



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ciência da Informação – FCI

**MODELO DE GESTÃO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DE ACESSO
ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA**

Michelli Pereira da Costa

Brasília
2010



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ciência da Informação – FCI

**MODELO DE GESTÃO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DE ACESSO
ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA**

Michelli Pereira da Costa

Monografia apresentada à banca
examinadora como requisito parcial
para a conclusão do curso de
Biblioteconomia da Faculdade de
Ciência da Informação, Universidade
de Brasília

Orientador: Fernando César Lima Leite

Brasília
2010



Título: Modelo de gestão de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica.

Aluna: Michelli Pereira da Costa

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 28 de janeiro de 2011.

Fernando César Lima Leite – Orientador

Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Mestre em Ciência da Informação

Robson Lopes de Almeida – Membro

Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Mestre em Ciência da Informação

Marília Augusta de Freitas - Membro

Mestre em Ciência da Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Objetivos.....	1
1.2. Justificativa.....	2
1.3. Metodologia.....	2
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA.....	5
2.1. Conhecimento científico.....	5
2.2. Sistemas de comunicação científica.....	6
2.2.1. Modelo tradicional de comunicação formal.....	6
2.2.2. Tecnologias da comunicação.....	8
2.3. Acesso Livre.....	8
3. REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS.....	12
4. GESTÃO DE BIBLIOTECAS DIGITAIS.....	17
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	20
5.1. Exploração e sistematização dos elementos destacados.....	24
5.1.1. Políticas institucionais e procedimentos.....	27
5.1.2. Sistema.....	29
5.1.2.1. Recursos humanos.....	30
5.1.2.2. Infraestrutura.....	31
5.1.2.3. Recursos tecnológicos.....	31
5.1.2.4. Serviços e produtos.....	32
5.1.2.5. Avaliação.....	33
5.1.3. Conteúdo.....	35
5.1.4. Uso.....	36
6. MODELO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DE ACESSO ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.....	45
9. CONCLUSÃO.....	50
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 Elementos para interoperabilidade entre bibliotecas digitais

QUADRO 2 Categorias de gestão

QUADRO 3 Questões fundamentais, propostas por Kanto (*apud* KIM, 2010), para um acordo sobre os repositórios institucionais

QUADRO 4 Elementos fundamentais para a gestão de repositórios institucionais

QUADRO 5 Avaliação da rede de serviços de informação

QUADRO 6 Teoria da Qualidade

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 Estratégia de busca para o levantamento bibliográfico
- FIGURA 2 IR management framework
- FIGURA 3 Estratégia de marketing
- FIGURA 4 Práticas de gestão para a categoria uso
- FIGURA 5 Modelo de gestão de repositórios institucionais de acesso livre a informação científica

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Questões pertinentes para a proposta de modelo
TABELA 2	Modelo de gestão

RESUMO

A produção e disseminação do conhecimento científico tem como suporte o sistema de comunicação científica, que vem passando por transformações devido a introdução das tecnologias da informação nesse contexto e a reação das comunidades científicas aos altos preços das assinaturas das publicações. Com o surgimento de formas alternativas ao modelo tradicional de comunicação científica os repositórios institucionais de acesso aberto ganham força como instrumento de gerenciamento da produção intelectual de determinada instituição e um meio para conquistar o acesso aberto ao conhecimento científico. No entanto, ainda são poucas as experiências relatadas e sistematizadas da gestão desse tipo de biblioteca digital. Neste trabalho foi identificada a literatura pertinente sobre o assunto, em bases de dados temáticas e interdisciplinares, e a partir de então proposto um modelo de gestão de repositórios institucionais. O modelo foi desenvolvido tendo como base um levantamento bibliográfico sobre a gestão e avaliação de repositórios e bibliotecas digitais. O material pesquisado possibilitou a identificação e a categorização de práticas do gerenciamento em bibliotecas e repositórios digitais, que foram usados como elementos no modelo proposto.

Palavras-chave: repositório institucionais, acesso aberto ao conhecimento científico, bibliotecas digitais, gestão de repositórios institucionais.

ABSTRACT

The production and dissemination of scientific knowledge is supported by the scholarly communication system, which has going through transformations due the introduction of information technology in the context of scientific communities and the reaction to higher prices for subscriptions to publications. With the emergence of alternative to the traditional model of institutional repositories scholarly communication open access gain strength as a tool for managing the intellectual output of a particular institution and a means to gain open access to scientific knowledge. However, there are few reported experiences and systematic management of such digital library. In this work we identified the relevant literature on the subject in thematic databases and interdisciplinary, and from then proposed a model of management of institutional repositories. The model was developed based on a literature review on the evaluation and management of repositories and digital libraries. The research material allowed the identification and categorization of management practices in libraries and digital repositories, which were used as elements in the proposed model.

Keywords: institutional repository, open access to scientific knowledge, digital libraries, management of institutional repositories.

1. INTRODUÇÃO

O sistema de comunicação científica viabiliza a produção e disseminação do conhecimento que alimenta e resulta das atividades de pesquisa. As transformações nesse contexto precisam ser monitoradas e influenciadas de modo que possam ser superadas suas deficiências. A introdução das tecnologias de informação e comunicação juntamente com a insatisfação da comunidade científica em relação ao modelo tradicional de comunicação científica, possibilitou a articulação de esforços que reformulam, dentre outros processos, o acesso e disseminação da informação científica. Trata-se do movimento em favor do acesso aberto à informação científica, cuja operacionalização ocorre a partir de duas estratégias principais: a Via Dourada, que significa o acesso aberto à informação no momento de sua publicação, promovido pelo próprio editor, e a Via Verde, que significa o sinal verde de editores para as(os) autoras(es) possam depositar cópias eletrônicas de suas publicações em repositórios institucionais.

O uso de repositórios institucionais por comunidades acadêmicas apresenta muita potencialidade para contribuir com a disseminação ampla e global do conhecimento científico. Entendido como um tipo de biblioteca digital, e como tal, necessitam ser gerenciados de modo apropriado para que, desse modo, possam cumprir com aquilo que se propõem. Este trabalho propôs um modelo de gestão de repositórios institucionais, na intenção de contribuir para o acesso aberto à informação científica. Para tanto, foi selecionada a literatura de cobertura do tema, disponíveis em bases de dados especificadas na metodologia. Da literatura analisada foram retirados elementos de práticas de gestão de bibliotecas digitais, repositórios digitais e serviços de informação em ambiente digital. Os elementos foram discutidos e organizados segundo uma categorização escolhida para fundamentar o modelo.

1.1. Objetivos

✓ Objetivo geral

Propor, com base na literatura, modelo de gestão de repositórios institucionais de acesso livre à informação científica

✓ **Objetivos específicos**

1. Identificar literatura científica pertinente sobre gestão de bibliotecas digitais e de outros serviços de informação em ambiente digital em bases de dados nacionais e estrangeiras;
2. Identificar elementos relevantes para a gestão de repositórios institucionais levando em consideração o contexto acadêmico/científico;

1.2. Justificativa

O relato sistematizado de experiência quanto a gestão de repositórios institucionais ainda se mostra tímido em comparação aos objetivos que esse serviço almeja. As iniciativas, que desenvolveram os repositórios institucionais como ferramenta para o acesso aberto à informação científica, pretendem criar um sistema onde esse tipo de informação seja efetivamente acessível a quem dela precisar. Isso implica em estabelecimentos de procedimentos e práticas de gestão que contribuam para esse objetivo. Portanto, é necessário um modelo que reúna elementos fundamentais a serem considerados na implantação e gerenciamento desse tipo de biblioteca digital.

O destaque e a discussão dos elementos levantados na literatura científica sobre a gestão de repositórios institucionais e bibliotecas digitais têm potencial para contribuir para o desenvolvimento de iniciativas e procedimentos que fomentem e possibilite o acesso livre às publicações científicas. O modelo identifica questões importantes para o desenvolvimento de estratégias que garanta o recrutamento do conteúdo e a participação da comunidade acadêmica, de forma a propiciar maior visibilidade para as instituições mantenedoras desse serviço e para os resultados das pesquisas de forma ampla e com a perspectiva do acesso livre.

1.3. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como teórica, por ser a sistematização de um modelo teórico que desdobra as práticas de gestão generalizadas acerca dos repositórios institucionais. Essa definição da classificação da pesquisa teórica é apresentada por

Rodrigues (2007, p. 3) como a pesquisa que “tem como objetivo ampliar generalizações, definir leis mais amplas, estruturar sistemas e modelos teóricos, relacionar e enfeixar hipóteses”. Conforme a natureza de seu problema e objetivos, o estudo pretendeu formular uma base teórica de referência de modo subsidiar tanto estudos futuros quanto a prática profissional nas atividades de gestão de repositórios institucionais.

Para tanto, foram estabelecidos como procedimentos metodológicos:

Etapa 1

Revisão de literatura sobre tópicos fundamentais ao tema, a saber:

- Comunicação científica e conhecimento científico;
- Acesso aberto à informação científica;
- Gestão de bibliotecas digitais e repositórios institucionais.

Etapa 2

Pesquisa bibliográfica. Levantamento da literatura científica que trata da gestão de bibliotecas digitais, repositórios digitais e serviços de informação em ambiente digital. A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados temáticas e multidisciplinares:

- BRAPCI (Base de dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação): base de dados que indexa periódicos brasileiros da área de ciência da informação mantida pela Universidade Federal do Paraná.
- E-LIS (Eprints in Library and Information Science): repositório digital temático de biblioteconomia e ciência da informação em nível internacional.
- BASE (Bielefeld Academic Search Engine): provedor de serviços de acesso aberto de caráter multidisciplinar.
- Google Scholar

A pesquisa também utilizou dois livros que tratam sobre o assunto, relacionados no catálogo da Biblioteca Central da Universidade de Brasília, são eles:

- DALTON, Pete; THEBRIDGE, Stella; HARTLAND-FOX, Rebecca. Evaluating electronic information services. In: ANDREWS, Judith; LAW, Derek. **Digital libraries: policy, planning and practice**. Burlington: Ashgate, 2005.

- TOUTAIN, Lúcia Maria Batista Brandão. Biblioteca digital: definição de termos. In: MARCONDES, Carlos H. et al. **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: EDUFBA; Brasília: Ibict, 2006. 2. ed. p. 15-24.
- VICENTINI, Luiz Atilio. Gestão em bibliotecas digitais. In: MARCONDES, Carlos H. et al. **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: EDUFBA; Brasília: Ibict, 2006. 2. ed. p. 239-257.

Os termos pesquisados em português, inglês e espanhol foram: biblioteca digital, repositório digital e serviço de informação digital relacionados com gestão, gerenciamento, administração e avaliação, com ilustrado na figura abaixo.

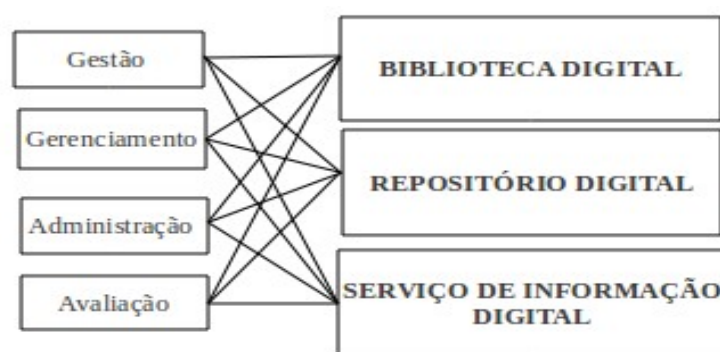


Figura 1: Estratégia de busca para o levantamento bibliográfico (Elaboração própria)

Etapa 3

Identificação de elementos e práticas de gestão de bibliotecas digitais e repositórios institucionais a partir dos trabalhos levantados nas bases de dados. Mediante análise dos textos, foi possível destacar as questões mais relevantes a serem consideradas em um modelo de gestão de repositórios institucionais.

Etapa 4

Criação de um modelo de gestão de repositórios institucionais. Esta etapa foi iniciada com a sistematização conceitual dos elementos identificados em categorias. Em seguida foram elaboradas recomendações para a gestão de repositórios institucionais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

2.1. Conhecimento científico

Os repositórios institucionais são instrumentos de gestão do conhecimento científico em uma comunidade acadêmica (Leite, 2006). Segundo Fachin (2009), o conhecimento é a internalização por uma pessoa, de uma informação. Está dentro das pessoas e pode ser expresso ou externalizado através da informação. Já o conhecimento científico é o conhecimento legitimado pelas comunidades científicas, ele lida com ocorrências e que tem sua veracidade ou falsidade passíveis de experimentação. Ele é logicamente ordenado em um sistema de idéias já discutidas e possui como característica a verificabilidade. No entanto ele é um conhecimento falível a medida que não é absoluto nem final (LAKATOS; MARCONI, 1991).

Leite e Costa (2007) apresentam o conhecimento científico em duas vertentes: o explícito e o tácito. Os autores definem essa primeira vertente como o conhecimento que foi codificado e estruturado e que tem possibilidade de ser divulgado em sistemas de comunicação ou meios de comunicação formais. Além disso, sugerem que esses são os meios mais apropriados para o compartilhamento do conhecimento científico explícito. O conhecimento explícito é chamado por Fachin (2009) de informação. Já o conhecimento científico tácito é entendido como o conhecimento que pode ser passado pela interação social, mas que encontra dificuldade em ser estruturado na comunicação formal. Assim, tem que, necessariamente ser transmitido por meio do uso da comunicação informal. Essas vertentes não são excludentes, na verdade elas integram o ciclo da construção do conhecimento. É a partir da interação entre o conhecimento científico explícito e o tácito que torna-se viável a criação de um novo conhecimento científico (LEITE; COSTA, 2007).

A construção do conhecimento científico é fundamentalmente possibilitada por meio das pesquisas científicas no ambiente acadêmico. A pesquisa e o ensino utilizam-se, de maneira intensa, o sistema de comunicação científica. Este, existe para dar suporte a produção de conhecimento ao mesmo tempo em que é sustentado por esta produção.

2.2. Sistemas de comunicação científica

Para Garvey e Griffith (*apud* LEITE; COSTA, 2007, p. 94) a comunicação do conhecimento científico é “o conjunto de esforços, facilidades, processos dinâmicos e complexos, consensual e socialmente compartilhados, por meio dos quais o conhecimento científico é criado, compartilhado e utilizado”. Ocorre na fase inicial da pesquisa científica, que vai desde a identificação do problema a ser estudado até a fase em que o conhecimento produzido é internalizado por outras pessoas. Shaughnessy citado por Leite (2007c, p. 146) conceitua a comunicação científica como um fenômeno social segundo a atividade intelectual e criativa é passada dentro de uma comunidade. O autor ainda traz a perspectiva de Kaplan e Storer (p. 146) que entende que a comunicação científica relaciona-se com o compartilhamento de conhecimentos de cientistas em suas competências. Baptista *et al* (2007) ressalta que a comunicação científica é parte essencial da área da Ciência da Informação, já que traz questões como o compartilhamento do conhecimento na sociedade.

A comunicação entre pesquisadoras(os) proporciona os meios para a interação social de uma comunidade científica e viabiliza a produção, disseminação e uso do conhecimento, processos indispensáveis para o avanço da ciência. Além disso, a comunicação científica tem como função a promoção de melhores resultados a questões específicas, estímulo à busca por novos conhecimentos, divulgação de novos resultados e tendências, avaliação da confiabilidade de novas ideias com a possibilidade de verificação, fornecimento de *feedback* para as produções, o registro da autoria e a preservação do registro do conhecimento científico (BAPTISTA *et al*, 2007).

Segundo Camargo e Vidotti (2008) o sistema de comunicação que está presente nas comunidades científicas e instituições acadêmicas apresenta uma forma complexa de organização marcada pela retroalimentação. Sabe-se, por exemplo, que uma pesquisa não parte do zero, ela tem que estar fundamentada em pressuposto certificados de sua área. Faz parte do processo de criação buscar a literatura de sua área, consultar seus pares e avaliar o que já foi estudado.

2.2.1. Modelo tradicional de comunicação formal

O periódico científico representa um dos meios formais de disseminação de

resultados de pesquisa científicas mais reconhecidos e adotados em maior parte das áreas do conhecimento. No entanto, para Baptista *et al* (2007) o seu modelo de negócios têm prejudicado na sua função que é de disseminação de pesquisas, por conta dos altos preços das assinaturas cobradas pelas editoras comerciais. “O resultado de tais práticas é a pouca visibilidade das pesquisas, levando-se em conta tanto as necessidades de acesso quanto de disseminação, particularmente por parte da comunidade dos países considerados periféricos” (BAPTISTA *et al*, 2007, p. 3).

Kuramoto (2006) faz uma análise de como essas publicações foram encarecendo e tornando-se de difícil acesso por conta do preço das assinaturas. O autor afirma que

Os editores ou *publishers* dessas revistas, ao perceberem a valorização/reconhecimento de suas publicações, promoveram exagerada alta no preço das assinaturas de suas revistas. Em consequência, as bibliotecas de todo o mundo, assim como os próprios pesquisadores, vêm encontrando dificuldades na manutenção de suas coleções de periódicos científicos, e os pesquisadores, consequentemente, têm menos acesso a esse insumo para o desenvolvimento de suas pesquisas (p. 92).

Segundo Tenopir e King (*apud* KURAMOTO, 2006, p. 92) no fim da década de 90 a crise desse modelo de publicação pode ser verificada. O aumento nos preços das assinaturas chegou a mais de 1 mil por cento entre 1989 e 2001, o que resultou em menores lucros para as editoras e em maiores custos para as bibliotecas. Para Mueller (2006) a crise desse sistema de comunicação científica vinha sendo anunciada desde a década de 70 e estoura em meados da década de 1980. O estopim da crise foi a dificuldade apresentada pelas bibliotecas americanas de manter suas coleções de periódicos devido a exorbitante alta no preço das assinaturas.

Apesar dos periódicos científicos tradicionais serem entendidos como veículos da comunicação científica, já que trazem informações do que está sendo pesquisado e discutido em determinada área; para Leite (2006a, p. 83) eles “não possuem mecanismos que promovam o diálogo entre especialistas”.

A produção do conhecimento científico e comunicação científica ainda está fortemente ligada à forma tradicional de comunicação formal exercida através dos periódicos científicos, pois eles foram legitimados pela própria comunidade científica com

“o status de canais preferenciais para a certificação do conhecimento científico e para a comunicação autorizada da ciência e [...] a atribuição de confirmar a autoria da descoberta científica (Mueller, 2006, p. 27).

Mueller (2006) analisou o sistema de avaliação questionando quem são as 'grandes' pessoas que tem o poder de avaliar os trabalhos, o que será publicado e discutido em cada área. Segundo a autora, esse sistema de avaliação prévia têm apresentado falhas no cumprimento de sua função, mas ainda é considerado como adequado e legítimo na comunicação científica.

2.2.2. Tecnologias da comunicação

Em paralelo as formas tradicionais de comunicação científica surgem outras práticas que têm se valido de forma expressiva das tecnologias da comunicação. Reconhecendo as contribuições que essas tecnologias trazem para a comunicação e produção do conhecimento científico Baptista *et al* (2007) salientam que o uso da comunicação eletrônica tem permitido que as pesquisas sejam realizadas em colaboração e sejam publicadas em sistema de co-autoria. “As facilidades obtidas com o uso da comunicação eletrônica certamente, embora não somente, têm contribuído para o ambiente colaborativo de pesquisa (p. 4)”

A introdução dessas tecnologias de comunicação e informação, para Lagoze e Van Smpel (*apud* LEITE; COSTA, 2007, p. 94), tem gerado demanda de uso da *web* para disseminação dos resultados de pesquisa. Nesse contexto, surgem modelos alternativos para a comunicação científica, em contraponto a forma tradicional de disseminação da produção científica. Baseiam-se nas perspectivas do acesso livre que fomenta o trabalho colaborativo e busca alternativas para tornar acessível a informação científica.

2.3. Acesso Livre

A partir dos anos 90 as publicações científicas eletrônicas foram ganhando espaço no ramo da comunicação científica, o que estimulou a expectativa de criação de um

sistema de onde o conhecimento científico seria de acesso livre universalmente (Mueller, 2006). Nessa mesma época começa a popularização da internet que enriquece a comunicação científica, com a promoção de mídias que faz com que o intercâmbio de informações seja mais fácil e rápido em contra ponto ao tempo de edição e distribuição de periódicos científicos impressos (KURAMOTO, 2006).

É nesse contexto que surgem as iniciativas em favor do acesso livre ao conhecimento científico. Sua origem é relacionada com uma reação da comunidade científica aos altos preços das assinaturas e ao modelo de revistas científicas das editoras comerciais e também à perspectiva do aumento do impacto causado pela disponibilização livre de documentos. (BAPTISTA *et al*, 2007). Desta forma, o acesso livre tem sido entendido como um fator que dá maior visibilidade aos resultados de pesquisas e assim acelera seu impacto, sua produtividade, progresso e recompensas. (BRODY; HARNAD *apud* LEITE; COSTA, 2006, p. 212). Leite (2006b) ainda ressalta que o acesso livre a publicações científicas é necessário tanto para quem vai acessar determinado material, quanto para quem produziu, já que o impacto de seu trabalho pode ser potencializado com o acesso a esse documento pela instituição na qual foi produzido.

Segundo Fachin (2009, p. 221) a informação científica e técnica é um bem público global, cujos resultados da pesquisa devem estar disponíveis livremente, contribuindo com o crescimento científico. Para André (*apud* KURAMOTO, 2006) a aquisição de conhecimento científico está no centro dos processos de desenvolvimento social e tecnológico e somente com o seu compartilhamento será possível diminuir as desigualdades sociais vividas no planeta.

Em muitos países, maior parte das pesquisas são financiadas com recursos públicos e “o Estado, para promover o acesso àquilo que produz, é obrigado a arcar com os custos de manutenção das coleções das revistas em que são publicados os resultados de sua produção científica” (KURAMOTO, 2006, p. 92). Mueller (2006) ainda lembra que no Brasil desde a educação infantil pode ser financiada pelo Estado e quando se chega à universidade, que normalmente é pública, as pesquisas são via de regra, financiadas por agências de fomento federais ou estaduais. Chegada a hora de publicar seus resultados, cientistas ainda podem recorrer ao Estado para auxiliar no custo da publicação, caso exista. Quando submetido o trabalho a uma dessas revistas é comum ceder o direito autoral as editoras que comercializarão aquele trabalho, dentro de uma base de dados ou em um

periódico impresso, para as bibliotecas de universidades públicas ou institutos de pesquisas, que mais uma vez receberão recursos públicos para manter suas assinaturas.

A discussão pelo acesso livre passa pela gestão do conhecimento produzido com subsídios públicos. Nesse sentido “o mote do movimento mundial em favor do Acesso Livre a resultados de pesquisa, portanto, é a disseminação ampla e irrestrita dos resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos” (BAPTISTA *et al*, 2007, p. 2).

Como reação a esta forma de registro e disseminação do conhecimento científico, cientistas tem se aproximado da discussão a favor do acesso livre à produção científica. No entanto desde as primeiras propostas nesse sentido, as formas alternativas de comunicação científica tiveram (e tem) dificuldades para serem reconhecidas como uma forma legítima de certificação da ciência e da comunicação científica. Para Mueller (2006, p. 33) “a legitimidade foi negada às publicações eletrônicas porque prevalecia a crença de que apenas à publicação nos moldes tradicionais poderia ser atribuída autoridade para validação do conhecimento científico. No centro da questão, está o sistema de avaliação pelos pares”.

Acesso livre a literatura científica tem sido entendida como a possibilidade de uso de materiais em formato digital, sem que esse acesso apresente custos, ou seja, limitado por permissões. Bapstista *et al* (2007, p. 5) define como “acessibilidade ampla e irrestrita a conteúdos disponíveis em formato digital, no sentido em que remove barreiras de preço e de permissão, tornando a literatura científica disponível com o mínimo de restrições de uso”. Stevan Harnad (*apud* Costa, 2008) ressalta a noção de que acesso livre é o acesso completo ao documento e gratuitamente

[...] acesso livre (*free*) para o documento digital completo (não apenas partes ou metadados); não há graus de acesso livre (acesso a preços mais baixos não é acesso ‘quase livre’), é imediato, é permanente e contínuo, é para qualquer usuário em toda *web*, não apenas para certos sites, domínios ou regiões; é a um *click* e não com limites manipuláveis (STEVEN HARNAD *apud* COSTA, 2008, p. 220).

Costa (2008) destaca uma distinção entre acesso livre e acesso aberto, que foi o termo definido para o acesso a “literatura digital, online, livre de custos e livre de restrições desnecessárias de *copyright* e licença de uso” (p. 219). A autora cita Peter Suber e Stevan Harnad que afirmam há diferença entre um documento que está livre de algumas

barreiras de permissões e outro que não tem nenhuma barreira. Para esta distinção os autores recomendaram o uso do termo acesso aberto forte, para o tipo de acesso que superar algumas barreiras de permissão e acesso aberto fraco para o que não conseguir eliminar nenhuma barreira (COSTA, 2008, p.221).

Outro fator muito destacado do acesso livre é o aumento que este proporciona para a visibilidade dos trabalhos disponibilizados de forma aberta. Segundo resultados de uma investigação realizada por Laurence (*apud* COSTA; LEITE, 2006) citações a artigos online tiveram aumento de mais de 300% em relação a artigos publicados *offline*. Realidade também constatada por Antelman (*apud* COSTA; LEITE, 2006) em pesquisa realizada em quatro disciplinas, entre humanas e exatas.

Algumas preocupações que tem aparecido em torno do uso de plataformas de acesso livre são questões relacionadas com o *copyright*, credibilidade, vulnerabilidade dos conteúdos e plágio (BAPTISTA *et al*, 2007). Kuramoto (2006) entende que para o avanço dessa discussão é necessário o envolvimento de todos os segmentos da comunidade científica, como colocado pelo manifesto brasileiro em favor de acesso livre.

Atualmente consideram-se duas estratégias, recomendadas pela *Budapest Open Access Initiative*, em 2001, para a promoção do acesso livre a literatura científica. A primeira delas é conhecida como via dourada e representa o acesso à periódicos científicos sem restrições de uso, disponibilizados pelas próprias editoras. A outra é a via verde que se dá pelo o depósito das(os) próprias(os) autoras(es) de sua produção científica em repositórios digitais de acesso aberto (BAPTISTA *et al*, 2007). Para as autoras é através do auto-arquivamento, proposto pela via verde que será possível “conduzir de forma mais rápida à concretização do objetivo de ter 100% da literatura científica em acesso livre”.

Em 2005 Björk (*apud* MUELLER, 2006, p. 32) destacou os principais canais para o acesso aberto em: periódicos científicos eletrônicos com avaliação prévia pelos pares, auto arquivamento em páginas pessoais dos autores, servidores de *e-prints* para áreas específicas (repositórios temáticos) e os repositórios institucionais das universidades e institutos de pesquisa.

3. REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

Repositório digital é definido por Leite (2009, p. 19) como “vários tipos de aplicações de provedores de dados que são destinados ao gerenciamento de informação científica, necessariamente, em vias alternativas de comunicação científica”, com funções e aplicações específicas a cada ambiente que o utilize. Eles podem ser classificados em três tipos: (LEITE, 2009, p. 20)

- ✓ Repositórios institucionais. São destinados à administração da produção intelectual de determinada comunidade acadêmica.
- ✓ Repositórios temáticos ou disciplinares. Tratam da produção intelectual de áreas do conhecimento específicas.
- ✓ Repositórios de teses e dissertações. Lidam exclusivamente com teses e dissertações.

Este trabalho tratará apenas dos repositórios institucionais, que é definido por Crow (*apud* VIANA; MÁDERO SRELLAO; SHINTAKU, 2005) como um arquivo digital de produtos intelectuais criado por uma instituição acadêmica ou centro de pesquisa. Outras definições de repositório institucional levantam a questão do armazenamento, preservação e disseminação da produção intelectual de uma instituição. Como a apresentada por Rodrigues (*apud* FACHIN, 2009, p. 224) “repositórios institucionais são sistemas de informação que armazenam, preservam, divulgam e dão acesso à produção intelectual de uma comunidade universitária e/ou de um grupo específico de instituição ou pessoas”. Ou a de Lynch (*apud* LEITE; COSTA, 2006, p. 213) que o define como “conjunto de serviços que a universidade oferece aos membros de sua comunidade visando o gerenciamento e a disseminação dos materiais digitais criados pela instituição”.

A questão da preservação também é defendida por Drake (*apud* FACHIN, 2009, p. 222), segundo a autora os “repositórios institucionais estão sendo criados para controlar, preservar e manter os recursos digitais permitindo uma recuperação eficaz; da mesma forma que serve de arquivo para a histórias das instituições”.

A preservação dos recursos digitais da instituição assim como a armazenagem através do auto arquivamento dão suporte aos repositórios para que estes cumpram seus

objetivos de promover o acesso livre ao conhecimento científico. Ao assumirem a responsabilidade de preservar a produção científica/intelectual de uma instituição criam condições para cumprir sua função principal que é o de estimular o acesso ao que foi produzido dentro de determinado contexto para dessa forma aumentar a visibilidade e o reconhecimento da instituição.

Os benefícios para a autonomia da instituição, principalmente das universidades é levantada na definição do Ibict, que conceitua os repositórios institucionais como:

Sistemas de informação que armazenam, preservam, divulgam e dão acesso à produção intelectual de comunidades universitárias. Ao fazê-lo, intervêm em duas questões estratégicas: contribuem para o aumento da visibilidade e o “valor” público das instituições, servindo como indicador tangível da sua qualidade; permitem a reforma do sistema de comunicação científica, expandindo o acesso aos resultados da investigação e reassumindo o controle acadêmico sobre a publicação científica. (IBICT *apud* BLATTMANN; WEBER, 2008, p. 324).

Os repositórios institucionais são reconhecidos como instrumentos confiáveis e eficazes para a implantação de gestão do conhecimento e da comunicação científica, principalmente com o uso de tecnologias de informação e comunicação (FACHIN, 2009). No contexto das universidades, eles tem potencial para retomar para estas o controle da produção do conhecimento e ameaçam a hegemonia das editoras comerciais de periódicos científicos.

Os repositórios institucionais surgiram como uma estratégia do Movimento pelo acesso aberto a informação científica para o desenvolvimento de um sistema alternativo à forma tradicional de comunicação científica. Foram fortalecidos pelo que “se baseia no princípio de que todos os resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos devem ser de livre acesso” (KURAMOTO, 2006, p. 96). Esse novo modelo, também chamado de *e-prints* tinha propostas de se diferenciar do antigo modelo pela forma de captura, administração, armazenamento e disponibilização de seu material.

Sua primeira representação concreta foi com a constituição de um repositório temático ou disciplinar. (BLATTMANN; WEBER, 2008, p. 324). Esse tipo de repositório é voltado para comunidades científicas. Referem-se a áreas específicas do conhecimento, de acordo com a comunidade que o mantém.

Já os repositórios institucionais lidam com a produção científica de uma

comunidade acadêmica. Eles são planejados e moldados dentro de uma instituição, devem ser flexíveis as peculiaridades das comunidades; armazenam conteúdos científicos ou acadêmicos em texto completo e em formato digital, de forma acumulativa e permanentes, o que lhes confere condições para preservar a memória institucional e disseminar livremente o conhecimento científico. “Repositórios são entendidos hoje como elementos de uma rede ou infra-estrutura informacional de um país ou de um domínio institucional destinados a garantir a guarda, preservação a longo prazo e fundamentalmente, o acesso livre a produção científica de uma dada instituição (MARCONDES; SAYÃO, 2009, p. 10).

Os repositórios institucionais estão no centro das discussões que buscam novas alternativas para a comunicação científica. Segundo Crow (*apud* LEITE; COSTA, 2006, p. 213) cabe aos repositórios institucionais a centralização, preservação a disseminação do capital intelectual da instituição, ao mesmo tempo em que compõem um sistema mundial de repositórios que são interoperáveis e fundamentam um novo modelo de publicação científica. Nesse sentido Bailey (*apud* FACHIN, 2009, p. 223) coloca que os repositórios institucionais “podem preservar e possibilitar o acesso ao material não publicado oficialmente, por um veículo reconhecido, de uma universidade, muitas vezes como alternativa aos custos elevados de uma publicação tradicional.” Os repositórios ainda suportam uma diversidade de tipologia de materiais muito ampla, a depender dos objetivos traçados pela instituição.

Do ponto de vista tecnológico, a interoperabilidade, entendida aqui como a possibilidade de comunicação de dados entre máquinas, é uma das palavras-chave do acesso aberto e repositórios institucionais, garantida pela adoção do modelo arquivos abertos. À esta funcionalidade também é atribuída a possibilidade da ampla visibilidade dos conteúdos em ambiente de acesso aberto, como é o caso dos repositórios institucionais. Para Sena (2000) passa pela interoperabilidade entre os arquivos abertos a construção de um arquivo global para o acesso *on-line*. Segundo a autora (p. 75), “parte do futuro dos *open archives* depende dos avanços das tecnologias de informação e comunicação, especialmente da indústria de software, que hoje busca implementações que tentam aliar performance e interoperabilidade em diferentes ambientes”.

O auto arquivamento, por outro lado, consiste em a própria pessoa que produziu determinado material depositá-lo e realizar algumas etapas de identificação do conteúdo. Esse processo demanda a supervisão de uma equipe especializada, que além de orientar

deve fazer o controle e integrá-lo de modo coerente no sistema. Essa atribuição é reafirmada por Mueller (2006) quando ela coloca que, cabe aos repositórios a tarefa de gerenciar essas coleções e evitar que o material irrelevante seja depositado. No entanto, isso não significa que essas atividades substituirão as práticas de publicação tradicionais. Nesse sentido, Blattmann e Weber (2008) se posicionam, chamando a atenção para esse processo e afirmam que ele não representa ou substitui a publicação tradicional. Essa ideia também é sustentada por outros autores, como:

[...] não se considera que a prática de publicar deva ser mudada, mas que a prática de arquivamento deva ser um suplemento à prática de publicação existente. Cada área do conhecimento deve ter uma prática de arquivamento diferente, por esta razão, a adoção dos periódicos de acesso livre e repositórios institucionais/temáticos devem ser adequados às práticas de cada comunidade científica. Adotando-se esse novo modelo de publicação, o trabalho que envolve a criação, manutenção e publicação de sistemas de arquivamento *on-line* é reduzido (LEITE; MÁRDERO ARELLANO; MORENO, 2006, p. 91)

Outra questão muito discutida acerca do tema é a questão dos direitos autorais. Existem alguns temores de que com a ampla divulgação dos trabalhos acadêmicos se perca o controle quanto a garantia desses direitos. Para Costa (2008) o depósito não põem em risco o direito autoral já que é respeitado a propriedade sobre as licenças ou permissões de acesso e uso e o acesso amplo e irrestrito só é permitido quando for devidamente autorizado. Kuramoto (2006) discute modelos de autorizações que podem ser utilizados no momento do depósito, dessa forma, o material armazenado será apresentado junto com sua autorização.

Já para a questão do plágio, decorrente do não respeito à propriedade intelectual, parece haver consenso entre estudiosas(os) da área que a disseminação ampla do material pode ajudar no combate a cópia de ideias indevidas. Isso porque com o amplo acesso ao texto original, este terá mais possibilidade de ser conhecido, o que pode dificultar o uso de ideias sem a citação da fonte. Ou seja, os repositórios institucionais à medida que promovem a visibilidade dos conteúdos, reafirmam sua autoria,

Diante desse contexto, os repositórios enfrentam muita resistência por parte da comunidade acadêmica, como foi discutido anteriormente, devido ao receio do plágio, do

não respeito aos direitos autorais e da falta de certificação do material disponível. No entanto, é primordialmente uma questão cultural, o apego as centralizadoras formas de comunicação científica e a falta de estímulos para o uso dos repositórios que tem restringido seu uso e desenvolvimento. Nesse sentido, se faz necessário uma postura organizacional de incentivo a transferência de conhecimento entre pessoas de uma instituição, principalmente no caso das universidades, conforme apontaram Leite e Costa (2006, p. 211) “é necessária a explicitação de políticas e diretrizes institucionais que fundamentem uma orientação e cultura direcionada para a transferência do conhecimento científico”.

O apoio institucional declarado por meio de políticas institucionais e investimentos é fator fundamental para o sucesso de um repositório institucional. Além de possibilitar condições materiais para o desenvolvimento desse serviço, será uma referência para a caracterização do sistema e suas adaptações ao ambiente. Nesse sentido Baptista *et al* (2007) afirma que existem diferentes modos de implantar o depósito compulsório e quem deve estabelecer o melhor modo é a política institucional que estará de acordo com as características e peculiaridades.

Entendendo os repositórios institucionais como coleções digitais com serviços de gerenciamento de informação científica em ambiente digital, que armazenam, reúnem, preservam, organizam, recuperam, disseminam e promovem o acesso a materiais digitais depositados em suas bases é possível percebê-los como um tipo de biblioteca digital. No entanto, percebe-se certa confusão quando repositórios institucionais e bibliotecas digitais estão em pauta. Os repositórios institucionais partilham várias características das bibliotecas digitais como as mencionadas acima. Além disso, estes referem-se somente a produção intelectual de determinada instituição; em quanto que a biblioteca digital não precisa se limitar a esse universo.

Por tantos, devido as poucas experiências relatadas e sistematizadas de gestão de repositórios institucionais este trabalho fará uso da literatura de gestão de bibliotecas digitais e de serviços de referência digital nos aspectos que forem pertinentes aos repositórios.

4. GESTÃO DE BIBLIOTECAS DIGITAIS

Bibliotecas digitais são as unidades informacionais que tem como base o conteúdo em formatos digitais, de forma *on line*, onde o conteúdo armazenado deve ser padronizado para que possa ser disponibilizado para outras bibliotecas da mesma natureza (TOUTAIN, 2006, p. 16). Cunha e Cavalcanti (2008, p. 50) definem biblioteca digital como um espaço de armazenagem de conteúdo em formato digital, através de um processo sistematizado em rede, passível de ser acessado em diferentes pontos do mundo. Refere-se a uma coleção de objetos digitais, descrita através de metadados e dentro de uma sistematização de serviços de aquisição, catalogação, recuperação e preservação de informações.

Alvarenga (2001) destaca o alcance que este tipo de biblioteca pode chegar. Para a autora a biblioteca digital registra e comunica ideias e produções, em diferentes formatos, à uma quantidade ilimitada de pessoas. Esse aspecto parece animar bastante as expectativas nesse novo ramo. Para Mendonça (2006) a biblioteca virtual (como também é denominada a biblioteca digital) atende uma número consideravelmente maior de usuárias(os) do que a biblioteca tradicional; já que está não estará presa a limitações de tempo e espaço.

O uso do termo para esse tipo de coleção, em conjunto com os serviços citados anteriormente, ainda passa por discussões. As preferências estão envolta de biblioteca virtual e biblioteca digital. Cunha e Calvacanti (2008) se posicionam em favor do termo biblioteca digital, já que a virtual pode indicar uma contradição à existência de estruturas reais.

Grande parte do destaque que as bibliotecas digitais tem recebido deve-se as mudanças no seu serviço de referência, que segundo Mendonça (2006) tem se preocupado muito mais com a informação e muito menos com o documento, privilegiando o acesso em vez da posse. O foco no conteúdo e não no suporte tem sido apresentado como características das bibliotecas digitais e um fator que irradia mudanças na área. Outros aspectos relacionam-se a perspectiva interdisciplinar, estratégias centradas nas(os) usuárias(os) e a visão do processo de agregação de valor (URS *apud* SILVA; JAMBEIRO; BARRETO, 2006, p. 274).

Vicentini (2006, p. 242) enumerou alguns componentes e características que as bibliotecas digitais devem ter para que possam funcionar com qualidade satisfatória, são eles:

- ✓ uma coleção e/ou conteúdo bem definidos;
- ✓ qualidade nos recursos humanos com equipe multidisciplinar e capacitada;
- ✓ tecnologia que apresente flexibilidade em seu desenvolvimento e possa se adequar as necessidades locais, facilitando de fato o gerenciamento da coleção digital;
- ✓ padrões para a digitalização de documentos;
- ✓ infraestrutura que garanta preservação do documento digital e uma política de direitos autorais, o direito de veto da publicação do documento digital e/ou estabeleça um prazo para a publicação;
- ✓ igualdade do documento digital com o documento impresso;
- ✓ acesso direto à informação publicada;
- ✓ uso simultâneo do mesmo documento;
- ✓ execução de estudos e planejamentos .

A equipe multidisciplinar, um dos componentes desejáveis destacados por Vicentini (2006), é entendida como uma forte estratégia a ser adotada pelas bibliotecas digitais. Essa equipe deve ser constituída de profissionais de diversas áreas da instituição, devendo contribuir para o processo de conscientização da importância da divulgação do conhecimento registrado para o avanço das ciências.

Outro aspecto relevante para este trabalho são alguns dos produtos e serviços oferecidos pelas bibliotecas universitárias, se valendo da estrutura das bibliotecas digitais, como as apresentadas por Mendonça (2006, p.235-263):

- ✓ levantamento bibliográfico,
- ✓ Comut,
- ✓ fale conosco,
- ✓ envio de cópias *on-line*,
- ✓ espaço para sugestões,
- ✓ empréstimo entre bibliotecas,
- ✓ sumários correntes,
- ✓ fichas catalográficas,
- ✓ normalização de documentos,

- ✓ dicionário, enciclopédias *on-line*, livros e periódicos *on-line*,
- ✓ informativo sobre o acervo, equipe e serviços,
- ✓ lista de periódicos eletrônicos,
- ✓ OPAC (on-line Public Access Catalog) local (telnet/web),
- ✓ COPAC (Curl Public Access Catalog) – catálogo unificado telnet/web.

A interoperabilidade entre as bibliotecas digitais é um aspecto fundamental para a captura de dados e a integração com outros bancos digitais. Nesse sentido, Vicentini (2006) orienta para o uso dos recursos sistematizados no quadro abaixo:

Protocolos para o intercâmbio de informações	Protocolo Z 39.50 Protocolo OAI
Padronização para exportação e importação de dados	Linguagem XML Padrão isso 2709
Formato bibliográfico	MARC e suas versões

Quadro 1: Elementos para interoperabilidade entre bibliotecas digitais (Elaboração própria)

Viabilizada por esses procedimentos de interoperabilidade, a convergência dessas bibliotecas tem conduzido ao desenvolvimento de mecanismos de recuperação de recursos informacionais de forma cada vez mais eficiente. Esse fenômeno aparece com maior destaque nas bibliotecas universitárias, onde a

biblioteca digital torna-se uma ação proativa para que a comunidade acadêmica possa publicar seus trabalhos de forma rotineira, por meio de sistemas via *web*, difundindo o conhecimento, otimizando o fluxo de comunicação científica e reduzindo o ciclo de geração de novos conhecimentos (VICENTINI, 2006, p. 240).

A partir dessas questões trazidas por Vicentini (2006) é possível perceber que a forma de produção do conhecimento está mais colaborativa e interdisciplinar, acrescida dos avanços tecnológicos que tem reformulado a forma de acesso e uso do conhecimento. Nesse contexto, a biblioteca digital tem se destacado por disponibilizar a informação de forma mais organizada, com mais confiabilidade e a possibilidade de apresentar métodos de busca mais abrangentes do que a biblioteca tradicional.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Dos 60 documentos recuperados, através do método de pesquisa descrito na metodologia, 12 foram considerados pertinentes para este trabalho, por destacarem com maior objetividade e de forma sistemática os elementos e práticas de gestão de repositórios institucionais e bibliotecas digitais. A seguir é apresentada uma análise prévia dos principais aspectos abordados nos textos identificados de interesse para esse estudo.

1. Silva, Jambeiro e Barreto (2006) contribuem com a discussão sobre a nova cultura das bibliotecas digitais que considera a perspectiva interdisciplinar, estratégias centradas nas(os) usuárias(os) e a visão do processo de agregação de valor.
2. Toutain (2006) define os termos usados na abordagem da biblioteca digital, que destaca a importância da padronização do conteúdo armazenado para o intercâmbio com outras bibliotecas.
3. Pérez e Moral (2004) tratam das novas práticas de gestão de bibliotecas virtuais, onde é destacado os requisitos tecnológicos do sistema, assim como os critérios de usabilidade do sistema e as funções básicas que a(o) especialista em informação nessa área deve desenvolver.
4. Vicentini (2006) traz as características e os principais componentes, que a biblioteca digital deve apresentar, e propõe a aplicação dos conceitos da teoria da qualidade para a avaliação do desempenho do sistema analisado. Esses aspectos são de grande relevância na consideração dos elementos para a gestão de bibliotecas digitais.
5. Alvarenga (2001) aborda bibliotecas digitais de forma mais geral e superficial dentre as leituras analisadas. A autora busca a compreensão da dimensão que esse tipo de biblioteca pode chegar.
6. Kim (2010) traz as contribuições mais relevantes para este trabalho. Ela sistematiza um

modelo de gerenciamento de repositórios institucionais para a construção de um consórcio nacional. Seu trabalho propõem a consideração de cinco questões básicas para um acordo comum sobre os repositórios institucionais que passa pelo apoio institucional, a criação de políticas e procedimentos, o uso e avaliação de metadados, a gestão de conteúdo e a cooperação dos agentes internos e externos a instituição para o compartilhamento de conteúdo.

7. Gozetti (2010) fez uma revisão de literatura sobre as questões e as tendências dos repositórios institucionais na comunicação científica. O autor considera diversas experiências e como isso pode inviabilizar a criação de modelos universais para questões específicas. Esse trabalho é de grande importância para a discussão de algumas questões, ele discute a gestão dos recursos financeiros, tecnológicos e humanos; procedimentos, políticas internas e políticas institucionais.

8. Zuccala, Oppenheim e Dhiensa (2008) aborda a gestão e avaliação de repositórios digitais e define tarefas primordiais para sua administração, pensando em questões de armazenamento a longo prazo e preservação e a gestão de várias estruturas, como de conteúdo, do sistema e do grupo de usuárias(os). Propõem métodos de avaliação e acentuam a noção dos recursos necessários, os limites do apoio institucional e dos aspectos técnicos.

9. Camargo e Vidotti (2008) elaboraram uma estratégia de avaliação de repositórios digitais na qual apresentam critérios de avaliação de usabilidade e acessibilidade para o sistema. Elucidam requisitos para a formação de políticas internas, os recursos para criação de comunidades e coleções dentro do repositório institucional, destacam alguns serviços e produtos que devem ser oferecidos e abordam a questão da divulgação e incentivo ao uso das ferramentas do sistema.

10. Coletta *et al* (2001) apresenta a experiência do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP), trazendo diversas contribuições em vários aspectos da gestão de serviços de informação em ambiente digital. Foram considerados nesse trabalho os critérios apresentados para padronização e preservação dos materiais, gestão de

coleções e conteúdos, financiamento do sistema e questões orçamentárias, gerenciamento da infra-estrutura e métodos de promoção e divulgação dos serviços.

11. Dalton, Thebridge e Hartland-Fox (2005) contribuem com o seu modelo de avaliação da rede de serviços de informação, identificando elementos que devem ser observados.

12. Mendonça (2006) fez um estudo sobre os serviço da referência digital onde constatou que a biblioteca digital (ou virtual, como é chamada pela autora) atende a um número muito maior de usuárias(os) se comparada a biblioteca tradicional; devido a ilimitação do tempo e espaço. Esses fatores tem acarretado mudanças no atendimento dos serviços de referência, que tem se atentado mais ao conteúdo do que o documento em seu formato. A autora lista alguns desses serviços, servindo de orientação para o planejamento dos serviços que devem ser oferecidos no repositório institucional.

Resumidamente, a tabela a seguir, elaborada a partir da leitura dos textos identificados, apresenta os tópicos de interesse para a construção do modelo de gestão de repositórios institucionais; organizados de acordo com a abrangência dos temas dos trabalhos.

	Autoria	Questões abordadas
bibliotecas digitais	SILVA; JAMBIEIRO; BARRETO (2006)	- perspectiva interdisciplinar na formação da equipe e na arquitetura da informação - estratégias de atuação e desenvolvimento do sistema centradas nas(os) usuárias(os)
	TOUTAIN (2006)	- padronização do conteúdo armazenado
	PÉREZ; MORAL (2004)	- adaptação dos recursos tecnológicos - capacitação de usuárias(os) - personalizar serviços - usabilidade
	Vicentini (2006)	- recursos tecnológicos - padronização - uso de indicadores estatísticos - integração de dados - planejamento - avaliação da qualidade
	ALVARENGA (2001)	- potencialidades da biblioteca digital

repositórios digitais	KIM (2010)	<ul style="list-style-type: none"> - apoio institucional - políticas institucionais e procedimentos - depósito e auto-arquivamento - recursos tecnológicos - participação da comunidade acadêmicas - aquisição de conteúdo
	ZUCCALA; OPPENHEIM; DHIENSA (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - interação com o ambiente acadêmico - questões legais - recursos tecnológicos - padronização - recursos financeiros - recursos humanos - avaliação do sistema - preservação - marketing
	GOZETTI (2010)	<ul style="list-style-type: none"> - orçamento - políticas internas - formação e treinamento da equipe e de usuárias(os) - recursos tecnológicos - infra-estrutura - promoção do repositório institucional - armazenamento e auto-arquivamento - preservação
	CAMARGO; VIDOTTI (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - políticas e procedimentos - requisitos tecnológicos - fornecimento de estatísticas - análise do ambiente - planejamento - capacitação da equipe - serviços e produtos - auto-arquivamento - acessibilidade - usabilidade
serviço de referência	COLETTA <i>et al</i> (2001)	<ul style="list-style-type: none"> - recursos tecnológicos - orçamento - formação da equipe - avaliação de desempenho - planejamento - coleção - aquisição de material - marketing
	DALTON; THEBRIDGE; HARTLAND-FOX (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - avaliação dos serviços - método de avaliação

	MENDONÇA (2006)	- serviços e produtos
--	-----------------	-----------------------

Tabela 1: Questões pertinentes para a proposta de modelo (Elaboração própria)

A seção a seguir apresenta uma análise da literatura identificada anteriormente sobre os pontos fundamentais para a construção do modelo.

5.1. Exploração e sistematização dos elementos destacados

O trabalho de maior relevância para a construção do modelo de gestão de repositórios institucionais é o estudo de Kim (2010), que trata do mesmo assunto. Em seu trabalho a autora, apresentou categorias e metodologias de análise de repositórios digitais e bibliotecas digitais. A autora ainda identificou as questões mais importantes para o desenvolvimento e manutenção de um repositório institucional e elaborou um quadro de gestão, onde são destacadas as principais questões.

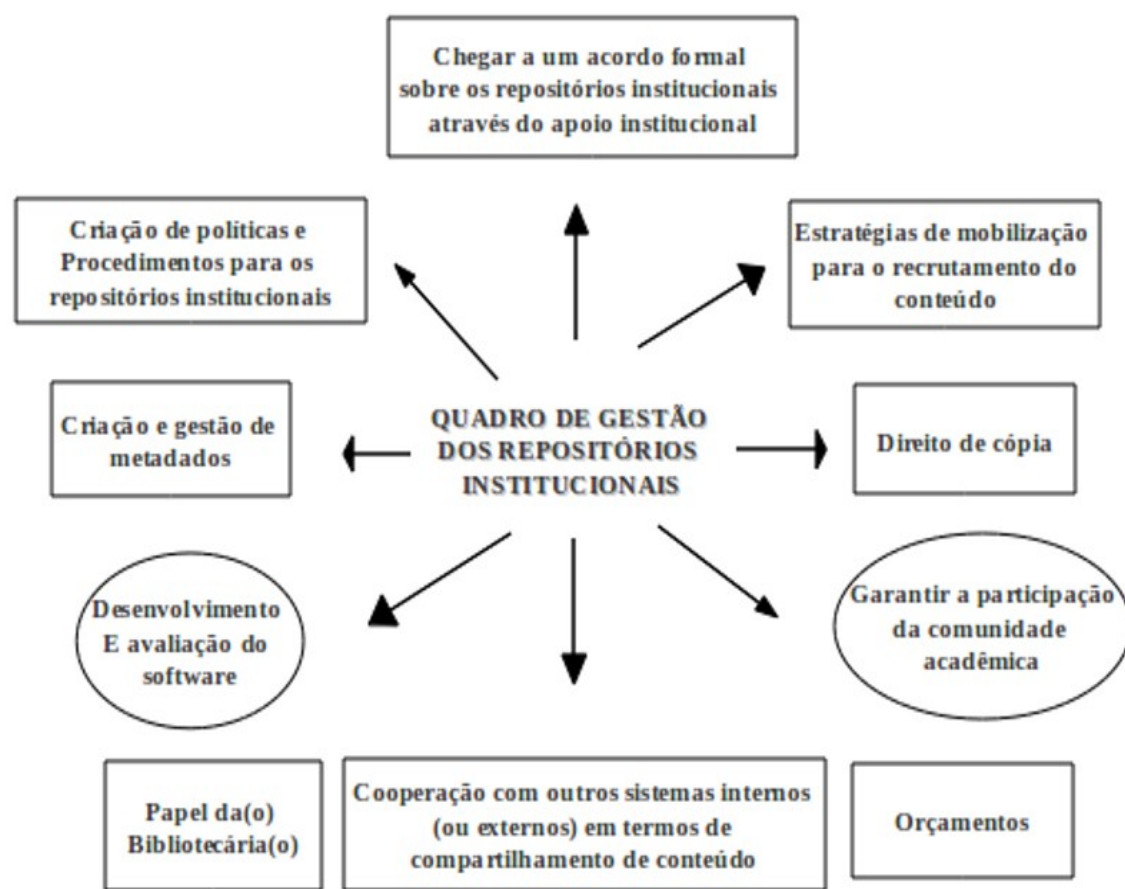


Figura 2: IR management framework (Traduzido)
Fonte: KIM (2010, p. 11)

Identificados esses elementos a autora buscou a discussão sobre os tópicos e elaborou um método para aplicá-los. Os resultados de seu trabalho culminaram na indicação de itens e seus indicadores, como exposto na tabela a seguir.

Categorias	Itens	Indicadores
Gestão	Orçamento do RI	proporção do orçamento do RI para o orçamento da biblioteca total
	Funcionárias(os) do RI	relação das(os) bibliotecárias(os) responsáveis pelas tarefas de RI para o número total de bibliotecárias(os)
	Consciência do acesso aberto e dos RI	Alcance da consciência da diretoria da biblioteca sobre acesso aberto e RI
		Proporção de atendimentos bibliotecários em acesso aberto e aulas de RI para o número total de bibliotecárias(os)
	Gestão do direito de cópia	Prestação de uma política de direitos autorais declarada
		Operação do sistema de gerenciamento de direitos autorais
	Diversidade de estratégias de marketing em RI	número de métodos de relações públicas (ou comercialização)
	Acordo formal	Chegar a um acordo formal sobre o RI através do apoio institucional
	Políticas e procedimentos dos RI	Garantimento de políticas de gestão global do RI
		Fornecendo as políticas de preservação
		Oferecendo incentivos para o auto-arquivamento
		Estabelecendo uma unidade universitária responsável exclusiva do RI
	Diversidade métodos de arquivamento (ou coleção)	Número de métodos de arquivo (ou coleção)

Tabela 2: Modelo de gestão
Fonte: KIM (2010, p. 15)

Nessa tabela, Kim (2010) define o que buscar e como avaliar cada item proposto em seu modelo de gestão. A discussão mais aprofundada desses elementos acontecerá em conjunto com a dos outros tópicos destacados.

Alguns destes pontos também foram contemplados no trabalho sobre gestão e avaliação de repositórios digitais elaborado por Zuccala, Oppenheim e Dhiensa (2008). Nele foi destacada a importância da predefinição de áreas de fluxo de trabalho que administrem tarefas primordiais de:

- ✓ preservação (armazenamento a curto e longo prazo);
- ✓ gerenciamento de grupos de usuárias(os);
- ✓ estruturação do sistema e dos arquivos;
- ✓ gerenciamento de conteúdo
- ✓ políticas e autorizações.

A partir dos estudos de Kim (2010) foram definidas quatro categorias de gestão para os repositórios institucionais, no qual o modelo de gestão aqui proposto será estruturado, que podem sistematizar todos os pontos destacados.

	Categorias de gestão
1	políticas institucionais e procedimentos
2	conteúdo
3	sistema
4	uso

Quadro 2: Categorias de gestão (Elaboração própria)

Essas categorias foram fundamentadas nos macro elementos para avaliação dos repositórios institucionais desenvolvidas por KIM (2010) e baseados nos critérios de avaliação de bibliotecas digitais propostos por Saracevic e do apresentado por Isumura (apud KIM, 2010). Ambos destacam questões de uso, conteúdo, recursos e políticas. A definição das categorias foram resultados de análises e agrupamentos de cinco questões básicas proposta por Kanto (apud KIM, 2010) para se chegar a um acordo comum em relação aos repositórios institucionais.

	Questões fundamentais para um acordo sobre os repositórios institucionais
1	apoio institucional
2	criação de políticas e procedimentos de repositórios institucionais
3	metadados
4	conteúdo
5	cooperação com outros sistemas

Quadro 3: Questões fundamentais, propostas por Kanto (*apud* KIM, 2010), para um acordo sobre os repositórios institucionais (Elaboração própria)

Os tópicos identificados no levantamento bibliográfico foram desenvolvidos segundo considerações de suas(seus) autoras(es) e sistematizados a partir das quatro categorias de gestão de repositórios institucionais.

5.1.1. Políticas institucionais e procedimentos

Esta categoria é primordial para a definição e encaminhamento das próximas. Ela influencia desde o planejamento estratégico e recrutamento de conteúdo, como também questões orçamentárias, garantia de direitos autorais e ampliação da participação do corpo docente. É fundamental contar com o apoio da instituição na qual será desenvolvido o repositório. O apoio precisa ser explicitado através de destinações de recursos, elaboração de políticas de depósito obrigatório e promoção do serviço.

A ideia do depósito obrigatório ainda tem gerado muita polêmica, mas como demonstra pesquisa citada por Kuramoto (2011) a quantidade de depósitos voluntários não tem crescido desde 2002, podendo concluir que, nesse contexto é necessário políticas mandatórias para garantir um alto nível de depósito pelas(os) pesquisadoras(os). Gozetti (2010) também acredita que é através do auto arquivamento obrigatório que será possível avançar o desenvolvimento do acesso livre ao conhecimento científico.

O estabelecimento das políticas e procedimentos institucionais dos repositórios institucionais garantem uma política de gestão global dos mesmos, fornece políticas de preservação do material depositado, oferece incentivos para o auto arquivamento e deve estabelecer uma unidade da instituição que seja responsável e exclusiva do repositório

institucional. O apoio institucional, dentre outras vantagens já citadas, propicia que se chegue a um acordo formal sobre o repositório institucional (KIM, 2010). É importante que todos os processos sejam pensado de forma sistêmica e que estejam alinhados com o que foi definido em suas políticas para que consiga atingir os resultados esperados.

Segundo Gozetti (2010) a política de preservação deve estar baseada em análise objetivas das tendências de risco, levando em consideração os formatos dos arquivos, o software, o hardware e a arquitetura do sistema. Para isso é necessário a delimitação dos procedimentos, que permitem o uso coerente dos recursos dos repositórios.

O recursos financeiro, por sua vez, são de grande importância, pois influenciará nas outras categorias. Na proposta elaborada por KIM (2010), o orçamento está entre os 13 elementos fundamentais para a gestão do repositório institucional. Para a autora é necessário analisar o orçamento destinado ao repositório institucional em relação ao orçamento total da biblioteca, assim como a relação de bibliotecárias(os) responsáveis pelas tarefas do repositório institucional e o total de profissionais de biblioteconomia. No entanto, Gozetti (2010) lembra da dificuldade de se estabelecer um modelo econômico global para esse serviço devido a quantidade e diversidade de projetos e iniciativas que se tem nesse sentido. Segundo o autor, essas previsões orçamentárias devem estar adaptadas ao contexto.

A previsão orçamentária deve aparecer dentro do planejamento estratégico, onde deve ser feito uma análise do ambiente, a definição da filosofia de atuação, a formulação de estratégias, o desenvolvimento de mecanismos de controle e avaliação e o gerenciamento dos recursos orçamentários, com descrição da aplicação da verba e controle de gastos. Dentro dessa previsão também deve conter os métodos de captação dos recursos externos (COLETTA *et al*, 2001).

Somados às questões levantadas acima, no planejamento estratégico deve-se prever a atualização das definições de missão, visão e estratégias para o cumprimento das metas estabelecidas. Os recursos financeiros devem também estar de acordo com os objetivos já estabelecidos, assim como os recursos humanos que necessitam de apoio financeiro para a formação contínua e a adequação do número e da qualificação do pessoal. Esse elementos servem para demonstrar a necessidade vital do apoio institucional que deve ser expressado por meio de políticas formalmente estabelecidas.

Nos critérios de avaliação de repositórios digitais, Camargo e Vidotti (2008)

estabelecem que a verificação da política de acesso, de auto arquivamento e dos tipos e formatos dos documentos são necessárias para a formação das políticas internas. Outros componentes que fazem parte desse processo são:

- ✓ informações sobre o capital ambiental, com a descrição das atividades, funções e objetivos do repositório institucional;
- ✓ informações sobre o capital estrutural, com a descrição dos conceitos, modelos, rotinas, programas utilizados;
- ✓ informações sobre o capital intelectual, com a identificação da capacidade, habilidades e experiências na administração do repositório institucional;
- ✓ informações sobre o capital de relacionamento, com o incentivo de alianças para ampliar o seu uso.

A gestão do direito de cópia deve ser alvo de cuidadosa elaboração, já que se trata de um assunto que ainda desperta muitos receios na comunidade acadêmica e pode comprometer a legitimidade do repositório institucional. KIM (2010) propõem que seja declarada uma política de direitos autorais e que se tenha explicitado as operações do sistema de gerenciamento desses direitos.

5.1.2. Sistema

A categoria sistema é a definição dos processos e da arquitetura do repositório com a articulação dos recursos humanos, materiais e tecnológicos. Nos recursos humanos é pensada a formação e a capacitação da equipe, assim como a motivação para que as pessoas depositem no repositório. Para os recursos materiais é destacado alguns pontos importantes de padronização e preservação dos materiais, utilizando a experiência documentada de COLETTA *et al* (2001). Também aparece questões de orçamento e financiamento do sistema como um todo e de gerência dos recursos tecnológicos, que foram baseada nas definições de KIM (2010), abarcando as questões de interoperabilidade, metadados e desenvolvimento e aperfeiçoamento de software. Além disso, essa categoria traz definições de componentes necessários, os requisitos e os critérios de avaliação.

5.1.2.1. Recursos humanos

Vicentini (2006), destaca que a estruturação dos recursos humanos deve apontar para uma equipe multidisciplinar e adequadamente capacitada. O engajamento e o domínio sobre o tema das pessoas que desenvolverão o projeto é fator de grande importância para o seu sucesso e justifica a ideia de diferentes pessoas conectadas com diversas áreas. A formação contínua dessa equipe deve ser contemplada no planejamento e na execução do projeto, sendo entendida como atividade elementar do sistema.

A capacitação da equipe deve ser alvo de um processo sistematizado de formação contínua das pessoas gestoras do sistema, como ressaltam Zuccala, Oppenheim e Dhiensa (2008). Nesse processo é importante que se tenha uma nítida noção dos recursos necessários e os que estão disponíveis a longo prazo, estar ciente dos limites do apoio institucional e dos aspectos técnicos da construção e desenvolvimento do repositório; incluindo a base do software, as adaptações da norma para metadados e os padrões de interoperabilidade.

Segundo Zuccala, Oppenheim e Dhiensa (2008) a capacitação da equipe responsável pelo repositório inicia-se nas escolas de biblioteconomia. Entretanto, na perspectiva dos autores, as escolas têm deixado a desejar na formação de requisitos específicos para a gestão de repositórios, mesmo nos novos programas que tem se atualizado na área de arquitetura da informação e inovado no ramo das bibliotecas digitais. Os autores ainda propõem componentes para um novo currículo:

- ✓ evolução da edição eletrônica e *web* 2.0,
- ✓ os princípios do acesso livre e do acesso aberto,
- ✓ desenvolvimento de ambientes virtuais e gestão de ambientes de aprendizagem e seus objetos,
- ✓ ambientes de pesquisa acadêmica,
- ✓ indústria de publicações eletrônica, incluindo o estudo das dinâmicas, dos modelos de negócios e os direitos digitais.

As funções básicas que a(o) especialista em informação nessa área deve desenvolver são traçadas por Perez e Moral (2007). Para as autoras, essas funções permeiam a organização do conhecimento, o controle e filtragem da informação e as habilidade de gestão. Nesse contexto, são destacadas funções como:

- ✓ gestão em um sistema de informação digital,
- ✓ gestão da infraestrutura,
- ✓ intermédio entre as pessoas e o sistema,
- ✓ gestão do conhecimento,
- ✓ conhecimento das linguagens de busca e recuperação da informação no sistema,
- ✓ habilidades na aquisição de informações digitais
- ✓ conhecimento para o controle e a filtragem das informações.

5.1.2.2. Infraestrutura

O modelo apresentado por COLETTA *et al* (2001) prevê o gerenciamento da infraestrutura onde serão concentradas as atividades do sistema e destaca as instalações físicas como elemento necessário para o funcionamento do sistema como um todo. Nesse aspecto deve-se conquistar um nível de adequação desde o espaço físico e o mobiliário até a rede de informática e as instalações para pessoas portadoras de necessidades especiais.

5.1.2.3. Recursos tecnológicos

Por se tratar de um tipo de biblioteca digital, onde todo material disponibilizado será em formato digital, os recursos tecnológicos são a base material para a implantação e desenvolvimento dos repositório institucional. No modelo de gestão de Kim (2010) é apresentada algumas características relevantes para a gestão dos recursos tecnológicos. Dentre os elementos aparece:

- ✓ intercâmbio de conteúdo entre sistemas internos e externos a instituição,
- ✓ a avaliação e desenvolvimento do software
- ✓ criação e gestão de metadados.

Pérez e Moral (2007) também abordam a questão especificando os requisitos tecnológicos para esse sistema. Para as autoras, as bibliotecas devem ser desenvolvidas em uma rede local com sistema operacional, servidores, terminais e software de aplicações que desempenhem funções de armazenamento e recuperação das informações selecionadas.

Também consideram os provedores de serviços que têm potencial para o aprimoramento dos serviços de informação, como por exemplo a página *web* do repositório.

Esses elementos não são rígidos, tão pouco definitivos. Segundo Hooper (*apud* PEREZ e MORAL, 2007) a adaptação dos avanços tecnológicos permitirá a abertura das barreiras impostas pelas próprias tecnologias obsoletas a partir da seleção de aparatos tecnológicos apropriados.

No trabalho de Vicentini (2006) sobre gestão de bibliotecas digitais é destacado os principais componentes que esse tipo de biblioteca deve apresentar. Entre eles estão os protocolos para interoperabilidade, os padrões de exportação e importação de dados e formato de descrição bibliográfica, como já apresentado na seção sobre bibliotecas digitais. Além disso, o autor recomenda o uso de software livre que apresente flexibilidade no desenvolvimento, ampliando as possibilidades de melhor se adequar as necessidades do sistema e o uso dos protocolos, o que ajudará nos processos de comunicação e de troca de informações com sistemas internos e externos.

Camargo e Vidotti (2008) propõem critérios de avaliação, especificamente para repositórios digitais, levantando a questão da facilidade de utilização de ferramentas de auto arquivamento e procedimentos de preservação de dados como aspectos relevantes quando se pensar nos recursos tecnológicos do sistema.

5.1.2.4. Serviços e produtos

Os serviços oferecidos pelos repositórios também compõem a ideia de sistema aqui descrita. Nos critérios de avaliação de repositórios institucionais de Camargo e Vidotti (2008) foram elencados alguns desses serviços e produtos, tais como:

- ✓ lista de discussão,
- ✓ índices, resumos e catálogos,
- ✓ serviço de tradução,
- ✓ coleta de dados das(os) usuárias(os),
- ✓ serviço de personalização,
- ✓ serviço específico para usuárias(os) com necessidades especiais.

Segundo os elementos apresentados por Medonça (2006), dentre os produtos e serviços ainda devem aparecer:

- ✓ comunicação com outros portais,
- ✓ desenvolvimento de coleções especiais,
- ✓ canais de comunicação com a equipe responsável pelo sistema,
- ✓ espaço para sugestões,
- ✓ sumários correntes,
- ✓ normalização de documentos e informativo sobre o acervo, equipe e os serviços.

5.1.2.5. Avaliação

Dalton, Thebridge e Hartland-Fox (2008) apresentam o modelo de avaliação da rede de serviços de informação elaborado por Bertot e McClure (Quadro 4) onde foram destacados 5 elementos: o comportamento da rede, a infraestrutura técnica, o conteúdo da informação, o serviço de informação e o suporte. Para esses elementos foram relacionadas sete categorias de mensuração, tais como: extensão, eficácia, eficiência, qualidade do serviço, impacto, utilidade e adaptação. Segundo os autores, com essa proposta é possível aperfeiçoar a avaliação em relação aos dados estatísticos que reconhece suas categorias.

	Comportamento da rede	Infraestrutura técnica	Conteúdo da informação	Serviço de informação	Suporte
extensão					
eficácia					
eficiência					
qualidade do serviço					
impacto					
utilidade					
adaptação					

Quadro 5: Avaliação da rede de serviços de informação (Traduzido)
Fonte: DALTON, THEBRIDGE E HARTLAND-FOX (2008)

Para a avaliação do sistema Vicentini (2006) aplica os conceitos da teoria da qualidade. Na aplicação dessa teoria é feito o uso de três categorias: desempenho, conformidade e durabilidade (Quadro 6).

	ítems da teoria da qualidade
Desempenho	Controle de vírus
	Indexação dos arquivos
	Integração de dados
	Grau de recuperação dos documentos
	Registro de visitas e downloads
	Identificação de quem acessa as teses e dissertações
	Indicadores de visitas e downloads
Conformidade	Definição das(os) contribuidoras(os)
	Nível de organização das informações
	Padrões para as descrições de dados
	Protocolos de coleta automática de metadados
	Tecnologias de software livre
Durabilidade	Realização de upgrade de software e hardware
	Política de backup
	Documentação do software e da metodologia
	Política de preservação do documento digital

Quadro 6: Teoria da Qualidade
Fonte: VICENTINE, 2006, p. 250

O controle de vírus, avaliado no aspecto da desempenho deve ser planejado nas políticas de preservação.

é o a indexação dos arquivos, a integração dos dados, o grau de recuperação dos documentos, o registro de visita de downloads, a identificação de quem acessas as coleções e os indicadores de visitas e downloads.

No quesito conformidade é avaliado a definição das(os) contribuidoras(os, da equipe e suas funções, o nível de organização das informações, padrões para as descrições de dados, protocolos de coleta automática de metadados, as tecnologias de software livre.

No quesito durabilidade é analisado a realização de upgrade de software e *hardware*, a política de *backup*, a documentação do software e a política de preservação do documento digital.

5.1.3. Conteúdo

A demanda e oferta de informação em ambientes acadêmicos perpassa pela gestão da informação que tal comunidade produz, disponibiliza e promove, dessa forma a gestão de coleções é essencial para a proposta de gestão de repositórios institucionais. Para Zuccala, Oppenheim e Dhiensa (2008) a abordagem do desenvolvimento de conteúdos nos repositórios deve ser aplicada associada aos procedimentos e competências da gestão de coleções. No entanto, Gozetti lembra que essa gestão precisa ser legitimada por uma política que definirá as condições de seleção e recrutamento do conteúdo, com a sua devida identificação e os termos de acesso.

Nos repositórios institucionais, que utilizam o *software* Dspace, os conteúdos são organizados em coleções dentro de suas comunidades. O destaque para a gestão do documentos expressado em coleções e comunidades aparece na estratégia de avaliação de repositórios digitais elaborada por Camargo e Vidotti (2008). As autoras apontam como necessária a verificação da facilidade de utilização do recurso que possibilita a criação de comunidades e coleções, assim como de sua avaliação de coerência em relação aos trabalhos depositados.

O modelo apresentado por Colleta *et al* (2001) traz os critérios de avaliação quanto a criação e desenvolvimento de coleções que são relevantes para pensar a sua gestão. Nesse aspecto são considerados:

- ✓ uso da coleção,
- ✓ disponibilidade de títulos,
- ✓ tempo médio de aquisições,
- ✓ número de licenças para o acesso eletrônico,
- ✓ critérios para seleção,
- ✓ aquisição

- ✓ avaliação contínua

Ainda segundo esse modelo, para o tratamento da informação são analisados:

- ✓ custo médio da catalogação por título,
- ✓ tempo médio do processamento por documento,
- ✓ organização de catálogos de acordo com a padronização internacional

Próximo a este modelo, Zuccala, Oppenheim e Dhiensa (2008) lista tarefas específicas para a administração dos repositórios institucionais nesse processo de incorporação de conteúdo, que a autora denomina de apresentação e nos processos pós-depósito que envolve o tratamento da informação. Segundo os autores, para o tratamento dessa informação é fundamental o estabelecimento de políticas e padrões que oriente a análise e processamento da informação e que considere a adoção de mecanismo para o intercâmbio dos registros.

5.1.4. Uso

As tarefas de gerenciamento de usuárias(os) estarão dentro da categoria uso que além de apresentar as práticas de gestão de Zuccala, Oppenheim e Dhiensa (2008) para este nível, tratará da questão de marketing, incluindo a análise de ambiente, promoção, manutenção e avaliação dos produtos e serviços oferecidos, de acordo com demanda existente. A partir da identificação e estudo dos grupos usuários do repositório será necessária criação de serviços personalizados, atentos aos critérios de avaliação de usabilidade e acessibilidade definidos por Camargo e Vidotti (2008).

Para KIM (2001) a abordagem dos aspectos relacionados ao uso começam com o desenvolvimento da consciência do acesso aberto e dos repositórios institucionais, viabilizados pela diversidade de estratégias de marketing. Na proposta apresentada por COLETTA *et al* (2001) é definido o marketing a ser aplicado, que se inicia pela análise do ambiente, passa para a definição do plano de marketing e chega até a sua administração. Para esse método é necessário fazer um levantamento do número de usuárias(os) dos

produtos e serviços, desenvolver meios que gerem visibilidade para os produtos e serviços e aumentem o valor da imagem da organização.

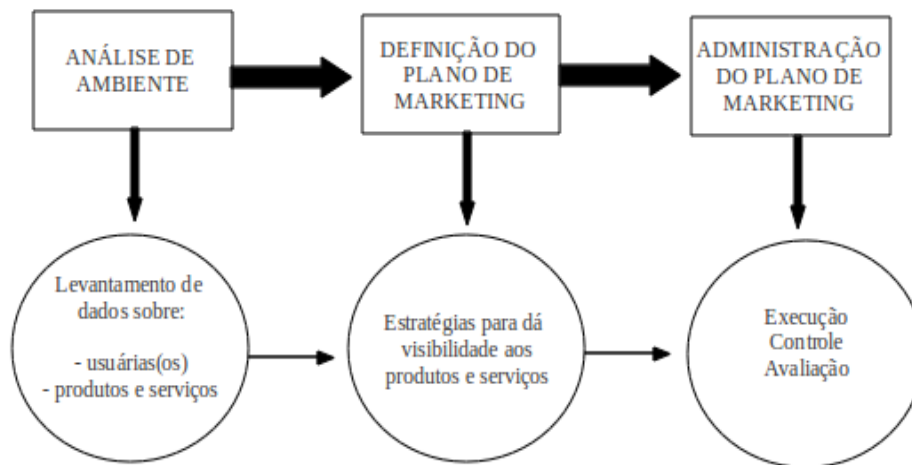


Figura 3: Estratégia de marketing (Elaboração própria)

Para que se tenha bons resultados na dimensão uso é necessário investir na qualidade do que é oferecido. Nesse aspecto COLETTA et al (2001) destacaram algumas questões importantes a serem observadas na mediação do acesso à informação, são eles:

- ✓ a satisfação da(o) cliente,
- ✓ tempo de acesso compatível com as necessidades das(os) clientes,
- ✓ promoção, manutenção e avaliação da qualidade dos produtos e serviços,
- ✓ facilidade de acesso ao documento local e remoto.

Perez e Moral (2007) sistematizaram alguns requisitos para a usabilidade do sistema que inclui o desenho da interface, onde a página web deve possibilitar uma navegação e recuperação da informação de forma amigável e intuitiva. As autoras sugerem personalização dos serviços virtuais com o intuito de conquistar o público. Os meios apresentados para isso passam pelo registro das(os) usuárias(os).

Segundo Camargo e Vidotti (2008) o desenvolvimento da usabilidade envolve o estudo do processo como um todo. Para esse aspecto serão usados como base os seus

critérios de avaliação de usabilidade de repositórios institucionais. Os autores definiram 35 quesitos, dos quais destacam-se:

- ✓ agrupamento das informações por assunto,
- ✓ uso de seções e categorias de rótulos com linguagem acessível,
- ✓ espaço para contato com a equipe do sistema,
- ✓ padronização das páginas do site,
- ✓ facilidade do acesso aos itens apresentados na *homepage*,
- ✓ disponibilização de um mapa de navegação,
- ✓ redução do tempo de resposta.

A acessibilidade é fator fundamental de inclusão para pessoas com necessidades especiais, como frisado por Camargo e Vidotti (2008). Como requisito para um sistema que inclua pessoas com necessidades especiais as autoras sugerem:

- ✓ fornecimento de alternativas de não-texto de modo que possa ser mudado para outro tipo como braille ou símbolos,
- ✓ fornecimento de alternativas sincronizadas para multimídia,
- ✓ maximização da compatibilidade com outros sistemas, incluindo tecnologias assistivas,
- ✓ oferta da opção que modificar o tamanho da fonte e o fundo da página para alterar o contraste.

Camargo e Vidotti (2008) abordam também a questão da divulgação e incentivo à utilização das ferramentas do sistema, com:

- ✓ o envio de informações para as comunidades (ou grupos que colaborem com o repositório),
- ✓ oferecimento de indicadores do repositório,
- ✓ divulgação em outros ambientes de informação,
- ✓ manutenção e atualização do repositório institucional,
- ✓ informações atualizadas,
- ✓ identificação de novos depósitos,

- ✓ uso de *urls* persistentes,
- ✓ indicação de número de acessos diários,
- ✓ disponibilização de tecnologias inovadoras.

Nesse pontos, as autoras destacam a comunicação entre a gestão do repositório e os grupos colaboradores, que podem ser estruturados na forma de comunidade, onde a comunicação deve acontecer através do envio de informações atualizadas sobre o sistema e as coleções. Nesse sentido, Camargo e Vidotti (2008) indicam o uso de aplicativos de envio de mensagem sobre os trabalhos submetidos e a abertura de um campo de diálogo entre o sistema e as parcerias. Todo esse processo demanda a utilização de linguagem coerente para o público-alvo determinado e facilidades no acesso as informações.

Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008) destacaram três práticas de gestão de repositório institucional, que se encaixam na categoria uso, definida neste trabalho: estudo das necessidades das(os) usuárias(os), trabalho de promoção do sistema e avaliação. A figura 4 a seguir demonstra como essas práticas se relacionam.

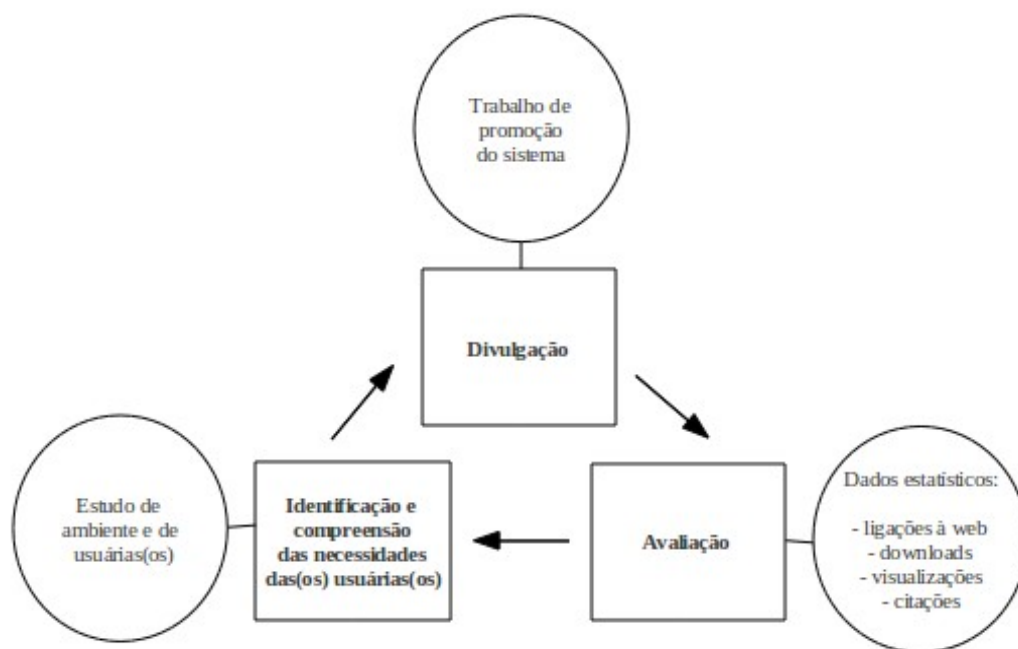


Figura 4: Práticas de gestão para a categoria uso (Elaboração própria)

A categoria uso é orientada para às práticas que interfiram diretamente na relação da usuária(o) final com o repositório institucional, portanto, segundo Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008) e como mostrado na figura, devem ter como base o estudo de ambiente e o estudo de usuárias(os) para a elaboração dos produtos e serviços oferecidos e que serão divulgados posteriormente, como já haviam sido discutidas na proposta de elaboração de marketing. O que demonstra ser mais importante nesse conjunto é o processo avaliativo do sistema, que direciona para a busca dos indicadores estatísticos e a partir da identificação de problemas e sucessos, aponta para novos rumos e soluções.

Por fim, a análise das obras identificadas como pertinentes ao objetivo deste estudo, que é elaborar um modelo de gestão para repositórios institucionais, apontou um conjunto de elementos fundamentais. Tais elementos, e as obras que os sustentam teoricamente, estão pontuados resumidamente no quadro 3 a seguir.

	elementos	especificação	fonte
	Apoio institucional	- chegar a um acordo formal sobre o repositório institucional, através do apoio institucional - incentivos ao depósito e auto-arquivamento - estabelecimento de uma unidade universitária responsável e exclusiva do repositório institucional	Kim (2010)
		- trabalho colaborativo com o incentivo ao auto-depósito	Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
	Políticas internas	- políticas de acesso - política de auto-arquivamento - política de tipos e formatos de documentos	Camargo e Vidotti (2008)
		- criação de políticas e procedimentos para os repositório institucional - políticas de preservação	Kim (2010)
		- política de backup	Vicentini (2006)
		- política de seleção e recrutamento de material	Gozetti (2010)
	Questões legais	- direitos autorais, direitos de propriedade e direito de publicação	Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
		- prestação de uma política de direitos autorais	Kim (2010)

1	políticas institucionais	declarada - operações do sistema de gerenciamento de direitos autorais	
		Procedimentos e padronização - protocolo Z39.50 - protocolo OAI-PMH - exportação e importação de dados em XML e ISO2709 - formato de descrição de dados MARC e suas versões - protocolos de coleta automática de dados	Vicentini (2006)
2	sistema	Infra-estrutura - gerenciamento do recursos tecnológicos da informação - informações sobre os softwares utilizados	Coletta et al Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
		- normas de metadados - padrões de interoperabilidade	
		- informações atualizadas - links válidos	Camargo e Vidotti (2008)
		- fornecimento de estatísticas	
	sistema	- avaliação e desenvolvimento do software	Kim (2010)
		- planificação dos recursos informacionais na rede (conversão dos catálogos impressos em sistemas on line e acesso a certos documentos primários) - adaptação dos recursos tecnológicos	Pérez e Moral (2004)
		- controle de vírus - integração de dados - registro e indicadores de visitas e downloads - tecnologias de software livre - documentação do software e da metodologia	Vicentini (2006)
		- selecionar plataforma de repositório - avaliar necessidades técnicas - desenvolvimento e personalização dos programas	Gozetti (2010)
		Capital estrutural - descrição dos conceitos, modelos, rotinas e softwares utilizados	Camargo e Vidotti (2008)

sistema	Recursos financeiros	<ul style="list-style-type: none"> - previsão orçamentária - captação de recursos externos - financiamento a longo prazo 	Coletta et al Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
	Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> - formação da equipe - capacitação - motivar as pessoas à depositarem materiais nos repositórios 	Coletta et al Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
	Equipe de gestão	<ul style="list-style-type: none"> - identificação da capacidade e habilidades da equipe - garantir a participação do corpo docente 	Camargo e Vidotti (2008) Kim (2010)
	Serviços e produtos oferecidos	<ul style="list-style-type: none"> - lista de discussão - índices, resumos e catálogos - serviço de tradução - serviço de personalização com coleta de dados das(os) usuárias(os) - serviço específico para pessoas portadoras de necessidades especiais 	Camargo e Vidotti (2008)
		<ul style="list-style-type: none"> - OPAC local - catálogo unificado, para utilização de recursos de outras bibliotecas - levantamento bibliográfico - espaço para sugestões - sumários correntes - informativo sobre o acervo a equipe e os serviços 	Medonça (2006)
	Auto-arquivamento	<ul style="list-style-type: none"> - ferramentas para o auto-arquivamento 	Camargo e Vidotti (2008)
	Avaliação do sucesso	<ul style="list-style-type: none"> - através do software LexiURL para análises comparativas com outros sites e outros repositórios similares. - programa de avaliação usando infometria, bibliometria e análises webmétrias - acesso as estatísticas de downloads e de citações - escolha dos critérios de avaliação baseados nas metas da biblioteca e nos objetivos e missão da instituição - definição de como será a avaliação e por que - definição de dados de avaliação e seleção de métodos 	Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008) Dalton, Thebridge e Hartland-Fox (2005)

	Gerenciament o de práticas de transformação	<ul style="list-style-type: none"> - avaliação de desempenho - realização de benchmarking - definição de processos, sistemas e arquitetura organizacional - implantação das práticas de gestão do conhecimento - identificação de oportunidades e definições de ações prioritárias 	Coletta et al
		<ul style="list-style-type: none"> - execução de estudos e planejamento para garantia de software, hardware e rede para o acesso 	Vicentini (2006)
3	Gerenciament o da coleção e comunidades	<ul style="list-style-type: none"> - definição dos critérios de seleção - avaliação da coleção - estratégias para aquisição de material 	Coletta et al
		procedimentos de preservação a curto e a longo prazo	Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
		coerência da categoria da comunidade e da coleção em relação aos trabalhos submetidos	Camargo e Vidotti (2008)
		definição de estratégias para a mobilização e recrutamento de conteúdo	Kim (2010)
	Tratamento da informação	<ul style="list-style-type: none"> - estabelecimento de política - análise e processamento da informação - adoção de mecanismos para o intercâmbio de documentos 	Coletta et al
		<ul style="list-style-type: none"> - padronização do conteúdo armazenado 	Toutain (2006)
		<ul style="list-style-type: none"> - igualdade do documento digital com o documento impresso 	Vicentini (2006)
4	Estudo de usuária(o)	<ul style="list-style-type: none"> - identificação das necessidades das(os) usuárias(os) reais. - gestão de grupos de usuárias(os) - comunicação das(os) gestoras(os) com as(os) usuárias(os) (uso de fórum aberto) 	Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
		<ul style="list-style-type: none"> - personalizar serviços capacitação de usuárias(os) com conhecimentos 	Pérez e Moral (2004)

	básicos para obtenção de informações	
Trabalho de promoção	- divulgação dos serviços	Zuccala Oppenheim e Dhiensa (2008)
	- uso do marketing - análise de ambiente, definição do plano de marketing e administração do plano de marketing	Coletta et al
	- envio de informações para as comunidades - oferecimento de indicadores do repositório divulgação em outros ambientes de informação	Camargo e Vidotti (2008)
Disseminação da informação	- envio de mensagens sobre trabalho submetidos - facilidade no acesso às informações	Camargo e Vidotti (2008)
Acessibilidade	- fornecimento de alternativas de não texto, sincronizadas para multimídia - usar toda funcionalidade disponível no teclado - oferecer mapa do site específico para pessoas com necessidades especiais - maximizar a compatibilidade com as tecnologias assistivas - oferecer modificação do tamanho da fonte e do fundo da página	Camargo e Vidotti (2008)
Usabilidade	- enfatizar tarefas de alta prioridade - agrupar informações por assunto - incluir uma seção "Sobre Nós" e "Fale Conosco" - padronizar página do site - disponibilizar uma caixa de entrada na homepage para inserir consultas - usar títulos sucintos e descritivos - evitar janelas pop-up - mostrar a hora da última atualização - disponibilizar mapa de navegação - ferramentas e estratégias de busca - filtragem e precisão dos resultados da busca - formas de apresentação dos resultados da busca	Camargo e Vidotti (2008)
	- navegação e recuperação da informação de forma amigável e intuitiva	Pérez e Moral (2004)
	- acesso direto à informação publicada	Vicentini (2006)

Quadro 4: Elementos fundamentais para a gestão de repositórios institucionais (Elaboração própria)

6.MODELO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DE ACESSO ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

Considerando os aspectos destacados pela literatura e segundo a sistematização dos pontos considerados relevantes, foi possível chegar a definição de um modelo de gestão de repositórios institucionais, articulando os elementos apresentados segundo as quatro categorias fundamentais:

1. políticas institucionais e procedimentos
2. conteúdo
3. sistema
4. uso

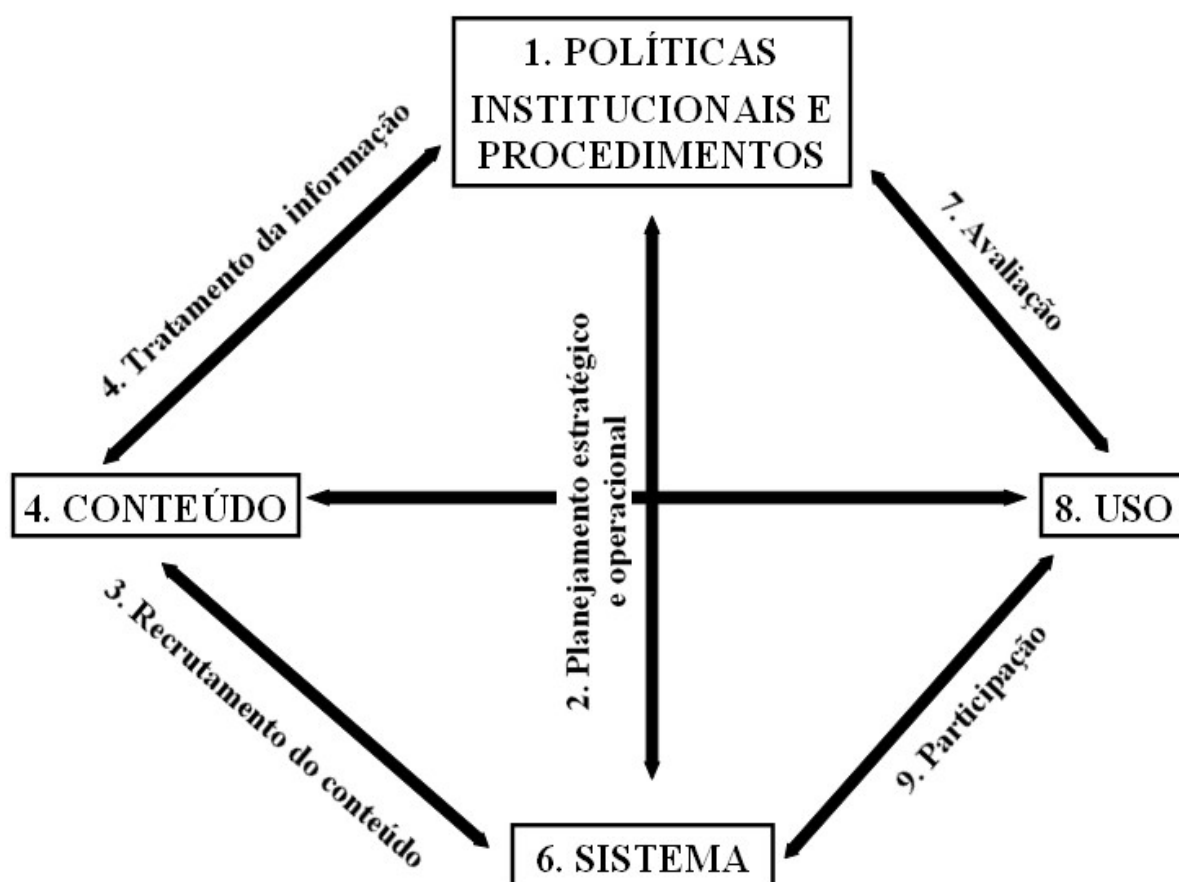


Figura 5: Modelo de gestão de repositórios institucionais de acesso livre a informação científica.
(Elaboração própria)

0. O apoio institucional é entendido neste modelo como elemento chave para o

desenvolvimento do repositório institucional que visa o cumprimento dos objetivos compartilhados por esse tipo de biblioteca digital. Esse elemento permeará as demais categorias e processo e continuará ser discutida nos pontos que se seguem.

1. Esse modelo partirá do apoio institucional que deve ser explicitado através de políticas internas à instituição e mecanismos que garantam seu cumprimento. Dentre as políticas devem aparecer as políticas de:

1.1. auto arquivamento

1.2. direito autoral e acesso

1.3. preservação

1.1. A política de auto arquivamento deve expressar uma postura organizacional de valorização da criação e manutenção da memória institucional, assim como a aspiração de propiciar o acesso livre ao conhecimento científico à sua comunidade acadêmica e contribuir para o acesso global à esse tipo de conhecimento. Nessa política deve ser definido como obrigatório o depósito de trabalhos acadêmicos desenvolvidos por pessoas e organizações vinculadas a instituição.

1.2. No entanto, é necessário levar em consideração as barreiras impostas por algumas editoras comerciais, que detêm os direitos autorais sobre o material que publicam e não permitem que sejam divulgados em outro meios. Recomenda-se, então, o uso de um termo de acesso, que deve ser preenchido no momento do depósito. No termo deve ser especificadas as licenças de uso do material. Nesse sentido, deve ser pensada a política de direitos autorais e acesso.

1.3. A política de preservação deve ser baseada em estudos do sistema sobre seus riscos e potencialidades. Deve ser feita uma avaliação dos possíveis formatos de arquivos que a base armazenará, assim como as deficiências e potencialidades do software e do hardware e a adaptações a essa realidade.

2. O apoio institucional também será determinante para a destinação de recursos que o repositório terá para sua implementação e desenvolvimento. A previsão orçamentária do projeto deve levar em conta as necessidades de manutenção dos recursos humanos, materiais e tecnológicos. Toda a descrição desses elementos e processos devem constar em seu planejamento estratégico. Este, parte de um estudo de ambiente com a definição da:

- ✓ filosofia de atuação,
- ✓ estratégias,
- ✓ escolha dos mecanismos de controle e avaliação (que devem estar de acordo com as metas e objetivos já definidos do repositório).

Para a elaboração do planejamento estratégico é necessária a identificação das funções e objetivos do sistema, assim como a descrição das atividades a serem desenvolvidas, os conceitos, modelos, rotinas e programas.

No planejamento, deve ser feito uma sistematização do gerenciamento dos recursos humanos, que contemple a formação da equipe multidisciplinar, a avaliação das habilidades individuais de cada integrante e um processo de formação contínua. Os recursos tecnológicos também devem ser avaliados e pensados nesse processo.

3. Políticas institucionais que garantam o depósito dos trabalhos produzidos na instituição serão fundamentais para o recrutamento do conteúdo. Nessa etapa devem ser definidas as políticas de seleção do conteúdo e as estratégias de aquisição. Mesmo que o auto arquivamento tenha sucesso através de políticas mandatórias é necessário que a equipe de gestão do repositório faça o controle do material segundo os critérios de seleção e que busquem outros trabalhos publicados antes do período de vigência da obrigatoriedade do depósito de pesquisadoras(es) vinculadas(os) à instituição. Essa busca pode ser feita por meio de pesquisa de seus currículos acadêmicos ou em contato com a próprio(a) pesquisador(a), institutos, faculdades e departamentos.

4. A organização do conteúdo deve ser feita por coleções que estarão dentro de sub comunidades e formarão as comunidades dos repositórios (esse procedimento é facilitado com o uso do *software* Dspace). Para essa etapa é recomendado que sejam identificadas as comunidades científicas ou agrupamento dessa comunidades para que formem as sub comunidades. Já as comunidade serão o agrupamento das subcomunidades segundo as áreas do conhecimento e a vinculação administrativa dos institutos, faculdades e departamentos; quando houver. A gestão dessas coleções deve ser alvo de cuidadosa avaliação quanto a coerência e relação do conteúdo e suas comunidades.

5. O tratamento da informação também faz parte da gestão do conteúdo dentro de um repositório e articula-se com os elementos do sistema. Nessa etapa é importante que a informação seja processada de acordo com os padrões internacionalmente definidos, que sirvam de mecanismos para o intercâmbio dos conteúdos a nível global.

Dentre esse padrões, recomenda-se o uso do:

- ✓ Protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)
- ✓ exportação e importação de dados em XML (Extensible Markup Language)
- ✓ descrição dos dados segundo o ISBD (International Standard Bibliographic Description).

Na literatura analisada é sustentada a indicação do uso de softwares livres para a criação e desenvolvimento dos repositórios, já que estes apresentam melhores condições de adaptação ao sistema.

6. O sistema é a articulação dos recursos humanos, materiais, financeiros e tecnológicos. A disponibilidade desses recursos deve ser formalmente expostas nos planejamento estratégico e garantidas nas políticas institucionais. A estruturação e aplicação desses elementos deve ser passiva de avaliação.

7. Deve-se escolher um método de avaliação que contemple pelo menos as três categorias apresentadas por Vicentini (2006) para o controle de qualidade, são elas: desempenho, conformidade e durabilidade. O processo avaliativo deve ser sistêmico e contínuo, baseado no retorno da que a própria comunidade der ao serviço.

8. Para desenvolver um sistema que responda as necessidade de seu público-alvo e promova os benefícios aos quais os repositórios institucionais se propõem é fundamental que se faça um estudo de usuárias(os). Nesse estudo deve ser feita a identificação das necessidades reais e potenciais de determinado grupo, assim como elementos mensuráveis para a avaliação. A categoria uso inclui a gestão do grupo de usuárias(os), fazendo o estudo de todo os processos para pensar a usabilidade do sistema e alguns critérios de acessibilidade definidos por Camargo e Vidotti (2008) e apresentados nesse trabalho.

9. A promoção e divulgação do repositório institucional deve ser baseada nas metodologias do marketing abordado por Coleta et al (2001), no qual primeiramente é feito uma análise do ambiente para a definição do plano de marketing e depois é criado os mecanismos de administração do plano.

7.CONCLUSÕES

A adoção sistematizada de um modelo de gestão de repositórios institucionais contribuirá diretamente para que estes alcancem os objetivos estabelecidos em seu planejamento.

Como já discutido anteriormente, a necessidade de criação de um sistema alternativo de comunicação científica que promova o acesso ao conhecimento científico mais expansivamente foi sentido quando da crise do modelo tradicional de publicação científica, devido aos altos custos das assinaturas dos periódicos científicos. A resposta mais efetiva da comunidade científica, até então, foi o movimento mundial em favor do acesso aberto, que tem como uma das principais estratégias os repositórios institucionais.

Os repositórios institucionais surgem nesse contexto e com o objetivo de instrumentalizar um novo sistema de comunicação da informação científica. Nesse sentido, a proposta de um modelo de gestão de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica tem muito a contribuir para o cumprimento desse objetivo.

Esse estudo levou em consideração as discussões e experiências publicadas nas principais bases de dados na área da Biblioteconomia e Ciência da Informação, a partir de uma seleção das abordagens pertinentes. Essa investigação levou à identificação de questões essenciais para fundamentar o modelo.

Dentre essas questões, observa-se que o apoio institucional é peça chave para o sucesso do repositório institucional, já que, ele irá influenciar no planejamento estratégico e operacional, que conduzirá o sistema como um todo. Além disso, contribuem para a construção de um mecanismo que garantam a aquisição do conteúdo e a participação da comunidade acadêmica no qual esse repositório estiver inserido. O modelo aqui proposto também aponta para padrões e procedimento importantes para a condução e avaliação do sistema e para o tratamento da informação.

O modelo proposto também levou em consideração a literatura científica relacionada com a gestão de bibliotecas digitais e serviços de informação em ambiente. Isso ocorreu em função de duas questões: i) repositórios institucionais são um tipo de biblioteca digital e ii) escassez de estudos sobre a gestão de repositórios institucionais propriamente ditos. Nesse sentido, recomenda-se para estudos futuros a investigação de práticas de gestão de repositórios institucionais de acesso livre à informação científica e o

desenvolvimento de novos padrões e procedimentos que conduzam a uma gestão global desses repositórios de modo que possam contribuir para a disseminação do conhecimento científico de forma livre.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, Lídia. A teoria do conceito revisitada em conexão com ontologias e metadados no contexto das bibliotecas tradicionais e digitais. **DataGramaZero**, v. 2, n. 6, dez. 2001. Disponível em: <http://dgz.org.br/dez01/Art_05.htm>. Acesso em: set 2010.

ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. Serviços de referência virtual. **Ciência da informação**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2001. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6206.pdf>. Acesso em: nov 2010.

BAPTISTA, Ana Alice; COSTA, Sely Maria de Souza; KURAMOTO, Hélio; RODRIGUES, Eloy. Comunicação científica: o papel da Open Archives Initiative no contexto do Acesso Livre. **Encontros Biblio**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, n. Especial, 1º sem. 2007. Disponível em: <www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb>. Acesso em: maio 2010

BLATTMANN, Ursula; WEBER, Claudiane. Dspace como repositório digital na organização. **Revista ACB**: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.2, p.467-485, jul./dez., 2008. Disponível em: <revista.acbsc.org.br/index.php/racb/article/download/593/694>. Acesso em: set 2010.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo; VIDOTTI, Silvana Ap. Borsetti Gregorio. Uma estratégia de avaliação em repositórios digitais. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15, 2008. São Paulo, **Anais**. São Paulo: SNBU, 2008.
Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/3560.pdf>>. Acesso em: jun 2010.

COLETTA, Teresinha das Graças; GRANDI, Márcia Elisa Garcia de. FERRARI, Adriana Cybele; ROBLES, Ivone; ROCHA, Maria do Socorro Bezerra. **Modelo de gestão: proposta para o SIBi/USP**. São Paulo, 2001. Disponível em: <www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/136.a.pdf>. Acesso em: dez 2010.

COSTA, Sely. Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras. **Linnc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 218-323, set. 2008. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/281>>. Acesso em: jun. 2010.

COSTA, Sely Maria de Souza; LEITE, Fernando César Lima. Repositórios institucionais:

potencial para maximizar o acesso e o impacto da pesquisa em universidades. In: CONFERÊNCIA IBEROAMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1. Brasília, 25 a 28 de abril de 2006. **Anais...** Brasília: Universidade de Brasília, 2006. Disponível em: <repositorio.bce.unb.br/bitstream/EVENTO_RepositorioInstitucional.pdf>. Acesso em: nov 2010.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet Lemos, 2008. 451 p.

DALTON, Pete; THEBRIDGE, Stella; HARTLAND-FOX, Rebecca. Evaluating eletronic information services. In: ANDREWS, Judith; LAW, Derek. **Digital libraries: policy, planning and practice**. Burlington: Ashgate, 2005.

FACHIN, Geisy Regina Borles et al. Gestão do conhecimento e a visão cognitiva dos repositórios insitucionais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 220-236, maio/ago. 2009. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/212/589>>. Acesso em: set 2010.

GOZETTI, Pietro. Institutional repositories in scholarly communication: a literature review on models, issues and current trends. Parma: University of Parma; [2010]. **MA/MSc International Information Studies**. Disponível em: <<http://northumbria.summon.serialssolutions.com/searchs.q=institutional+repositories+isolarly+communication>>. Acesso em: dez 2010.

KIM, Hyun-Hee. **Building the management model for the national consortium of institutional repositories**. Seoul; Myongji University [2010]. Disponível em: <<http://www.docin.com/p-59599208.html>>. Acesso em: dez 2010.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/issue/view/35/showToc>>. Acesso em: maio 2010.

KURAMOTO, Hélio. **Blog do Kuramoto** [Internet] Crescimento de mandatos no período 2002-2010: Hélio Kuramoto. Jan 2011. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/>>. Acesso em: jan 2011.

LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1991.

LEITE, Fernando César Lima. **Gestão do Conhecimento Científico no contexto acadêmico**: proposta de um modelo conceitual. Brasília, 2006d. 240 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília.

LEITE, Fernando César Lima; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel; MORENO, Fernanda Passini. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em ciência da informação no Brasil. **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 82-94, jan./abr. 2006. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/pci/v11n1/v11n1a07.pdf>. Acesso em: out 2010.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely. Repositórios institucionais como ferramenta de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 206-219, maio/ago. 2006. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413script=sci>. Acesso em: out 2010.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely Maria de Souza Costa. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, jan./abr. 2007. Disponível em: <revista.ibict.br/pbcib/index.php/pbcib/article/view/782>. Acesso em: out 2010.

LEITE, Fernando César Lima. O conhecimento científico tácito na dinâmica da pesquisa: alguns indícios. **DataGramaZero**: revista de Ciência da Informação, v.8, n.3, jun. 2007. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun07/Art_01.htm>. Acesso em: set 2010.

LEITE, Fernando César Lima. Comunicação científica e gestão do conhecimento: enlaces conceituais para a fundamentação da gestão do conhecimento científico no contexto de universidades. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 139-151, maio/ago. 2007. Disponível em: <eprints.rclis.org/handle/10760/10481>. Acesso em: out 2010.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: Ibict, 2009. 120 p.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luis Fernando. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. SAYÃO, Luis; TOUTAINS, Lúcia Brandão;

ROSA, Flavia Garcia; MARCONDES, Carlos Henrique. In: **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: UFBA, 2009. p. 9-21.

MENDONÇA, Marília Alvarenga Rocha. Serviço de referência digital. In: MARCONDES, Carlos H. et al. **Bibliotecas digitais**: saberes e práticas. Salvador: EDUFBA; Brasília: Ibict, 2006. 2. ed. 337 p.

MOREIRA, Walter. Os colégios virtuais e a nova configuração da comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n.1, p. 57-63, jan./abr. 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/635/563>>. Acesso em: set 2010.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006. Disponível em: <revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/download/826/668>. Acesso em: out 2010.

PÉREZ , Cristina Faba; MORAL , María Victoria Nuño. La nueva gestión en las bibliotecas virtuales . **Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios**, 74, mar. 2004, p. 19-28. Disponível em: www.aab.es/pdfs/baab74/74a2.pdf. Acesso em: dez 2010.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Comunidades científicas e infra-estrutura tecnológica no Brasil para uso de recursos eletrônicos de comunicação e informação na pesquisa. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 62-73, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/27/23>>. Acesso em: out 2010.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia científica**. São Paulo: UNESP, 2006.

SENA. Nathália Kneipp. Open archives: caminho alternativo para a comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 71-78, set./dez. 2000. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/227/202>>. Acesso em: set 2010.

SILVA, Helena Pereira da; JAMBEIRO, Othon; BARRETO, Ângela Maria. Bibliotecas digitais: uma nova cultura, um novo conceito, um novo profissional. In: MARCONDES, Carlos H. et al. **Bibliotecas digitais**: saberes e práticas. Salvador: EDUFBA; Brasília: Ibict, 2006. 2. ed. p. 259-284.

TOUTAIN, Lúcia Maria Batista Brandão. Biblioteca digital: definição de termos. In: MARCONDES, Carlos H. et al. **Bibliotecas digitais**: saberes e práticas. Salvador:

EDUFBA; Brasília: Ibict, 2006. 2. ed. p. 15-24.

VIANA, C.L.M.; MÁDERO SRELLANO, MA A; SHINTAKU, M. Repositórios institucionais em ciência e tecnologia: uma experiência de customização do Dspace. In Proceedings Simpósio Internacional de Bibliotecas Digitais, 3. **Anais**. São Paulo, 2005. p. 1-27. Disponível em: <bibliotecas-cruesp.usp.br/3sibd/docs/viana358.pdf>. Acesso em: out 2010.

VICENTINI, Luiz Atilio. Gestão em bibliotecas digitais. In: MARCONDES, Carlos H. et al. **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: EDUFBA; Brasília: Ibict, 2006. 2. ed. p. 239-257.

ZUCCALA, Alesia; OPPENHEIM, Charles; DHIENSA, Rajveen. Managing and evaluating digital repositories. **Information Research**, v. 13, n.1, paper 333. 2008. Disponível em: <<http://InformationR.net/ir/13-1/paper333.html>>. Acesso em: dez 2010.