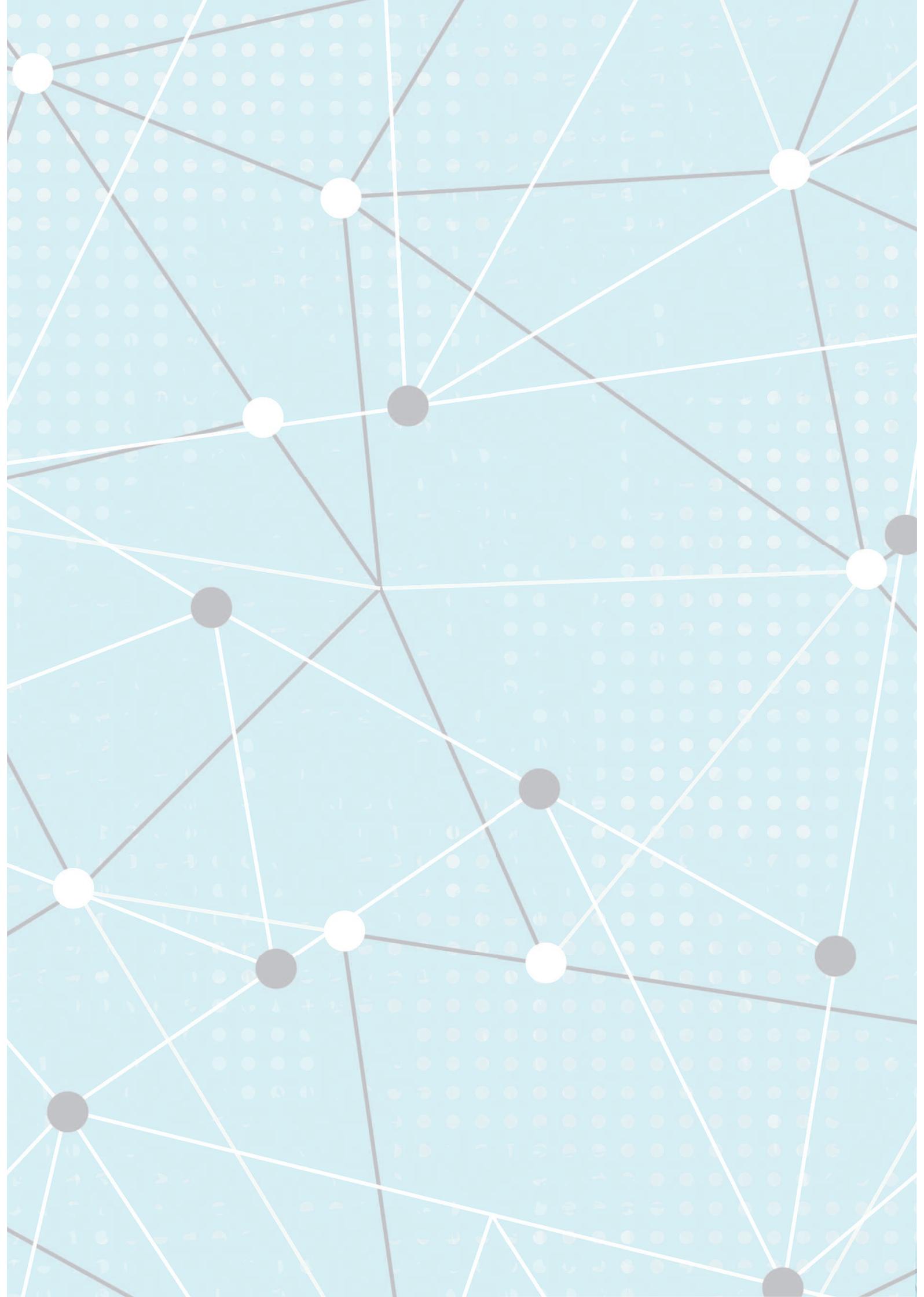


POLÍTICAS EM REPOSITÓRIOS DIGITAIS: DAS DIRETRIZES À IMPLEMENTAÇÃO

Emanuelle Torino





INTRODUÇÃO

A nova dinâmica na produção da informação, impulsionada pelo avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC), ocasionou a conhecida explosão informacional, que altera o contexto da recuperação e do uso da informação.

É crescente ainda a possibilidade de formatos de arquivo, as formas de comunicação e conexão entre indivíduos, o desenvolvimento de mídias para a criação e o acesso a conteúdos, as possibilidades de compartilhamento e de armazenamento de arquivos e tantas outras questões que permeiam o universo da informação.

Nesse contexto, o ciclo vital da informação precisa ser planejado, de forma a auxiliar o autor de um documento, no que tange às maneiras de tornar o conteúdo visível, acessível e preservado, além de e permitir que autor e leitor tenham assegurado o acesso e o uso do material.

Tratar este emaranhado de conexões e de conteúdos e apresentá-los de forma organizada, considerando a relevância do documento, é o desafio dos profissionais da informação.

Em meados da primeira década de 2000, ganharam força as primeiras discussões acerca do Movimento de Acesso Aberto (OA) que discutiu, na Budapest Open Access Initiative (BOAI) (2002), a convergência entre a prática comum entre os pesquisadores (de publicar gratuitamente os resultados de suas pesquisas visando ao avanço da ciência) e a possibilidade de expandir o acesso a estas publicações arbitradas por pares, de forma gratuita e irrestrita a qualquer interessado utilizando a internet.

A BOAI definiu duas estratégias necessárias para atingir a meta do acesso aberto:

- a) a alteração na gestão dos periódicos, livres de custos de assinaturas ou taxas de acesso e com o uso do *copyright* como garantia dos direitos do autor e da fonte publicadora, e não mais como restrição ao acesso. A chamada **via dourada** busca privilegiar a publicação em revistas de acesso aberto, cujos direitos de uso são visíveis ao leitor e com a adoção de um protocolo de interoperabilidade de metadados (*Open Archive Initiative – Protocol for Metadata Harvesting* – OAI-PMH) capaz de coletar e distribuir os metadados a outras fontes na internet;

b) a disponibilização de repositórios eletrônicos abertos, mantidos por universidades ou instituições de pesquisa, nos quais os autores a elas vinculados devem depositar a sua produção, ao que se conhece como **via verde**. Os repositórios também é utilizam-se do protocolo OAI-PMH.

Nesse sentido, para quebrar as barreiras de acesso, é necessário o comprometimento coletivo, de instituições e de indivíduos, em prol do acesso aberto e da ampla disseminação dos resultados de pesquisa.

Tais discussões e iniciativas se fizeram conhecidas por bibliotecários e aos poucos ganharam força junto a editores de periódicos, gestores de agências de fomento e de instituições acadêmicas e de pesquisa.

Em 2012, passados 10 anos da primeira BOAI, considerando que os objetivos não foram alcançados totalmente e as experiências adquiridas, foram adicionadas novas recomendações para os próximos 10 anos, no que tange a: políticas, licenciamento e reutilização, infraestrutura e sustentabilidade, promoção e coordenação (BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE, 2012).

Tal fato faz com que um cenário complexo passe a ser visto sob uma nova perspectiva. Sabe-se que longo ainda é o caminho a ser trilhado para que os grandes editores científicos alterem o modelo de negócio das publicações com vistas ao acesso aberto. Contudo, desde o início das discussões, ocorreram avanços significativos, que podem ganhar força com o passar de mais alguns anos.

A disponibilização de repositórios digitais para a gestão da informação científica ou acadêmica é uma realidade em cenário internacional. Tal realidade ganha força também em muitas instituições no Brasil e, para que o desenvolvimento deste serviço ocorra de forma satisfatória, é necessária a atuação embasada em uma política.

O presente capítulo pretende discutir o gerenciamento, o acesso e o uso da produção disponível em repositórios digitais, considerando aspectos relacionados às suas políticas.

GESTÃO DE REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Os repositórios digitais (RDs) são sistemas de informação abertos e interoperáveis destinados à gestão da informação científica e acadêmica, capazes de armazenar arquivos de diversos formatos, constituindo-se em vias alternativas de comunicação científica e ampliação de visibilidade da produção.

Para Camargo e Vidotti (2011), os RDs foram instituídos com a finalidade de preservação de memória e visibilidade institucional. Inicialmente atinham-se à produção científica, mas podem também ser desenvolvidos com finalidade ad-

ministrativa. Afirmam ainda que, por se tratar de temática recente, é passível de sofrer alterações conceituais.

O tipo de repositório digital é determinado pela aplicação e pelos objetivos aos quais se destina, destacando-se os repositórios institucionais e os temáticos.

Para Leite (2009, p. 21), um repositório institucional (RI) constitui:

um serviço de informação científica - em ambiente digital e interoperável - dedicado ao gerenciamento da produção intelectual de uma instituição. Contempla, por conseguinte, a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e, sobretudo, a ampla disseminação da informação científica produzida na instituição.

O repositório temático (RT) trata a produção intelectual por área do conhecimento e está voltado a comunidades científicas específicas (LEITE, 2009).

Ao definir RI, Leite (2009) elenca o tratamento dado à informação por parte dos repositórios digitais, tratamento esse intimamente ligado ao processo de gestão da informação desenhado por Davenport (1998), constituído por determinação das exigências, obtenção, processamento, distribuição e utilização. A compilação deste processo com as teorias de outros autores da área (como McGEE; PRUSAK, 1994; STAIR, 1998; CASSARRO, 1999; DAVENPORT, 1998) levou à síntese elaborada por Moraes e Escrivão Filho (2006), explicitada na Figura 1.

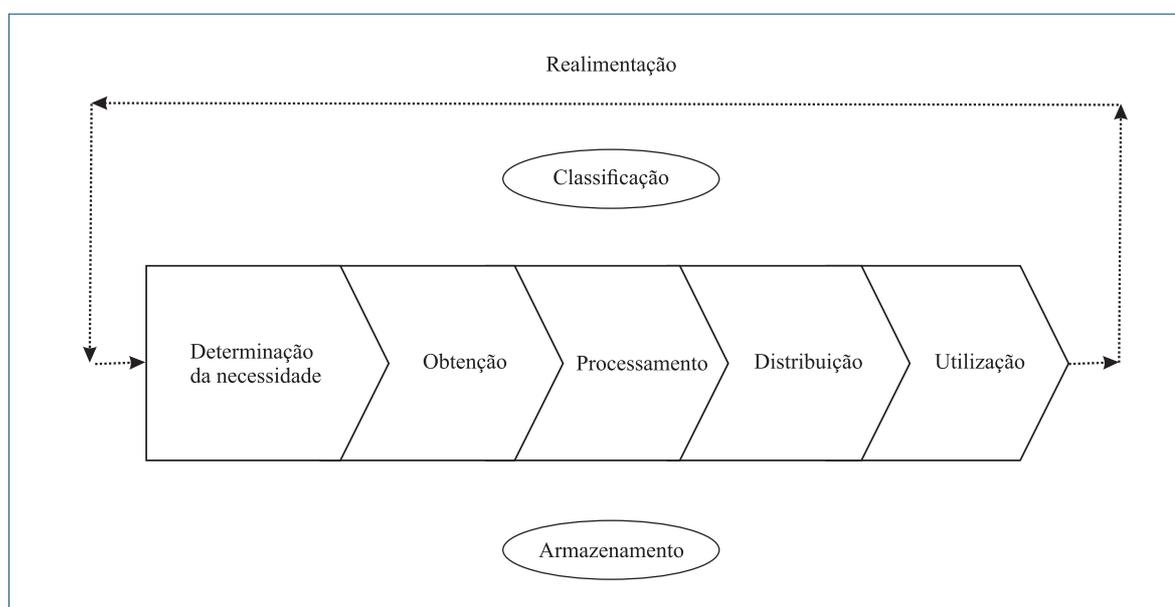


Figura 1 – O processo de gerenciamento da informação
Fonte: Moraes e Escrivão Filho (2006).

O processo de gerenciamento da informação permeia a atividade dos repositórios digitais, desde o seu planejamento, implementação e desenvolvimento, e está intimamente ligado à sua gestão.

Na determinação de necessidades, se concentra o processo base do RD como serviço de informação, e nele está contida a definição de diretrizes que nortearão a atividade, que devem estar descritas em uma política.

É fundamental para a gestão do RD que ele esteja alinhado à instância à qual está vinculado, e que reflita também seus interesses. Se tratarmos de um RI, a vinculação fica mais evidente, contudo, mesmo o RT possui uma linha norteadora definida pela sociedade científica à qual se destina.

Isso posto, identifica-se o papel a ser desenvolvido pelo gestor do RD, tornando-o peça central na sua comunidade, a partir do alinhamento de interesses que determinarão os objetivos do serviço. Atrelado a isso, deve haver especial atenção ao cumprimento de diretrizes necessárias para que o sistema atenda aos preceitos do OA e às diretrizes nacionais e internacionais para cumprir adequadamente o seu papel de fornecer acesso aberto, livre e irrestrito à informação, bem como ampliar sua visibilidade.

POLÍTICAS EM REPOSITÓRIOS DIGITAIS

A elaboração de políticas pode ser destacada como uma das etapas mais relevantes do planejamento de um repositório, uma vez que nortearão não apenas a implantação, mas a forma e a velocidade do seu desenvolvimento.

Embora as políticas de informação sejam vistas como tema emergente após a Segunda Guerra Mundial, como afirmam Jardim, Silva e Nharreluga (2009), no Brasil, a ausência de uma política pública acerca da temática leva cada instituição e cada repositório a estabelecer definições próprias.

Em geral, na etapa de planejamento, muitos são os questionamentos e, mesmo depois do repositório em funcionamento, ainda restam incertezas. No que tange às políticas: quais políticas são necessárias? De acesso aberto, de informação, de conteúdo, de funcionamento, de submissão?

Rodrigues (2009) disponibiliza um conjunto de práticas, modelos e propostas de implementação de política de acesso aberto visando apoiar instituições e agências de fomento. Para o autor, a implementação de uma política de acesso aberto requer vontade política, definição de responsabilidades de execução e controle e, sobretudo, a existência de um repositório.

A literatura da área de ciência da informação traz algumas conceituações relevantes acerca de política de informação, a exemplo da apresentada por Silva (1991, p. 12): “numa visão ideal, uma política de informação deve ser um instrumento que integre a sociedade aos avanços científicos e tecnológicos, de forma participativa”.

Tal afirmação reforça a necessidade de uma política nacional de informação, que estabeleça diretrizes para a atuação das instituições quanto aos seus fluxos informacionais, formas de abertura e acesso.

Para Herson e Relyea (1991 apud JARDIM; SILVA; NHARRELUGA, 2009, p. 9), a política de informação é:

um conjunto de princípios, leis, diretrizes, regras, regulamentos e procedimentos interrelacionados que orientam a supervisão e gestão do ciclo vital da informação: a produção, coleção, organização, distribuição/disseminação, recuperação e eliminação da informação. Política de informação compreende o acesso à, e uso da informação.

A política de funcionamento, por sua vez, “deve refletir as decisões tomadas ao longo do planejamento do repositório. É recomendável que esta política esteja em concordância com aquelas já vigentes na biblioteca e na instituição” (LEITE et al., 2012, p. 10). Segundo esses autores, deve compreender: definição do serviço; formação da equipe; prazo definido para o depósito no repositório; tipo de material aceito; responsabilidade pelo depósito e fluxo de trabalho.

Ao planejar uma política, seja para implementação, seja para atualização, é imprescindível ter em mente que “a essência da política de informação é formada por que faz escolhas e pelas consequências que essa escolha determina” (DAVENPORT, 1998, p. 91). Ao que Tomaél e Silva (2007) complementam: “uma política de informação cobre os objetivos, diretrizes, práticas e intenções organizacionais que servem para fortalecer as decisões locais”.

Dessa forma, para que a disponibilização e o funcionamento do RD estejam formalmente documentados, podem ser definidos um ou mais documentos que apresentem as suas diretrizes e linhas norteadoras. Neste capítulo, os elementos necessários serão descritos e atrelados sempre à política.

Nesse sentido, a Budapest Open Access Initiative (2012) recomenda que:

Todas as instituições de ensino superior devem ter uma política que assegure que versões revisadas por pares, de todos os futuros artigos científicos da autoria dos seus membros, sejam depositadas no repositório designado pela instituição.

É imprescindível que a política estabeleça: objetivo; equipe, instâncias e atribuições; mandato e mecanismos de acompanhamento; arquitetura da informação; gestão de coleções; metadados; tipologias, formatos e tamanho de arquivos; direito autoral e embargo (formas de acesso); formas de povoamento; fluxo de trabalho; tratamento da informação; preservação digital e atualização.

OBJETIVO

Ao planejar e disponibilizar qualquer serviço de informação, é necessário que haja um alinhamento aos interesses da(s) instância(s) à qual o serviço está atrelado.

Na definição de uma política para repositório, é imprescindível que se estabeleça o objetivo da própria política e que haja interlocução com os demais documentos institucionais e da biblioteca, que, em geral, é o órgão responsável pela gestão e tratamento da informação científica e acadêmica e, portanto, pelo RD.

Sempre que possível e desejado pela instituição mantenedora, é recomendável que a política mantenha como objetivo o acesso aberto e que incentive e encoraje os pesquisadores à publicação em periódicos abertos, utilizando-se de uma licença de direito autorial.

Além disso, deve apresentar o objetivo do RD, sua área de atuação e posicionamento como ferramenta de gestão e ampliação da visibilidade da informação científica e acadêmica institucional.

EQUIPE, INSTÂNCIAS E ATRIBUIÇÕES

A disponibilização de um RD requer interesse e apoio da instituição mantenedora, o que torna necessário o envolvimento de instâncias superiores que atuem na tomada de decisão institucional, para reforçar e envolver a comunidade nos objetivos e benefícios do repositório, atribuindo a este o papel de ferramenta institucional de gestão da informação científica e acadêmica.

Considerando a estrutura organizacional, podem ser envolvidas diferentes instâncias, às quais devem ser imputadas atribuições específicas, definidas pela área de atuação.

Por exemplo, em uma universidade, podem ser estabelecidas as responsabilidades da reitoria, das pró-reitorias, dos departamentos acadêmicos, do setor de recursos humanos, da área de informática, da biblioteca, dos pesquisadores, dos servidores e dos alunos, enquanto em uma instituição de pesquisa é importante que se estabeleçam as atribuições da direção, da área de informática, da biblioteca, dos pesquisadores. Esta cadeia de envolvidos é que fortalece a presença e a atuação do repositório, atendendo sempre aos preceitos estabelecidos pela política.

À equipe compete exercer as atividades vitais de manutenção de software, parametrização, padronização e funcionamento, seguindo aos preceitos estabelecidos pela política. Por isso é imprescindível estabelecer as equipes de trabalho e suas atribuições.

Comitê Gestor

Para a atuação diretiva é necessário que haja um comitê gestor formalizado, do qual façam parte representantes de todas as áreas que possuam interlocução com a produção de conteúdos gerenciáveis pelo RD.

Este comitê é responsável pela atuação integrada aos interesses institucionais e por ações como:

- a) estabelecer diretrizes gerais de funcionamento do repositório, atendendo às necessidades e objetivos institucionais, bem como sua relação com a sociedade;
- b) manter atualizada a política que abranja todos as diretrizes necessárias ao funcionamento adequado do repositório;
- c) disseminar o serviço e a política;
- d) acompanhar o desenvolvimento do RD, bem como o cumprimento da política por todos os atores;
- e) deliberar sobre questões relativas ao serviço;
- f) propor melhorias no processo.

Gestor do Repositório

A gestão de um RD deve ser desempenhada por profissional capacitado, que compreenda os fluxos e estoques informacionais, bem como suas formas de tratamento, visando à recuperação da informação e à visibilidade web. Além disso, é necessário que possua habilidades humanísticas, de forma a envolver os diferentes atores e departamentos na consecução dos objetivos a ele estabelecidos pela política.

Suas atividades consistem em:

- a) gerir recursos humanos, financeiros e tecnológicos envolvidos com o RD;
- b) planejar o desenvolvimento do serviço, visando melhorias constantes;
- c) elaborar e monitorar fluxos de informação e o povoamento;
- d) gerenciar o funcionamento do serviço, bem como as atividades da equipe executiva;
- e) elaborar relatórios necessários à instituição mantenedora;
- f) mediar a relação entre os diferentes atores;
- g) realizar testes necessários às novas implementações;
- h) atuar como administrador do software;
- i) criar perfis ou grupos de usuários e parametrizar o uso do sistema;

- j) criar a estrutura de organização da informação do repositório. Caso haja a definição de administradores por coleção, esta função pode ser delegada a eles;
- k) estabelecer, em conjunto com a equipe executiva, o perfil de aplicação de metadados;
- l) definir, em conjunto com a equipe executiva e de informática, ações necessárias à preservação digital;
- m) proporcionar capacitação à equipe;
- n) deliberar sobre quaisquer questões a ele encaminhadas, relativamente ao serviço e, quando necessário, recorrer ao Comitê Gestor;
- o) demais ações pertinentes.

Equipe Executiva

O funcionamento adequado do serviço, enquanto unidade executiva, exige a formação de uma equipe dedicada exclusivamente à atividade, preferencialmente multidisciplinar e que conte com profissionais de informação e de informática, que podem ser apoiados por outros profissionais por eles supervisionados.

Aos profissionais de informação compete:

- a) auxiliar no cumprimento da política;
- b) adotar os procedimentos administrativos e operacionais necessários ao funcionamento do repositório;
- c) utilizar padrões nacionais e internacionais de metadados;
- d) empregar a forma adotada para o preenchimento dos campos, inclusive no que tange à padronização de autoridades;
- e) descrever os itens, quando estabelecido no fluxo de trabalho;
- f) revisar as submissões, quando estabelecido no fluxo de trabalho;
- g) certificar-se da permissão para disponibilização dos itens (direito autorral e uso de licenças);
- h) proporcionar capacitação aos usuários;
- i) supervisionar as atividades dos auxiliares;
- j) demais atividades pertinentes.

Aos profissionais de informática compete:

- a) auxiliar no cumprimento da política;

- b) manter o software disponível, acessível, seguro e atualizado, considerando a última versão disponível e estável;
- c) promover estudos e recomendar procedimentos e padrões técnicos para a segurança do serviço;
- d) propor implementações ao código fonte, quando se fizer necessário, de forma a contribuir com a comunidade de desenvolvedores;
- e) auxiliar, quando definido, nas ações relacionadas à coleta e depósito automático de registro;
- f) customizar e administrar os softwares necessários ao serviço;
- g) manter uma política de backup;
- h) supervisionar as atividades dos auxiliares;
- i) demais atividades pertinentes.

Aos profissionais de marketing compete:

- a) auxiliar no cumprimento da política;
- b) desenvolver plano de divulgação do serviço, bem como materiais de divulgação;
- c) propor identidade visual para fixar a marca;
- d) orientar a equipe no direcionamento de mecanismos para cobertura de necessidades específicas dos usuários;
- e) supervisionar as atividades dos auxiliares;
- f) demais atividades pertinentes.

A todas as atividades descritas podem ser somadas, ou delas excluídas, atribuições considerando as características institucionais e do RD, registrando-as na política.

A forma de povoamento e o fluxo de trabalho estabelecido é que determinarão a atuação dos atores nas atividades do repositório. O papel do autor, por exemplo, poderá ser fortemente alterado pelo mecanismo adotado para o povoamento. Independentemente disso, tanto a instituição quanto o comitê gestor e demais membros da equipe precisam trabalhar para que os autores dos conteúdos compreendam a relevância e a necessidade de disponibilização no repositório.

Há ainda de se pensar no papel das agências de fomento e, da própria instituição quando do fomento a novos projetos e pesquisas, atrelando a disponibilização dos resultados no RD como forma de garantir acesso perpétuo aos resultados de forma rápida, organizada e segura.

MANDATO E MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO

Para assegurar o fluxo contínuo de depósitos, a política deve estabelecer um mandato de depósito obrigatório da produção dos pesquisadores vinculados à instituição mantenedora. A Budapest Open Access Initiative (2012) recomenda que:

Todas as políticas [...] devem requerer o depósito num repositório adequado entre a data de aceite para publicação e a data de publicação. Os metadados devem ser depositados logo que estejam disponíveis e devem ser AA a partir do momento do depósito. O texto integral deve ser publicado em AA logo que o repositório tenha permissão para o fazer.

Leite (2009) afirma que: “os repositórios com mais sucesso no que diz respeito ao seu povoamento têm sido aqueles cujas instituições estabeleceram políticas de depósito obrigatório [...] fator primordial para que as taxas de depósito sejam consideravelmente aumentadas”.

Vale destacar que o mandato deve cobrir toda a produção gerenciada pelo repositório e as tipologias documentárias por ele aceitas. Deve estabelecer ainda que a disponibilização ocorra o mais breve possível, atendendo às condições imputadas pela fonte publicadora. É relevante mencionar que, caso haja algum impedimento para a disponibilização imediata do material, é possível inseri-lo com restrição de acesso, com a possibilidade de acesso imediato ou restrito aos metadados.

É importante que as agências de fomento também estabeleçam mandatos para as produções oriundas de projetos por elas apoiados.

Todas as agências financiadoras de pesquisa, públicas ou privadas, devem ter uma política assegurando que versões com revisão por pares de todos os futuros artigos resultados de pesquisa financiada sejam depositados num repositório adequado e disponibilizados em AA logo que possível (BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE, 2012).

Além do mandato, devem ser definidas formas de acompanhamento que assegurem que toda a produção seja disponibilizada. Uma boa prática para universidades é atrelar a disponibilização da produção dos servidores às progressões funcionais, prática esta também recomendada pela Budapest Open Access Initiative (2012): “as universidades que possuam um repositório institucional devem exigir o depósito no repositório de todos os artigos científicos que devam ser considerados na promoção daquele acadêmico, no seu curso profissional ou em quaisquer outras formas avaliação interna”.

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Os repositórios digitais devem estar centrados no usuário, considerando a premissa da visibilidade dos conteúdos e do acesso à informação. Para tanto, é necessário estabelecer um fluxo efetivo da informação disponível em seu ambiente, organizando-a para favorecer o acesso.

A essa organização, Wurman (1996) chamou de arquitetura de informação, tida como um mapa que permite ao usuário encontrar caminhos para a construção de conhecimentos.

Para Davenport (1998, p. 222), “boas arquiteturas são essenciais para processos informacionais eficientes, em especial quando lidam com acesso, obtenção e distribuição de dados”.

Corroboram Camargo e Vidotti (2011, p. 24), que definem arquitetura da informação como uma área do conhecimento que atua com “aspectos informacionais, estruturais, navegacionais, funcionais e visuais de ambientes informacionais digitais, [...] a fim de auxiliar no desenvolvimento e no aumento da usabilidade de tais ambientes e seus conteúdos”.

Nesse sentido, no repositório, é necessário planejar criteriosamente o caminho a ser seguido pelo usuário para acessar a informação de que necessita.

Os sistemas estruturantes propostos por Morville e Rosenfeld (2006): organização, rotulagem, navegação, busca, metadados, vocabulário controlado e tesouros devem ser considerados neste planejamento.

Em geral, a arquitetura da informação apresentada está baseada no cenário organizacional refletindo sua estrutura ou elementos que a caracterizam. Contudo, é necessário se atentar para que os rótulos apresentados estejam imbuídos de valor para usuários externos à instituição e sejam diferentes entre si, de modo a serem interpretados por humanos e máquinas.

Vale ressaltar que os campos de metadados disponíveis podem ser utilizados como filtro de apresentação de resultados, tornando-se formas alternativas de acesso ou facetas. Há de se destacar, contudo, que a interface do repositório deve ser limpa e atrativa para facilitar a navegação e o acesso à informação.

GESTÃO DE COLEÇÕES

O software mais utilizado para a disponibilização de repositórios é o DSpace. Sua estrutura hierárquica permite a organização da informação em comunidades, subcomunidades e coleções, os itens e arquivos ficam disponíveis no último nível.

A política de informação deve prever como será apresentada esta estrutura. O mais usual é representar a estrutura organizacional da instituição mantenedora, mas nada impede que outro arranjo seja adotado, a exemplo da organização por tipo de documento.

Nesse sentido, é relevante salientar a necessidade de evitar a duplicidade de nomenclatura na estrutura, a fim de favorecer a coleta pelos mecanismos de busca.

Definida a estrutura, é possível determinar o repositório terá apenas um administrador ou se cada comunidade será gerenciada por um indivíduo ou grupo. Caso a opção seja a adoção de administradores específicos para as comunidades, é imprescindível que haja diretrizes norteadoras que tragam unidade à forma de atuação.

Ao administrador de comunidade compete:

- a) auxiliar no cumprimento da política;
- b) criar estruturas à comunidade;
- c) definir usuários ou grupos de usuários atrelados às coleções presentes na comunidade;
- d) estabelecer, quando necessário, políticas para a coleção, em consonância com a política do repositório;
- e) estabelecer o fluxo de trabalho, de acordo com a política do RD e com políticas próprias da coleção, caso haja;
- f) demais atividades pertinentes.

Ao gestor do repositório ou da comunidade competem, além de executar funções no software, o desenvolvimento e o povoamento da estrutura de forma organizada e atendendo aos preceitos estabelecidos pela política do RD.

METADADOS

O processo de descrição da informação se faz utilizando-se de metadados. Para Corrado e Jaffe (2014, tradução nossa), “metadados são elementos utilizados para descrever recursos com o propósito de recuperação, gestão de direitos e preservação”. Os metadados auxiliam os usuários na identificação, autenticação e contextualização dos dados, conjunto de dados e outros recursos digitais, estabelecendo relações entre eles, bem como definem permissões e requisitos técnicos para acesso e uso dos objetos, continuam os autores.

Tradicionalmente, o esquema mais utilizado é o *Machine Readable Catalogin* (MARC), porém, com o advento dos sistemas de informação na web, outros se tornaram conhecidos, a exemplo do *Dublin Core* (DC), *Learning Object Metadata*

(LOM), *Metadata Object Description Standard* (MODS), *Metadata Encoding & Transmission Standard* (METS), entre outros.

Vale destacar que cada esquema de metadados possui uma aplicação específica, considerando o objeto a ser descrito e o contexto.

A utilização de um esquema normalizado é fundamental para a interoperabilidade entre sistemas e, conseqüentemente, para a visibilidade dos conteúdos descritos. Nesse sentido, a Budapest Open Access Initiative (2012) assevera que “devemos ajudar na recolha, organização e disseminação de metadados de AA em formatos normalizados para todas as publicações, novas ou antigas, incluindo as publicações não AA”.

Considerando os objetivos do repositório e as especificidades dos materiais a serem descritos, é necessário elencar o conjunto de metadados necessários para a descrição dos conteúdos e desenvolver um perfil de aplicação de metadados, que consiste na reunião de elementos selecionados de um ou mais esquemas de metadados combinados, atrelando-os às tipologias aceitas, além, de determinar a forma de uso.

É importante determinar na política quais os esquemas de metadados utilizados, estabelecer os requisitos de descrição para cada elemento, as formas de padronização e de normalização, visando à qualidade sintática e semântica.

TIPOLOGIAS, FORMATOS E TAMANHO DE ARQUIVOS

Os repositórios surgiram como ferramentas alternativas de comunicação científica, de forma que, inicialmente, os conteúdos depositados eram estritamente científicos: artigos, trabalhos publicados em eventos, livros e capítulos de livros. A estes conteúdos uniram-se as dissertações e teses, por sua criteriosa avaliação.

Mais tarde, passaram a ser incorporadas outras tipologias, como: documentos acadêmicos, recursos educacionais abertos, áudios, vídeos, apresentações, apostilas, relatórios e, em alguns casos, documentos administrativos.

Nesse sentido, a Budapest Open Access Initiative (2012) afirma:

Encorajamos a experimentação com novas formas de “artigo” e “livro” científicos, nos quais os textos estão integrados de formas úteis com os dados em que se baseiam, elementos multimídia, código executável, literatura relacionada e comentários dos utilizadores.

O que de fato determina os tipos aceitos são os objetivos do repositório. Desta forma, a política deve elencar um conjunto de tipologias aceitas.

Além disso, considerando a preservação digital e o acesso ao conteúdo ao longo do tempo, é necessário estabelecer os formatos de arquivos passíveis de disponibilização, recomendando sempre os que asseguram tais características.

Quanto ao tamanho dos arquivos, cabe ao gestor, em conjunto com a equipe de informática, planejar a estrutura necessária para o repositório no que tange à capacidade do servidor, de *storage* e de memória. Tendo em vista este planejamento, é possível determinar se haverá limitação ao tamanho dos arquivos, sobretudo os não-textuais; e, determinar as necessidades de expansão de infraestrutura.

DIREITO AUTORAL E FORMAS DE ACESSO

Importante característica de um repositório digital é o fato de disponibilizar informações publicadas em outras fontes, como editoras, periódicos, eventos e outros.

Dessa forma, durante o tratamento da informação, é necessário se atentar para as implicações legais impostas à obra analisada.

Do ponto de vista da política, é relevante que se estabeleça institucionalmente a forma de trabalhar com as publicações a serem depositadas, considerando a titularidade do direito autoral e a possibilidade de uso de licenças abertas, atentando-se sempre à fonte original de publicação e à legislação vigente.

A esse respeito, a Budapest Open Access Initiative (2012) estabelece que:

Os repositórios AA dependem geralmente de permissões de terceiros, como autores ou editores, e raramente estão em posição de requerer licenças abertas. No entanto, os decisores políticos que estejam em posição de direcionar depósitos nos repositórios devem exigir, sempre que possível, licenças abertas, preferencialmente CC-BY.

Considerando as questões legais, pode-se definir a forma de disponibilização: acesso aberto e imediato ao conteúdo completo, acesso ao conteúdo após um prazo pré-estabelecido (embargo), acesso restrito a uma comunidade específica de usuários ou acesso restrito.

Outra questão relevante é a definição institucional da adoção de licenças abertas para as publicações por elas chanceladas, publicadas por editoras, periódicos e eventos institucionais e, até mesmo dissertações e teses.

A instituição pode, ainda, a seu critério, estabelecer diretrizes que incentivem os pesquisadores a ela vinculados a publicar seus conteúdos em editoras e periódicos de acesso aberto.

Vale destacar que a disponibilização dos conteúdos em acesso aberto favorece a visibilidade do conteúdo e, que as instituições, agências de fomento e RDs devem, sempre que possível favorecer essa conduta.

FORMAS DE POVOAMENTO

As recomendações da Budapest Open Access Initiative (2002) apresentavam o autoarquivamento como forma de povoamento dos repositórios. Nessa modalidade, compete ao autor identificar a condição de disponibilização permitida pela fonte publicadora e efetuar o depósito do conteúdo no repositório.

Na fase de implantação de repositórios no Brasil, uma estratégia adotada por alguns gestores foi o chamado depósito mediado, realizado por profissionais vinculados às bibliotecas e aos repositórios.

Tal modalidade apresentou-se como alternativa à possível resistência dos pesquisadores à realização de mais uma atividade e como forma de convencimento do impacto gerado à produção e aos pesquisadores com o depósito em acesso aberto em um RD. O que se pensava era em implantar o repositório com o depósito mediado e posteriormente avançar para o autoarquivamento.

Contudo, o software possibilita o depósito utilizando importação de dados, ferramenta esta que passou a ser utilizada de forma inovadora por alguns repositórios brasileiros, a exemplo do Repositório Institucional da Universidade Estadual Paulista (Unesp), motivado pela recomendação do depósito de artigos por parte de uma agência de fomento, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Nesse sentido, Vidotti et al. (2016) afirmam que a decisão de povoar o repositório utilizando coleta automática, a partir do reuso de metadados de diferentes fontes, embasou-se na problemática de tempo necessário para a alimentação por autoarquivamento, bem como do tempo necessário pelo tratamento dos dados oriundos desta modalidade.

Esta modalidade de depósito, tem sido chamada de coleta automática, e utiliza ferramentas de interoperabilidade de dados e outros artefatos tecnológicos para a coleta dos metadados e dos arquivos diretamente das bases de dados, nas quais há grande quantidade de periódicos e registros. É possível ainda a coleta de registros ou integração com outros sistemas disponíveis na própria instituição. Realizada a coleta, os metadados são tratados tendo em vista a política adotada institucionalmente e então são importados para o repositório.

Muito embora a coleta automática ainda seja pouco referendada como forma de depósito pela literatura, não resta dúvida de que a integração dos sistemas disponíveis e o reuso de metadados é a alternativa mais viável para a alimentação e o povoamento dos repositórios.

Nesse sentido, a Budapest Open Access Initiative (2012) também estabelece que “os repositórios AA devem possuir meios para e permitir a colheita dos artigos e re-depósito em outros repositórios AA”.

Nada impede, contudo, que o RD utilize mais que uma forma de povoamento, é importante que a política explicita a(s) forma(s) de entrada dos dados, fato este que determinará a velocidade do crescimento do repositório.

FLUXO DE TRABALHO

Para estabelecer o fluxo de trabalho, é imprescindível ter clareza das formas de povoamento do repositório, lembrando que este fluxo pode ser definido individualmente por coleção.

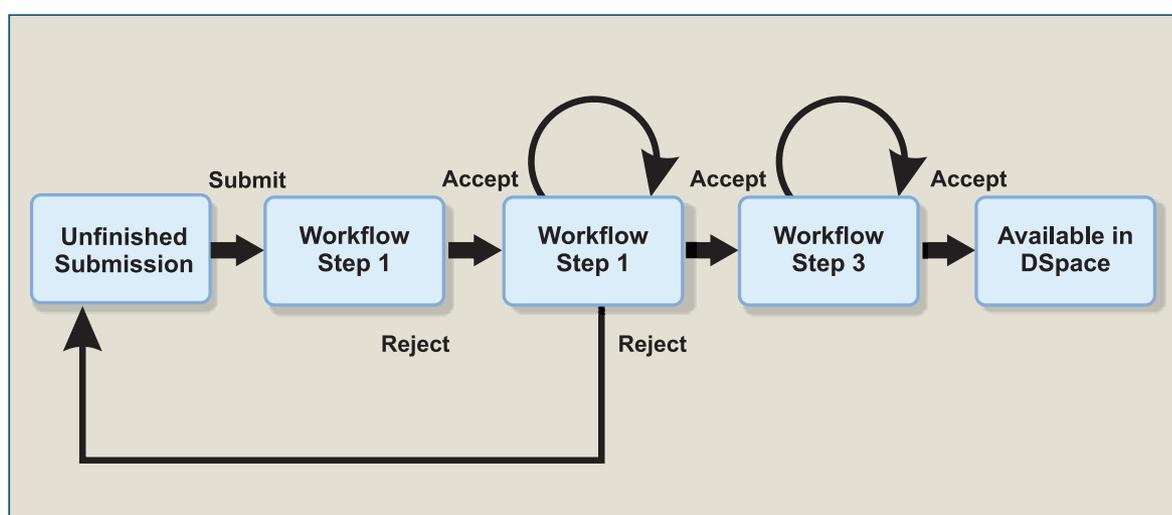


Figura 2 – Workflow steps

Fonte: Kainerstorfer e Perkins (2009).

O software DSpace possibilita que um item transite em diferentes estágios de um fluxo de atividades, que inclui a submissão, a verificação e edição dos metadados e posterior disponibilização, conforme parametrizado pelo administrador da coleção (Figura 2). Esta funcionalidade permite que uma submissão possa passar por até três etapas até sua disponibilização on-line. O processo permite assegurar a adequação do conteúdo às políticas do repositório e da coleção, a qualidade do arquivo, do conteúdo, dos metadados, a adequação da licença de direito autoral e formas de acesso permitidas.

O processo de submissão, revisão e disponibilização pode ser utilizado no caso de autoarquivamento e depósito mediado. No caso de coleta automática, ademais da possibilidade de editar o item na própria plataforma, pode-se fazê-lo antes da entrada dos dados na base.

Independentemente da forma de entrada, cumpre considerar que há a necessidade do tratamento adequado dos itens para que a visibilidade seja assegurada.

Na política, o fluxo de trabalho precisa ser registrado de forma clara, atribuindo responsabilidades a cada um dos atores envolvidos no processo e, quando possível, elencando prazos para a conclusão de cada uma das etapas.

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Há alguns cuidados que devem ser tomados na disponibilização de um item. A política precisa estabelecer claramente como será realizado o tratamento da informação, etapa esta realizada ou supervisionada por profissionais da informação.

Vale destacar que é durante o tratamento da informação que o item é analisado e descrito e, considerando o complexo cenário de quantidade de documentos disponíveis na web, depende dele a recuperação.

Atendendo ao fluxo de trabalho parametrizado para a coleção, o item pode ser depositado e passar por um ou mais estágios de revisão de metadados ou ser imediatamente disponibilizado no RD e acessível na internet.

A forma de depósito também influenciará este processo. Em geral, quando do autoarquivamento, há etapas de revisão; no caso do depósito mediado, pode haver etapa de revisão; e, no caso do depósito automático, o tratamento da informação pode ocorrer antes da importação dos dados ou enquanto o item ainda não está visível para o usuário final. Recomenda-se que o tratamento da informação seja feito por profissional capacitado.

O perfil de aplicação terá determinado os campos a serem preenchidos na descrição, e o arquivo digital deverá estar no formato especificado e pronto para a disponibilização. É importante que o arquivo seja nomeado com o título do documento para favorecer a sua visibilidade web.

No tratamento, deverá ser controlada a qualidade da descrição do conteúdo utilizando-se os metadados estabelecidos para a tipologia pelo perfil de aplicação. Há ainda a necessidade de verificar a correspondência entre eles e o arquivo carregado.

Além disso, há de se considerar a viabilidade da padronização de autoridades para que os dados tenham maior relevância no momento da recuperação da informação por parte dos mecanismos de busca.

Cabe ainda ao tratamento da informação a verificação das condições de disponibilização e aplicação de licenças, quando presentes.

Ainda a critério do comitê gestor, podem ser aplicadas outras padronizações, como o uso de um código de classificação.

PRESERVAÇÃO DIGITAL

Para Ferreira (2006), preservação digital é o conjunto de atividades e processos utilizados para assegurar o acesso contínuo e em longo prazo à informação digital, garantindo que permaneça acessível, com qualidade e autenticidade para a interpretação futura, utilizando-se de uma plataforma tecnológica.

Arellano e Oliveira (2016) apresentam como soluções parciais a “migração, emulação, arqueologia digital, criptografia, metadados, formatos-padrão e software livre”.

Ferreira (2006) menciona que uma das primeiras estratégias de preservação é a tecnológica, na qual o contexto utilizado na concepção do objeto é preservado. Nesse sentido, elenca: refrescamento, emulação, migração/conversão, migração para suportes analógicos, atualização de versões, conversão para formatos concorrentes, normalização, migração a pedido, migração distribuída, encapsulamento.

Vale lembrar que apenas a preservação digital poderá assegurar que o documento possa ser utilizado em longo prazo. Para tanto, é relevante atentar que se trata não apenas de arquivos, mas também de metadados (descritivos, de direito autoral e técnicos) e a estrutura do documento.

No momento da definição da política, é necessário estabelecer a forma de atuação do RD no que concerne à preservação digital, atentando-se às normas e legislação vigentes.

ATUALIZAÇÃO

Independente do software a ser utilizado, o funcionamento adequado depende de um conjunto de sistemas interligados que levam ao seu funcionamento adequado: base de dados, interface, comunicação com servidor, indexação e estatísticas.

É importante lembrar que todos estes elementos são interdependentes e geram impactos significativos no momento das atualizações.

É salutar definir uma política de atualização destes sistemas, de forma que o funcionamento do repositório não seja ameaçado. Além disso, o próprio software utilizado deve ser atualizado sempre que uma nova versão estável seja disponibilizada.

Nesse sentido, recomenda-se manter uma instância de testes na qual a atualização da versão possa ser verificada, antes de aplicar na máquina de produção.

QUADRO SINTÉTICO

Ao estabelecer	Lembre-se de
Objetivo	Alinhar o RD às políticas locais já existentes; definir os objetivos da política, do RD e sua área de atuação.
Equipe, instâncias e atribuições	Estabelecer as instâncias envolvidas; definir atribuições; mapear competências necessárias para a formação da equipe.
Mandato e mecanismos de acompanhamento	Definir um mandato de depósito obrigatório; requerer o depósito imediato ou no menor tempo possível; apresentar as formas de acompanhamento do depósito.
Arquitetura da informação	Planejar a arquitetura de informação.
Gestão de coleções	Definir a estrutura; evitar a duplicidade de rótulos; estabelecer o fluxo de trabalho.
Metadados	Desenvolver o perfil de aplicação; utilizar esquemas de metadados normalizados; apresentar os requisitos de descrição para cada elemento.
Tipologias, formatos e tamanho de arquivos	Elencar as tipologias aceitas; definir os formatos de arquivos aceitos; avaliar constantemente a capacidade do servidor que hospeda o serviço.
Direito autoral e embargo	Estabelecer diretrizes para incentivar a publicação em OA; definir as formas de acesso aos materiais depositados, em função do direito autoral: acesso aberto, acesso embargado, acesso restrito.
Formas de povoamento	Autoarquivamento; depósito mediado; coleta automática.
Fluxo de trabalho	Definir o workflow; indicar as responsabilidades em cada etapa do fluxo. Nota: Esta definição é diretamente afetada pela forma de povoamento.
Tratamento da informação	Estabelecer tratamento adequado da informação, em sintaxe e semântica; manter qualidade dos metadados; padronizar autoridades; disponibilizar obras de acordo com a licença, atentando-se ao direito autoral.
Preservação digital	Utilizar de normas e padrões de preservação de longo prazo.
Atualização	Manter os softwares atualizados. Nota: Caso utilize software livre, quando do desenvolvimento do código, reportar aos desenvolvedores.

Quadro 1 – Elementos a serem considerados na elaboração de política para RD
Fonte: Autoria própria (2017).

Considerando a possibilidade de utilização de software livre, recomenda-se que todas as alterações no código fonte sejam adequadamente planejadas, evitando problemas futuros de atualização, que poderiam deixar a instalação marginalizada em relação ao software. Para as alterações realizadas, uma boa prática é reportar à comunidade de desenvolvedores, com vistas à possibilidade de incorporação em versões futuras, contribuindo, desta maneira, com o desenvolvimento do sistema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O panorama do OA no Brasil ainda é de desenvolvimento. Embora muitas instituições tenham obtido sucesso na implantação e disponibilização de repositórios digitais, ainda não se pode afirmar que esta é uma ferramenta usual.

Ainda há um caminho a percorrer no convencimento e na motivação de pesquisadores, instituições e agências de fomento, em prol de práticas e ferramentas de OA. A esse respeito a Budapest Open Access Initiative (2012) reforça que:

Devemos fazer mais para consciencializar os editores de revistas, os editores científicos, revisores e pesquisadores dos padrões de conduta profissional para publicação em AA, por exemplo, quanto ao licenciamento, processo editorial, apelo à submissão de artigos em AA, identificação de propriedade e gestão de taxas de publicação. Os editores científicos, revisores e pesquisadores devem avaliar as oportunidades de envolvimento com editores de revistas na base destes padrões de conduta profissional. Quando os editores não agirem de acordo com esses padrões devemos ajudá-los a melhorar, como um primeiro passo.

Alterar este cenário requer envolvimento e esforço e estará embasado num conjunto de práticas e documentos norteadores. Nesse sentido, considerando a gestão de repositórios digitais, a definição de políticas claras favorecerá o desenvolvimento de forma a atingir resultados positivos.

É necessário formalizar a existência do repositório, bem como estabelecer seus objetivos e formas de atuação, de forma a torná-lo uma fonte de informação digital confiável e permanente, cujo crescimento se dará de forma ordenada e embasada, gerando benefícios inegáveis, não apenas às instituições e autores envolvidos, mas de forma mais ampla, à sociedade.

Nesse sentido, é fundamental compreender a relevância da definição de políticas que possam, além de nortear o desenvolvimento do serviço, assegurar sua permanência.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, M. A. M.; OLIVEIRA, A. F. de. Gestão de repositórios de preservação digital. **Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.**, v. 14, n. 3, p. 465-483, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646346/pdf>>. Acesso em: 05 maio 2017.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. **Dez anos da iniciativa de Budapeste em acesso aberto**: a abertura como caminho a seguir. 2012. Disponível em: <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/portuguese-brazilian-translation>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. **Iniciativa de Budapeste pelo acesso aberto**. 2002. Disponível em: <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/portuguese-translation>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

CAMARGO, L. S. de A. de; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da informação**: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CASSARRO, A. C. **Sistemas de informação para tomada de decisões**. São Paulo: Pioneira, 1999.

CORRADO, E. M.; JAFFE, R. Transforming and enhancing metadata for enduser discovery: a case study. **JLIS.it.**, v. 5, n. 2, jul. 2014. Disponível em: <<https://www.jlis.it/article/view/10069/9352>>. Acesso em: 05 maio 2017.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e actuais consensus. Guimarães, PT: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

JARDIM, J. M.; SILVA, C. A.; NHARRELUGA, R. S. Análise de políticas públicas: uma abordagem em direção às políticas públicas de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 2-22, 2009. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/743/535>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

KAINERSTORFER, C.; PERKINS, H. **Intro to DSpace**. 2009. Disponível em: <http://www.tdl.org/wp-content/uploads/2009/08/IntroToDSpace_081920091.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da produção científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: Ibict, 2009. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/775/4/Como%20gerenciar%20e%20ampliar%20a%20visibilidade%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica%20brasileira.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

LEITE, F. C. L. et al. **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Brasília: Ibict, 2012. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/703/1/Boas%20pr%C3%A1ticas%20para%20a%20constru%C3%A7%C3%A3o%20de%20reposit%C3%B3rios%20institucionais%20da%20produ%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MORAES, G. D. de A.; ESCRIVÃO FILHO, E. A gestão da informação diante das especificidades das pequenas empresas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 124-132, dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 abr. 2017.

MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information architecture for the World Wide Web**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2006.

RODRIGUES, E. **Kit de políticas open access**. 2009. Disponível em: <<http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/remository?func=startdown&id=97>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

SILVA, T. E. da. Política de informação na pós-modernidade: reflexões sobre o caso do Brasil. **Revista Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 1, n. 1, 1991. Disponível em: <http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/_repositorio/2010/12/pdf_55cc575a2c_0013996.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2017.

STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1998.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E. da. Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: EDUFBA, 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

VIDOTTI, S. A. B. G. et al. Coleta automática para o povoamento de repositórios digitais: conversão de registros utilizando XSLT. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/viewFile/4092/2552>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

WURMAN, R. S. **Information architects**. Zurich: Graphis, 1996.