

VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
28 a 31 de outubro de 2007 • Salvador • Bahia • Brasil

GT 5 – Política e Economia da Informação
Comunicação oral

**REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS:
diretrizes para políticas de informação¹**

INSTITUCIONAL REPOSITORIES: guidelines for information policies

Maria Inês Tomaél (UEL, mitomael@uel.br)
Terezinha Elisabeth da Silva (UEL, telis@uel.br)

Resumo: Os repositórios institucionais apresentam novas estratégias para o compartilhamento da informação científica e são importantes recursos para a visibilidade dessa informação. A implantação de repositórios institucionais deve ser realizada com base em diretrizes estruturadas a partir de estudos dos aspectos técnicos, do ambiente e da comunidade envolvida. Neste trabalho, após breve revisão sobre repositórios, são apresentadas diretrizes para políticas de repositórios e contemplam: a) responsabilidades; b) conteúdo; c) aspectos legais; d) padrões; e) preservação digital; f) política e níveis de acesso; g) sustentabilidade e financiamento. Essas diretrizes foram sistematizadas com base na literatura e compreendem indicadores que podem nortear o planejamento e a implantação de repositórios institucionais.

Palavras-Chave: Repositórios Institucionais. Política de Informação.

Abstract: *Institutional repositories present new strategies for sharing scientific information and are important resources to make that information visible. The implementation of institutional repositories must be carried through on structuralized guidelines as result of technical, environmental and community studies. This paper, after a brief revision on repositories, presents some guidelines for repositories policies related to: a) responsibilities; b) content; c) legal aspects; d) standards; e) digital preservation; f) policies and access levels; g) sustainability and funding. These guidelines had been designed based on technical literature and cover many items that could guide the processes of planning and implementation of institutional repositories.*

Keywords: *Institutional Repositories. Information Politics.*

¹ Os resultados aqui apresentados integram projeto de pesquisa que recebe apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de repositórios institucionais emergiu em 2002, como uma nova estratégia que permitiu às universidades assumir o papel de editoras, modernizando os processos de publicação e divulgando a produção acadêmica em conteúdo digital (LYNCH, 2003).

Passados cinco anos, são significativos os desenvolvimentos da área, muito embora não tenhamos ainda visto grandes realizações no Brasil, ainda que já exista quantidade relevante de repositórios de periódicos e de teses e dissertações, principalmente porque houve, nesta área específica, programas e ações de incentivo elaborados e coordenados pelo IBICT. De qualquer forma, a perspectiva de desenvolvimento de coleções de objetos digitais tem mostrado novos caminhos para o compartilhamento da informação e, em especial, como as redes podem alcançar a comunicação acadêmica, modificando os padrões de disseminação e acesso.

Este trabalho resulta de pesquisa teórica acerca de políticas de gestão da informação para repositórios institucionais, e tem como objetivo levantar, na literatura, diretrizes para políticas de gestão, recomendadas ou adotadas por repositórios institucionais considerados expoentes. Essas atividades integram um módulo de um projeto mais amplo – Gestão da Informação da Produção Intelectual da Universidade Estadual de Londrina – desenvolvido no Departamento de Ciência da Informação dessa Universidade. No âmbito do referido projeto de pesquisa os resultados aqui apresentados têm o propósito de contribuir com subsídios para a criação de um RI para a Universidade Estadual de Londrina.

Para a realização da pesquisa que origina este trabalho, foram adotados os seguintes procedimentos:

- Levantamento de textos em bases de dados internacionais;
- Identificação de diretrizes que compõem políticas de repositórios institucionais internacionais;
- Sistematização e análise dessas diretrizes;
- Agrupamento das diretrizes em tópicos considerados de relevância.

Além de subsidiar o projeto acima mencionado, tais diretrizes podem contribuir para projetos de implementação de repositórios institucionais no Brasil, uma vez que não existem trabalhos semelhantes publicados no país.

2 REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

A intensificação crescente das tecnologias de informação e comunicação põe em evidência uma diversidade de fontes de informação que modificam – ampliam e agilizam – a capacidade de comunicação da informação em todos os níveis e setores da sociedade. No âmbito da ciência, das universidades e instituições de pesquisa, essa situação cria possibilidades que favorecem sobremaneira a divulgação de resultados de pesquisa.

Entretanto, apesar disso, grande parte da informação produzida nas Universidades não está disponível para a comunidade acadêmica da própria instituição e, tampouco, para a comunidade científica. Isto ocorre em função de vários aspectos que perpassam o complexo ambiente da comunicação científica, dentre eles, a morosidade dos processos de publicação, os custos envolvidos na publicação de documentos, a grande quantidade de documentos impressos – e mesmo de documentos eletrônicos – dispersos nas coleções. Mas, são principalmente os documentos não-publicados ou não acessíveis que formam a grande massa de informação gerada pelas universidades e, indubitavelmente, nessa mesma massa as informações se perdem porque não há, na maioria dos casos, formas eficientes de acesso a elas.

A implementação de repositórios digitais, ou repositórios de informação é uma das formas que as universidades – ou determinada área temática – dispõem para minimizar a falta de visibilidade de sua produção intelectual.

Repositórios são conjuntos de documentos coletados, organizados e disponibilizados eletronicamente. No contexto específico dos repositórios, os documentos adquirem novas configurações e são denominados objetos digitais ou estrutura de dados digitalmente codificados, composta pelo conteúdo de informação, metadados e identificador (BEKAERT; VAN DE SOMPEL, 2006). Numa classificação não excludente diz-se que os repositórios podem ser temáticos – focados em determinado domínio do conhecimento – e institucionais – focados na produção de uma instituição específica.

Repositórios institucionais (*Institutional repositories*) são coleções que capturam e preservam a produção intelectual de uma ou mais universidades ou comunidades (CROW, 2002) ou ainda um conjunto de serviços que uma universidade oferece – aos membros de sua comunidade – a fim de gerenciar e disseminar materiais digitais criados pela instituição e membros da comunidade (LYNCH, 2003). Portanto, o que caracteriza os repositórios institucionais é o fato de serem orientados para a informação produzida no ambiente das instituições, sendo desenvolvidos, implementados e mantidos por elas.

As primeiras iniciativas de repositórios de acesso aberto datam da década de 1990, com o ArXiv (1991) (arxiv.org), da Biblioteca Universitária de Cornell, composto por documentos das áreas de Física, Matemática e Ciências da Computação e o RePec (Research Papers in Economics) (repec.org), da área de Economia, originado do WoPEc (1993) e mantido por cooperação entre várias organizações profissionais de área (RUMSEY, 2006).

A concepção de repositório está intimamente relacionada aos conceitos de acesso aberto (*open access*) ou acesso livre à informação, de arquivos abertos (*open archives*) e de *softwares* livres (*open source*), conceitos que, embora não sejam novos, vêm sendo incrementados de modo significativo com o advento de tecnologias de última geração, a otimização dos espaços de armazenagem e a variedade de pontos de compartilhamento das informações. Conforme Costa (2006, p. 49), “não parece restar dúvidas, portanto, de que a filosofia aberta tende a se constituir no fundamento inexorável da comunicação científica daqui por diante”. A filosofia do acesso aberto está, então, na base dos repositórios. A referida autora destaca a diferença entre arquivos abertos e acesso aberto: o primeiro caso refere-se à interoperabilidade das máquinas que armazenam os repositórios; o segundo trata da acessibilidade total aos conteúdos digitais disponíveis (COSTA, 2006). Os repositórios institucionais fazem parte da via do acesso aberto caracterizada pelo auto-arquivamento (OAIR – Open Archives Institutional Repositories), chamada também de “via verde” (*green way*); a outra, a “via dourada” (*golden way*), refere-se aos periódicos de acesso aberto (OAJ – Open Archives Journals) (COSTA, 2006, p.41).

Se a informação “visível” (artigos de periódicos e livros, principalmente) cresce significativamente, é de se imaginar o crescimento da informação “invisível” ou informação escondida (*hidden information*), chamada de literatura cinzenta – que fica restrita aos eventos científicos (anais, *proceedings*) e mesmo às unidades de ensino e pesquisa das universidades (relatórios de pesquisa, comunicações em eventos, conferências, projetos). Entretanto, o autor escreve para ser lido e não para que sua produção fique escondida (MEDEIROS, 2004); portanto, os repositórios institucionais são uma tentativa de solução para este problema, e uma forma de tornar visível a produção intelectual de professores e alunos das universidades. Aliás, a visibilidade da produção acadêmica é uma das maiores vantagens dos repositórios institucionais, conforme pode ser observado na literatura (COSTA, 2006; RUMSEY, 2006; HOCKX-YU, 2006). Mas, além de darem visibilidade, os repositórios institucionais divulgam e preservam a produção intelectual das instituições (RUMSEY, 2006; HOCKX-YU, 2006),

motivo pelo qual o sistema vem sendo amplamente adotado em expoentes universidades em todo o mundo.

Um importante repositório institucional de universidade é o do Massachusetts Institute of Technology (MIT), responsável pelo desenvolvimento do DSpace, atualmente um dos principais *softwares* de código aberto (*open source*), projeto mantido com financiamento da Hewlett Packard e em associação com várias universidades (Cambridge, Columbia, Cornell, MIT, Ohio, Rochester, Toronto, e Washington) (DRAKE, 2004). Além dessas universidades, são importantes as iniciativas do Joint Information Systems Committee (JISC) do Reino Unido, cujos esforços visam incentivar a criação e garantir a sustentabilidade de repositórios institucionais nas universidades britânicas (RUMSEY, 2006). O RepositórioUM (<http://repositorium.sdum.uminho.pt>), da Universidade do Minho, de Portugal, é o mais significativo projeto já realizado em países de Língua Portuguesa. No Brasil, como mencionado, os projetos de repositórios institucionais criados por universidades não são ainda expressivos, entretanto, há iniciativas que merecem ser ressaltadas, como o Repositório de Ciências Agrárias da UnitaU (<http://www.agro.unitau.br:8080/dspace>), o Maxwell da PUC-Rio (<http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br>) e a Biblioteca Digital Brasileira de Computação do Laboratório do Departamento de Ciência da Computação da UFMG (<http://www.lbd.dcc.ufmg.br>).

Dentre os vários repositórios institucionais e temáticos ressaltam-se as iniciativas do E-LIS (E-prints in Library and Information Science), originado de projeto do Research in Computing, Library and Information Science, e mantido por um consórcio de instituições européias; o LSE Research Online, da London School of Economics and Political Science; a BOCC (Biblioteca Online de Ciências da Comunicação); e os portais da UNESCO. No Brasil, dentre outros, destacam-se o OASISBr (Portal Brasileiro de Repositórios e Periódicos de Acesso Livre), do IBICT, o Reposcom (Repositórios Institucionais em Ciências da Comunicação), mantido pela Intercom (Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação) e Portcom (Rede de Informação em Comunicação dos Países de Língua Portuguesa).

3 POLÍTICAS PARA REPOSITÓRIOS

De modo geral, e independentemente do ambiente e do âmbito, uma política de informação cobre os objetivos, diretrizes, práticas e intenções organizacionais que servem para fortalecer as decisões locais. Assim, a política não é apenas o caminho para exercer a autoridade, mas é também uma arte para alcançar o consenso corporativo (STRASSMANN, 1994).

Para a elaboração de uma política de informação, não importa em que esfera, é importante a participação de todos envolvidos, pois sem um consenso geral sobre os princípios e diretrizes de quem faz o quê, quando e como, não se podem criar os fundamentos para a construção da auto-suficiência informacional (*information superiority*) (STRASSMANN, 1994). Se não se tem a aceitação geral e o entendimento dos relacionamentos e se não se possui os meios para resolver divergências, a maior parte da energia será desviada para conflitos internos em vez de ser direcionada para lidar com os desafios externos.

A implantação de um repositório institucional exige um estudo extenso das máquinas complexas que são as instituições, de maneira a formular políticas de gestão adequadas às características, interesses e necessidades individuais que, na maioria das vezes, têm muitas especificidades. A política, baseada na cultura da instituição, deve prever aspectos relativos a: a) responsabilidade pela criação, implementação e manutenção do repositório; b) conteúdo proposto e implementado; c) aspectos legais relativos a documentos e licenças de *softwares*;

d) padrões; e) diretrizes para preservação digital; f) política e níveis de acesso; g) sustentabilidade e financiamento do repositório. Os tópicos apresentados a seguir são, como se mencionou, resultados de buscas, estudos e reflexões realizados a partir da literatura e tentam uma aproximação, ainda que parcial, com o tema; demonstram, principalmente, a importância de se planejar repositórios institucionais com base em estudos detalhados do ambiente e dos atores da informação.

3.1 Responsabilidade

A gestão e a administração de repositórios institucionais podem levar a uma variedade de iniciativas na organização. Branin ([200-]) ressalta que em muitos casos a responsabilidade pode ficar a cargo da unidade de tecnologia de informação, da biblioteca ou uma combinação dessas unidades. É fato que os responsáveis pelos programas de repositórios institucionais acreditam no seu valor e sempre encontram meios de redirecionar as atividades, criar novas parcerias e investir novos recursos para fazer com que eles aconteçam.

Sob este mesmo ponto de vista, Gibbons (2004) afirma que um repositório institucional deve ser um projeto em colaboração entre diversas unidades de uma instituição, que reúna especialistas e esforços de várias unidades, com representação de toda a instituição.

As causas para o envolvimento da biblioteca em um projeto de repositórios institucionais são determinadas pelo conhecimento especializado que o pessoal da biblioteca detém e pelo nível de confiança que a comunidade usualmente tem na biblioteca.

Para a definição de uma política para a implantação de um repositório institucional, em que se tomam decisões sobre os serviços a serem oferecidos, sobre padrões, *softwares*, tipologia e conteúdo da coleção a ser incluída, preservação digital, e sua funcionalidade, Westell (2006) considera necessário que as responsabilidades sejam divididas. Para isso, enfatiza que é essencial a participação de um grupo com distintas competências e influência na instituição.

Em condições ideais, a equipe de um projeto de repositório institucional, para Gibbons (2004), deve incluir pessoas com uma grande variedade de especialidades, tais como: preservação digital; metadados; usabilidade; *design* gráfico; *marketing*; relações públicas; propriedade intelectual; e tecnologia da informação. Não se pode excluir a representação de todos os segmentos do grupo de usuários: alunos, professores, pesquisadores e pessoal técnico.

As responsabilidades dos bibliotecários no âmbito dos repositórios institucionais, para Horwood (2004), estão fundamentadas na produção de metadados e na atuação como agentes, com o propósito de assegurar o controle da qualidade dos registros produzidos, atendendo a padrões internacionais. A organização e manutenção de conteúdo digital, especialmente aquele apresentado por autores da instituição, é a principal função de bibliotecários em instituições acadêmicas e de pesquisa.

3.2 Conteúdo

O sucesso de um projeto de repositório institucional é frequentemente determinado pela quantidade de conteúdo que armazena. Para Gibbons (2004), o reconhecimento que esforços significativos é necessário para atrair conteúdo para os repositórios é imprescindível; caso contrário, o projeto de repositório institucional corre o risco de desperdiçar esforços com tecnologia e serviços, e não obter resultados significativos.

O conteúdo de um repositório institucional está diretamente relacionado à comunidade de usuários que, segundo Gibbons, determina o que deve ser depositado e tem a responsabilidade de fazer o depósito – auto-arquivamento – bem como determinar a

amplitude de cobertura ou o âmbito do repositório (assunto/disciplina). Os membros dessa comunidade são também autores e proprietários dos direitos autorais do conteúdo. O conteúdo de um repositório institucional reflete ou demonstra o conhecimento, a pesquisa e o interesse de uma organização.

O estabelecimento de repositórios institucionais é o reconhecimento que a vida intelectual e acadêmica de universidades será progressivamente representada, documentada, e compartilhada de forma digital. Antes de tudo, o conteúdo de um repositório institucional destina-se ao compartilhamento. O acesso pode diversificar em grandes proporções, assumindo vários níveis, desde o acesso limitado aos membros de um mesmo departamento, até o que alcança pesquisadores do mundo inteiro.

Os repositórios institucionais convivem com diversos recursos que disseminam a comunicação acadêmica digital, representada por uma tipologia múltipla de conteúdos. O Quadro 1 discrimina conteúdos oriundos de pesquisas e experiências, arrolados por diferentes autores.

Gibbons (2004)	Westell (2006)	Genoni (2004)
Texto	<i>Pre-prints</i>	<i>Pre-prints</i>
Áudio	Artigos avaliados	Documentos de arquivo
Vídeo	Monografias	Papelada burocrática
Imagens	Materiais didáticos	Relatórios técnicos e de pesquisa
Objetos de estudo	Conjunto de dados	Informativos de departamentos
Conjunto de dados	Materiais de apoio	<i>Newsletters</i>
<i>Eprints</i>	Trabalhos apresentados em eventos	Trabalhos apresentados em eventos
Periódicos	Dissertações e teses	Dissertações e teses
Livros	Literatura científica	Boletins informativos
Coleções de Portfólios		Relatórios apresentados a agências de fomento

Quadro 1: Conteúdos dos repositórios institucionais

Os conteúdos apresentados no Quadro 1 demonstram que os repositórios podem armazenar desde informação científica, didática, burocrática, até as disseminadas pelos recursos de multimídia.

E tão importante quanto o conteúdo é a definição sobre os objetos digitais que poderão ser armazenados (formatos: doc, pdf, html, jpeg, gif, mpeg), para tanto, a ferramenta de tecnologia de informação adotada e sua customização são fatores determinantes.

É necessário prover uma estrutura para adicionar este conteúdo, se envolve ferramentas de auto-arquivamento ou infra-estrutura para ser adicionado pela biblioteca ou por outro componente, ou seja, demarcar estratégias de captação – depósito obrigatório ou voluntário. O voluntário, geralmente, é feito pelo auto-arquivamento.

Há um crescente reconhecimento de que o conteúdo de um repositório institucional necessita ser mais diversificado que especializado (temático), afirma Genoni (2004), e que deveria reunir tanto as comunicações acadêmicas formais quanto as informais, em um mesmo repositório.

Uma outra resolução a ser prevista no planejamento de um repositório institucional é quanto à qualidade da informação: texto completo ou resumos; textos atuais ou retrospectivos; texto acabados ou em processo.

Um repositório institucional não é simplesmente um conjunto determinado de *softwares* e *hardwares*, ressalta Lynch (2003). Logicamente a plataforma tecnológica é importante, mas tão importante quanto, é a adesão e participação da comunidade ao projeto. A

implantação de repositórios institucionais tem sido feita de distintas formas, para se iniciar a inserção de documentos no repositório é necessário a aceitação e apoio da comunidade. O autor acredita que a maturidade de repositórios institucionais ocorre quando contêm trabalhos intelectuais e a documentação das atividades da instituição.

3.3 Aspectos legais

As diretrizes relativas aos aspectos legais representam grande desafio para o gestor do repositório institucional porque devem abarcar questões relativas a licença de *softwares*, licença para publicação e propriedade intelectual, o que tange sem dúvida na política de distribuição. Se houver limites na distribuição dos materiais ou nos níveis de acesso, o *software* do repositório precisa estabelecer esses limites para assegurar que esteja em conformidade com a política (DRAKE, 2004). Tais aspectos, já bastante problemáticos em ambientes físicos, ganham complexidade maior no ambiente digital, onde o controle sobre as cópias é bastante frágil.

Assim, porque os objetos digitais são menos fixados, facilmente copiados, alterados e acessíveis simultaneamente por uma multiplicidade de usuários, as regras de *copyright* baseado no conceito corrente não são válidas no ambiente digital.

Por tratar-se de iniciativa de acesso livre, todos os trabalhos depositados em um repositório institucional devem continuar sendo propriedade dos autores. Dessa forma, cabe aos autores a responsabilidade sobre o que é submetido e a decisão sobre quais conteúdos poderão ser acessados ou não, garantindo assim sua propriedade intelectual.

De todo modo, a exemplo das bibliotecas, um repositório institucional deve ser apenas o custodiante da informação que armazena e dissemina, e não seu proprietário. Portanto, um repositório institucional não pode digitalizar e dar acesso a informações protegidas por *copyright*.

Como os repositórios institucionais adotam, na maioria das vezes, o auto-arquivamento pelos próprios autores, é uma boa política solicitar que eles assinem uma licença (*nonexclusive licence*) que conceda ao repositório, permissão para depositar, distribuir e preservar materiais do repositório (DRAKE, 2004). E se a universidade ou a corporação ainda não tiver suas políticas de propriedade intelectual detalhadas, em que designem as responsabilidades dos autores – docentes ou técnicos – sobre os documentos produzidos, é importante formalizá-las para evitar demandas legais onerosas.

3.4 Padrões

A adoção de padrões para repositórios institucionais é fundamental para definição do grau de interoperabilidade e de outros aspectos a serem implementados, uma vez que há uma diversidade de recursos comprometidos com o desenvolvimento e aplicação de padrões de metadados, estratégia de *open access*, conexões e uma cuidadosa gestão para preservação, que assegure que importantes ativos de conhecimento digital serão protegidos e acessíveis para futuras gerações. (BRANIN, [200-]).

A definição de padrões engloba tópicos relativos a:

a) plataforma tecnológica a ser utilizada, isto é, escolha de *hardware* e *software* adequados à proposta;

b) metadados, que podem ser mais simples e genéricos, como os amplamente utilizados, Dublin Core e RDF (*Resource Description Format*), ou outros padrões que apresentem grau de sofisticação de representação de objetos mais complexos, como os METS (*Metadata Encoding and Transmission Standards*), o EAD (*Encoded Archival Description*) ou o MPEG-7 (*Multimedia Content Description Interface*). De qualquer forma, os metadados são fundamentais para a implantação de repositórios de informação porque, além da função de

descrição estrutural dos objetos, têm também finalidade administrativa uma vez que auxiliam na gestão dos arquivos de dados (SAYÃO, 2007a).

c) padrões de fluxograma de trabalho (*workflow*), que inclui tanto o fluxo administrativo (gestão do repositório institucional) quanto o fluxo de publicação de documentos;

d) interface e usabilidade, cuja escolha deve considerar a interação com os usuários (usabilidade, acessibilidade, aspectos comportamentais e aceitação), uso de interfaces baseadas na *web* (interfaces intuitivas) e adoção de níveis diferenciados de interfaces (para submissão de processos, para usuários visitantes e para a administração do sistema);

e) interoperabilidade que, segundo Sayão (2007b), pode ser: interoperabilidade política, que é a articulação, consenso e representatividade em torno da filosofia de *Open Archives*, representada, por exemplo, pela DLF (*Digital Library Federation*), o Consórcio Brasileiro de Teses Eletrônicas e pela própria OAI (*Open Archives Initiative*); interoperabilidade semântica que supõe o uso generalizado de instrumentos comuns de descrição temática, como os conjuntos padronizados de metadados, e interoperabilidade técnica que inclui as tecnologias abertas, padrões e protocolos de aceitação ampla, como o os recursos do OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*).

3.5 Preservação

As estratégias para preservação de objetos digitais representam um aspecto indispensável da política para repositórios, porque inclui discussões acaloradas sobre a permanência de conteúdos e formatos, põem em evidência a proliferação fenomenal de informações que nascem digitais, além de mostrar a urgência de adoção de mecanismos. De acordo com Jones e Beagrie (2002, *apud* HOCKX-YU, 2006), a preservação digital se refere a uma série de atividades que assegurem o acesso ao material digital, sempre que necessário.

O calor das discussões se justifica porque a preservação, de modo geral, toca em pontos muito caros à sociedade, especialmente a preservação dos conteúdos intelectuais das obras. Mas a preservação digital não se atém ou não significa somente preservação de conteúdo, porque, para que o conteúdo intelectual seja preservado é preciso considerar também a preservação física com foco nas mídias, e a preservação lógica que foca os formatos, aspectos dependentes do *hardware* e do *software* (FERREIRA, 2006).

Wheatley (2004) sumariza os objetivos da preservação digital argumentando que preservar significa que as informações: a) serão mantidas íntegras, sem danos, perdas ou alterações; b) podem ser encontradas e extraídas pelo usuário, do servidor ou arquivo; c) podem ser interpretadas e compreendidas pelo usuário; d) que estas ações podem ser realizadas em longo prazo. Tudo isto significa que não basta que o repositório mantenha a seqüência de dígitos binários (*bit streams*) que representam o objeto digital, porque o grande desafio é fornecer acesso ao conteúdo introduzido no repositório, independente de quando isto tenha sido feito, e ainda que esse conteúdo esteja íntegro, a despeito de *hardwares* e *softwares* usados hoje e outrora (HOCKX-YU, 2006).

Para fazer frente aos desafios de uma política de preservação de longo prazo, além da garantia de migração de dados – entre mídias e entre suportes – quando se faz troca ou *upgrade* da plataforma tecnológica, conta-se também com iniciativas amplamente utilizadas, como no *design* do *OAIS System Reference Model* que define os atores, ação e papéis dos elementos envolvidos num repositório institucional. Nesse modelo, a administração do sistema e o plano de preservação abrangem todo o processo, demonstrando o papel-chave do plano de preservação para continuidade do repositório institucional (FERREIRA, 2006; HOCKX-YU, 2006).

Há várias estratégias que podem ser adotadas em favor da preservação digital, como a migração e conversão de dados, a atualização de suporte em função de *upgrades* de *software* e de *hardware*, além da emulação (FERREIRA, 2006). No contexto dos repositórios institucionais uma estratégia importante é o uso de identificadores persistentes, expedientes que identificam, por nome global, único e persistente, e independente da localização, mesmo que o recurso não exista mais. O identificador persistente assegura, por intermédio de *links* sempre acionáveis, o acesso a recursos que tenham sido movidos. É o caso dos seguintes identificadores: URN (Uniform Resource Name), PURL (Persistent URL), Handle System, DOI (Digital Object Identifiers), CrossRef e OpenURL (SAYÃO, 2007b).

3.6 Política de Acesso e Uso

Determinar todas as formas possíveis de uso que um repositório institucional possa ter não é fundamental; porém, há a necessidade de se ter uma idéia de como ele pode ser usado pela comunidade. Para formar essa idéia Gibbons (2004) recomenda que se proceda a um levantamento entre os pesquisadores/autores para suscitar a existência de potenciais trabalhos que poderiam ser disponibilizados por meio do repositório institucional, recolher detalhes específicos sobre os trabalhos para assegurar o entendimento de seu escopo e sua condição.

Outras questões importantes são: conhecer os locais em que as pessoas armazenam seus documentos digitais; a frequência que enviam documentos aos colegas; tipos de trabalhos que mantêm *on-line*; e a probabilidade de recuperação dos trabalhos não publicados.

É importante que todas as unidades da instituição estejam representadas nessa pesquisa, segundo Gibbons, seus resultados revelarão se é necessário o desenvolvimento e a implantação de um repositório institucional.

Algumas diretrizes, delineadas por Gibbons (2004), precisam ser definidas para o melhor desenvolvimento e funcionamento de um repositório institucional, por exemplo:

- Quem pode depositar trabalhos no repositório institucional? Somente os membros da organização ou também membros externos?
- Tipos de materiais e objetos digitais que poderão ser incluídos?
- O repositório institucional poderá ser utilizado para propósitos comerciais?
- A coleção será formada por materiais depositados pelos próprios autores ou por terceiros que se responsabilizarão pelo depósito dos materiais dos autores?
- Haverá aprovação prévia para a disponibilização do material?
- Os documentos depositados no repositório institucional poderão ser atualizados?
- Quem será o responsável legal do repositório institucional?

Há muitos aspectos a serem considerados no desenvolvimento de uma política de uso para um repositório institucional. Além dos já mencionados, é importante analisar outras questões, tais como: a segurança dos dados, o sistema de ajuda – tutorial, a definição dos níveis de acesso e a indicação de um mediador/avaliador na submissão de trabalhos.

Para que o repositório institucional atinja seus propósitos e assegure a disseminação das comunicações acadêmicas, pode ser necessário o desenvolvimento de uma política de privacidade que determinará os níveis de acesso necessários e peculiares a cada caso. Se houver limites na distribuição dos materiais ou nos níveis de acesso, o *software* do repositório precisa estabelecer esses limites para assegurar que esteja em conformidade com a política.

3.7 Sustentabilidade e Financiamento

Um repositório institucional necessita de suporte financeiro para garantir sua integridade e sustentabilidade. Sem o comprometimento institucional com o projeto, os custos

e as responsabilidades com um repositório institucional, serão, provavelmente, muito grandes, inviabilizando que um departamento ou unidade possam sustentá-los.

Para assegurar a sustentabilidade é indispensável o apoio da alta administração da instituição e, como qualquer outra iniciativa institucional, os objetivos do repositório devem estar alinhados com o planejamento acadêmico institucional.

Os custos de um repositório institucional têm grande variação entre distintas instituições. Gibbons (2004) avalia que as variações são afetadas por muitos fatores, incluindo o sistema em si, nível do pessoal e infra-estrutura existente. Enfim, o custo de um repositório institucional está relacionado, principalmente, ao grupo de trabalho (técnicos e especialistas) e aos equipamentos.

A equipe de trabalho é o componente de maior investimento de um projeto de repositório institucional. O pessoal técnico competente é necessário para iniciar, customizar e manter o sistema. Se a decisão for utilizar um sistema *open source*, será necessário um administrador e um programador que atuem por pelo menos um período no sistema.

Componentes igualmente essenciais são os equipamentos e os *softwares* requeridos. Além disso, é necessário prever, também, espaço para a armazenagem; a princípio Gibbons recomenda a aquisição de pequenas quantias de espaço de armazenamento, visto que com o passar dos anos o custo da armazenagem digital diminui.

Muitos esforços estão sendo envidados para disponibilizar os documentos digitais, esse é mais um fator que faz com que o custo da armazenagem *on-line* caia significativamente. Lynch (2003) considera que os repositórios, agora, são acessíveis financeiramente. Padrões como os protocolos de coleta de metadados de arquivo aberto (OAI-PMH) facilitaram a implantação de repositórios a um custo acessível e muitos outros progressos vêm sendo feitos para dar suporte aos metadados.

É vital que a instituição reconheça o repositório institucional como um sério compromisso de longo prazo, para a comunidade universitária, bem como para o espaço acadêmico em geral e para o grande público. Para Lynch (2003) o estabelecimento de um repositório institucional deve ser planejado, inclusive financeiramente; caso haja restrição orçamentária, o último item a ser cortado deve estar relacionado ao repositório institucional, isto em virtude da preservação digital requerer atenção firme e consistente. Nenhuma ação deve ser descompromissada porque é importante que seja assegurada a confiança que os repositórios institucionais merecem.

A sustentabilidade de um repositório está sujeita as definições da equipe e as decisões podem ser tomadas de acordo com o contexto institucional e o ambiente de trabalho.

É impossível descrever o custo exato de um repositório institucional, afirma Branin ([200-]), porque é uma iniciativa nova e eles podem variar tanto no tamanho, quanto no escopo. Em uma pequena escala e com investimentos mais modestos, algumas instituições acadêmicas estão estabelecendo programas de repositórios a custo's acessíveis.

Lynch (2003) adverte que organizar repositórios é fácil e mais fácil ainda é reclamar. Caro e difícil é honrar os compromissos assumidos na implantação de repositórios institucionais, assim, talvez o tempo mostre que muito mais fácil ainda é desistir desses compromissos. Portanto, é imprescindível pensar seriamente antes lançar programas de repositórios institucionais.

Para Drake (2004), manutenção e sustentabilidade dos repositórios institucionais são fatores importantes porque requerem políticas e recursos financeiros de longo prazo. Várias questões tendem a pressionar mudanças que podem ser cruciais para a continuidade do projeto. A equipe envolvida deve estar ciente dessas pressões e saber as conseqüências das mudanças para poder administrá-las.

A política de implantação de um repositório institucional deve prever também a continuidade do projeto. Infelizmente, muitas iniciativas importantes são descontinuadas,

Lynch (2003) acredita que isso ocorra por falta de políticas institucionais, incompetência na gestão ou por problemas técnicos. Estas falhas podem interromper o acesso ou, o que é pior, causar a perda do material estocado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de informação – em qualquer instituição e para qualquer finalidade – são dependentes das políticas de informação adotadas, cujas diretrizes norteiam as ações dos gestores desses sistemas.

A exemplo de outros sistemas de informação, a criação e implantação de repositórios institucionais devem ser realizadas com base em diretrizes detalhadamente delineadas e estruturadas, constituindo assim as políticas de informação desses sistemas.

No caso dos repositórios institucionais, é imprescindível que essas políticas sejam muito bem explicitadas porque esses repositórios institucionais envolvem grandes mudanças na forma como a pesquisa é disseminada, publicada e preservada. Portanto, por dar nova configuração ao ambiente da comunicação científica, o estabelecimento de repositórios institucionais, além de considerar os aspectos técnicos, precisa levar em conta o ambiente e os atores da instituição, pois uma política de informação lançada em moldes não participativos estaria fadada ao fracasso.

REFERÊNCIAS

BEKAERT, J.; VAN DE SOMPEL, H. **Augmenting interoperability across scholarly repositories**. Report. 2006. Disponível em:

<http://msc.mellon.org/Meetings/Interop/FinalReport> Acesso em: 22 fev. 2007.

BRANIN, Joseph. **Institutional Repositories**: Draft paper for Encyclopedia of Library and Information Science. [S.l.: s.n.], [200-]. Disponível em:

https://kb.osu.edu/dspace/bitstream/1811/441/1/inst_repos.pdf Acesso em: 2 jun. 2007.

COSTA, S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago., 2006. Disponível em:

<http://www.ibict.br/cionline/viewarticle.php?id=926> Acesso em: 23 fev. 2007.

CROW, R. **The Case for Institutional Repositories**: A SPARC Position Paper, The Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition. Washington: SPARC, 2002. Disponível em:

http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Final_Release_102.pdf Acesso em: 22 fev. 2007.

DRAKE, Miriam. Institutional Repositories: Hidden Treasures. **Searcher**, v. 12, n. 5, May, 2004. Disponível em: <http://www.infotoday.com/SEARCHER/may04/drake.shtml> Acesso em: 13 mar. 2007.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e actuais consensos. Universidade do Minho: Escola de Engenharia, 2006. Disponível em:

<http://eprints.rclis.org/archive/00007977/01/livro.pdf> Acesso em: 4 ago. 2007.

GENONI, Paul. Content in institutional repositories: a collection management issue. **Library Management**, v.25, n.6/7, p.300-306, 2004.

GIBBONS, Susan. **Establishing an institutional repository**. Chicago: ALA – American Library Association, 2004. 68p. Disponível em: <http://1624.brianwinterman.com/gibbons.pdf> Acesso em: 18 jul. 2007.

HOCKX-YU, H. **Digital preservation in the context of institutional repositories**. 2006. Disponível em: http://eprints.rclis.org/archive/00007351/01/DPinIRs_Final.pdf Acesso em: 19 fev. 2007.

HORWOOD, Lyne et al. OAI compliant institutional repositories and the role of library staff. **Library Management**, v.25, n.4/5, p.170-176, 2004.

LYNCH, Clifford A. Institutional Repositories: essential infrastructure for scholarship in the Digital Age. **ARL**, n. 226, p. 1-7, Feb. 2003. Disponível em: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>. Acesso em: 2 jun. 2007.

MEDEIROS, N. A repository of our own: the E-LIS e-prints archive. **On the Dublin Core front**, v. 20, n. 2, 2004. Disponível em: http://eprints.rclis.org/archive/00001655/01/ELIS_OTDCF_v20no2.PDF Acesso em: 18 fev. 2007.

RUMSEY, S. The purpose of institutional repositories in UK higher education: a repository manager's view. **International Journal of Information Management**, v. 26, n. 3, p. 181-186, 2006. Disponível em: <http://eprints.lse.ac.uk/archive/00000800> Acesso em: 20 fev. 2007

SAYÃO, Luís Fernando. Interoperabilidade das bibliotecas digitais: o papel dos sistemas de identificadores persistentes - URN, PURL, DOI, Handle System, CrossRef e OpenURL. **TransInformação**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 65-82, jan./abr., 2007a. Disponível em: <http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/index.php> Acesso em: 10 jul. 2007.

_____. Padrões para bibliotecas digitais abertas e interoperáveis. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2007b. Disponível em: http://www.encontros-bibli.ufsc.br/bibesp/esp_06/bibesp_esp_06_sayao_esp_20071.pdf Acesso em: 2 ago. 2007.

STRASSMANN, Paul A. **The politics of information management: policy guidelines**. Connecticut: Information Economics Press, 1994.

WESTELL, Mary. Institutional repositories: proposed indicators of success. **Library Hi Tech**, v.24, n.2, p.211-226, 2006.

WHEATLEY, Paul. **Technology Watch Report: Institutional Repositories in the context of Digital Preservation**. Leeds: Digital Preservation Coalition, 2004. Disponível em: www.dpconline.org/docs/DPCTWf4word.pdf Acesso em: 30 jul. 2007.