, sugere-se o CCA – Centro de Ciências Agrárias, para ser a comunidades teste, cujos autor(es) e co-autor (es) farão o auto-arquivamento sua produção científica. O objetivo da implantação do projeto piloto é avaliar e analisar o potencial do software, capacitar a equipe e, ter um tempo para consolidar e fortalecer a infra-estrutura adequada para implantação do repositório na instituição.

Os metadados de cada coleção serão estudadas e definidas, respeitando-se suas especificidades, formato e suporte porém, adequando-as a proposta já existente no *software DSpace*, de modo a garantir a facilidade nos momentos de atualização (*upgrade*) do próprio sistema (Ferreira, 2007, p.88).

O auto-arquivamento consiste na ação de auto-depositar seus trabalhos por meio do preenchimento dos metadados padronizados. A autenticação do auto—arquivamento será feita pela equipe de profissionais do Sistema de Bibliotecas – BU., conforme padrões e normas definidos antecipadamente e adotados para a catalogação do atual acervo da BU.

Os autores poderão contar com o suporte da equipe da Biblioteca Central, para fortalecer habilidades de auto-arquivamento e de trabalho colaborativo.

#### **4.4 Políticas de acesso e submissão**

A despeito de uma política de auto-arquivamento e copyright para a UFSC estas políticas podem ser implementadas e diferenciadas para cada coleção ou comunidade, dependendo da especificidade de cada uma. Caso o autor queira submeter Itens e não encontre uma Comunidade ou Coleção adequada, ele deverá demonstrar seu interesse á comissão constituída pela Biblioteca Universitária.

#### **4.5 Gestão do RIUFSC**

Após a implantação do Repositório, definição das políticas de submissão e gestão de conteúdo, será necessário uma política de avaliação e acompanhamento do projeto para estudar e implementar as mudanças conforme resultado das análises e

avaliações periódicas. A avaliação deverá contar com o uso de indicadores de acessos, *downloads, uploads*, análise bibliométrica, entre outros, e desta forma, proporcionar informações seguras sobre a visibilidade e impacto das publicações depositadas no repositório.

*Considerar a possibilidade de incluir as coleções digitais*  
~~Levantar todas as~~ iniciativas começadas de forma isolada na UFSC e incluí-las ou agregá-las ao Repositório Institucional, tendo em vista que o DSpace permite a interoperabilidade.

Como por exemplo: incluir as teses e dissertações da BDTD/UFSC (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações), do Portal de Periódicos da UFSC, da Biblioteca Digital de Obras Raras, etc. e, descarregar os artigos publicados por pesquisadores da instituição, e indexados em bases de dados nacionais e estrangeiras como Web of Science (ISI). Realizar estudos para viabilizar a entrada de outros tipos de documentos que por hora não tenham sido contempladas na inclusão no repositório.

#### 4.6 Divulgação

Após implantação da comunidade piloto deverá se estabelecer um plano de divulgação e sensibilização junto á comunidade interna. O plano de sensibilização deverá adotar ações estratégicas tais como: palestras, treinamentos, registro do Repositório nos motores de busca de modo a aumentar a visibilidade nacional e internacional da produção científica e acadêmica da Instituição.

### 5. RECURSOS NECESSÁRIOS

| Despesas solicitação   |            |                |                  |
|--|------------|----------------|------------------|
| Despesas - Material Permanente   | Qtde Itens | Valor Unitário | Total R\$        |
| Servidor com no mínimo:<br>64 bits bi processada<br>1 terabyte de disco (raid5)                                  | 1          | 8.0000,00      | 8.5000,00        |
| Servidor para espelhamento   | 1          | 3.5000,00      | 3.5000,00        |
| Microcomputador equipados com gravadores e leitores de mídias, monitores LCD, placas de captura de áudio e vídeo | 5          | 1.500,00       | 7.500,00         |
| <b>Total</b>   |            |                | <b>19.500,00</b> |

## 6 CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO

| Atividades   | 1mes | 2mes | 3mes | 4mes | 5mes | 6mes | 7mes | 8mes | 9mes | 10mes | 11mes | 12mes |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Cotação e aquisição de equipamentos                            | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Instalação equipamentos e plataforma DSpace                    |      | ■    | ■    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Formação técnica para equipe da BU                             |      | ■    | ■    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Definição das políticas de conteúdo                            |      | ■    | ■    | ■    |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Gestão documental, coordenada pela BU.                         |      |      |      | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■     | ■     | ■     |
| Alimentação do Repositório                                     |      |      |      | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■     | ■     | ■     |
| Avaliações e melhorias contínuas no processo                   |      |      |      | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■     | ■     | ■     |
| Ampliação e extensão do projeto para os demais Centros da UFSC |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | ■     |

## REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, Ana Alice et al. Comunicação científica: o papel da Open Archives Initiative no contexto do Acesso Livre. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/377/435>>. Acesso em: 14 ago. 2007.
- CAFÉ, L. et. al. Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede. In: ENCONTRO NACIONAL DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 13., 2003. **Anais....** Disponível em: <[http://dspace.ibict.br/dmdocuments/ENDOCOM\\_CAFE.pdf](http://dspace.ibict.br/dmdocuments/ENDOCOM_CAFE.pdf)> . Acesso em: 30 mar.2008.
- FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Repositório institucional em comunicação: o projeto REPOSCOM implementado junto à Federação de bibliotecas em Ciências da Comunicação. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2007. Disponível em: <[http://www.encontros-bibli.ufsc.br/bibesp/esp\\_06/bibesp\\_esp\\_06\\_pintoferreira\\_esp\\_20071.pdf](http://www.encontros-bibli.ufsc.br/bibesp/esp_06/bibesp_esp_06_pintoferreira_esp_20071.pdf)>. Acesso em: 14 ago. 2007
- REPOSITÓRIO institucional. In: GLOSSÁRIO. DSpace. Repositórios digitais. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2007. Disponível em:

[http://dspace.ibict.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=43&Itemid=77](http://dspace.ibict.br/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=77). Acesso em: 20 abr. 2008.

RODRIGUES, Eloy ET AL. RepositoriUM: criação e desenvolvimento do Repositório Institucional da Universidade do Minho. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 8, 2004, Estoril. Nas encruzilhadas da informação e da cultura: (re)inventar a profissão: actas. Lisboa : Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 2004. Cd-Rom. Disponível em: [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/422/1/BAD\\_artigo%20-%20Final.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/422/1/BAD_artigo%20-%20Final.pdf). Acesso em: 14 ago. 2008.

*Rallier*

VIANA, C. L. M.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. **Repositórios institucionais baseados em DSpace e ePrints e sua viabilidade nas instituições acadêmico-científicas**. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/archive/00008488/> >. Acesso em: 10 jun. 2007.