



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

EVANDRO RIBEIRO RODRIGUES

**A PRÁTICA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

RIO DE JANEIRO

2017

EVANDRO RIBEIRO RODRIGUES

**A PRÁTICA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), como requisito para obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de Concentração: Biblioteconomia e Sociedade.

Linha de Pesquisa: Organização e Representação do Conhecimento

Profa. Dra. Flávia Maria Bastos

**Orientadora**

RIO DE JANEIRO

2017

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

R696p  
2017

Rodrigues, Evandro, 1973-  
A prática da preservação digital no Repositório Institucional  
da Universidade Federal de Viçosa / Evandro Rodrigues. – Rio  
de Janeiro, RJ, 2017.  
125 f. : il. ; 29 cm.

Orientador: Flávia Maria Bastos.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Estado  
Rio de Janeiro.  
Inclui bibliografia.

1. Repositório institucional. 2. Preservação digital.  
3. Universidade Federal de Viçosa. I. Universidade Federal do  
Estado Rio de Janeiro. Biblioteconomia. Programa de  
Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro. II. Título.

025.4

EVANDRO RIBEIRO RODRIGUES

**A PRÁTICA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), como requisito para obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de Concentração: Biblioteconomia e Sociedade.

Linha de Pesquisa: Organização e Representação do Conhecimento

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2017

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Flávia Maria Bastos (PPGB-UNIRIO)  
**Orientadora**

---

Profa. Dra. Simone da Rocha Weitzel  
**Examinadora interna**

---

Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti  
**Examinadora externa**

## AGRADECIMENTOS

*A gratidão desbloqueia a plenitude da vida. Ela transforma o que temos em suficiente e mais. Ela transforma negação em aceitação, caos em ordem, confusão em clareza. Ela pode transformar uma refeição em um banquete, uma casa em um lar, um estranho em um amigo. Melody Beattie.*

Agradeço ao Divino Pai Eterno, à Virgem Mãe Maria Santíssima, ao Mestre Senhor Jesus Cristo, ao Patriarca São José e a todos os Seres Divinos da Corte Celestial pela iluminação nas minhas batalhas. Ao Santo Daime pela concentração, força e coragem. Ao São Marçal, por abençoar a finalização deste trabalho e por abençoar a mim e a minha família.

A toda minha família, em especial ao meu pai, João, que me proporcionou sustentabilidade para eu chegar a onde estou. À minha mãe, Maria Salomé, que me recebeu nesta existência, às outras mães que cuidaram e cuidam de mim, em especial à Rogéria e sua família. A todos irmãos, irmãs, amigos, tios, tias, primos e parentes presentes e ausentes.

À minha namorada, Ingrid, pela força nas horas mais tensas e por compreender as ausências.

Aos que contribuíram para realização deste trabalho, Flávia Maria Bastos (orientadora), Wellington Marçal de Carvalho, Leyde Klébia e Andréa Doyle; aos professores membros da banca examinadora pelas excelentes contribuições dadas à pesquisa; aos Professores e Técnicos Administrativos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro que contribuíram para minha formação acadêmica e aos colegas de turma do Mestrado Profissional em Biblioteconomia pelo apoio e companheirismo nos momentos nos bons e maus momentos e pelo indispensável acompanhamento nesta etapa.

A todas as pessoas tão especiais que passaram por minha vida e contribuíram para o meu crescimento, entre estas cito as famílias: Sathler, Gripp, Marçal, Almeida, Trancoso, Ribeiro e Rodrigues.

Aos novos amigos do Rio de Janeiro, em especial, à Família da Virgem da Luz, ao Padrinho Ricardo Tadeu pelas orientações e apoio nesse novo caminho que estou trilhando. Eu sou somente gratidão.

*Todo o verdadeiro grande passo adiante,  
no crescimento do espírito, exige o baque  
interno do ser, o apalpar imenso de  
perigos, um falecer no meio de trevas; a  
passagem. Todavia, ao remate da prova,  
segue-se a maior alegria!*  
Guimarães Rosa.

*Mas gostaria, quando chegar a hora e for  
necessário, de desapegar-me também e  
saltar, não para voltar a um estado  
inferior, mas para frente e para cima.*  
(Hermann Hesse, p. 95).

*Cada um cuida de si  
Eu também cuido de mim  
Vou zelando esta estrada  
Estou fazendo o meu jardim  
Padrinho Sebastião*

*Força para seguir  
Fé para não esmorecer  
Luz para eu enxergar  
E amor para agradecer  
Padrinho Alfredo*

## RESUMO

Neste trabalho, buscou-se analisar a prática da preservação digital no repositório institucional da Universidade Federal de Viçosa, considerando sua gestão e contextualização como formas de identificar esse tipo de preservação em Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil. Observa-se que a preservação dos elementos em questão é baseada na política institucional do RIUFV e em documentos correlatos. Diante desse contexto, utilizou-se uma abordagem qualitativa de pesquisa, do tipo descritiva e documental, subsidiada em documentos administrativos e normativos; para coleta de dados, foi realizada aplicação de questionário. O campo de pesquisa foi a Universidade Federal de Viçosa, com foco em seu Repositório Institucional. Para descrição e análise de dados, utilizaram-se documentos disponibilizados na página eletrônica da Biblioteca Central e da Universidade Federal de Viçosa, além do modelo (referência) de gestão para preservação digital para IES. Os resultados obtidos mostram que são poucas as políticas de gestão que aplicam medidas efetivas para a segurança de seus repositórios, quanto ao uso de elementos de gestão que envolvem os aspectos organizacional, técnico e legal da preservação digital nos planos nacionais de gestão. Dessa forma, recomenda-se maior atenção por parte dos gestores de repositórios institucionais, quanto à necessidade de otimizar os referidos processos, a fim de garantir a eficácia da preservação digital.

**Palavras-chave:** Repositórios Institucionais. Preservação Digital. Universidade Federal de Viçosa.

## ABSTRACT

This work aimed to analyze the practice of digital preservation in the institutional repository of the Federal University of Viçosa, considering its management and contextualization as ways of identifying this type of preservation in Higher Education Institutions (IES) in Brazil. It is observed that the preservation of the elements in question is based on the institutional policy of the RIUFV and related documents. In view of this context, a qualitative research approach was used, in the descriptive and documentary type, in which the instruments used for collection were administrative and normative documents, as well as questionnaire application. The field of research was the Federal University of Viçosa, focusing on its Institutional Repository. For the description and analysis of data, documents available on the Central Library and Federal University of Viçosa website were used, as well as the management model for digital preservation for IES. The results show that few management policies apply effective measures for the security of their repositories regarding the use of management elements that involve the organizational, technical and legal aspects of digital preservation in the national management plans. Therefore, it is recommended that institutional repository managers be more aware of the need to optimize these processes to guarantee the effectiveness of digital preservation.

**Keywords:** Institutional Repositories. Digital Preservation. Federal University of Viçosa.



## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

<b>Figura 1:</b>	Modelo de referência <i>Open Archival Information System</i> (OAIS)	45
<b>Quadro 1:</b>	Vantagens da implementação de repositórios	25
<b>Quadro 2:</b>	Plano de ação para planejamento de política de informação institucional	28
<b>Quadro 3:</b>	Identificação das políticas de preservação digital em Repositórios institucionais de IES Federais	72
<b>Quadro 4:</b>	Coleções do repositório institucional da Universidade Federal de Viçosa	76
<b>Quadro 5:</b>	Elementos de gestão para políticas de preservação digital	78

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AIP</b>	Pacotes de Arquivamento de Informação
<b>BBT</b>	Biblioteca Central
<b>BD</b>	Biblioteca Digital
<b>Bioagro</b>	Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária
<b>Boai</b>	<i>Budapest Open Access Initiative</i>
<b>BRAPCI</b>	Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
<b>CD-R</b>	<i>Compact Disc – Recordable</i>
<b>CEAD</b>	Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância
<b>DC</b>	<i>Dublin Core</i>
<b>DLT</b>	<i>Digital Line Tape</i>
<b>DTI</b>	Diretoria de Tecnologia da Informação
<b>DVD-R</b>	<i>Digital Video Disc – Recordable</i>
<b>E-LIS</b>	EPrints in Library
<b>ESAV</b>	Escola Superior de Agricultura e Veterinária
<b>FAO</b>	<i>Food and Agriculture Organization</i>
<b>FAPEMIG</b>	Fundação de Amparo a Pesquisas de Minas Gerais
<b>FINEP</b>	Financiadora de Estudos e Projetos
<b>IBICT</b>	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
<b>IES</b>	Instituições de Ensino Superior
<b>MCT</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MEC</b>	Ministério de Educação
<b>METS</b>	<i>Metadata Encoding &amp; Transmission Standard</i>
<b>OAI</b>	<i>Open Archives Initiative</i>
<b>OAI-PMH</b>	<i>Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting</i>
<b>OAIS</b>	<i>Open Archival Information Systems</i>
<b>PCAL</b>	Portal de Publicações Seriadas de Acesso Livre
<b>PDI</b>	Plano de Desenvolvimento Institucional
<b>PIAP</b>	Pacote de Informação de Arquivo
<b>PID</b>	Pacote de Informação de Disseminação
<b>PIS</b>	Pacote de Informação de Submissão

<b>PPGB</b>	Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia
<b>Ris</b>	Repositórios Institucionais
<b>RIUFV</b>	Repositório Institucional da Universidade Federal de Viçosa
<b>SEER</b>	Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas
<b>TEDE</b>	Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações
<b>TICs</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação
<b>UFV</b>	Universidade Federal de Viçosa
<b>UNIRIO</b>	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
<b>UREMG</b>	Universidade Rural do Estado de Minas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	18
2.1	REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS: CONTEXTOS E DEFINIÇÕES	18
2.2	POLÍTICAS PARA GESTÃO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS	26
2.3	GESTÃO DA PRESERVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS	29
2.4	A PRÁTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	32
2.5	RECURSOS PARA PLANEJAMENTO DE GESTÃO PARA PRESEVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS	34
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	55
<b>4</b>	<b>A UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA E O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL</b>	59
4.1	AMBIÊNCIA INSTITUCIONAL	59
4.2	PERCURSO DE ADESÃO DA UFV AO MOVIMENTO DE ACESSO ABERTO: DA BDTD AO RI	64
4.3	ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS DA UFV	68
<b>5</b>	<b>RECURSOS PARA PLANEJAMENTO DE GESTÃO PARA PRESERVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL</b>	72
5.1	PANORAMA NACIONAL DA GESTÃO DA PRESERVAÇÃO DIGITAL EM RIS DE IES	72
5.2	ANÁLISE DA PRÁTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL NO RIUFV	74
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	87
	<b>REFERÊNCIAS</b>	89
	<b>ANEXO A – PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO RIUFV 2015</b>	101
	<b>ANEXO B – RESOLUÇÃO N. 09/2016 (UFV)</b>	118
	<b>ANEXO C – QUESTIONÁRIO ENVIADO AS IES</b>	121
	<b>ANEXO D – RELATOS DO QUESTIONÁRIO</b>	122
	<b>ANEXO E – QUADRO DE CATEGORIAS ANÁLISES DA PRÁTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL NO RI UFV</b>	124

## 1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, os homens evoluem através da criação de novas tecnologias, que, por sua vez, visam aprimorar as ferramentas de trabalho e desenvolver novos conhecimentos. Com isso, houve a necessidade de se preservar a informação como estratégia de sobrevivência, levando o homem a se preocupar com as primeiras formas de registros das informações.

Desde as pinturas em paredes de cavernas até os dias atuais, os registros das informações foram feitos em diversos tipos de suportes. A produção da informação e do conhecimento em larga escala gerou a preocupação com a guarda e a gestão documental. Nesse contexto, as bibliotecas e os centros de documentação ganharam mais relevância, uma vez que couberam-lhes a responsabilidade da gerência e da organização de recursos informacionais.

Os recursos informacionais como: livros, periódicos científicos, fitas magnéticas, micro-filmes e outros, que até então eram encontrados apenas nas estantes de bibliotecas, arquivos e centros de documentação, também são facilmente encontrados em bases de dados digitais que podem ser acessadas *online*, via internet.

Guinchat e Menou (1994, p. 41) definem documento como “um objeto que fornece um dado ou uma informação”. Trata-se do suporte material do saber e da memória da humanidade. O meio digital é uma base física sobre a qual a informação é registrada. Os conteúdos destes meios são separáveis, podendo ser realizada a migração continuada da mídia, devido à fragilidade da mídia e, ou, a sua obsolescência tecnológica. Porém, a migração aumenta a possibilidade de adulteração e a garantia da fidedignidade (autenticidade) pode ficar prejudicada. (SANTOS et al., 2009).

As inovações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas afetaram profundamente o modo como as bibliotecas disponibilizam produtos e serviços. Essas mudanças têm impactado a forma de prestar serviço das bibliotecas, principalmente as universitárias, que vêm sofrendo perdas gradativas na prestação dos serviços tradicionais, no empréstimo do livro em papel e no atendimento presencial ao usuário (VERGUEIRO e CASTRO FILHO, 2012). Contudo, observa-se que outras ferramentas importantes, como os repositórios digitais e as revistas

eletrônicas de acesso aberto, bem como as mídias sociais, podem ampliar o espaço de uso das bibliotecas, principalmente as universitárias.

Outro fator que contribuiu para a mudança na forma de disponibilização de produtos e serviços bibliotecários foi a crise dos periódicos que ocorreu na década de 1980, motivado pela impossibilidade de as bibliotecas universitárias manterem suas coleções de periódicos e corresponderem à demanda de seus usuários, devido à falta de financiamento e ao alto custo de assinaturas cobrado pelas editoras. Além disso, essa crise possibilitou o surgimento de alternativas para divulgação e acesso de informações científicas (MUELLER, 2006).

Segundo Santos e Flores (2015), o surgimento e a disseminação das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) provocaram profundas alterações na produção de documentos nas mais diversas áreas, impulsionando o registro de informações em formatos digitais. Essas ferramentas proporcionaram melhorias no processo de produção e comunicação científica, possibilitando acesso livre e irrestrito a todo tipo de conteúdo registrado em meio digital, como, por exemplo, os repositórios digitais de acesso aberto.

O acesso aberto se refere às iniciativas ou aos projetos que favorecem e promovem o acesso livre, sem restrições de uso quanto aos conteúdos dos trabalhos publicados pela comunidade científica, desde que sejam respeitados os direitos autorais (MARDERO ARELLANO, 2008).

Leite (2009) completa que esse acesso quebra as barreiras financeiras, legais ou técnicas, além daquelas próprias do acesso à Internet. Os termos “acesso livre” e “acesso aberto” possuem significados diferentes. O primeiro quer dizer gratuito; já o termo “acesso aberto”, além de permitir o livre acesso, também leva em consideração os direitos autorais (MARDERO ARELLANO, 2008).

Os Repositórios Institucionais (RIs) foram desenvolvidos no intuito de promover acesso aberto verde em resposta às dificuldades encontradas ao acesso de informação, como os custos das assinaturas de periódicos científicos; como um novo serviço de informação; como um elemento adicional no sistema de comunicação científica; como uma estratégia para conferir visibilidade institucional e para a preservação digital da memória institucional (GUIMARÃES et al., 2009).

A implantação de um repositório institucional permite a preservação e o compartilhamento da informação entre as instituições de ensino e pesquisa, mantendo-as conectadas, tornando acessível o conhecimento produzido e

permitindo o seu acesso em escala global. Além disso, possibilita que seja organizada toda a produção coletiva das pesquisas produzidas, de forma livre, favorecendo o acesso sem barreiras e, conseqüentemente, aumentando a visibilidade das universidades e dos centros de pesquisas.

No Brasil, importantes iniciativas foram criadas para a inserção das universidades e dos centros de pesquisas no movimento de acesso aberto. O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e o Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) tiveram papéis preponderantes em relação à introdução do acesso aberto, além de fornecer recursos tecnológicos e dar apoio e consultoria para a implantação de repositórios digitais nas IES.

As constantes inovações tecnológicas impactam grandemente os componentes da estrutura de repositório digital, principalmente dos *hardwares* e *softwares*, afetando diretamente o modo de manutenção e preservação dos conteúdos digitais, que, com o tempo, podem inviabilizar o acesso e o uso da informação digital. Estas mudanças exigem, por parte dos gestores de RIs, a busca por iniciativas de preservação digital que os auxiliem no planejamento e na implementação de planos para preservação digital.

De acordo com Leite (2009), o planejamento de gestão para preservação digital é de fundamental importância para que os RIs desempenhem suas funções satisfatoriamente. O autor em questão afirma que é imprescindível que os responsáveis pela sua construção tenham dimensão das implicações contextuais, teóricas e práticas que envolvem o seu planejamento, implementação e funcionamento.

O desenvolvimento e a implantação de repositórios institucionais exigem a criação de políticas ou de planos de gestão para o seu funcionamento seguro, o que garante a preservação dos conteúdos digitais. Desse modo, o planejamento e a implementação da gestão voltados para a preservação digital por meio de políticas, planos ou diretrizes são medidas que asseguram a manutenção e o acesso dos acervos.

Pavão et al. (2016) atestam que o planejamento de repositórios institucionais voltados para preservação digital de seus conteúdos exigem sistemas de preservação que combinem tecnologia e procedimentos de organização com a

finalidade de manter a autenticidade dos documentos eletrônicos durante a sua vida útil.

Sayão (2007) considera que a preservação digital pode ser entendida como um conjunto de estratégias de protocolos usados para manutenção de bancos de dados e dos objetos digitais disponibilizados, devidamente formalizados. Isso representa, conforme Weitzel e Mesquita (2015), um compromisso de longo prazo com o acesso e a preservação, sendo imprescindível sua formalização para a garantia da eficácia do sistema. Para tanto, deve-se levar em consideração um conjunto de normas que estejam de acordo com as necessidades e características da instituição.

O plano bem formalizado é uma importante ferramenta de gestão para gestores de RIs. Nele, devem constar todos os procedimentos de preservação necessários para garantir a sistematização e continuidade de longo prazo, garantindo a autenticidade, a providência de termos de publicação e outros instrumentos que podem ser associados a ele (WEITZEL e MESQUITA, 2015).

Diante desse contexto, demandam-se tomadas de decisões por parte dos gestores de RI, no sentido de desenvolver estratégias de preservação digital, para que seja garantido o acesso à informação no futuro, mantendo as suas características atuais, sua integridade, entre outros critérios. Dessa forma, o plano de ação deve ser realizado por meio de planejamento de gestão, sendo desenvolvido sob a forma de políticas, planos ou diretrizes de preservação digital.

Estudos sobre iniciativas de políticas de preservação digital em RIs de IES, realizadas por Weitzel e Mesquita (2015) e Carvalho (2015), evidenciam que a prática da preservação digital no Brasil está apenas no início, e que estas instituições não possuem, ainda, uma política formalizada. Os gestores dos RIs ainda não atingiram a maturidade necessária à implementação de políticas de preservação digital, evidenciando a pouca importância atribuída a esta tarefa (CARVALHO, 2015).

Os profissionais responsáveis pela gestão de RIs das IES no Brasil devem ser sensibilizados quanto à importância da preservação digital para que os mesmos desenvolvam iniciativas de planejamento para gestão da preservação digital em suas unidades, e assim, tomar medidas preventivas para evitar problemas futuros.

Neste estudo, propõe-se a análise prática da gestão da preservação digital no Repositório Institucional da Universidade Federal de Viçosa, sob o ponto de vista



dos aspectos organizacionais, legais e técnicos. Os resultados apresentados podem ser utilizados como subsídios para o planejamento de gestão que inclua a preservação digital.

O tema foi escolhido com o propósito de permitir o conhecimento do planejamento e da prática de preservação da informação digital, contribuindo, portanto, para a construção de políticas de gestão de RIs.

Em 2009, a Universidade Federal de Viçosa aderiu ao movimento de acesso, mas seu Repositório Institucional, denominado *Locus*, só entrou funcionamento a partir de 2015. A resolução institucional que trata da sua política de funcionamento não contempla especificamente a preservação digital. Sendo assim, esta pesquisa é justificada por essa necessidade de criação e incentivo aos mecanismos de gestão, garantindo o acesso contínuo aos conteúdos depositados e contribuindo para o seu bom funcionamento.

Aurellano (2008) garante que a gestão para a preservação digital deve estar presente em todas as etapas do planejamento de um repositório institucional, com a função de permitir a aplicação de mecanismos que viabilizem a segurança dos conteúdos. Dessa forma, são requeridas estratégias de preservação que mantenham sua acessibilidade através dos tempos.

Para o desenvolvimento teórico deste trabalho, foram utilizados estudos sobre a prática de preservação digital em repositórios institucionais em Instituições de Ensino Superior (IES), que buscam identificar a existência políticas, planos e estratégias de preservação digital, como feito por Weitzel e Mesquita (2015) e Carvalho (2015). Na realidade, poucos são os repositórios institucionais de IES que possuem instrumentos de gestão da preservação digital. Já no caso de políticas de preservação digital formalizadas, estas são inexistentes.

Destaca-se a necessidade de se investigar os recursos necessários para o desenvolvimento de políticas de preservação para RIs, a fim de aprimorar a qualidade dos processos de gestão e o atendimento dos requisitos de preservação digital. Com acesso e sustentabilidade, agrega-se mais valor a esses sistemas, o que é fundamental para sua consolidação e para a democratização da informação científica no país.

O presente estudo está inserido no Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) por abordar práticas de organização, disseminação e acesso aos registros

do conhecimento, contexto em que os RIs se enquadram. Dentro da área de concentração, a pesquisa foi vinculada à linha de pesquisa Biblioteconomia, Cultura e Sociedade por configurar uma investigação sobre efeitos das TICs na ótica da produção, organização, uso e disseminação da informação.

Como objetivo geral, tem-se a análise do Repositório Institucional da Universidade Federal de Viçosa quanto aos aspectos organizacionais, técnicos e legais que garantem a sua preservação digital. Já os objetivos específicos são: contextualizar o Repositório Institucional (RI) da Universidade Federal de Viçosa; identificar as ações de preservação digital em RI de IES (públicas/federais) do Brasil; e apresentar subsídios para elaboração de um plano de gestão para preservação digital do RI da UFV.

Espera-se, assim, que os resultados apresentados propiciem o desenvolvimento da política ou do plano de gestão de preservação digital para o RI da UFV.

A presente dissertação está estruturada em seis capítulos - o primeiro apresenta a introdução que aborda a contextualização do tema, a definição do objeto, o problema de pesquisa, os objetivos do desenvolvimento do trabalho, sendo estes subdivididos em gerais e específicos, bem como a justificativa para sua execução; o segundo capítulo contempla o marco teórico, no qual são apresentados os conceitos que caracterizam os repositórios institucionais no contexto das instituições de ensino brasileiras; o terceiro capítulo trata da metodologia utilizada para alcançar os objetivos mencionados no capítulo anterior; o quarto capítulo apresenta o RI da UFV; o quinto capítulo aborda o panorama da gestão da preservação digital em RIs de IES e a análise da política institucional do RIUFV, com o intuito de identificar elementos para uma política ou plano de preservação digital para o referido repositório; por fim, o sexto capítulo apresenta as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, aborda-se informações e considerações gerais sobre o repositório institucional no contexto do acesso aberto e das tecnologias de informação e comunicação, bem como os principais conceitos e características, objetivos, aplicações e benefícios para a comunidade acadêmica. Em seguida, identificam-se as políticas consideradas importantes para a gestão dos repositórios institucionais, dando ênfase à preservação digital.

É válido ressaltar que a preservação digital deve ser pensada em todas as etapas de planejamento para o funcionamento de um repositório institucional, de forma que a preservação digital seja alcançada. Assim, são apresentados os elementos de gestão que devem ser considerados para se elaborar uma política de preservação digital, bem como suas características e aplicações relacionadas às políticas de preservação digital em repositórios institucionais.

Explana-se, ainda, sobre a prática de preservação digital, que expõe suas necessidades, estratégias, e tecnologias mais adequadas, além dos processos de inserção, manutenção, recuperação e acesso aos documentos. Também importa aferir sobre questões organizacionais, legais e técnicas.

### 2.1 REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS: CONTEXTOS E DEFINIÇÕES

A introdução das tecnologias de informação e comunicação na área da comunicação científica ampliou a forma de publicar e acessar os resultados das pesquisas, conforme mencionando por Weitzel (2006, p. 17):

No âmbito da comunicação científica, as grandes inovações trazidas principalmente pela introdução das redes eletrônicas associadas aos recursos digitais – as chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) – revolucionaram o modo como cientistas se comunicam, sobretudo para publicar e acessar os resultados de suas pesquisas, contribuindo para a reestruturação do fluxo da comunicação científica.

O uso das TICs foi fundamental para o desenvolvimento de sistemas para organização e disponibilização da informação científica produzida por pesquisadores de instituições de ensino e pesquisa em todo o mundo. O uso de tais ferramentas

permitiu compartilhar os resultados encontrados, que até então só era possível através das grandes editoras comerciais.

O movimento de Acesso Aberto, também conhecido como movimento de acesso livre, surgiu em 2001, com o *Budapest Open Access Initiative* (Boai)<sup>1</sup>. Este movimento foi o grande responsável pela introdução de novas ferramentas para a disseminação da produção científica, como os repositórios e as revistas científicas, “de modo a possibilitar novas alternativas de acesso e uso da informação por pesquisadores” (KURAMOTO, 2015, p. 6).

Um das principais causas apontadas por Swan (2016) para o surgimento do movimento de Acesso Aberto à informação foi o constante aumento dos custos de assinaturas de periódicos científicos, além de outros acontecimentos importantes, como o surgimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que, por sua vez, possibilitou a invenção de ferramentas importantes para disponibilização da informação na internet, favorecendo, dessa forma, o acesso sem restrições (em qualquer lugar, em qualquer hora, bastando ter internet).

Para Tomael e Silva (2007, p. 3),

a concepção de repositório está intimamente relacionada aos conceitos de acesso aberto (*open access*) ou acesso livre à informação, de arquivos abertos (*open archives*) e de softwares livres (*open source*), conceitos que, embora não sejam novos, vêm sendo incrementados de modo significativo com o advento de tecnologias de última geração, a otimização dos espaços de armazenagem e a variedade de pontos de compartilhamento das informações.

Segundo Bustos-Gonzalez e Fernandez-Porcel (2007), o conceito de acesso aberto é usado no campo das publicações científicas, se referindo às iniciativas ou projetos que incentivam a promoção do acesso livre e sem restrições à publicação dos resultados de pesquisas pela comunidade científica. Os autores explicam, ainda, que os termos “livre” ou (*free*) e “aberto” (*open*) possuem significados diferentes. O primeiro é sinônimo de gratuito, porém, o termo “aberto” (*open*) fora do acesso livre também inclui a questão dos direitos autorais.

Silva (2015) salienta que as iniciativas para construção de repositórios de acesso aberto ganhou reconhecimento e destaque com os seguintes movimentos internacionais: a Declaração de Budapeste (*Budapest Open Access Publishing*) em 2002, a Declaração de Bethesda (*Bethesda Statement on Open Access Publishing*)

---

<sup>1</sup> Leia mais em: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

em 2003, e a Declaração de Berlin(*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*) também em 2003.

Swan (2016) relata que o primeiro repositório institucional foi construído na Escola de Eletrônica e Ciência da Computação (*School of Electronics & Computer Science*) da Universidade de Southampton, no Reino Unido, em 2000, chamado de *Institutional Repository of the University of Southampton*.

Segundo Kuramoto (2010), no Brasil, as primeiras iniciativas de repositórios institucionais surgiram em 2001, a partir da construção da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, no Instituto Brasileiro de Ciências e Tecnologia (IBICT). Os repositórios institucionais primitivos foram desenvolvidos com base no modelo de interoperabilidade *Open Archives Initiative* (OAI), nos padrões de interoperabilidade *Dublin Core* (DC) e no protocolo de comunicação *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH).

Oficialmente, o início do acesso aberto no Brasil foi em 2005, com lançamento por parte do Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT), do Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica, com objetivo de mobilizar a comunidade científica e a sociedade brasileira em geral quanto à importância de disponibilizar e democratizar o acesso à informação em ciência e tecnologia, no intuito de promover o desenvolvimento nacional (KURAMOTO, 2010).

Devido à grande aceitação do manifesto de apoio ao acesso aberto, o IBICT elaborou um projeto para criar o Portal de Publicações Seriadas de Acesso Livre (PCAL), submetido à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), e que foi logo aprovado. Este projeto teve como propósito principal desenvolver um portal para integrar os conteúdos das publicações seriadas eletrônicas e também os repositórios institucionais (KURAMOTO, 2010).

Para promover os repositórios institucionais nas instituições de ensino superior, em 2008, o IBICT ofereceu um kit tecnológico para todas as universidades e instituições públicas de pesquisa que apresentassem um projeto de repositórios institucional observando as exigências do edital. O kit era formado por um servidor (*hardware*), sem monitor, pacotes de *softwares* (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas – SEER e DSPACE) já instalados (KURAMOTO, 2010).

As instituições contempladas com os kits tecnológicos ficaram com a responsabilidade de desenvolver e dar condições de funcionamento aos repositórios institucionais. Para manter o alto nível de interoperabilidade entre os repositórios

institucionais, foram recomendados: o uso do padrão *Dublin Core* para manter um padrão de metadados; a aplicação do protocolo OAI-PMH para a coleta de metadados; e a adesão aos padrões estabelecidos pelo projeto DRIVER. (KURAMOTO, 2010).

Nesse contexto, nasceram os primeiros repositórios institucionais nas universidades públicas brasileiras, como alternativa para a gestão e a preservação dos resultados das pesquisas. Além disso, proporcionou-se maior facilidade e visibilidade aos pesquisadores e às instituições de pesquisas.

É importante ressaltar que os repositórios institucionais oferecem diversos benefícios para toda a comunidade de pesquisa de instituições de ensino e centros de pesquisas, uma vez que eles ampliam o acesso ao conhecimento, dão maior visibilidade às publicações, e, conseqüentemente, contribuem para o aumento do impacto das pesquisas (SWAN, 2016).

Outros benefícios são apresentados:

a ampliação do acesso ao conhecimento e seu compartilhamento criam mais oportunidades para o desenvolvimento socioeconômico igualitário, para o diálogo intercultural, além de potencializar o surgimento de inovações. O acesso aberto permite o acesso gratuito para todas as informações acadêmicas e pesquisas revisadas por pares também utiliza tecnologias de informação e comunicação (TIC) para aumentar e estimular a disseminação de conhecimentos acadêmicos. Apresentam como princípios a liberdade, a flexibilidade e justiça (SWAN, 2016, p. 6).

Os pesquisadores, ao decidirem pelo depósito dos resultados de suas pesquisas em repositórios institucionais, cedem os direitos de uso de suas contribuições. Estes devem conceder aos usuários acesso sem restrições, através de licenças para realizar e distribuir as obras. Em contrapartida, os usuários devem se comprometer em utilizar o conteúdo com responsabilidade, atribuindo autoria dos recursos empregados, de forma a respeitar o direito autoral (SWAN, 2016).

Para garantir sucesso ao movimento de acesso livre à informação científica, a Declaração de Budapeste (2002) propôs duas estratégias para a divulgação dos resultados das pesquisas. A primeira é denominada de acesso aberto verde, na qual a publicação dos resultados é realizada pelo próprio pesquisador nos repositórios digital. É importante saber que o texto a ser depositado no repositório digital deve ser o mesmo que foi publicado nas revistas. Já no acesso aberto dourado, as ações de publicação são realizadas nos periódicos, sem restrições de uso. Uma terceira via, denominada de acesso híbrido, foi criada para este fim, porém apresenta

algumas restrições, não sendo totalmente livre como as demais. No acesso híbrido, o autor paga para publicar e permitir o acesso livre dos resultados de suas pesquisas (SWAN, 2016).

Leite (2009) afirma que, no acesso dourado, as ações são promovidas nos próprios periódicos científicos, sem restrições de acesso ou uso. No acesso verde, o arquivamento da produção científica é feito pelos próprios autores em repositórios digitais de acesso aberto. Esse era o princípio do auto-arquivamento, mas na atualidade alguns repositórios fazem esse processo de modo automático.

De acordo com Swan (2016), o acesso híbrido é utilizado por algumas editoras comerciais e oferecem espaço em seus repositórios para disponibilizar artigos publicados nos seus periódicos, mediante cobrança de determinado valor. Em outras palavras, o material é vendido por meio de assinaturas. Assim, além de lucrar, vendendo espaço em seus repositórios, as editoras ganham na venda dos artigos por assinatura.

Observa-se, portanto, que estas estratégias permitem o acesso livre à informação científica, de forma que a literatura científica esteja disponível e acessível livremente em todos os lugares, bastando que o pesquisador disponha de recursos tecnológicos e acesso a internet para acessar as bases de dados.

Leite (2012) postula que a criação de repositórios digitais tem como objetivo proporcionar o gerenciamento e o acesso à produção científica de determinada instituição ou centros de pesquisa. Os mesmos são constituídos por bases de dados que reúnem, organizam e disponibilizam à produção científica dos pesquisadores, tornando-a mais acessível. O autor alerta que o sucesso do acesso aberto depende de esforços dos produtores e gestores da pesquisa em geral, visto que eles são os maiores responsáveis por contribuir com o depósito das pesquisas, de forma a permitir o acesso livre e irrestrito aos pesquisadores.

Os repositórios digitais são classificados de acordo com a instituição da qual fazem parte e às funções que lhes são atribuídas. Leite (2012) apresenta duas modalidades de repositórios digitais temáticos usados para gestão da produção científica de determinada instituição que gerencia a produção intelectual de áreas do conhecimento em particular e os repositórios institucionais ligados às instituições de ensino e pesquisa, responsável pela guarda, gerenciamento e preservação da sua produção científica.

Cabe inferir que os autores conceituam e definem os repositórios institucionais de formas distintas, apresentando vantagens e benefícios dessa ferramenta. Bustos-Gonzalez e Fernandez-Porcel (2007, p. 33) definem o termo supracitado como “um sistema de informação que reúne, preserva, divulga e permite o acesso à produção intelectual e acadêmica das Comunidades Universitárias”. Os autores ainda descrevem os repositórios como aquele arquivo eletrônico de toda a produção científica da instituição, armazenada em formato digital, que permite a busca e a recuperação para seu posterior uso, tanto no âmbito nacional quanto internacional.

De acordo com Leite (2009, p. 21) o repositório institucional pode ser definido como "um serviço de informação científica em ambiente digital e interoperável, dedicado ao gerenciamento da produção intelectual de uma instituição". O autor apresenta os seguintes processos para a gestão da informação técnico-científica: reunir, armazenar, organizar, preservar, recuperar e disseminar toda informação científica produzida na instituição. Conclui-se, portanto, que os repositórios institucionais são sistemas de informação utilizados para gerenciar bases de dados eletrônicas que reúnem, organizam, disponibilizam e preservam os objetos digitais. Esta definição é mais abrangente, pois explica funções, características e finalidades de um repositório.

Já na definição de Gonzalez e Fernandez-Porcel (2007, p. 35) “um repositório possui ferramentas para importar, identificar, armazenar, preservar, recuperar e exportar um conjunto de objetos digitais, através de um sítio *web*”. Sendo assim, um repositório, além de apresentar um conjunto integrado de funções, realiza a gestão de objetos digitais.

Dentre os diversos benefícios e vantagens, os repositórios

forneem um elemento importante na reforma do sistema de trabalhos acadêmicos, comunicando e expandindo o acesso à pesquisa, além de reafirmar o controle sobre as pesquisas pela academia, proporcionando maior relevância agregada às instituições e bibliotecas que os apoiam; E têm o potencial de servir como indicadores tangíveis da qualidade de uma instituição, demonstrando a relevância científica, social e econômica de suas atividades de pesquisa, aumentando assim a visibilidade da instituição, o seu status e seu valor público (KURAMOTO, 2015, p. 12).



Trata-se de um sistema de informação utilizado para o gerenciamento da informação técnico-científica (ou de outra natureza), que pode proporcionar os seguintes benefícios:

melhorar a comunicação científica interna e externa à instituição; maximizar a acessibilidade, o uso, a visibilidade e o impacto da produção científica da instituição; retroalimentar a atividade de pesquisa científica e apoiar os processos de ensino e aprendizagem; apoiar as publicações científicas eletrônicas da instituição; contribuir para a preservação dos conteúdos digitais científicos ou acadêmicos produzidos pela instituição ou seus membros; contribuir para o aumento do prestígio da instituição e do pesquisador; oferecer insumo para avaliação e monitoramento da produção científica; reunir, armazenar, organizar, recuperar e disseminar a produção científica da instituição (LEITE, 2009, p. 22).

Sayão e Marcondes (2009) apresentam diversos serviços oferecidos pelo repositório institucional, tais como: gerenciamento e ampliação da visibilidade da informação científica, artística e cultural, produzidos nas instituições de ensino e pesquisa; promoção e competitividade no acesso e na divulgação da pesquisa com maior rapidez, além de benefícios alcançados através da gestão de toda documentação relativa à produção científica, administrativa e patrimonial.

Swan (2016, p. 34-35) apresenta, de forma sintetizada, os benefícios que podem ser alcançados pelo uso de repositórios institucionais:

I - Oferecer com Acesso Aberto as produções da instituição ou da comunidade para o mundo; II - Causar impacto e influenciar os avanços, maximizando a visibilidade das produções, de forma a proporcionar o maior impacto possível como resultado; III - Apresentar e vender a instituição para mostrar seu valor a grupos interessados, como possíveis funcionários, potenciais estudantes e professores, além de outras partes interessadas; IV - Coletar e conservar as produções digitais – ou insumos, no caso de acervos especiais; V - Gerenciar e mensurar as atividades de ensino e pesquisa; VI - Proporcionar e promover um espaço de trabalho para projetos em andamento e para projetos colaborativos ou de grande escala; VII - Facilitar e incentivar o desenvolvimento e o compartilhamento de materiais educacionais e de apoio pedagógico em formato digital; e VIII - Apoiar e sustentar os esforços dos estudantes, fornecendo-lhes acesso a teses e dissertações, e proporcionando-lhes um espaço online onde possam desenvolver um dossiê para agrupar seus trabalhos.

Os repositórios institucionais foram criados para uso em instituições de ensino e pesquisa com o objetivo de fazer a gestão da produção intelectual de determinada instituição. Devido as suas funções básicas e características próprias, os RIs oferecem soluções inovadoras frente às barreiras impostas à publicação científica no sistema de comunicação tradicional (LEITE, 2009).

Gonzalez e Fernandez-Porcel (2007, p. 49-50) apresentam uma série de benefícios que podem ser utilizados como justificativa para implantação de repositórios. O quadro a seguir enumera esses benefícios:

**Quadro 1:** Vantagens da implementação de repositórios

<b>Melhoria do aprendizado</b>	Criar e compartilhar conhecimento; construir modelos de aprendizagem pessoal e coletiva; facilitar a aprendizagem organizacional; servir de plataforma de armazenamento e intercâmbio comum da informação produzida na instituição em todas as áreas do conhecimento; recolher e preservar toda a produção científica, acadêmica e corporativa das instituições; facilitar o acesso ao conteúdo do repositório através das diferentes plataformas de ensino existentes; maximizar a visibilidade da produção científica, acadêmica e institucional; maximizar o impacto da produção científica das instituições na sociedade; incrementar o valor do serviço público da instituição; servir como indicador tangível de uma universidade de qualidade; facilitar a transferência de conhecimentos ao setor produtivo; fomentar a criação de publicações eletrônicas.
<b>Serviços de valor agregado</b>	Disponibilizar ferramentas e instrumentos de autoedição e autoarquivo a investigadores, docentes, estudantes e pessoal da instituição, para que registrem seus trabalhos científicos, docentes e de aprendizagem; comunicar e difundir os resultados intelectuais à comunidade científica; identificar, captar e incorporar os documentos produzidos pelos investigadores e acadêmicos da instituição repartidos por diferentes fontes e recursos; preservar a informação científica, acadêmica e institucional da instituição para o futuro; criar e desenvolver comunidades eletrônicas científicas; difundir seletivamente a informação recarregada; estabelecer medidas com relação ao impacto que alcance a informação pública; fomentar a pré-publicação (pré-print); criar foros; elaborar e publicar estatísticas de uso dos documentos.
<b>Instituição</b>	Maximizar a visibilidade, o uso e o impacto de seu produto científico e acadêmico na comunidade científica internacional; produzir novas publicações, a menor custo; apoiar as iniciativas de seus pesquisadores científicos e acadêmicos.
<b>Pesquisadores</b>	Facilitar o acesso à informação científica; incrementar sua audiência; incrementar o impacto dos trabalhos que desenvolvem.
<b>Estudantes</b>	Disponibilizar ferramentas e instrumentos de que necessitam para a aprendizagem, estudo e investigação; proporcionar-lhes acesso coerente aos materiais de que necessitam para sua aprendizagem e estudo; adquirir habilidades para a gestão do conhecimento; conseguir melhores resultados acadêmicos, tornando-os mais competitivos.
<b>Setor produtivo</b>	Facilitar o contato com pesquisadores e especialistas das instituições, possibilitando uma melhor transferência dos resultados de investigação.
<b>Sociedade</b>	Maximizar os rendimentos da inversão realizada no repositório, posto que as publicações se utilizam mais e melhor; Maximizar a compreensão científica global.

**Fonte:** Adaptado de Gonzalez e Fernandez-Porcel (2007, p. 49-50).

Gonzalez e Fernandez-Porcel (2007), Leite (2009), Sayão e Marcondes (2009), Kuramoto (2010) e Swan (2016) compartilham definições e conceitos quanto às vantagens e benefícios oferecidos para a comunidade de pesquisadores de

instituições de ensino e pesquisa ao decidirem adotar o uso de repositórios institucionais para a gestão dos resultados das suas pesquisas.

A partir da teoria apresentada, fica evidente a importância do movimento de acesso aberto em promover condições ideais de trabalho, uma vez que permite o acesso irrestrito à produção científica, alterando o processo de aquisição produção, disseminação e uso da informação científica. Os modelos alternativos de comunicação científica, como repositórios institucionais, rompem o monopólio de editores e aumentam a atenção de pesquisadores, universidades e institutos para um meio alternativo de divulgação de suas pesquisas (LEITE 2009).

A implementação de um repositório institucional, por si só, não garante seu funcionamento pleno e satisfatório de acesso à totalidade dos resultados da pesquisa. Para que os repositórios institucionais tenham as funcionalidades garantidas, é necessário que haja discussão e implementação de políticas institucionais para gestão. Estas políticas devem contemplar os mecanismos de preservação digital em todas as etapas de implementação do repositório.

## 2.2 POLÍTICAS PARA GESTÃO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

A política para o acesso aberto ao conhecimento no Brasil é um tema que vem sendo debatido pelo IBICT desde 2004. Ações como o *Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre ao conhecimento científico*, lançado em 2005, é um exemplo das iniciativas desenvolvidas. O manifesto apresenta um conjunto de recomendações a todos os segmentos da comunidade científica para a implantação do acesso livre no país, sendo utilizado como referência na discussão e no estabelecimento de uma política de acesso livre à informação científica. (KURAMOTO, 2009).

Trata-se de uma forma de garantir que os resultados das pesquisas atinjam o maior número de pesquisadores possível, a fim de valorizar o investimento de recursos públicos, e evitar o financiamento para se utilizar outros estudos já pagos pelos contribuintes.

Segundo Tomaél e Silva (2007), a política deve ser baseada na cultura organizacional da instituição, estando previstos os seguintes aspectos: I - responsabilidade pela criação, implementação e manutenção do repositório; II - conteúdo proposto e implementado; III - aspectos legais relativos a documentos e

licenças de *softwares*; IV - padrões; V - diretrizes para preservação digital; VI - política e níveis de acesso; VII - sustentabilidade e financiamento do repositório. Esta política serve para conduzir a implementação do projeto, orientando a tomada de decisões e a definição dos processos e responsabilidades que garantam o funcionamento do repositório institucional.

Para facilitar a construção de uma política de gestão que atenda os critérios da preservação digital, Weitzel e Mesquita (2015) identificaram e propuseram os seguintes critérios: I - Escolha de formatos de alta e média adequação (visando minimizar a necessidade de migração); II - Uso de estratégias de preservação como, por exemplo, a inclusão de metadados descritivos (como título, autor e palavras-chave), de *backup* e, se possível, de estratégias de formas combinadas; III - Uso de metadados estruturais (que auxiliam a estruturação dos documentos digitais, preservando a sua apresentação) e administrativos (que auxiliam a gestão do ciclo de vida dos objetos digitais, possibilitando a inclusão de informações de criação, especificidades e dependências técnicas); IV - Uso de identificação persistente; VI - Adesão a uma rede distribuída para preservação digital; e VII - Uso de uma política de preservação formalizada. “Esses elementos poderão ser utilizados como subsídios para a elaboração de uma política de preservação digital” (WEITZEL e MESQUITA, 2015, p. 193).

Leite (2012) explica que a política deve definir: os objetivos do repositório e seus serviços, a formação da equipe responsável por sua implantação e manutenção, o prazo para o depósito no repositório, qual o tipo de material que será depositado, e outros aspectos que possam vir a contribuir ou garantir o funcionamento do sistema.

Kuramoto (2010) afirma que a política é definida para garantir as ações e as decisões que direcionam o desenvolvimento e a implantação dos repositórios. Esta política deve ser orientada com base na realidade da instituição. Rodrigues et al. (2009) avaliam que uma política de informação institucional pode ser desenvolvida e implantada em período médio de um ano. Este planejamento pode ser considerado como estratégico operacional, pois planeja e executa um plano de ações estabelecido em um planejamento estratégico de visão global.

Apresenta-se, conforme Rodrigues (2009), um plano com ações com a sequência de procedimentos e prazos para a execução de cada fase do planejamento (Quadro 2).

**Quadro 2:** Plano de ação para planejamento de política de informação institucional

Fases do processo	Tempo de duração	Descrição dos processos
I	um mês	Elaboração do plano de implementação da política institucional de informação. Análise e planejamento; levantamento e estudo das políticas de outras instituições; identificação dos recursos (técnicos, humanos) que são necessários à implementação, andamento e avaliação para a elaboração e formalização do plano de implementação.
II	Dois meses	Redação da proposta. Elaboração da redação da proposta; apresentação da proposta para consulta junto a órgãos da instituição; realização de ajustes (se houver necessidade); aprovação e formalização da política.
III	Três meses	Divulgação e sensibilização. Assinatura simbólica da Declaração de Berlim (2003); divulgação da política pelos canais institucionais por meios de comunicação e informação internos; apresentações públicas do projeto e sessões de divulgação específicas em reuniões regulares nos vários níveis da instituição; execução de <i>press release</i> para divulgação externa; registro da política no Registry of Open Access Repository Material Archiving Policies (ROARMAP).
IV	Até dois meses.	Implementação de todo o planejamento. Abertura para recepção de publicações; disponibilização de informações sobre dúvidas do usuário e funcionalidades do sistema; oferecimento de cursos de capacitação; desenvolvimento de serviços de apoio ao depósito para os membros da comunidade acadêmica (apoio ao depósito, esclarecimento sobre direitos de autor, etc.); suporte no desenvolvimento e manutenção de informações; fornecimento de estatísticas de utilização (acessos, <i>downloads</i> , entre outros.) aos autores e lideranças institucionais.
V	Contínua	Avaliação. Verificação da execução das etapas anteriores previstas no planejamento referentes ao depósito de documentos (percentagem de documentos depositados em relação aos que foram produzidos); disponibilização de informações atualizadas para os diversos níveis organizacionais (autores individuais, departamentos da organização, gestão estratégica), como por exemplo, relatório da produção científica anual e também das publicações não enviadas pelos autores ou unidades responsáveis; produção de relatórios anuais das publicações científicas, com a finalidade de promover a imagem do repositório institucional e prestar contas a toda a comunidade acadêmica e à própria instituição. A fim de promover o melhoramento dos serviços prestados pelo repositório institucional a toda comunidade acadêmica, esta etapa de avaliação deve ser contínua.

Fonte: Adaptado de Rodrigues (2009).

As políticas de informação determinam objetivos, diretrizes, práticas e intenções organizacionais para gestão dos repositórios institucionais, dando respaldo para as decisões. Além disso, fornecem diretrizes e critérios para definir as

estruturas de organização, o processo de gestão e a capacidade de preservação de conteúdos armazenados. “A política não é apenas o caminho para exercer autoridade, mas é também uma arte para alcançar o consenso institucional” (SANTOS, 2016, p. 55).

### 2.3 GESTÃO DA PRESERVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

A informação digital é produzida em diferentes contextos tecnológicos, por pesquisadores autônomos ou vinculados às instituições de ensino e de pesquisas, e é publicada diretamente em repositórios digitais, revistas eletrônicas e outros meios de comunicação disponíveis na internet.

A produção da informação em formato digital e as inovações tecnológicas em *hardwares* e *softwares* aumentam com o passar do tempo, contexto que exige tomadas de decisões em medidas de segurança quanto à preservação digital e disponibilização de objetos digitais por longo período de tempo. Estas medidas devem ser preventivas, uma vez que existe o risco dos equipamentos tecnológicos não conseguirem mais fazer esta recuperação (MARDERO ARELLANO, 2008).

A preservação digital é a última fase do processo de gerenciamento dos repositórios digitais e é também considerada a mais longa. Nessa fase, são empregados mecanismos necessários para armazenar e preservar os objetos digitais nos repositórios digitais, de forma a garantir a permanência e a autenticidade de seus conteúdos digitais (SWAN, 2016). Porém, ela deve ser planejada e está presente em todas as etapas de criação de uma política para criação e implantação e gestão de um repositório institucional. Devido a sua importância para a sobrevivência dos repositórios digitais no longo prazo, torna-se necessário que políticas de gestão, contendo estratégias bem definidas de preservação digital, sejam criadas e implantadas.

A preservação digital envolve o processo de gestão e abrange várias atividades necessárias para o acesso e a recuperação de um objeto digital futuro, como as tecnologias existentes na época e com garantias de autenticidade (GRÁCIO et al., 2013).

Antes do planejamento da preservação digital, faz-se necessário entender a natureza dos documentos a serem preservados. De acordo com Guinchat e Menou (1994, p. 42),

as características físicas são o material, a natureza dos símbolos utilizados, o tamanho, o peso, a apresentação, a forma de produção, a possibilidade de consultá-los diretamente, ou a necessidade de utilizar um aparelho para este fim e a periodicidade, entre outras. As características intelectuais são o objetivo, o conteúdo, o assunto, o tipo de autor, a fonte, a forma de difusão, a acessibilidade e a originalidade, entre outras.

As inovações pelas quais as tecnologias passam, bem como o uso de novos materiais, exigem mudanças na forma de produzir os documentos. “Os meios de produção são atualmente mais diversificados e mais simples, além de serem mais difundidos e mais potentes, o que permite uma produção maior” (GUINCHAT e MENU, 1994, p. 42).

Um objeto digital é definido como sendo a representação da informação em uma sequência de dígitos binários. Esta definição serve tanto para a informação nascida em contexto digital quanto para a que nasce em contextos analógicos e é digitalizada (FERREIRA, 2008).

O acesso ao objeto digital é feito por meio da intermediação tecnológica, situação que exige o uso de ferramentas tecnológicas de *hardware* e *software* para viabilizar o seu acesso. Desse modo, a preservação de um objeto digital requer a manutenção de todos os seus níveis de abstração acessíveis e interpretáveis. A interrupção na comunicação do objeto digital do seu meio físico até o nível conceitual impossibilita o seu acesso e acarreta, por consequência, a perda do objeto (FERREIRA, 2006).

A preservação digital é um conjunto de processos responsáveis por garantir o acesso contínuo por longo período de tempo à informação digital. Esse prazo deve ser superior à expectativa de vida do ambiente tecnológico necessário à interpretação ou à reprodução da informação armazenada. Além disso, a preservação deve manter a informação digital acessível, interpretável e autêntica, mesmo na presença de uma plataforma tecnológica diferente daquela inicialmente utilizada no momento da sua criação (FERREIRA, 2006).

Segundo Grácio (2012), a preservação digital pode ser entendida como um processo de gestão organizacional que compreende as atividades necessárias para garantir o acesso e a recuperação do objeto digital em qualquer tempo no futuro com tecnologias disponíveis e garantias de autenticidade. Entende-se por autenticidade a garantia de que o objeto digital represente o conteúdo original produzido.

Sayão (2007) explica que a preservação digital é constituída por um conjunto de estratégias e protocolos utilizados para manter um banco de dados de objetos digitais disponibilizado com segurança. Para desenvolver um ambiente para o depósito de conteúdo digital seguro, torna-se necessário pensar em planos de preservação digital que contemplem a segurança desses objetos. Nesse caso, os gestores devem assumir um compromisso de longo prazo, formalizando planos de preservação digital. O autor salienta que a formalização das estratégias de preservação garantirá a confiança nos repositórios institucionais. No planejamento estratégico de gestão, devem estar presentes todos os requisitos de garantia da preservação digital.

Mardero Arellano (2008) explana que esse planejamento da preservação digital permite que recursos, métodos e tecnologias sejam alocados para acesso e uso da informação. Por isso, é importante compreender os mecanismos que permitem a guarda, a gestão e a preservação dos conteúdos digitais. O gerenciamento envolve vários níveis, como: um objeto físico, uma codificação lógica, um objeto conceitual ou qualquer significado humano.

Ferreira et al. (2012) explicam que são muitas as vantagens da utilização da informação digital, porém, estas são acompanhadas de problemas em sua estrutura e colocam em risco a sua longevidade. Embora a documentação em formato digital possa ser copiada várias vezes sem perder a qualidade, a mesma dependerá de um contexto tecnológico (*hardware* e, ou, *software*) que possa interpretá-la de forma inteligível quando for acessada.

Segundo Mardero Arellano (2008), a preocupação não deve ser somente com procedimentos de manutenção e recuperação dos dados de mídias e conteúdos em caso de acidentes. Deve-se também levar em conta as estratégias e os procedimentos desenvolvidos com a finalidade de permitir a acessibilidade e a autenticidade ao longo do tempo, sem olvidar as questões que envolvam custos, metadados de documentação e aplicações técnicas.

Devido a essas características, a preservação da informação digital abrange questões de ordem técnica, cultural, legal, econômica e administrativa, sendo que estas devem integrar a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais. Tais questões devem fazer parte uma política de gestão para preservação digital das IES (GRÁCIO et al., 2013). A efetivação da preservação de objetos digitais vai



depender de ações estratégicas bem definidas e aplicadas de acordo com as características institucionais, técnicas e legais.

## 2.4 A PRÁTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Em um contexto global, Mardero Arellano e Oliveira (2016) apresentam um panorama sobre a gestão de repositórios para preservação digital. De acordo com os autores, as experiências internacionais das práticas de implementação de preservação digital em RIs mostram que a maioria dos repositórios tem dupla função: acesso e preservação, e que poucos podem ser considerados exclusivos apenas para preservação.

Quanto à aplicação de padrões de preservação digital, os autores supracitados mostram que apenas as instituições de grande porte possuem definições detalhadas do que pode ser depositado e do uso que pode ser feito de materiais armazenados. Em relação ao orçamento financeiro, os gestores desses repositórios detêm poucos recursos para realizar as atividades de preservação, e a maioria dos repositórios estudados utiliza uma combinação de ferramentas comerciais e de *software* livre para a gestão dos repositórios.

No Brasil, uma situação semelhante à internacional pode ser verificada. Em uma pesquisa realizada em IES do Sudeste, para verificar a prática de preservação digital em repositórios institucionais, constatou-se que:

Dos nove RIs visitados, oito não tornam acessíveis suas políticas de preservação digital. Apenas um dos repositórios pesquisados torna a sua política disponível, mas em forma de resolução, não se aprofundando em questões técnicas. A mesma instituição, em resposta ao questionário, informou que há uma política de PD válida para toda a instituição, porém não tivemos acesso, por ser um documento interno. Não é possível descartar a possibilidade que essa política de fato exista nos demais RIs pesquisados, mas não por escrito (WEITZEL e MESQUISTA, 2015, p. 188).

Em relação à existência de políticas e estratégias de preservação digital, aponta-se a inexistência de políticas específicas para esse fim, sendo poucos os repositórios que adotam alguma prática de preservação digital. Nesse caso, as estratégias mais utilizadas foram o *back up*, seguido pela inclusão de metadados e

pela preservação da tecnologia. São escassas as instituições que utilizam estratégias para preservação (WEITZEL e MESQUITA, 2015).

As ações estratégicas de *backup* e de inclusão de metadados são as mais difundidas nos RIs, nas quais migração, encapsulamento ou preservação digital distribuída não foram sequer mencionadas. Ainda, a ausência de um documento formalizado pode revelar problemas quanto ao desenvolvimento do processo de preservação digital, como a falta de padronização de critérios, métodos e prioridades.

Weitzel e Mesquita (2015) também alertam para a questão da prática do conhecimento tácito, aconselhando que esta seja talvez a única fonte de conhecimento para ações de política de preservação digital.

Quanto à necessidade do planejamento e implementação de uma política para a preservação digital,

A política de preservação digital, quando formalizada e pública, ajuda a sedimentar um posicionamento transparente do repositório em relação à preservação digital, orientando os autores (depositantes) a respeito dos procedimentos adotados e reforçando a garantia de perpetuação e acesso (WEITZEL e MESQUITA, 2015, p. 189).

Em pesquisa realizada por Miranda et al. (2011), sobre a prática de gestão para preservação digital nas instituições superiores no Brasil, verificou-se que 40% das IES contavam com uma equipe para atuar nas atividades do RI, 33% estavam sem políticas institucionais e 65% não dispunham de política de preservação digital. Destas, 87% não garantiam o acesso de longo prazo ao conteúdo armazenado em seus RIs de maneira satisfatória. Estes resultados demonstraram que os RIs estão sendo desenvolvidos sem os instrumentos necessários para garantir a gestão da preservação da memória em meio digital.

Miranda et al. (2011) e Grácio (2012) constataram que, no Brasil, poucas instituições de Ensino Superior possuem uma política de preservação digital e que apenas algumas IES desenvolveram competência para assegurar o acesso a longo prazo aos seus acervos digitais, o que pode ser inferido pela falta de uma política institucional que garanta a preservação digital.

Conforme apontado por Mardero Arellano (2016), a maioria dos RI internacionais usa uma combinação de ferramentas comerciais e *softwares* livres. Eles fazem uso de mais de uma estratégia de preservação digital, caracterizando o

modelo de referência OAIS (*Open Archival Information System*) e de auditorias oficiais no desenho de política ou um programa de preservação para manter a flexibilidade na integração de funções e serviços que vão além do repositório.

Weitzel e Mesquita (2015, p. 193) tomam por base um conjunto de objetivos apresentado por Bullock (1999), definindo que “a política de preservação digital prescindiria de três elementos básicos para sua esquematização: o objeto digital, os metadados e a política”. Sendo assim, o objeto digital de um repositório deve ter garantida a sua preservação no longo prazo sem perda de conteúdo ou modificação na sua apresentação, necessitando, portanto, do estabelecimento de critérios durante o processo de povoamento desse objeto, como a escolha de formatos que estejam de acordo com as práticas de preservação.

Os autores ainda destacam a importância da ampliação do uso dos metadados, afirmando que os mesmos devem ter uma atenção maior no processo de preservação digital. Recomendam, por fim, o uso dos metadados estruturais, administrativos, como forma de complemento à “função descritiva do objeto digital no contexto do RI” (WEITZEL e MESQUITA, 2015, p. 193).

Conclui-se que, nos repositórios institucionais de instituições estrangeiras, as políticas para gestão de repositórios institucionais que garantem a preservação e o acesso a informação já é uma realidade, mas, no Brasil, estas políticas ainda estão sendo elaboradas. Nesse caso, é preciso mais compreensão e mais conhecimento sobre sua importância, por parte dos gestores de Ris, envolvendo a identificação de elementos de ordem organizacional, técnico e legal para a gestão repositórios institucionais que implicam na preservação digital.

## 2.5 RECURSOS PARA PLANEJAMENTO DE GESTÃO PARA PRESEVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

Nesta seção, são apresentados os principais recursos identificados na literatura especializada para construção de políticas para gestão de repositórios institucionais. Consideram-se os aspectos mais importantes na elaboração do planejamento da preservação digital, usando-se como referência o modelo de gestão para preservação digital para instituições de IES de Universidades Federais propostos por Grácio (2012), Mardero Arellano (2008) e Silva (2015). O modelo

adotado é constituído por três grupos de aspectos, contendo os recursos fundamentais para a elaboração de uma política de preservação digital da IES.

Considerando-se que os repositórios institucionais necessitam de um plano de gestão que inclua os recursos necessários à preservação digital no longo prazo, a preservação dos conteúdos digitais irá garantir a existência destes repositórios. Este plano pode ser definido por uma política de gestão e deve incluir todos os recursos necessários para desenvolver a preservação digital. Segundo Silva Junior e Mota (2012, p. 1),

uma política dessa natureza é elaborada com base em resoluções, normas, atos administrativos, leis, modelos e padrões. Pode ser analisada sob o aspecto organizacional, legal e técnico. Além disso, pode estar inserida em um programa mais amplo de preservação, conforme caracterização atribuída pela Carta para a Preservação do Patrimônio Digital elaborada pela Biblioteca Nacional da Austrália e publicada pela Unesco em 2003.

Ao tratar das questões que envolvem a elaboração de políticas para gestão de Repositórios de Instituições de IES, devem ser levadas em consideração as estruturas organizacional, legal e técnica. Além disso, incluem-se os aspectos práticos de sua implementação, dos recursos necessários, e do conjunto de medidas postos em prática para efetivar a preservação digital.

uma política de preservação digital serve como orientação legal para a gestão da preservação e para o acesso permanente aos objetos digitais produzidos, selecionados e armazenados por suas respectivas empresas ou instituições, e visa à superação da obsolescência tecnológica tanto dos objetos como dos seus próprios suportes (SILVA JUNIOR e MOTA, 2012, p. 1).

Ao implantar uma política de preservação digital, Grácio (2012) explica que a instituição interessada deve formalizar seu programa de preservação e que a mesma deve estar inserida em um contexto mais amplo, uma vez que a implementação da política vai impactar a cultura organizacional em fatores como valores, crenças, rituais, mitos, normas, processos de comunicação e o comportamento organizacional. Nesse caso, a mudança na cultura organizacional é muito importante. As pessoas envolvidas no processo de gestão devem estar preparadas para a implementação da política de preservação. Caso contrário, corre-se o risco dela ser implementada parcialmente, ou até mesmo de não ser efetivada.

Grácio (2012) divide os aspectos da preservação digital em três grupos: organizacional, legal e técnico. Esses grupos “possuem forte relação de interdependência, a despeito das suas características intrínsecas, e devem ser tratados, em conjunto, num modelo de gestão ou de política de preservação digital” (GRACIO, 2012, p. 75). Segundo o autor, tais grupos possuem todos os aspectos de uma política de preservação digital e são constituídos por quinze elementos, divididos em três grupos: o organizacional reúne os objetivos da instituição, a equipe multidisciplinar, as responsabilidades, os recursos financeiros e os atos administrativos; o grupo legal possui leis e direitos autorais; o grupo técnico envolve a seleção e descarte, os modelos, padrões e iniciativas, os metadados, a autenticidade, a infraestrutura tecnológica, os repositórios institucionais, as estratégias de preservação e o suporte.

O planejamento deve definir diretrizes para a preservação dos objetos digitais, estabelecendo as metas e as ações a serem executadas. Leite (2009) aponta que os objetivos do repositório devem contribuir para a definição dos serviços, a formação da equipe responsável pela implantação e gestão do repositório, os prazos definidos para depósito, os tipos de conteúdos a serem depositados, os tipos de acesso e a preservação de longo prazo.

Já Silva (2015) explica que os repositórios institucionais, devido à natureza de suas coleções, necessitam definir os elementos específicos para a elaboração de suas políticas. A autora lembra ainda que vários critérios já conhecidos na literatura especializada podem ser aplicados nas políticas de gestão desses sistemas de informação.

Os primeiros elementos que compõem a política de preservação digital voltado para IES são a missão, a visão e os objetivos institucionais. Estes também fazem parte de outras políticas de gestão de repositórios institucionais, como as políticas institucionais ou de mandato. Para Silva (2015), a missão e dos objetivos institucionais são os primeiros elementos a serem considerados em uma política de gestão para repositórios institucionais.

A instância superior da IES é a responsável por definir os objetivos a serem alcançados com a preservação digital, a alocação de recursos permanentes e a formação de uma equipe gestora, responsável por elaborar e fazer a gestão da política ou plano de preservação digital (GRÁCIO, 2012).

A equipe gestora do repositório institucional fica com a responsabilidade de definir a missão e os objetivos dos repositórios institucionais. Ela, por sua vez, deve nomear uma equipe multidisciplinar que seja responsável pela implantação e manutenção do repositório, além de especificar quais as competências desta equipe, que deve envolver os aspectos gerenciais, operacionais, técnicos e lógicos (LEITE, 2012; SILVA, 2015).

Grácio et al. (2013) corroboram a definição de políticas de preservação digital, incluindo recursos humanos, tecnológicos e financeiros, direitos autorais e pessoal especializado, capacitado para atuar no sistema. A política deve também elencar claramente os deveres dos docentes e discentes quando à preservação dos objetos digitais produzidos por eles. A respeito da preservação digital das informações administrativas, a responsabilidade do pessoal técnico-administrativo também deve ser definida e especificada de forma bem clara. Todos esses procedimentos devem ser documentados.

Os tipos de informação existentes em meio digital a serem preservados são definidos de acordo com os aspectos ligados à missão, visão e objetivos institucionais. Nesse caso, deve-se considerar o propósito da IES em relação à visibilidade acadêmica, científica, tecnológica, artística e cultural. Apesar dos elementos analisados serem os mesmos, as políticas de preservação digital serão sempre diferentes (GRÁCIO et al., 2013).

Silva (2015, p. 80) explica que

a tomada de decisão a respeito do perfil de suas coleções é realizada à medida que se estabelece o escopo e a tipologia documental das coleções (texto, imagem, áudio e vídeo). A definição desses elementos deve estar em consonância com as características e objetivos do repositório, seja ele institucional, temático, de dados científicos, de recursos de aprendizagem, dentre outros, bem como com as características da comunidade a qual serve.

A política de gestão para a preservação digital necessita de profissionais com formação e conhecimento nas diversas áreas do conhecimento que envolvem a preservação digital. Conforme explicam Miranda et al. (2011, p. 311),

uma política de preservação deve ser uma ação constituída por uma equipe de profissionais capacitados das áreas de tecnologia da informação, museólogos, arquivistas e bibliotecários e que a participação do profissional bibliotecário no processo decisório, no planejamento e na implementação da política é fundamental.

A equipe multidisciplinar é responsável pela implementação e gestão da política de gestão para preservação digital e também por questões relativas à gestão dos processos administrativos e dos profissionais que desempenham as atividades de preservação digital (GRÁCIO, 2012).

A formação de uma equipe multidisciplinar é importante e deve envolver profissionais capacitados, capazes de promover a gestão de fluxos e processos da preservação digital. O comitê gestor é o responsável pela formação da equipe multidisciplinar assim como por atribuir as responsabilidades e as funções para a execução dos processos de gestão necessários para o funcionamento dos repositórios institucionais, garantindo, dessa forma, a preservação digital no longo prazo (GRÁCIO et al., 2013, p. 117).

Segundo Grácio (2012), a equipe multidisciplinar deve ser definida de acordo com as responsabilidades a serem exercidas e terá representantes de diferentes instâncias institucionais, administrativa, financeira, legal, informacional, tecnológica, entre outras. Incluem-se nesta equipe: bibliotecários, arquivistas, profissionais das áreas de informática, sistemas de informação, direito, administração, engenharia, docentes, gestores acadêmicos e administrativos das IES e outros que a instituição julgar necessários. Ainda, segundo o mesmo pesquisador:

O trabalho da equipe deve estar voltado para os objetivos da instituição e da preservação digital, sob os princípios da garantia de uma gestão adequada dos objetos digitais, com o fim de preservar sua autenticidade e acesso no longo prazo. A equipe deve ter como objetivo não manter simplesmente a informação armazenada em computadores para busca e recuperação, mas tornar a informação preservada útil e significativa para os usuários (GRÁCIO, 2012, p. 86).

Após a formação da equipe necessária para implementar e fazer a gestão da preservação digital, a próxima etapa é a definição das responsabilidades para cada integrante do grupo. Os responsáveis pela tecnologia da informação (TI) definem as questões técnicas que envolvem cada tipo de objeto digital a ser preservado, entre as quais rotinas de cópia de segurança (*backup*), aplicação periódica das estratégias de preservação digital, escolha ou desenvolvimento de uma sistemas de informação, disponibilização para acesso *on-line* dos objetos digitais para usuários finais e demais ações necessárias para garantir o acesso à informação (GRACIO, 2012).

A equipe multidisciplinar é responsável por promover a gestão dos objetos digitais a serem preservados. Cada membro desta equipe deve ter seu papel definido. Esta equipe responde pela definição das políticas de preservação digital, pelo acompanhamento dos processos envolvidos e pela definição dos critérios que definem o que deve ser preservado (seleção) e descartado (descarte).

Com relação ao descarte, deve ser definido um padrão para cada tipo de objeto digital da IES e os responsáveis deverão seguir normas e tabelas de temporalidade definidas pela instituição (GRACIO, 2012).

Os bibliotecários e os arquivistas, por trabalharem com questões informacionais, além da gestão da informação, são responsáveis pela definição de metadados da produção científica produzida nas IES. Estes profissionais e os de tecnologia da informação devem trabalhar em conjunto, para definir os produtos e os serviços mais adequados para busca, recuperação e acesso dos objetos digitais. É necessário avaliar as informações digitais preservadas e se produtos e serviços estão atendendo às necessidades informacionais dos usuários, de forma a melhorar continuamente a prestação de serviços a suas comunidades (GRÁCIO, 2012, p. 90).

A sustentabilidade de uma equipe multidisciplinar depende de recursos financeiros, este que são aplicados em salários e treinamentos para aperfeiçoamento da equipe, além dos demais investimentos em recursos para manutenção da infraestrutura tecnológica.

Conforme Tomaél e Silva (2007), os recursos financeiros compõem o quarto elemento do grupo organizacional a ser tratado em uma política de preservação digital. O desenvolvimento, a implantação e a manutenção de um RI requerem orçamentos financeiros que garantam a sua sustentabilidade e integridade. Nesse caso, o comprometimento institucional e o planejamento orçamentário do projeto são fundamentais.

O custo de um repositório institucional está relacionado, principalmente, ao grupo de trabalho (técnicos e especialistas) e aos equipamentos. A equipe de trabalho é o componente de maior investimento de um projeto de repositório institucional. O pessoal técnico competente é necessário para iniciar, customizar e manter o sistema. Se a decisão for utilizar um sistema *open source*, serão precisos um administrador e um programador que atuem, pelo menos por um período, no sistema (TOMAÉL e SILVA, 2007).



Os custos para a implementação da gestão para preservação digital devem prever uma equipe treinada. Segundo Leite (2009), a manutenção de uma equipe atualizada requer investimentos em qualificação para todos os envolvidos, além de recursos necessários para a formação de cursos e palestras, objetivando envolver e convencer as comunidades interessadas (gestores acadêmicos, pesquisadores, coordenadores de pós-graduação); recursos humanos; suporte técnico ao projeto e suporte aos usuários; depósito mediado de conteúdos; migrações de conteúdos de outros sistemas; além dos custos futuros para manutenção (incluindo pessoal de informática); aumento do volume de conteúdos; segurança da informação; desenvolvimento de novas funcionalidades e serviços; entre outros.

A sustentabilidade de um repositório institucional está sujeita às definições da equipe e das decisões tomadas, de acordo com o contexto institucional e o ambiente de trabalho. Além dessas ações, requer políticas e recursos financeiros de longo prazo entre outras questões que podem forçar mudanças importantes para a continuidade do projeto (TOMAÉL e SILVA, 2007).

Para Grácio et al. (2013), os recursos financeiros devem ser destinados aos investimentos permanentes em tecnologia, infraestrutura e capacitação da equipe técnica e administrativa. Estes investimentos devem ser permanentes, pois equipamentos, *software*, *hardware* e mídias estão sempre passando por um processo de inovação. Também, devem ser previstos os custos com manutenção, atualização e inovação dos sistemas.

Os atos administrativos fazem parte do quinto elemento tratado em uma política de preservação digital, no grupo dos aspectos organizacionais. É por meio dos atos administrativos que as normas são formalizadas, auxiliando os gestores nas suas funções executivas, a comunidade no que diz respeito à preservação digital e, ainda, na formação e consolidação da cultura organizacional/informacional voltada à preservação digital. Tais normas estabelecem responsabilidades, direitos, deveres, métodos, técnicas, rotinas, entre outros (GRACIO et al., 2013).

Os aspectos legais referem-se à legislação nacional e internacional que amparam tanto a propriedade intelectual quanto as condições de preservação e acesso aos objetos digitais preservados. Pertencem ao segundo grupo de elementos analisados para uma política de preservação digital que são as legislações vigentes e os direitos autorais (GRÁCIO, 2012). Eles dizem respeito às questões relativas à licença de *softwares*, licença para publicação e propriedade intelectual, impactando

diretamente na política de uso, distribuição e acesso dos resultados das pesquisas. O *software* deve funcionar de acordo com as políticas de uso das propriedades intelectuais e oferecer mecanismos para controle, como o de estabelecer que documentos possam ter acesso parcial ou integral.

Para Tomaél e Silva (2007), o ambiente digital relacionado ao controle dos direitos autorais é mais complexo, pois os objetos digitais podem ser facilmente copiados, alterados e acessíveis por diversos usuários. Alerta-se para o fato das regras de *copyright*, baseadas no modelo corrente não serem necessariamente válidas no ambiente digital.

Segundo Bustos-Gonzales (2009), as questões legais são importantes para dar garantia sobre os direitos autorais assim como dos serviços realizados. Para tanto, serão necessários: o controle de qualidade a ser aplicado; o compromisso institucional no que concerne à preservação do material; a garantia de proteção dos direitos do autor da propriedade intelectual; os tipos de documentos que podem ser depositados; os responsáveis pelo depósito de documentos e unidades envolvidas; a definição do fluxo de trabalho; a identificação dos autores; e, por fim, os incentivos que devem constar na política de gestão de conteúdos.

Conforme apontam Tomaél e Silva (2007), a autoria de todos os trabalhos depositados continua sendo propriedade dos autores, estes que são os responsáveis pela decisão que envolve as restrições de acesso, sendo, dessa forma, garantida a sua propriedade. Após autorização do direito de uso, os autores e depositários da propriedade intelectual concordam que todos os usuários tenham direito gratuito e irrevogável, licença para cópia, distribuição, transmissão e publicação pública em qualquer meio digital. Em geral, nas políticas estabelecidas para a gestão dos repositórios institucionais, o depósito é feito pelo próprio autor, por meio de autoarquivamento. Ele deve assinar um termo de autorização, concedendo ao repositório permissão para depositar, distribuir e preservar o referido material.

A legislação é o sexto elemento a ser tratado em uma política de preservação digital, referindo-se à vigência e aos aspectos legais nacionais e internacionais sobre direitos autorais. Através dessa, a IES pode garantir os fluxos, os processos e as atividades de preservação digital, além de garantir os direitos dos autores (GRÁCIO, 2012).

Grácio et al. (2013) destacam que uma política de preservação digital deve seguir padrões nacionais e internacionais, especialmente a legislação do país ao

qual a IES pertence. No Brasil, devido à inexistência de uma legislação específica aplicada aos fluxos, processos e atividades relacionadas à preservação digital, as IES devem procurar conhecer a legislação internacional vigente e as normativas específicas, além de contar com profissional da área jurídica na equipe multidisciplinar do comitê gestor.

Os direitos autorais compõem os aspectos legais e formam o sétimo elemento a ser tratado em uma política de preservação digital. A preservação da propriedade intelectual é um aspecto importante para a produção científica, uma vez que preserva a autoria original; garante a propriedade da produção; assegura a autenticidade do objeto digital e protege a instituição de problemas jurídicos futuros. Assim, a política de preservação digital “deve estar amparada em leis que respaldem a instituição e garantam a propriedade intelectual ao autor do objeto, bem como sua autenticidade” (GRACIO et al., 2013, p. 120).

A regulamentação dos direitos autorais no Brasil só aconteceu em 1973, com a regulamentação específica por meio da Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973, e da Lei nº 9.160, de 19 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998).

Os aspectos técnicos incluem: modelos, padrões, iniciativas, metadados de atribuições de autenticidade, implantação da infraestrutura tecnológica e dos repositórios digitais, aplicação de estratégias de preservação e uso do suporte mais apropriado ao contexto. Estão presentes nas atividades de biblioteconomia, arquivologia, informática e tecnologia da informação e comunicação. Tratam da obsolescência do *hardware*, *software*, do formato e do suporte, das mudanças e avanços nas TICs, do volume de objetos digitais a serem tratados e do seu descarte (GRÁCIO, 2012).

As questões de ordem técnica cuidam da obsolescência que envolve todo um aparato de equipamento e tecnologia para manter a estrutura de um sistema de gestão da informação em funcionamento, prestando garantia de manutenção da integridade dos conteúdos digitais ali armazenados no longo prazo.

Grácio (2012) completa que, no contexto digital, o volume de informações digitais produzidas nas IES cresce de acordo com as demandas para seu uso. Porém, a armazenagem e a preservação de toda a informação digital, devido ao volume e ao contexto, devem ser selecionadas para preservação conforme sua relevância.

Os modelos, os padrões e as iniciativas constituem o oitavo elemento a ser tratado em uma política de preservação digital e compreende os aspectos técnicos. Ferreira et al. (2012) explicam que a preservação digital depende de algumas condições básicas, como, por exemplo, a adoção de métodos e tecnologias que integram a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais. Dessa forma, a preservação física deve estar focada nos conteúdos armazenados em mídias magnéticas e discos rígidos. Já a preservação lógica deve ser focada na atualização dos formatos para inserção de dados, além da atualização de *software* e *hardware* para manter a capacidade de acesso, recuperação e leitura.

Conforme Tomaél e Silva (2007), as estratégias para preservação de objetos digitais são recursos indispensáveis para a política de gestão para repositórios institucionais, uma vez que incluem discussões sobre a permanência de conteúdos e formatos, além de mostrar a evolução no crescimento das informações digitais e servir de parâmetros para a adoção de mecanismos de gestão e de preservação digital.

Nesse contexto, uma política de gestão para a preservação de repositórios institucionais deve garantir a migração de dados – entre mídias e suportes – no momento da troca ou atualização da plataforma tecnológica, além das iniciativas já utilizadas, como a arquitetura do modelo de referência OAIS para definir atores, instrumentos e papéis dos recursos envolvidos (TOMAEL, SILVA, 2007).

Grácio et al. (2013) destacam algumas ações de gestão para preservação digital, tais como o uso de modelos de referência e padrões internacionais aceitos. Eles possibilitam a troca de experiências e informações entre as instituições e também dão suporte à padronização de elementos dos objetos digitais a serem preservados.

O desafio da preservação digital é global, sendo assim, a adoção de modelos, técnicas e padrões, testados e utilizados por outras instituições para a preservação digital, garante mais eficiência e eficácia à política de preservação (GRÁCIO, 2012).

As iniciativas de preservação digital internacionais recomendam utilizar padrões de dados formalizados e documentos em formatos abertos, a fim de permitir a conversão para novos formatos de uso. O PDF/A é um formato utilizado para representar documentos digitais mantendo aparência visual no longo prazo. (MARDERO ARELLANO, 2008; GRÁCIO, 2012).

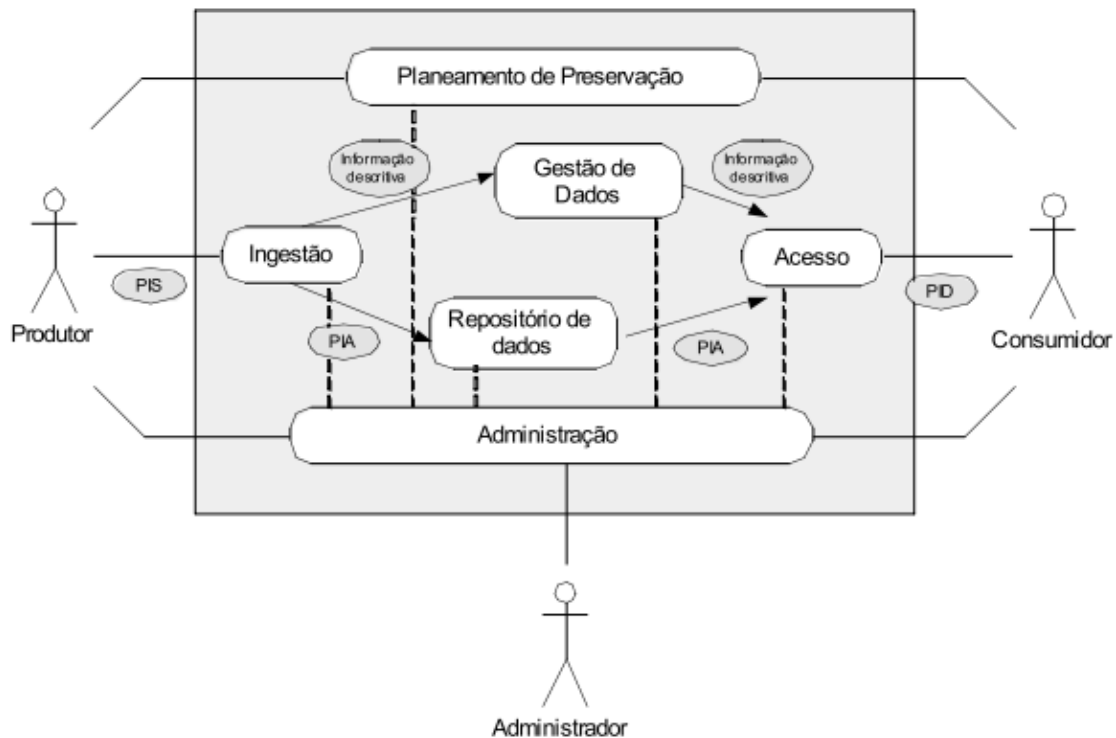
O conhecimento do formato do arquivo permite que as estratégias de preservação digital sejam criadas e possam ser aplicadas com maior segurança, de modo a possibilitar maior sucesso na preservação da autenticidade e acesso ao objeto digital. O PDF/A é um padrão aberto definido por um órgão internacional que regulamenta normas técnicas, e recomenda o seu uso nas IES do Brasil. Para Madero Arellano (2016), o OAIS é um modelo conceitual que fornece as especificações de um repositório e estabelece as responsabilidades da organização (para operar um arquivo de acesso livre, por exemplo).

Ferreira (2006) acrescenta que o OAIS identifica os componentes funcionais necessários em um sistema de informação voltado à preservação digital, sendo composto por três elementos:

o produtor, que é a pessoa que encaminha a informação a ser preservada; o gestor, que define a política do modelo OAIS; o consumidor, que é a pessoa que interage com os serviços do OAIS para encontrar e adquirir uma informação preservada interesse. Nas instituições, podem-se definir os docentes, os discentes e os funcionários como produtores, a IES como o gestor, e os usuários internos ou externos das informações como consumidores (FERREIRA, 2006, p. 27).

O modelo conceitual é uma norma internacional especificada pela ISO Standard 14721: 2003, usado para identificar os componentes funcionais que devem fazer parte de um sistema de informação dedicado à preservação digital. Ele descreve as interfaces internas e externas do sistema e os objetos de informação a serem manipulados no seu interior (FERREIRA, 2006).

Madero Arellano (2016) explica que o modelo de referência define um sistema de informação para arquivamento aberto, composto por uma organização de pessoas e sistemas com responsabilidade para preservar informação e disponibilizar para o acesso. Na figura a seguir, são mostrados os diferentes componentes funcionais e os pacotes de informação trocados no interior de um repositório digital compatível com o modelo de referência OAIS.



**Figura 1:** Modelo de referência OAIS

**Fonte:** Ferreira (2006)

Nesta figura, está definido o fluxo do arquivo submetido, representado pelo Pacote de Informação de Submissão (PIS). O produtor é o responsável pela submissão do material representado pelo PIS. No processo de entrada do pacote de informação, o repositório fica responsável por garantir a integridade da informação recebida. Nessa fase, é produzida toda a informação descritiva que irá localizar e identificar o material depositado. A gestão de dados é a responsável por armazenar e gerir a informação descritiva. Já o repositório de dados fica responsável pela preservação do Pacote de Informação de Arquivo (PIAP). A parte que constitui a entrada de dados faz a interface entre o arquivo OAIS e os produtores da informação. O Planejamento de Preservação é a parte responsável por definir as políticas de preservação. O Acesso é a seção onde se realiza a comunicação do repositório com a comunidade de interesse. Nesse local, são feitas as pesquisas e as localizações dos objetos digitais para serem disponibilizados aos usuários. Os pacotes de informação entregues aos usuários são denominados Pacotes de Informação de Disseminação (PID). Estes são diferentes dos Pacotes de Arquivamento de Informação (AIP), visto que pode ser uma versão arquivada ou transformada da mesma. A administração fica com a responsabilidade de realizar as

operações diárias de manutenção, parametrização e a monitorização dos processos desenvolvidos dentro do repositório. Esta seção interage com os demais elementos, de modo a permitir o pleno funcionamento do sistema (FERREIRA, 2006).

Gracio (2012) salienta que o *Open Archival Information Systems* (OAIS) é o um dos modelos mais recomendados e utilizados atualmente para construção de sistema de informação em repositórios institucionais. É parte da norma ISO 14.721:2002, sendo aplicado para descrever o enquadramento conceitual de um repositório digital genérico, aberto a todas as comunidades e com garantias de confiabilidade.

Madero Arellano (2016) aponta, como pré-requisito para o estabelecimento de repositórios confiáveis (que garantam a preservação dos atributos dos objetos digitais por um longo prazo), a implementação de um arquivo de acesso livre, em concordância com os modelos de funcionalidade e estrutura de informação do OAIS.

As iniciativas de preservação digital em rede no Brasil tiveram início em janeiro de 2013, com a adesão do Programa LOCKSS da Stanford University pelo IBICT.

O *Lots Of Copies Keep Stuff Safe* é um programa da Universidade de Stanford, EUA, que fornece *softwares* livres de preservação digital premiados e de baixo custo para bibliotecas e editoras, com vistas à preservação de conteúdos digitais permanentes e originais, assim como a garantia de acesso a esses acervos (IBICT, 2017, p. 1).

A Rede Cariniana é uma rede de serviços de preservação digital de documentos eletrônicos brasileiros, com o objetivo de garantir o acesso contínuo a longo prazo. Ela depende da “participação das instituições detentoras desses documentos e de sua infraestrutura, em um ambiente padronizado e de segurança, que garanta o acesso permanente e o armazenamento monitorado dos documentos digitais” (IBICT, 2017, p. 1).

Trata-se de uma iniciativa do IBICT para construção e customização de uma rede nacional de serviços de preservação digital. A atuação dessa rede reforça a necessidade da preservação, que garanta a salvaguarda dos registros digitais em âmbito nacional. Dessa forma, busca-se orientar as instituições na prática da preservação digital de publicações de acesso aberto, oferecendo “pacotes de softwares, aplicações e ambientes multimídias para a implementação e

desenvolvimento de documentos digitais preserváveis” (MÁRDERO ARELLANO, 2012, p. 87).

As iniciativas de preservação digital são ações conjuntas e colaborativas que envolvem diversos fatores e alertam sobre a possibilidade de obstáculos durante a execução. Por ser uma tarefa que demanda muito empenho e investimento financeiro, serão necessárias parcerias com outras instituições no sentido de amenizar custos de trabalho e mão de obra (WEITZEL e MESQUITA, 2015).

A participação em iniciativas “como a do LOCKSS representa uma contribuição significativa para a informação científica no Brasil, que, por conseguinte, irá habilitar a preservação do conteúdo de publicações em redes internacionais de instituições participantes da Iniciativa LOCKSS” (IBITC, 2017, p. 1).

A infraestrutura tecnológica é o nono elemento tratado em uma política para preservação digital. Ela deve atender de forma adequada a cada fase da vida de um objeto digital, garantindo sua preservação, disponibilidade de busca, recuperação e acesso. Além disso, deve-se contar com os seguintes elementos: autenticidade, integridade, segurança, acesso no longo prazo e correto armazenamento do objeto digital (GRÁCIO, 2012).

A infraestrutura tecnológica que disponibiliza os objetos digitais para a comunidade da IES e sociedade como um todo pode ter dois focos: a preservação (de objetos e seus metadados) e o acesso (busca e recuperação da informação). A infraestrutura tecnológica deve sustentar as demandas de *hardware*; *software*; armazenamento; cópias de segurança; de redundância de banco de dados de *hardware*, de armazenamento, de cópias de segurança; de detecção e recuperação automática de falhas, de acesso, busca e recuperação aos objetos digitais, e de estrutura de redes de computadores e mecanismos de segurança. Para tanto, será requerido um programa permanente de capacitação de pessoas (GRÁCIO et al., 2013).

Os repositórios institucionais são o décimo elemento tratado em uma política de preservação digital e corresponde aos aspectos técnicos. Trata-se de um modelo utilizado para divulgar a comunicação da produção acadêmica, científica, técnica, artística e cultural nas IES, apoiado em estruturas tecnológicas, e tem como referência a filosofia do acesso livre (permite a publicação e disseminação de todo o conhecimento gerado em uma IES) (GRÁCIO et al., 2013).



Gracio et al. (2013) afirmam que o planejamento em repositórios institucionais para preservação digital de longo prazo requer investimentos em infraestrutura de forma contínua, pois estes estão inseridos em um ambiente de constantes inovações, devido às tecnologias utilizadas para armazenar, acessar, buscar e recuperar a informação, mantendo-as atualizadas e preservadas. Os *softwares* mais utilizados para implantação e gestão de repositórios institucionais são EPrints e DSPACE.

A seleção e o descarte correspondem ao décimo primeiro elemento a ser tratado na política de preservação digital e corresponde ao conjunto dos aspectos técnicos. Estes aspectos são importantes na gestão da preservação digital, já que, por meio desses, são selecionadas as informações mais importantes da preservação. No processo de seleção, deve-se definir o que será preservado; no descarte, selecionam-se os aspectos fundamentais da preservação digital, escolhendo as informações mais importantes para serem mantidas (GRÁCIO, 2012).

A política de gestão para repositórios institucionais deve apresentar os requisitos necessários para a seleção e o descarte. Ela deve conter as diretrizes para seleção e descartes de objetos digitais, definindo quais devem ser preservados e descartados, tendo como base os objetivos e as necessidades da comunidade a que pertence um IES (BOERES e MARDERO ARELLANO, 2005).

Segundo Grácio et al. (2013), a gestão da preservação digital nos repositórios institucionais, no que se refere à prática da seleção e do descarte de objetos digitais, deve levar em consideração critérios bem definidos para o planejamento da preservação digital, entre os quais estão os custos, os benefícios, os produtores dos objetos digitais e os usuários de tais informações.

As estratégias para preservação digital compõem o décimo segundo elemento de uma política de preservação digital, sendo promovidas através de ações antecipadas, como forma de evitar futuros problemas. A respeito das estratégias de preservação digital, Mardero Arellano (2016, p. 466) afirma que

surgem no final do século XX estratégias de preservação digital que procuram incorporar todos os aspectos relacionados ao problema tecnológico: custos, legislação, gestão, acesso, políticas e critérios. São formas de reunir soluções parciais ante um problema complexo no qual estão envolvidos, entre outros itens, a migração, emulação, arqueologia digital, criptografia, metadados, formatos-padrão e software livre.

As atualizações constantes nas TICs impactam diretamente na desatualização de *hardware* e *software*. Este fenômeno requer que ações sejam tomadas para atualizações no suporte que armazena os conteúdos digitais armazenados. Na literatura pesquisada, foram encontradas várias estratégias de preservação digital que podem ser implementadas para amenizar problemas da obsolescência tecnológica. Sua aplicação varia conforme a situação de cada objeto digital. As estratégias podem ser agrupadas em três classes principais: emulação, migração e encapsulamento. Além dessas, “existe outra atividade designada de refrescamento que é transversal a todas as estratégias de preservação” (FERREIRA et al., 2012, p. 15).

Em relação à conservação dos objetos digitais, Ferreira (2006) e Santos e Flores (2015) definem dois tipos: a do objeto digital no seu formato original e a do conteúdo intelectual do objeto digital. Além disso, há três principais estratégias necessárias para preservar o objeto digital em sua forma original e sem alterar a sua estrutura: a emigração, a emulação e o encapsulamento.

Mardero Arellano (2012) esclarece que a emigração permite que o conteúdo intelectual de um objeto digital seja conservado por meio da técnica de transferência periódica da tecnologia de *hardware* ou *software* para outra mais atual. O risco, nesse tipo de preservação, é que o conteúdo do objeto digital pode sofrer alterações na sua estrutura.

A emigração apresenta como vantagem o fato de que a conservação das tecnologias de *hardware* e *software*, onde foram criados os objetos digitais, é desnecessária, uma vez que estes são transferidos para outra plataforma tecnológica mais atualizada. Porém, essas mudanças podem ocasionar perda de alguma “característica do objeto digital original, devido à incompatibilidades dos formatos ou até por falta de uma maior eficiência dos softwares de conversão” (GRÁCIO, 2012, p. 144).

A emulação, segundo Ferreira (2006, p. 33), utiliza um *software* denominado emulador para reproduzir “o comportamento de uma plataforma de hardware e/ou *software* em outra incompatível”. O objetivo é preservar o dado no seu formato original, por meio de emuladores que possam imitar o comportamento de uma plataforma de *hardware* obsoleta e emular um sistema operacional (MÁRDERO ARELLANO, 2004).

Essa estratégia (emulação) faz uso dos recursos computacionais para fazer uma tecnologia atual funcionar com as características de uma obsoleta. Assim, garante-se que um documento de formato defasado possa ser interpretado por uma tecnologia mais recente. O seu uso é recomendado quando se deseja manter características originais dos documentos, devido ao seu alto grau de fidedignidade. Todavia, como ponto negativo, tem-se que o emulador também sofrerá obsolescência (SANTOS e FLORES, 2015).

Uma vantagem citada por Santos e Flores (2015) é a interpretação dos documentos por meio de tecnologias atuais, mesmo que esta provoque alterações na cadeia de bits. Portanto, para evitar perda no sentido da representação, recomenda-se seu uso para objetos estáticos, como fotografias e documentos de texto.

Para Grácio (2012), a vantagem dessa estratégia é a de não precisar preservar o *hardware* original, visto que o emulador é criado para ser utilizado na plataforma de *hardware* atual. Por outro lado, ela apresenta, como dificuldade, o desenvolvimento de um *software* capaz de reproduzir corretamente o ambiente original.

A estratégia de encapsulamento, de acordo com Santos e Flores (2015, p. 21), tem como objetivo reunir toda informação necessária para a correta representação de um documento. O seu uso é recomendado para auxiliar o desenvolvimento de formatos de arquivos independentes de sistemas de programas interpretadores. Ela apresenta, como desvantagem, maior demanda de uso de espaço lógico de armazenamento. Na preservação da tecnologia, mantém-se todo o contexto tecnológico em que o documento foi criado e armazenado, ou seja, preservam-se os computadores com suas respectivas funcionalidades. Apresenta como vantagem a garantia da correta representação dos documentos digitais; como desvantagem, gera custo elevado no longo prazo, devendo ser usada apenas por curto período.

Ferreira (2006) confirma que esta estratégia consiste em preservar o ambiente tecnológico utilizado na concepção do objeto digital e tem como objetivo manter o *hardware* e *software* necessários para acessar à informação. Para tanto, é necessária a manutenção de um museu de tecnologia, cujo foco da preservação não se concentra no objeto conceitual, mas sim na preservação do objeto digital original. Esse tipo de estratégia apresenta uma desvantagem devido às dificuldades de

manter a estrutura tecnológica obsoleta, impossibilitando recuperar a informação digital preservada no longo prazo. Assim, mesmo que as instituições consigam manter a plataforma tecnológica funcionando de forma suficiente para preservar o objeto digital, provavelmente terão problemas com relação à disponibilização da informação nas plataformas mais atualizadas e com novas tecnologias, restringindo a um grupo de usuários o acesso ao objeto digital. Outro problema que ocorre com esse tipo de estratégia é a manutenção do *hardware* que, ao apresentar algum defeito no futuro, provavelmente não permitirá sua manutenção por falta de peças de reposição e de mão de obra capacitada.

A estratégia de refrescamento é utilizada para fazer a transferência da informação de um suporte físico de armazenamento considerado antigo para outro mais atual. Seu sucesso vai depender da transferência da informação antes que o suporte antigo se deteriore ou fique obsoleto. Como vantagens, mostra-se eficiente na preservação do suporte, porém, deve ser auxiliado por outros tipos de estratégias (SANTOS e FLORES, 2015, p. 21).

Grácio (2012) explica que esse tipo de estratégia deve ser aplicado paralelamente às outras, visto que a obsolescência do *hardware* de leitura e armazenamento ocorre de maneira rápida, tornando necessário copiar um objeto digital de um suporte obsoleto para outro mais atualizado.

As estratégias de preservação digital apresentadas possuem características próprias de acordo com seus objetivos, funções e aplicações. Sendo assim, cada uma deve ser direcionada conforme a solução de preservação demandada pelos repositórios institucionais. Portanto, uma ou mais estratégias podem ser utilizadas de acordo com as necessidades dos repositórios.

A autenticidade é o décimo terceiro recurso que deve ser tratado em uma política de preservação digital. Essa estratégia permite identificar os elementos que comprovem a veracidade de um objeto digital, requerendo que sejam definidas, previamente, as propriedades do objeto digital que serão mantidas. Dessa forma, a autenticidade de um objeto resume a sua originalidade e a história de sua custódia documentada ao longo da existência (FERREIRA, 2006).

De acordo com Grácio (2012), o objetivo da autenticidade é garantir para o autor que seu documento permaneça autêntico e tenha a credibilidade da instituição que preserva o documento, fornecendo, ainda, segurança ao usuário que acessa a informação. Os metadados são as ferramentas mais adequadas para fazer a

descrição de todas as informações dos objetos digitais, a fim de garantir o registro das informações necessárias para a disponibilização do objeto digital.

Os metadados compõem o décimo quarto recurso tratado em uma política de preservação digital e fazem parte do grupo dos aspectos técnicos. Trata-se de estruturas definidas para representar os objetos digitais e registrar informações relacionadas a esse objeto. “Estes dados estão estruturados de forma a possibilitar a descrição, pesquisa, gerenciamento e a preservação de documentos no longo prazo” (PAVÃO et al., 2016, p. 418).

O número de elementos que descreve o recurso varia de acordo com o padrão adotado, de forma a identificar o que o recurso representa em seu conteúdo. Esses elementos seguem um esquema de codificação, como uso de vocabulário controlado, esquemas de classificação e formatos de descrição formais para melhoria da qualidade na descrição (GRACIO, 2012).

Pavão et al. (2016) classificam os metadados em descritivos, técnicos, estruturais e de preservação digital. Os metadados descritivos abordam os aspectos intelectuais ou artísticos relacionados ao objeto. Os metadados técnicos são utilizados para descrever o objeto digital e seus arquivos - levam em consideração o contexto tecnológico onde foi desenvolvido o objeto digital e utilizados para dar suporte para que o objeto digital possa ser visualizado, migrado e processado. Este tipo de metadado geralmente é produzido de forma automatizada na hora da ingestão dos objetos. Já os metadados estruturais são utilizados para descrever as representações dos objetos digitais. Descrevem a estrutura lógica do documento, indicando os arquivos e as diversas representações que compõem suas páginas, além de organizar as páginas em capítulos (PAVÃO et al., 2016, 418).

Gracio (2012) cita cinco tipos de metadados, de acordo com os aspectos e funcionalidade de um sistema digital. Os administrativos: utilizados para o gerenciamento e a administração dos recursos informacionais; os descritivos: utilizados para descrever e identificar informações sobre recursos; os de conservação: relacionados à conservação de recursos de informação e representam as ações que são tomadas para a preservação de um recurso informacional ou digital e para identificação das condições físicas do documento, ou de sua migração; os técnicos: abordam questões relacionadas ao funcionamento do sistema e ao comportamento dos metadados; e os de uso: relacionados ao nível e ao tipo de uso dos recursos informacionais.

Atualmente, observa-se o uso de vários esquemas de padrões de metadados descritivos, voltados para os mais variados tipos de recursos e comunidades. O METS (*Metadata Encoding & Transmission Standard*) é o esquema de metadados mais utilizado em repositórios digitais. Nesse modelo, estão presentes os metadados descritivos, administrativos e estruturais. Os metadados estruturais do METS podem ser utilizados para reconstruir um documento a partir de múltiplos arquivos de imagem (por exemplo, páginas de um livro digitalizado) e são utilizados também para identificar a relação entre os elementos de uma coleção de documentos (CAREGNATO e ROCHA, 2016).

O suporte digital é o último recurso proposto em uma política de preservação digital, correspondendo ao grupo dos aspectos técnicos.

O suporte pode ser definido como um dispositivo de armazenamento ou o meio físico no qual a informação digital está armazenada, independente do seu formato, como vídeo, som, dados, texto, gráficos, apresentações e outros. Também chamado de mídia por alguns autores, os suportes na preservação digital são meios transitórios de armazenamento que têm uma vida útil limitada, exigindo a transferência das informações digitais contidas neles para outros mais atuais (GRACIO, 2012, p. 149).

Com o passar do tempo, questões ambientais de ordem climática e biológica, além das alterações geradas pelos processos de inovação em *hardware* e *software*, podem causar diversos problemas técnicos, colocando em risco os objetos digitais custodiados. Grácio (2012) ressalva que as variáveis relacionadas ao ambiente podem ser: a umidade do ar, a temperatura, os poluentes e a falta planejamento de preservação do suporte por parte das pessoas responsáveis pelo suporte. As questões relacionadas ao *hardware* e *software* são as constantes inovações em suas estruturas que provocam a desatualização dessas tecnologias.

Segundo Grácio (2012, p. 152), “questões como estas podem ser solucionadas com ações periódicas de transferência de um suporte para outro e atualizações de *softwares* e equipamento tecnológicos que forem necessários”. O autor recomenda atenção por parte das IES para a realização de auditoria periódica dos suportes, com o objetivo de minimizar os riscos de perda da informação e de sua deterioração. Ainda, o autor completa que “a auditoria deverá incluir a leitura dos suportes para verificar a integridade dos dados, com acompanhamento e atenção à expectativa de vida dos suportes e atualização das cópias de segurança”. Devem

ser utilizados suportes em discos rígidos de alta capacidade e velocidade de acesso, de modo a proporcionar um ambiente atualizado e rápido.

A fim de superar a expectativa de vida dos suportes e evitar riscos de perda de dados e informações nos repositórios digitais, o *backup* é também uma solução. Assim, pode ser criado um ambiente para preservação de objeto digital em mídias que garantam sua integridade, e que possam ser acessados *offline* ou usados para preservação, de acordo com a demanda. Grácio (2012) recomenda utilizar suportes, como CD-R, DVD-R, DLT entre outros, devido a sua expectativa de vida útil maior e por possuírem menor risco de perda de dados.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. Descrevem-se o tipo de pesquisa, o método utilizado, o tipo de coleta e a análise de dados. Do ponto de vista da natureza do estudo, a elaboração textual originou-se a partir de um estudo de caso.

Em relação à abordagem, utilizou-se o tipo qualitativo, que considera a existência de uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida em números. É uma pesquisa descritiva na qual o pesquisador tende a analisar seus dados em caráter indutivo (GIL, 2012). A natureza qualitativa tem por finalidade proporcionar uma visão ampla sobre o planejamento de gestão em repositórios institucionais que incluam os requisitos de preservação digital.

Os procedimentos metodológicos adotados baseiam-se no levantamento bibliográfico das principais bases de dados acadêmicas nacionais e internacionais, em bibliotecas convencionais e digitais, e no portal de periódicos da Capes, com temas relacionados aos repositórios institucionais, à preservação digital, à gestão da informação, e ao contexto de instituições de ensino superior. Assim, os principais termos buscados foram: comunicação científica eletrônica, acesso aberto, acesso livre, iniciativa de arquivos abertos, movimento de acesso aberto à informação, repositórios digitais, repositórios institucionais, política de gestão para repositórios institucionais, política institucional para repositórios institucionais, preservação digital, política de preservação digital.

Portanto, esta pesquisa é caracterizada como descritiva e documental. Os instrumentos utilizados para coleta de informação foram documentos administrativos e normativos. O campo de pesquisa foi a Universidade Federal de Viçosa e o objeto de estudo o Repositório Institucional. De acordo com Gil (2012), a pesquisa descritiva descreve as características de uma população ou fenômeno, ou estabelece relações entre variáveis. Em geral, tal pesquisa demanda levantamentos de dados por meio de coleta de dados, seja por meio da aplicação de questionário, entrevistas ou da observação.

Os procedimentos técnicos utilizados configuram pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, entrevista, aplicação de questionário e levantamento de dados. Conforme Gil (2012), a pesquisa bibliográfica é realizada em material já publicado, como livros, artigos, periódicos, teses e dissertações que, nesta



dissertação, vieram das áreas de Ciência da Informação e Tecnologia da Informação. O material selecionado está disponível em bibliotecas físicas e no acesso a bases de dados disponíveis na internet, como repositórios digitais, portal de periódicos da Capes, no Google Acadêmico e na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI).

A pesquisa documental é elaborada a partir de material que não recebeu tratamento analítico; o levantamento é realizado por meio de pesquisa e questionamento direto das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer (GIL 2012). Pádua (1997) corrobora que a pesquisa documental é realizada a partir de documentos históricos ou atuais considerados autênticos, sendo necessário comprovar os fatos neles registrados. Esse tipo de pesquisa apresenta como vantagens ser uma fonte rica de dados, ter baixo custo de aquisição, dispensar contato direto com sujeitos de pesquisa e possibilitar leitura aprofundada das fontes (GIL, 2002).

Para descrição e análise de dados referentes ao repositório institucional da Universidade Federal de Viçosa e da Biblioteca Central, foram utilizados documentos disponíveis na página eletrônica da Biblioteca Central que podem ser acessados no seguinte *link* <http://www.bbt.ufv.br/>. São disponibilizados os seguintes documentos: Regimento da Biblioteca Central; Regulamento Interno da Biblioteca Central; Organograma da Biblioteca Central; Política de Informação Técnico-científica da UFV(vide Anexo B), no âmbito do Repositório Institucional.

Também foi utilizado, para diagnóstico do estudo, o documento referente ao projeto de desenvolvimento e implantação do Repositório Institucional, intitulado “Organização, preservação e disseminação da produção intelectual, científica, artística e cultural da Universidade Federal de Viçosa: projeto Repositório Institucional da UFV”, cedido pelo coordenador da equipe de gestão do RIUFV. Esse documento está anexado à presente dissertação.

Grácio (2011, p. 82) alerta que

Na implementação de um modelo de gestão de preservação digital, é possível que alguns dos aspectos não sejam tratados, mas, se isso ocorrer, a preservação dos objetos digitais ficará fragilizada, ou seja, não terá o suporte adequado e poderá com o tempo apresentar problemas por não atender à infraestrutura necessária.

O autor também apresenta três aspectos relacionados à preservação digital: organizacional, legal e técnico, estes que estão apoiados nas TIC, e formam o ambiente onde está inserida a preservação digital, ou seja, na cultura organizacional da instituição. “Na definição de um modelo de gestão ou de uma política de preservação digital, esses aspectos devem ser tratados conjuntamente no ambiente” (GRÁCIO, 2011, p. 82).

Sendo assim, para elaboração dos resultados desse estudo, realizou-se entrevista com um ex-funcionário da equipe do RIUFV, com intuito de resgatar informações sobre o início do desenvolvimento do referido repositório. Usou-se, também como referência, o modelo de gestão para preservação digital para IES de Universidades Federais, levando em consideração a análise dos aspectos organizacionais, legais e técnicos, a serem considerados em uma política ou plano de preservação digital, conforme proposto por Grácio (2012). Estes foram adaptados e utilizados para análise do RIUFV.

Além disso, foram utilizados os resultados da dissertação de Silva (2015), intitulada de “Proposta de subsídios para a elaboração de políticas de funcionamento em repositórios institucionais brasileiros e Proposta de subsídios para a elaboração de políticas de depósito mandatórias em repositórios institucionais brasileiros”, como subsídio para construção de um quadro para a análise do RIUFV, fazendo adaptações necessárias ao modelo apresentado por Grácio (2012) (vide Anexo D).

Tendo como referência os dados explicitados na revisão de literatura, e no intuito de obter dados mais atualizados sobre a situação, fez-se um novo levantamento para complementar o desenvolvimento desta pesquisa. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa em repositórios institucionais de universidades públicas federais de ensino e pesquisa, com objetivo de se conhecer as políticas ou estratégias de preservação digital. Para tanto, realizou-se um levantamento na página do Ministério de Educação – MEC (e-mec), onde foram identificadas 83 universidades públicas federais cadastradas. De posse dessas informações, foi possível identificar aquelas que dispunham de repositórios institucionais em funcionamento (63 universidades). A partir de então, foi desenvolvido um questionário (Anexo C) para obter informações referentes à existência de políticas de preservação em RIs. Do total dos 63 questionários enviados às universidades

federais, apenas 12 responderam às perguntas. Das respostas analisadas, apenas duas afirmaram ter uma política de preservação digital.

A partir da análise do estudo do RIUFV sob o ponto de vista dos aspectos organizacional, legal e técnico, os resultados apresentados podem ser utilizados como subsídios para elaboração de um plano de gestão para preservação digital do RIUFV.

## 4 A UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA E O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

### 4.1 AMBIÊNCIA INSTITUCIONAL

Apresenta-se o contexto histórico e atual da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e da Biblioteca Central (BBT), abordando os serviços prestados e a evolução para o acesso aberto na disponibilização de informações. Os documentos consultados foram: o PDI da UFV 2012 a 2017 (UFV; 2012); a Resolução 05/93 que estabelece o Regimento da Biblioteca Central; a Política de Informação Técnico-Ciêntífica da UFV no âmbito do Repositório Institucional e o projeto de implantação do RIUFV disponíveis na internet, assim como a página da biblioteca da UFV, IBICT e bases de dados na internet; o projeto RIUFV e a política de informação do RIUFV.

A formação da Universidade Federal de Viçosa (UFV) é oriunda de um processo evolutivo de criação, transformação e fusões de escolas e cursos. A história da UFV começou em 30 de março de 1922, com o Decreto 6.053 que criou a da Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV). Esta foi inaugurada em 28 de agosto de 1926, tendo suas atividades didáticas iniciadas no ano seguinte, em 1927, com a instalação de Cursos do Ensino Fundamental e Médio. O primeiro curso superior foi o Curso Superior de Agricultura, inaugurado em 1928 e, logo em seguida, no ano de 1932, foi inaugurado o segundo curso superior da ESAV, o Curso Superior de Veterinária (UFV, 2012).

Em 1948, a instituição passou por mudanças em sua estrutura, com a fusão das Escolas: Escola Superior de Agricultura, Escola Superior de Veterinária, Escola Superior de Ciências Domésticas, Escola de Especialização (Pós-Graduação), pelo Serviço de Experimentação e Pesquisa e pelo Serviço de Extensão, ganhando assim o *status* de universidade, quando passou a ser chamada de Universidade Rural do Estado de Minas (UREMG) (UFV, 2012).

Em 15 de julho de 1969, após 21 anos de existência vinculada ao Estado de Minas Gerais, sofreu novas mudanças em sua estrutura organizacional e administrativa, foi federalizada e passou a se chamar Universidade Federal de Viçosa, nome que prevalece até a presente data (UFV, 2012).

A UFV atua na área de ensino de graduação e de pós-graduação, na pesquisa e na extensão, sob a forma de atividades presenciais e à distância, nas diversas áreas do conhecimento, nos Campi de Viçosa, Florestal e Rio Paranaíba. A

universidade oferta também o ensino médio no Colégio de Aplicação em Viçosa e de ensino médio e técnico no Campus UFV Florestal. Conclui-se, portanto, que a UFV busca a integração dos diferentes níveis de ensino, visando melhorar a formação educacional e profissional do ser humano (UFV, 2012).

A universidade se destaca na área de Ciências Agrárias, com reconhecimento nacional e internacional. Embora tenha um passado histórico voltado para agropecuária, vem se expandindo em outras áreas do conhecimento, entre elas, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Tecnológicas e Ciências Humanas (UFV, 2012).

Atualmente, estão em atividade 68 cursos de graduação nas modalidades de Bacharelado, Licenciatura e Superior de Tecnologia, distribuídos nos três Campi da UFV: Florestal, Rio Paranaíba e Viçosa. São 44 programas de pós-graduação, sendo que 25 destes oferecem treinamento em níveis de mestrado e doutorado; 19 somente de mestrado e 7 de mestrado profissional. Também são oferecidos cursos na pós-graduação na modalidade *lato sensu* nas diversas áreas do conhecimento, sendo 11 na modalidade presencial e três à distância (UFV, 2012).

Em 2001, foi criada a Coordenadoria de Educação Aberta e à Distância (CEAD) que é responsável pela coordenação, supervisão, assessoria e suporte técnico às atividades realizadas nas áreas de ensino da UFV, utilizando novas tecnologias de informação e comunicação (TICs). Atualmente, a instituição conta com aproximadamente 20.000 alunos distribuídos em várias especialidades (UFV, 2012).

Buscando ampliar a inserção regional, nacional e internacional, a UFV criou, em 1992, o Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária (Bioagro), para promover a pesquisa, a capacitação e a prestação de serviços em biotecnologia. Já em 2010, criou o Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável, visando o avanço científico em políticas públicas e o desenvolvimento sustentável, em consonância com as demandas sociais. No mesmo ano, em parceria com a *Food and Agriculture Organization* (FAO), a UFV apresentou o projeto de criação do Instituto Internacional de Segurança Alimentar e Combate à Pobreza, que permitiu o envolvimento de cientistas e estudantes da UFV na análise de aspectos diversos relacionados à fome e no apoio aos países da África e da América do Sul (UFV, 2012).

De acordo com os dados constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFV, no plano internacional, em 2011, a instituição contava com 106 convênios firmados com organizações em diversos países, estimulando a mobilidade acadêmica. Os programas e os acordos que têm sido celebrados pela UFV buscam o crescimento e o desenvolvimento institucional, o aprimoramento acadêmico, científico e tecnológico e a formação de futuros profissionais dentro das exigências e dos padrões demandados pelo formato atual de modernidade.

A gestão administrativa na UFV é feita com base nas diretrizes elaboradas pelo Ministério da Educação (MEC), chamada de Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI):

Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI é um documento de gestão administrativa e acadêmica, instituído pelo Ministério da Educação – MEC para as Instituições de Ensino Superior – IES públicas e privadas. Visa identificar as IES em relação à missão, à filosofia de trabalho, às diretrizes pedagógicas, à estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolvem e, ou, pretendem desenvolver (UFV, 2016, p. 14).

O PDI da UFV é um documento de gestão administrativa e acadêmica, instituído pelo Ministério da Educação (MEC) onde é identificada a sua missão, visão de futuro e finalidades, bem como estabelece seus objetivos e metas estratégicas para determinado período. Nele devem estar contidas as políticas acadêmicas e administrativas da Universidade, as quais devem ser “fundamentadas na cultura, na identidade e na vocação da UFV e sua realidade institucional”. Nesse documento, é firmado “o compromisso da comunidade acadêmica como o Ministério da Educação e com a sociedade” (UFV, 2012, p. 14).

Como valores, a UFV deve apresentar: “Excelência, presteza, eficiência, transparência, ética, comprometimento social, legalidade, integração, igualdade, responsabilidade, democracia, inovação, empreendedorismo, cidadania e espírito de equipe” (UFV, 2016, p. 14). Já sua missão é:

exercer ação integrada das atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando à universalização da educação superior pública de qualidade, à inovação, à promoção do desenvolvimento institucional e das ciências, letras e artes, e à formação de cidadãos com visão técnica, científica e humanística, capazes de enfrentar desafios e atender às demandas da sociedade (UFV, 2016, p. 14).

Como visão de futuro, a UFV tem o dever de “consolidar-se como instituição de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, reconhecida pela comunidade científica e pela sociedade, nacional e internacionalmente” (UFV, 2016, p. 14). Seus objetivos institucionais são: consolidar e aprimorar o modelo de gestão da universidade multicampi; ampliar a produção científica, intelectual e cultural; e aprimorar a comunicação entre a universidade e a sociedade, com o apoio de veículos de mídias e suportes digitais.

Observa-se que as atividades biblioteconômicas evoluíram de forma a acompanhar o desenvolvimento da UFV, buscando atender as demandas de informação para pesquisas. No início eram as próprias unidades de ensino que faziam a gestão de seus acervos bibliográficos. Com a expansão das atividades acadêmicas, o incremento de pesquisa e extensão levou conseqüentemente ao aumento de materiais bibliográficos. A centralização dos serviços biblioteconômicos foi uma medida para evitar a duplicidade de esforços e de custos para gestão dos recursos bibliográficos por cada unidade de ensino. Além disso, para facilitar ao usuário a prática de pesquisa – essa necessidade de centralização e organização do acervo em ponto estratégico propiciou o acesso de toda a comunidade acadêmica (UFV, 2012).

A concentração de todas as unidades acadêmicas no *campus* da UFV de Viçosa em um mesmo espaço favoreceu a implantação de uma biblioteca centralizada. Esse modelo além de ser o ideal para as características da universidade, torna o custo administrativo menor e possibilita a reunião todo o acervo bibliográfico em um mesmo local, facilitando a vida do usuário.

O modelo de biblioteca central, na Universidade Federal de Viçosa, foi criado em 1969, como solução para atender melhor as demandas da emergente universidade. A Biblioteca Central é um órgão suplementar da UFV, vinculado administrativamente à Pró-Reitoria de Ensino. É regulamentada pela Resolução 05/93 do Conselho Universitário da UFV, e suas atividades são alinhadas às políticas de ensino da UFV. A Biblioteca Central tem como missão:

Contribuir efetivamente para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, propiciando acesso aos serviços informacionais nas diversas áreas do conhecimento, de forma qualificada, rápida e atualizada, visando contribuir para a formação do profissional e do cidadão e para o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural da sociedade. (UFV, 2016, p. 1).

A sua visão de futuro prima por “consolidar e aprimorar a posição de referência nacional em termos de serviços informacionais nos campos da Ciência, da Tecnologia e da cultura, com especial atenção à qualidade dos acervos físico e virtual e do atendimento” (UFV, 2012, *online*).

A BBT está localizada no centro do campus universitário e ocupa um edifício de quatro andares, com área total de 12.816,59 m<sup>2</sup>. Ela disponibiliza aos usuários mais de 1.500 postos de estudos/pesquisas, que incluem salas de uso individual e em grupo, sala de videoconferência, coleções especiais, coleções de obras raras, multimídia, mapoteca, sala de vídeo, espaço para alunos do ensino médio e fundamental, espaço para leitura de lazer, espaço para pesquisa às bases de dados e periódicos eletrônicos, *hall* para exposições diversas e um auditório. A biblioteca tem duas entradas, sendo uma adaptada para acessibilidade (UFV, 2016).

Diante desse contexto, atesta-se que a comunidade universitária é atendida em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. A BBT é responsável pela gestão do acervo bibliográfico e pela prestação de serviços de informação direcionados à comunidade universitária, tendo a capacidade de prestar serviços de empréstimos, fazer empréstimos entre bibliotecas, levantamento bibliográfico de assuntos específicos, catalogação na fonte, normatização de publicações, permuta e orientações aos usuários, entre outros. Também é responsável pela assistência das bibliotecas setoriais e das localizadas nos outros Campi (UFV, 2016).

O acervo bibliográfico, localizado na Biblioteca Central e nas bibliotecas setoriais do campus de Viçosa atingiu, em dezembro de 2016, os seguintes quantitativos: 185.834 livros, 30.594 teses, 43.970 publicações seriadas, 7.591 títulos de periódicos, 2.651 exemplares em Braille. O acervo inclui ainda 13.842 materiais especiais (mapas, *slides*, fitas de vídeo, CD-ROM, DVDs, disquetes, obras raras, entre outros), além de 11.033 relatórios, 5.308 folhetos e 10.540 separatas (UFV, 2016).

A Biblioteca do Campus UFV - Rio Paranaíba tem 262,10 m<sup>2</sup> de espaço físico destinado à área de acervo e atendimento aos usuários, salas das bibliotecárias, sala de processamento técnico e área de estudo individual. Seu acervo é de 10.500 exemplares, compreendendo livros, obras de referência, periódicos, normas técnicas, teses, materiais especiais, entre outros. No Campus UFV – Florestal, a biblioteca ocupa área de 301 m<sup>2</sup> e conta com acervo de 19.829 itens, compreendendo: livros, teses, títulos de periódicos, apostilas, folhetos, obras de



referência e multimídia. Conta também com computadores para pesquisa do acervo e acesso à internet, além de 15 gabinetes para estudos individuais (UFV, 2016).

O sistema de informação adotado para gestão do acervo e demais controles gerenciais é o Pergamum. Ele é de uso compartilhado entre a Biblioteca Central, as dos campi UFV - Florestal e UFV - Rio Paranaíba, e algumas das setoriais.

#### 4.2 PERCURSO DE ADESÃO DA UFV AO MOVIMENTO DE ACESSO ABERTO: DA BDTD AO RI

A seguir, são apresentados os processos de adesão da UFV ao acesso aberto para a divulgação dos resultados de pesquisas, que vão desde a implementação da BDTD até o surgimento do RIUFV. Os documentos consultados foram o projeto de implantação do RIUFV “Organização, preservação e disseminação da produção intelectual, científica, artística e cultural da Universidade Federal de Viçosa”; entrevistas com o ex-funcionário Rogério Gomes e do Coordenador responsável pelo repositório Fábio Reis.

O acesso aberto nas universidades brasileiras foi promovido por iniciativa de um projeto do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em parceria com universidades de ensino e pesquisa, em 2003, que criou as Bibliotecas Digitais de Teses e Dissertações. O IBICT desenvolveu o Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE), que disponibiliza, via internet, resultados das pesquisas de teses e dissertações defendidas nas universidades, para apoiar as instituições de ensino e pesquisa na implantação de suas bibliotecas digitais (IBICT, 2016).

O sistema de publicações TEDE é utilizado para gerenciar a BDTD, objetivando integrar, em um único portal, os sistemas de informação de teses e dissertações de universidades brasileiras. Através desse recurso, os usuários têm acesso integral ao catálogo de teses e dissertações, podendo fazer a busca de forma integrada a todo o montante de documentos disponibilizados (IBICT, 2016).

A BDTD utiliza a tecnologia do *Open Archives Initiative* (OAI) como modelo para interoperabilidade que permite o acesso ao texto integral das teses e dissertações defendidas nas universidades, via Internet, sem restrições de uso, *downloads* e reprodução, exigindo apenas o respeito aos direitos autorais.

A adesão ao movimento de acesso aberto na UFV teve início em 2006, com implantação de sua Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD. Seguindo essa tendência, vários departamentos da UFV também passaram a criar Bibliotecas Digitais (BD) e revistas eletrônicas e, mais recentemente, o RIUFV que é o objeto de estudo deste trabalho.

Até dezembro de 2015, as publicações de teses e dissertações defendidas na UFV eram depositadas na BDTD. A partir de janeiro de 2016, todas as teses e dissertações foram migradas para o Repositório Institucional, sendo disponibilizadas para acesso no *link* <<http://locus.ufv.br/>>.

A iniciativa de RI na UFV foi dada no ano de 2009, época em que o IBICT lançou um edital de concorrência para lançamento do projeto de RI para universidades e instituições de pesquisas. A UFV enviou um projeto solicitando participar desse programa e foi contemplada com um kit tecnológico distribuído pelo IBICT em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), órgão vinculados ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

O kit tecnológico era composto por um servidor instalado com *software* livre e acompanhado por um servidor web e um banco de dados MYSQL. Os aplicativos distribuídos para construção e gerenciamento dos RIs foram o Dspace e o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER).

A BBT ficou responsável por receber kit tecnológico e pela elaboração e desenvolvimento do plano de trabalho para implantação do RIUFV. No final de 2009, foi nomeado um bibliotecário, um analista de informação e um técnico em informática, como representantes da UFV, para participar de um encontro presencial no qual foram tratados assuntos referentes às diretrizes para elaboração e desenvolvimento de um plano de trabalho para a implantação do RIUFV. No ano seguinte, em 2010, os representantes da UFV retornaram à Brasília, para participar do “I *Workshop* para Construção de Repositórios Institucionais”. O objetivo desse evento foi capacitar os profissionais de informação e técnicos que estavam envolvidos diretamente com os projetos de RIs (IBICT, 2010).

Conforme relato de Rogério Gomes (2016), na época, foi feito um trabalho de divulgação junto à comunidade universitária, no sentido de sensibilizá-los sobre a importância do RI para a visibilidade das pesquisas produzidas na UFV. Infelizmente, por desinteresse da comunidade naquela época, não se conseguiu aprovar e oficializar a política de informação na universidade.

A discussão sobre o RI foi reativada em 2014, quando gestores da BBT, buscando dar continuidade ao projeto RIUFV, formaram uma equipe multidisciplinar com representantes da BBT, da Diretoria de Tecnologia da Informação e do Arquivo Central e Histórico e da Reitoria. Em seguida, essa equipe, responsável pela retomada de implantação do RIUFV, desenvolveu um projeto com o objetivo de captar recursos para continuidade da tentativa de implantação do RIUFV. O referido projeto ficou pronto em 2015, sendo então apresentado à Fundação de Amparo a Pesquisas de Minas Gerais (FAPEMIG).

O projeto “Organização, preservação e disseminação da produção intelectual, científica, artística e cultural da Universidade Federal de Viçosa: projeto Repositório Institucional da UFV” afirma na sua introdução que o “Repositório Institucional da Universidade Federal de Viçosa (RIUFV) está inserido no movimento mundial de acesso aberto à produção científica”. Ou seja, ele está inserido no movimento de acesso livre à informação (UFV, 2016).

A BBT (UFV, 2016, p. 2) adotou o RI como um novo modelo de gestão para documentos digitais que “possibilita maior visibilidade, valorização, preservação e divulgação da sua produção intelectual”. Assim, disponibilizam-se os resultados das pesquisas, contribuindo o desenvolvimento de novos estudos.

No contexto do projeto desenvolvido pela UFV, os repositórios digitais são entendidos como bases de dados nas quais são inseridos documentos em textos completos, em formato digital e que estejam disponíveis na internet. O projeto também considera que:

um repositório institucional consiste em um conjunto de serviços que a instituição oferece para os membros da sua comunidade com vistas ao gerenciamento e disseminação do material digital criado pela instituição e pelos seus membros (UFV, 2016, p. 2).

Os objetivos do RI se revertem em benefícios para o usuário, tais como: permitir acesso à informação científica sem barreiras, e ainda aumentar a visibilidade do resultado das pesquisas, dos pesquisadores e da instituição. Podem ser considerados objetivos e benefícios ao mesmo tempo, visto que são usados para arquivar a memória da instituição e também para difundi-la, “contribuindo para o fortalecimento da identidade sociocultural, da história e da pesquisa histórica”. “O RI também é definido como um serviço, uma vez que constitui um serviço de

informação científica - em ambiente digital e interoperável – dedicado ao gerenciamento da produção intelectual de uma instituição” (UFV, 2016, p. 2).

Após essas considerações, a comissão decidiu que o RI da UFV será “concebido como um sistema de informação que reúne, preserva, divulga, e permite acesso à produção intelectual e acadêmica da comunidade universitária”. A comissão definiu que suas finalidades são:

preservar e ampliar a visibilidade da produção científica, tecnológica, histórica, cultural e artística; facilitar o acesso à produção técnica e acadêmica; potencializar o intercâmbio com outras instituições; aperfeiçoar a gestão de investimentos em pesquisa; contribuir com a elaboração de indicadores da produção científica e tecnológica institucional e apoiar os processos de ensino-aprendizagem por meio do acesso facilitado ao conhecimento (UFV, 2016, . 2).

O RIUFV usa os padrões e protocolos de comunicação definidos no *Open Archives*, o que possibilita sua integração com outros sistemas que adotam este mesmo modelo.

O projeto apresenta as várias vantagens que o RIUFV pode oferecer à comunidade de pesquisadores como um todo e à instituição propriamente dita, já que consolida e fortalece as ações de arquivamento, armazenando com segurança toda a documentação produzida por sua comunidade, além de possibilitar sua divulgação.

O RI é apresentado como um modelo alternativo de comunicação científica capaz de aumentar a interação entre pesquisadores, sua produção intelectual e os institutos de pesquisa. Eles também são importantes para a avaliação e o monitoramento da produção acadêmica. São vistos como instrumentos de gestão da informação e do conhecimento produzido, disseminado e utilizado nas universidades.

Na metodologia RIUFV, o RI é apresentado como uma base de dados alternativa que gerencia, dissemina e preserva a produção científica, cultural e artística. Entretanto, seu funcionamento depende da realização do povoamento da produção dos resultados da pesquisa, feitos de forma manual ou importando dados já registrados em outros repositórios.

De acordo com o projeto RIUFV, a entrada dos itens será realizada em duas etapas, sendo a primeira automática e a segunda manual.

Na primeira etapa de povoamento, será feita a importação do acervo científico, utilizando ferramentas específicas de importação de dados na internet. Estas importações serão feitas de fontes dos indexadores como Scielo, *Web of Science* e outras. Para a inserção de dados de forma automática, serão utilizados processos que envolvem a coleta de dados, a conversão e a importação dos registros, de acordo com os padrões *Dspace*. Para a realização destes procedimentos, será utilizado o método desenvolvido e empregado pelo RI da UNESP de São Paulo.

Na segunda etapa, a inclusão dos itens é realizada de forma manual. O processo de organização se baseia em seções e coleções autodefinidas por suas tipologias e identidades temáticas ou institucionais (BBT, 2016).

A responsabilidade pelo povoamento é atribuída às bibliotecas da UFV. Antes de realizar o registro na catalogação, deve-se consultar a autorização para publicação, com respeito aos direitos autorais. Os procedimentos de envio dos itens para as bibliotecas serão estabelecidos na Política de Depósito do RIUFV. Haverá também a criação de um Comitê Gestor que garanta o povoamento e delibere sobre questões de interesse do RIUFV.

#### 4.3 ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS DA UFV

A Política Institucional de Informação Técnico-Científica da Universidade Federal de Viçosa teve origem com a aprovação da *Resolução Nº 09/2016*, pelo Conselho Universitário. Ela estabelece normas gerais de funcionamento para a gestão da Informação Técnico-Científica da Universidade Federal de Viçosa (UFV, 2016).

O plano de gestão do RIUFV apresenta os seguintes objetivos: preservar e ampliar a visibilidade da produção científica, tecnológica, histórica, cultural e artística da UFV, acelerar o desenvolvimento de pesquisas da UFV, otimizar a gestão de investimentos em pesquisa, contribuir com a elaboração de indicadores da produção científica e tecnológica institucional, e apoiar os processos de ensino-aprendizagem por meio do acesso facilitado ao conhecimento (UFV, 2016).

Este documento apresenta normas gerais de gestão do RIUFV, e, de acordo com estas normas, a gestão deve ser realizada por um comitê gestor, nomeado pela UFV, que será responsável pela implantação e manutenção do repositório, bem

como demais normas e políticas a serem criadas para assegurar seu pleno funcionamento.

Este comitê tem as seguintes atribuições:

I. deliberar sobre o conteúdo do *Locus*; II. zelar pelo cumprimento dos dispositivos constantes nesta Política; III. Desenvolver mecanismos que estimulem o povoamento do repositório; e IV. deliberar sobre os casos omissos (UFV, 2016, p. 2).

O comitê fica responsável por desenvolver todas as normas de políticas que forem necessárias para atingir o objetivo do repositório. Entre estas políticas, podem se destacar a política de depósito e as demais políticas necessárias para garantir o funcionamento e a preservação digital dos conteúdos digitais do repositório.

Quanto ao depósito dos conteúdos digitais, a Política Institucional determina que a responsabilidade de inserção no repositório ficará sob a responsabilidade das Bibliotecas dos *Campi* da UFV. O autor deve assinar um Termo de Autorização para que a obra seja preservada e distribuída pelo repositório, mantendo-se os direitos de autoria (UFV, 2016).

As normas de gestão tratam dos procedimentos de depósito por parte das bibliotecas, do procedimento de envio da obra, dos formatos utilizados, dos termos a serem assinados e de todo o fluxo necessário. Essas etapas devem ser estabelecidas e formalizadas pelo Comitê Gestor, além de serem divulgadas na página do repositório.

Em relação à publicação de artigos, a Política Institucional estabelece que

A comunidade científica institucional deverá envidar esforços para publicar os artigos de sua autoria ou coautoria, preferencialmente, em publicações periódicas científicas de acesso livre ou que o depósito de artigos publicados em repositórios de acesso livre conste em seus contratos de publicação. [...] são considerados autores dos conteúdos do RI os membros da comunidade científica institucional, ou seja, docentes, discentes e técnico-administrativos da UFV (UFV, 2016, p. 2).

As regras para o depósito de artigo científico exigem que ele seja feito assim que a seleção de comunicação for feita pela revista científica. Em caso de impossibilidade imediata de depósito, o autor ou coautor terá um prazo máximo de 12 meses, a contar da data de registro inicial (UFV, 2016).

De acordo com a finalidade da publicação, alguns documentos podem ser liberados do depósito obrigatório. De acordo com Política Institucional do RIUFV, ficam desobrigados de depósito:

I. os livros ou capítulos de livros publicados com fins comerciais ou que tenham restrições contratuais relativas aos direitos autorais; II. os artigos publicados em revistas científicas que estabelecem em seus contratos cláusulas que impeçam o depósito de artigos publicados em suas revistas, em repositórios de acesso livre; e III. os documentos cujo conteúdo integra resultados de pesquisas passíveis de serem patenteados ou de serem publicados em livros ou capítulos de livros que serão publicados com fins comerciais (UFV, 2016, p. 3).

A Política Institucional acrescenta a norma para depósito de outros documentos não especificados anteriormente e que não se enquadrem nesses requisitos, que forem revisados por pares ou passarem por avaliação de uma banca de especialistas. Estes deverão ser depositados no RIUFV (UFV, 2016).

Em relação aos direitos autorais, a Política Institucional determina que o Repositório Institucional deve adotar os padrões e protocolos definidos no modelo *Creative Commons* (UFV, 2016). As normas para utilizar padrão e protocolo, bem como a customização necessária de acordo com o tipo de conteúdos a serem aceitos para depósito, serão definidas pelo Comitê Gestor.

Conforme a Política Institucional, o povoamento do repositório será realizado pelas bibliotecas da UFV. Estas “promoverão o registro da produção técnico-científica da instituição, efetuando a entrada de cada documento ou importando os dados já registrados em outras bases de dados” (UFV, 2016, p. 2). Para que o povoamento tenha sucesso, recomenda-se o estabelecimento de normas por meio da criação de uma política específica.

A Política Institucional da UFV, em relação à sua produção técnico-científica, considera serem aceitos para depósito os seguintes conteúdos digitais:

I. artigos publicados em periódicos científicos; II. teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação da UFV; III. teses e dissertações defendidas extra UFV cuja autoria é de servidores desta instituição; IV. livros e capítulos de livros; V. trabalhos apresentados em eventos científicos e acadêmicos; e VI. produção artística e cultural oriundos de trabalhos realizados na UFV (UFV, 2015, p. 2).

Outros documentos podem ser aceitos desde que estejam dentro dos objetivos do repositório e dos critérios previamente estabelecidos pelo Comitê Gestor do Repositório.

Conforme a disposição final da *Resolução Nº 09/2016* :

A implementação desta Resolução incentivará a elaboração, discussão, regulamentação e estabelecimento de políticas e mecanismos específicos, de forma a garantir a plena alimentação do RI e, conseqüentemente, a preservação da produção intelectual da UFV (UFV, 2015, p. 3).

Logo, a gestão do RIUFV é de responsabilidade das Bibliotecas dos Campi da UFV, sendo assessoradas pela Diretoria de Tecnologia da Informação. Estas instâncias têm o dever de implantar e manter o Repositório Institucional em pleno funcionamento. Ele deve estar integrado aos sistemas nacionais e internacionais, com uso de padrões e protocolos de integração definidos pelo modelo *Open Archives*, ser de livre acesso no contexto nacional e internacional, e ter acesso disponibilizado em outros idiomas (UFV, 2016).



## 5 RECURSOS PARA PLANEJAMENTO DE GESTÃO PARA PRESERVAÇÃO DIGITAL EM REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

Nesta seção, é apresentado o panorama das práticas de gestão de preservação digital em repositórios institucionais de instituições de ensino de universidade públicas federais; analisa o RIUFV, a partir dos conjuntos de critérios organizacionais, legais técnicos e apresenta recomendações para o planejamento de gestão para preservação digital do RIUFV.

### 5.1 PANORAMA NACIONAL DA GESTÃO DA PRESERVAÇÃO DIGITAL EM RIS DE IES

Apresentam-se, no quadro a seguir, os resultados do levantamento sobre a existência de políticas de preservação digital em repositórios institucionais de instituições de ensino superior de universidades federais, de acordo com a descrição das respostas coletadas por meio do questionário (vide Anexo C).

**Quadro 3:** Identificação das políticas de preservação digital em Repositórios institucionais de IES Federais

Instituições de ensino superior federais pesquisadas		Formalizada	Não formalizada	Não possui	Estratégia de preservação
1	A	X			
2	B	X			
3	C			X	
4	D			X	
5	E			X	
6	F		X		
7	G			X	
8	H		X		
9	I			X	
10	J		X		

11	K			X	
12	L			X	X

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2017).

Este quadro apresenta as respostas coletadas referentes à pesquisa enviada aos repositórios institucionais de universidades públicas federais de ensino e pesquisa, a fim de se obter informações referentes à existência de políticas de preservação digital. Conforme os resultados analisados, somente as instituições A e B afirmaram possuir uma política formalizada para gestão da preservação digital de seus repositórios. Três destas instituições declaram possuir políticas de preservação, porém não formalizadas. As sete instituições restantes declararam não possuir políticas de preservação digital, sendo que a instituição L declara usar estratégias de preservação digital e estar aderindo à Rede de Cariniana.

Observa-se que, na prática de gestão que inclui a preservação digital dos conteúdos depositados nos repositórios institucionais brasileiros, apenas 17% delas têm uma política formalizada para tratar a preservação digital; 25% delas declararam adotar políticas de preservação, mas de modo informal; 8% estão aderindo à rede compartilhada de preservação de repositórios institucionais - a Rede Cariniana; o restante (57%) respondeu que não possui políticas que tratam da preservação digital em seus repositórios institucionais.

Os resultados apresentados corroboram os dados de pesquisas como a de Weitzel e Mesquita (2015), Carvalho (2015) e Silva (2015), quanto à realidade da prática de preservação digital em repositórios institucionais no Brasil. Esses autores recomendam o uso da política formalizada como instrumento para orientar as práticas de preservação digital, independentemente dela ser institucionalizada ou não. A política de RI formalizada informa os procedimentos de preservação, além de garantir “sua sistematização e continuidade de longo prazo”. Outro benefício que pode ser observado é a garantia de autenticidade e a disponibilidade de termos de publicação e outros instrumentos associados (WEITZEL e MESQUITA, 2015, p. 193).

## 5.2 ANÁLISE DA PRÁTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL NO RIUFV

Realizou-se uma observação direta a partir da navegação na página principal do RIUFV, além de pesquisa documental do projeto de implantação e da política institucional do repositório. Utilizou-se um quadro de categorias de análise para identificar os critérios de preservação digital utilizados na prática de gestão do RIUFV (Anexo E).

### 5.2.1 Histórico

Inicialmente, pode-se observar a mensagem de “bem vindo ao Repositório institucional da UFV” e que o setor encontra-se em “fase de implantação”. Ainda na página principal, estão disponíveis informações sobre as seções do repositório onde podem ser feitas navegações pelas coleções inseridas. Os documentos que se encontram depositados são: (44) de eventos; (1028) memória institucional: (1) produção técnico-científica; (8690) teses e dissertações; e (0) trabalhos acadêmicos.

Esses documentos foram integrados por meio de migração de outras bases de dados existentes como a biblioteca digital de teses e dissertações, dos repositórios digitais específicos para publicação de documentos relativos a eventos e do repositório de memória institucional. As inserções das teses e dissertações estão sendo feitas conforme as normas de depósito estipuladas para a BDTD em vigor.

### 5.2.2 Estrutura

A página principal do RIUFV é organizada seguindo a estrutura organizacional da UFV, de acordo com os centros de cursos, escolas e departamentos. São divididos em comunidades, subcomunidades, seções e coleções.

Há também uma área para cadastro de usuários, e outra para contato com os administradores do RI. Para as demais informações ou sugestões, existe um canal de atendimento (fale conosco ou deixe sua sugestão) no canto inferior esquerdo da página. Estas são as informações que podem ser encontradas diretamente na página do repositório.

Após breve avaliação das informações presentes, constatou-se a ausência de informações importantes para o pleno funcionamento do Repositório institucional da

UFV, tais como: informações sobre missão, objetivos, política institucional, orientações para o uso do Repositório Institucional da Ufv, tutorial de submissão, procedimentos para depósito de documentos entre outros itens importantes necessários para seu funcionamento.

Embora essa informação não conste na página do RIUFV, em visita à página da Biblioteca Central da Universidade Federal de Viçosa, na seção normas e regulamentos, pode ser encontrada a política de funcionamento do RIUFV, que é apresentada sob o nome de “Política de Informação Técnico-científica da Ufv no âmbito do Repositório Institucional” (UFV, 2016, p. 1).

### 5.2.3 Software

O *software* de gestão adotado para a construção do RIUFV foi o Dspace. Ele é o sistema de gerenciamento de repositórios digitais mais reconhecido e utilizado em todo mundo. Por ser um *software* de código aberto, ele permite a qualquer instituição capturar e descrever conteúdos digitais a partir do procedimento de configuração para submissão, incorporação e disseminação de conteúdos (UFV, 2015).

Conforme verificado no plano de implementação do RIUFV, o sistema foi parametrizado de acordo com normas já estabelecidas para repositórios. Na página do repositório, pode ser observada a interface visual, de acordo com a identidade da instituição à qual pertence.

### 5.2.4 Povoamento

O plano de gestão do RIUFV indica que o processo de inclusão dos itens é realizado de forma manual e automática. O modo manual é de responsabilidade da Biblioteca Central da Ufv, que promoverá toda a descrição dos registros provenientes da instituição (UFV, 2015). Ainda não foi aprovada uma norma ou política de procedimento para regulamentar os procedimentos e as responsabilidades para a efetivação dos depósitos.

O segundo procedimento para inserção de itens é de forma automática e se aplica exclusivamente para o acervo científico produzido pela comunidade da Ufv. A proposta é utilizar ferramentas específicas de importação de dados da internet, como

a que foi desenvolvida para a importação de dados do repositório institucional da UNESP. Para isso, são utilizadas as fontes de indexadores do Scielo, *Web of Science*, entre outras, de acordo com as necessidades que forem surgindo.

Os procedimentos para coleta de dados automática compreendem a coleta, a conversão de dados e a importação de registros. Segundo o documento de planejamento e gestão do RIUFV, esta etapa

realizará a importação automática de artigos científicos de autoria de membros da comunidade acadêmica, disponíveis em bases de dados abertas na Internet. Entre as bases de dados a serem analisadas para importação estão a Web of Science, SciELO. A partir da coleta dos registros, os metadados coletados das bases de dados serão mapeados para o padrão de metadados utilizado no repositório. Os registros serão coletados como arquivos XML e, para sua conversão, serão elaboradas folhas de estilo utilizando a linguagem XSLT. Após essa conversão, os arquivos XML serão convertidos em arquivos CSV e, então, importados no Repositório (UFV, 2015, p. 9).

Conforme verificado na página do repositório institucional da UFV, estão disponíveis os seguintes tipos de coleções: Eventos UFV; Produção Técnico-científica e de Inovação; Teses e Dissertações; Trabalhos Acadêmicos e Memória Institucional. Estas Seções disponibilizam os seguintes documentos, conforme descrito no quadro a seguir:

**Quadro 4:** Coleções do repositório institucional da Universidade Federal de Viçosa

<b>Tipos de coleções do RIUFV</b>	<b>Itens incluídos</b>
Eventos UFV	Documentos produzidos e apresentados por acadêmicos e profissionais da Instituição, em eventos realizados em seu território.
Produção Técnico-Científica e de Inovação	Artigos científicos, livros e ou capítulos de livros, trabalhos apresentados em eventos externos à UFV, além das patentes e pedidos de patentes feitos pela Instituição.
Teses e Dissertações	Trabalhos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> defendidos na UFV.
Trabalhos Acadêmicos	Trabalhos indicados como referência pelas coordenações dos cursos de graduação, pós-graduação <i>lato sensu</i> , técnicos e tecnológicos Instituição.
Memória Institucional	Documentos, imagens, bens de relevância histórica e cultural pertencentes ao acervo do Arquivo Central e Histórico, Museu Histórico e Pinacoteca e Casa Arthur Bernardes.

**Fonte:** Adaptado de UFV (2015).

Esta estrutura apresenta as seções compostas por coleções de conteúdos digitais que fazem parte do RIUFV, estando definidas de acordo com os aspectos temáticos, temporais e da estrutura organizacional da instituição. Estão previstas novas coleções para atender aos objetivos do repositório, a partir do parecer favorável do Comitê Gestor do Repositório (UFV, 2015).

No processo de avaliação para implementação de novas coleções, o plano considera os seguintes aspectos: os conteúdos, o formato e a participação. O conteúdo objetiva assegurar a qualidade e sua adequação aos objetivos do repositório; o formato objetiva garantir o acesso aos conteúdos do arquivo; já a participação visa assegurar a qualidade na definição e registros dos metadados e a manutenção do fluxo contínuo de inclusão de novos objetivos digitais (UFV, 2015).

Além do planejamento e da definição dos aspectos estruturais, também é necessária a definição dos esquemas de metadados a serem adotados. Conforme especificado no plano de gestão e implementação do RIUFV, os metadados compreendem um conjunto de atributos descritivos, desenhado com um propósito específico: a descrição de um tipo particular de recurso informacional.

Em geral, são adotados, no RIUFV, os esquemas de metadados básicos já predefinidos na plataforma do *software* adotado, fazendo pequenas modificações de acordo com as especificidades dos itens a serem incorporados no repositório. No RIUFV, foi adotado o padrão básico de metadados *Dublin Core*, que pode ser customizado para descrever diferentes tipos de materiais. É utilizado também pela grande maioria das instituições, e pode ser customizado para diferentes tipos de materiais (comumente adotado por grande parte das instituições que empregam o Dspace) (UFV, 2015).

A aprovação da política institucional foi o primeiro passo para o funcionamento do RIUFV. Ainda existem problemas pontuais que dependem de outros atos administrativos a serem futuramente aprovados, como: políticas de mandatos, de conteúdos, de direitos legais, de desenvolvimento tecnológico, de preservação digital, entre outras políticas que garantam o funcionamento do repositório. Elas devem ser discutidas, elaboradas e estabelecidas para que o repositório tenha garantias de preservação, permitindo o acesso aos documentos por parte de toda comunidade pesquisadora.

Conforme mencionado na proposta de gestão do RIUFV da BBT,

Este processo deverá suscitar a elaboração, discussão, regulamentação e estabelecimento de políticas e mecanismos específicos de forma a garantir a plena alimentação do Repositório Institucional e, por conseguinte, a preservação da produção intelectual da UFV (UFV, 2015, p. 6).

Além dessas iniciativas para o funcionamento do RIUFV, serão necessárias ações de divulgação do repositório, essenciais para que a comunidade universitária tome ciência de seus objetivos e de sua importância institucional, garantindo a sua efetiva participação no processo (UFV, 2015).

Apresentam-se, a seguir, os recursos que devem ser considerados durante a análise da preservação digital em repositórios institucionais para análise o RIUFV.

**Quadro 5:** Elementos de gestão para políticas de preservação digital

Aspectos da preservação digital		
Organizacional	Legal	Técnico
Objetivos da instituição	Leis	Seleção e descarte
Equipe multidisciplinar	Direitos autorais	Modelos, padrões e iniciativas
Responsabilidades		Metadados
Recursos financeiros		Autenticidade
Atos administrativos		Infraestrutura tecnológica
		Repositórios Institucionais
		Estratégias de preservação
		Suporte

Fonte: Adaptado de Grácio (2012).

### 5.2.5 Aspecto organizacional

O primeiro grupo de critérios analisado foi o organizacional, cujos objetivos são preservar e ampliar a visibilidade da produção científica, tecnológica, histórica, cultural e artística da UFV; acelerar o desenvolvimento de pesquisas da UFV; otimizar a gestão de investimentos em pesquisa; contribuir com a elaboração de indicadores da produção científica e tecnológica institucional e apoiar os processos

de ensino-aprendizagem por meio do acesso facilitado ao conhecimento (UFV, 2016).

A equipe multidisciplinar é formada por um comitê gestor nomeada para gestão do Repositório. Na política do RIUFV, estão previstos a existência de um comitê gestor e suas representações, conforme apontado no Art. 2º:

Art. 2º A implantação e a manutenção do repositório institucional desta Instituição, doravante, neste documento, denominado de Locus, serão geridas por um Comitê Gestor formado por:

I. um representante da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação; II. um representante da Pró-Reitoria de Ensino; III. um representante da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura; IV. dois representantes da Biblioteca Central; V. um representante da Diretoria Tecnologia da Informação; e VI. um representante do Departamento de História (UFV, 2016).

Até a data de conclusão desta pesquisa, ainda não há um Comitê Gestor nomeado, mas já existe uma equipe multidisciplinar atuando em prol do funcionamento do Repositório.

As responsabilidades serão atribuídas às várias categorias dos membros da comunidade acadêmica que, de alguma forma, lidam com a produção de objetos digitais. No Art. 2 do documento que trata da política institucional do RIUFV, observou-se um bom equilíbrio de profissionais que lidam com a produção de objetos digitais, porém, como foi verificado pelo pesquisador em conversa diretamente com a equipe que atua na manutenção do RIUFV, esta não possuía documentos com diretrizes formalizadas para execução das atividades rotineiras - as mesmas são executadas sob a orientação do coordenador do referido RIUFV. Nesse caso, recomenda-se criar um ato administrativo a fim de garantir que funções e processos sejam estabelecidos e cumpridos, assegurando uma gestão segura dos Ris.

A política de repositório no Art. 3 apresenta as atribuições do Comitê Gestor.

Art. 3º são atribuições do Comitê

I. deliberar sobre o conteúdo do Locus; II. zelar pelo cumprimento dos dispositivos constantes nesta Política; III. desenvolver mecanismos que estimulem o povoamento do repositório; e IV. deliberar sobre os casos omissos (UFV, 2016, p. 2).

A responsabilidade por criar as diretrizes para gestão dos conteúdos, como a política de depósito e outras que forem necessárias para garantir o funcionamento e



a preservação digital dos conteúdos digitais do repositório, é de responsabilidade do Comitê Gestor, conforme apresentado no Art. 17.

Art. 17. Para o cumprimento desta Resolução, o Comitê Gestor do Locus estabelecerá mecanismos de estímulo, assim como ações de integração que possibilitem evitar duplicações de esforços (UFV, 2016, 3).

No artigo 13º, a política estabelece o perfil da comunidade de usuários:

Art. 13. São considerados autores dos conteúdos do RI os membros da comunidade científica institucional, ou seja, docentes, discentes e técnico-administrativos da UFV. (UFV, 2016, p. 3).

No que diz respeito ao perfil das coleções, a política estabelece, em seu artigo 7º, que

Art. 7º Considera-se produção técnico-científica da UFV os seguintes documentos:

I. artigos publicados em periódicos científicos; II. teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação da UFV; III. teses e dissertações defendidas extra UFV cuja autoria é de servidores desta instituição; IV. livros e capítulos de livros; V. trabalhos apresentados em eventos científicos e acadêmicos; e VI. produção artística e cultural oriundos de trabalhos realizados na UFV.

Os casos em que os materiais estão desobrigados de serem depositados no RIUFV são especificados no Art. 15 da política:

Art. 15. Ficam desobrigados de depósito no *Locus*:

I. os livros ou capítulos de livros publicados com fins comerciais ou que tenham restrições contratuais relativas aos direitos autorais; II. os artigos publicados em revistas científicas que estabelecem em seus contratos cláusulas que impeçam o depósito de artigos publicados em suas revistas, em repositórios de acesso livre; e III. os documentos cujo conteúdo integra resultados de pesquisas passíveis de serem patenteados ou de serem publicados em livros ou capítulos de livros que serão publicados com fins comerciais.

Art. 16. Os documentos que não se enquadrarem nos incisos I, II e III do artigo 15, publicados em veículos de comunicação científica, com revisão por pares ou que passaram por avaliação de uma banca de especialistas, deverão ser depositados no *Locus*.

Ainda, dentro dos objetivos do repositório institucional, devem ser avaliados os tipos de coleções. Contudo, esse quesito não é mencionado na política institucional, que se limita a dizer que a própria resolução incentivará, entre outros pontos, a criação de mecanismos específicos para garantir a preservação da

produção intelectual dos objetos digitais sob custódia do repositório, conforme mencionado no Art. 18.

Art. 18. A implementação desta Resolução incentivarà à elaboração, discussão, regulamentação e estabelecimento de políticas e mecanismos específicos, de forma a garantir a plena alimentação do RI e, conseqüentemente, a preservação da produção intelectual da UFV (UFV, 2016, p. 3).

Uma política de avaliação deve ser regulamentada em ato administrativo próprio de deliberação da equipe gestora.

A organização das coleções deve constar nos objetivos de uma política institucional, ou, pelo menos, ser mencionada no plano de criação do RIUFV com a seguinte estruturação:

Os conteúdos serão organizados no Repositório em Seções e Coleções, que constituem agrupamentos de materiais afins, autodefinidos por suas tipologias, identidades temáticas ou institucionais e que visam organizar, gerenciar e compartilhar conteúdos de interesse comum. Inicialmente o Repositório será composto das seguintes Seções principais: *Eventos UFV*; *Produção Técnico-científica e de Inovação*; *Teses e Dissertações*; *Trabalhos Acadêmicos e Memória Institucional* (UFV, 2015, p. 6).

Conforme apontado no projeto de gestão do RIUFV, e em consulta à página eletrônica do referido repositório, constatou-se que a estrutura organizacional está de acordo com o PDI da UFV (UFV, 2012).

A responsabilidade para o desenvolvimento de novos serviços não foi identificada diretamente na política do Repositório, mas o projeto de implantação prevê a inclusão de nova Seção, de acordo com as demandas que surgirem. A criação de novos serviços fica sob a responsabilidade do Comitê Gestor do Repositório.

Mesmo sem deixar expressa a sua regulamentação em atos administrativos, pode-se considerar que a política, por meio de seu Artigo 18, citado anteriormente, prevê a criação de outras normas para regulamentar a implantação de novos serviços para o funcionamento do RIUFV. O cumprimento da Resolução está previsto no Artigo 17, já citado. Porém, cabe ao comitê gestor elaborar atos administrativos, a fim de regulamentar essas ações.

A avaliação da política de gestão de um repositório institucional deve ser revista e atualizada periodicamente, mas nos documentos pesquisados não foram

encontradas menções sobre períodos de revisões e atualizações. Fica subentendido que o Comitê Gestor faz as atualizações e revisões necessárias conforme necessidade. O recomendado é que a avaliação da política seja registrada em um documento oficial.

Os acordos de cooperação com outras instituições e a integração com outros sistemas estão previstos no Art. 9, que estabelece: “O *Locus* deverá desenvolver habilidades de integrar-se aos sistemas nacionais e internacionais, observando-se o uso de padrões e protocolos de integração, em especial aqueles definidos no modelo *Open Archives*”(UFV, 2016, p. 6). Para tanto, devem ser elaborados planos de ações específicos, conforme previsto nos artigos 17 e 18, citados anteriormente.

Em relação aos recursos financeiros, estes são destinados aos investimentos permanentes em tecnologia, infraestrutura e capacitação da equipe técnica e administrativa. A política do repositório não menciona as fontes de financiamento para sua manutenção, mas os custos de manutenção podem ser percebidos, de maneira implícita, nos salários da equipe multidisciplinar e no espaço da Biblioteca onde fica localizado o Repositório.

Através da redação do Art. 8, observa-se que a Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) fornece a consultoria técnica necessária para garantir o funcionamento do repositório:

*Art. 8 - As Bibliotecas dos Campi da UFRV serão auxiliadas pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) na implantação e manutenção do Repositório Institucional (UFRV, 2016, p. 2).*

Como já mencionado, o repositório não tem uma política específica para manutenção do RIUFV, no que se refere aos recursos financeiros, portanto, - estabelece-se à gestão da preservação digital do Repositório a responsabilidade financeira pela atualização de equipamentos tecnológicos, *software* e *hardware*, e por despesas com treinamento de pessoal da equipe multidisciplinar, entre outros itens indispensáveis. Dessa forma, visto que para segurança do Repositório a infraestrutura tecnológica deve passar por constante atualização, políticas específicas destinando recursos para compra de equipamentos e atualizações devem ser estabelecidas.

Os atos administrativos são regulamentos específicos para o funcionamento do Repositório, como: políticas, planos de ação, e processos de trabalhos. Estes

podem ser: manuais (acesso e uso, submissão, preservação, etc.); fluxogramas e formulários; políticas editoriais (SHERPA/RoMEO, Diadorim); e licenças de uso e distribuição (licenças *Creative Commons*) utilizados para complementar as normas de gestão (SILVA, 2015).

No que se trata dos atos administrativos, foram identificados somente a resolução que cria o Repositório e o termo de autorização para depósito de teses de dissertações, disponíveis na página eletrônica da Biblioteca Central. Na página eletrônica do Repositório, até o momento, não estão disponibilizados os demais atos administrativos com informações necessárias para seu funcionamento, sua política institucional, orientações para o uso do Repositório, tutoriais para submissão, procedimentos para depósito de documentos, entre outros itens importantes.

A resolução que cria o RIUFV traça linhas gerais para o seu funcionamento, contudo, não apresenta planos de ações específicos para garantia de execução de certas atividades, como depósito, formato de documento, responsabilidades da equipe multidisciplinar, estratégias formais de preservação, conforme pode ser verificado em pesquisas documentais e levantamento das páginas eletrônicas da Biblioteca e do Repositório. No entanto, o Comitê Gestor, a ser nomeado pelas instâncias superiores, tem como missão estabelecer políticas e mecanismos específicos que garantam o funcionamento e a preservação da produção intelectual da UFV, conforme descrito nos artigos 17 e 18.

A avaliação da política também não foi identificada, mas fica implícito no Art. 3 que tal questão ficaria a cargo do Comitê Gestor, juntamente aos outros casos omissos.

#### 5.2.6 Aspectos legais

Os aspectos legais referem-se à legislação nacional e internacional que amparam tanto a propriedade intelectual quanto as condições de preservação e acesso aos objetos digitais preservados. Eles abrangem as leis, os direitos autorais e patrimoniais e tratam das questões referentes à solicitação de autorização para depósito, atribuição de licença e tipos de licença (uso e distribuição) (SILVA, 2015).

Nesse contexto, o funcionamento do RIUFV é regido pela resolução N<sup>o</sup> 09/2016 que foi aprovada pelo Conselho Universitário da UFV, que estabelece as

normas gerais da Política Institucional de Informação Técnico-Científica da UFV no que se refere ao seu Repositório Institucional (RI) (UFV, 2016, p. 1).

Conforme o enunciado no Art. 4,

Art. 4º O depósito de informações referentes à produção intelectual será realizado no Locus, inicialmente pelas Bibliotecas dos Campi da UFV.  
Parágrafo único. O autor deve garantir à UFV o direito de preservar e distribuir o trabalho por meio do Locus mediante as condições estabelecidas no Termo de Autorização a ser assinado pelo Autor (UFV, 2016, p. 2)

A atribuição de licença não é especificada na Política Institucional, mas é mencionada no projeto de implementação e gestão. Em relação à política de acesso, o documento não menciona quem são os responsáveis por esse controle, conforme Art. 10: “O *Locus* será de livre acesso no contexto nacional e internacional” (UFV, 2016, p. 2).

A Política também faz recomendações para que as publicações sejam feitas em periódicos que autorizem o depósito da publicação em repositórios, conforme enunciado no Art. 12:

Art. 12. A comunidade científica institucional deverá envidar esforços para publicar os artigos de sua autoria ou coautoria, preferencialmente, em publicações periódicas científicas de acesso livre ou que o depósito de artigos publicados em repositórios de acesso livre conste em seus contratos de publicação (UFV, 2016, p. 2).

Os aspectos legais são definidos em linhas gerais na Política do Repositório, e os planos específicos devem ser criados a fim de suprir essas lacunas.

### 5.2.7 Aspectos técnicos

Os aspectos técnicos formam o terceiro grupo de elementos a ser avaliado em uma política de gestão para preservação digital em repositórios institucionais. Eles envolvem a seleção e descarte; modelos, padrões e iniciativas; metadados; autenticidade; infraestrutura tecnológica; estratégias de preservação; e suporte.

A seleção diz respeito à escolha da qualidade dos documentos; formato de saída dos documentos; fluxo de trabalho; limite para tamanho do documento e prazo para depósito. No descarte, conta-se com critérios para exclusão ou retirada de acesso, manutenção ou exclusão dos metadados, registro da exclusão ou retirada

do acesso, informações aos usuários sobre a retirada ou exclusão do acesso (SILVA, 2015). Na Política do Repositório não foi identificado nenhum ponto que trate da questão do descarte. Já a respeito do critério de seleção, identificou-se apenas definições sobre o responsável pelo depósito e prazo de depósito. O artigo 6º estabelece que:

Art. 6º. Com o propósito de auxiliar o povoamento do *Locus*, as Bibliotecas da UFV promoverão o registro da produção técnico-científica da Instituição, efetuando a entrada de cada documento ou importando os dados já registrados em outras bases de dados (UFV, 2016, p. 2).

Embora a Política delibere sobre as responsabilidades de inserção, planos específicos devem ser elaborados pelo Comitê Gestor, no intuito de formalizar os procedimentos e normas necessários para a execução desse serviço. Tal ato está inclusive previsto no regulamento da biblioteca:

As bibliotecas da UFV serão responsáveis por promover a catalogação de todos os registros da instituição, mediante a autorização dos respectivos detentores da propriedade intelectual. Estes itens serão encaminhados às bibliotecas de acordo com os critérios estabelecidos na Política de Depósito do *Locus* (UFV, 2015, p. 5).

O prazo para depósito também é previsto na Política, no Art. 14:

Art. 14. Que o depósito dos artigos seja realizado após a comunicação de sua seleção para publicação na revista científica. Em caso de impossibilidade de depósito imediato, o autor ou coautor terá um prazo máximo de 12 (doze) meses da data de publicação do referido artigo para depositá-lo no *Locus* (UFV, 2016, p. 3).

No que se refere à qualidade do documento, nada é mencionado na Política, mas estão previstos, no plano de gestão do RIUFV, os procedimentos de avaliação para garantir o formato de acesso ao conteúdo dos arquivos. O formato de saída dos documentos não é especificado: a política institucional apenas define que o acesso ao conteúdo deve ser livre (UFV, 2015, p. 6).

Em relação aos aspectos técnicos que abrangem a normalização (modelos, padrões e iniciativas), a Política apenas prevê que o repositório seja compatível com outros, conforme disposto no Art. 9:

Art. 9 O *Locus* deverá desenvolver habilidades de integrar-se aos sistemas nacionais e internacionais, observando-se o uso de padrões e protocolos de integração, em especial aqueles definidos no modelo Open Archives (UFV, 2016, p. 2).

Quanto aos Recursos para estratégias de preservação digital, Silva (2015) identificou os seguintes pontos: tipos de documentos preservados; uso de URL persistente; migração de formatos raro/obsoletos; conversão para formatos abertos; manutenção de lista com formatos aceitos no repositório; uso de padrões internacionais de metadados; *Upgrade* de *hardware* e *softwares*; rotina de periodicidade de *backup*.

Embora a política do RIUFV trace as linhas gerais para o funcionamento do Repositório, o desenvolvimento de ações específicas voltadas para preservação digital não é mencionado, assim como questões relativas às ações estratégicas de preservação digital e sustentabilidade.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi realizado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e abordou questões como as práticas de organização, a disseminação e o acesso aos registros do conhecimento, contexto no qual os RIs se inserem. A pesquisa está vinculada à linha de pesquisa da Biblioteconomia, Cultura e Sociedade e contemplou os efeitos das TICs na produção, organização, uso, disseminação da informação e da sua preservação digital, além de serem investigados os processos de gestão organizacional, técnico e legal aplicados ao planejamento da preservação digital em repositórios institucionais.

O surgimento e a disseminação das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) provocaram profundas alterações na produção de documentos de diversas áreas, impulsionando o registro de informações em formatos digitais. O acesso aberto se refere às iniciativas ou projetos que promovem o acesso livre e sem restrições de uso dos conteúdos publicados pela comunidade científica, respeitando-se os direitos autorais.

Os Repositórios Institucionais (RIs) foram desenvolvidos no intuito de promover o acesso aberto verde, em resposta às dificuldades encontradas quanto ao acesso à informação, como os custos das assinaturas de periódicos científicos; como um novo serviço de informação; como um elemento adicional no sistema de comunicação científica; como uma estratégia para conferir visibilidade institucional e para a preservação digital da memória institucional.

A implantação de um repositório institucional permite a preservação e o compartilhamento da informação entre as instituições de ensino e pesquisa, mantendo-as conectadas, tornando acessível o conhecimento produzido e permitindo o seu acesso em escala global. Além de possibilitar que seja organizada toda a produção coletiva das pesquisas produzidas, de forma livre, o sistema favorece o acesso sem barreiras, e conseqüentemente, aumenta a visibilidade das universidades e centros de pesquisas.

As constantes inovações tecnológicas impactam grandemente os componentes da estrutura de repositório digital, principalmente dos *hardwares* e *softwares*, afetando diretamente o modo de manutenção e preservação dos conteúdos digitais, que, com o tempo, podem inviabilizar o acesso e o uso da



informação digital. Portanto, o planejamento de gestão para preservação digital torna-se de fundamental importância para que os RIs desempenhem suas funções satisfatoriamente.

Conclui-se que a gestão para a preservação digital deve estar presente em todas as etapas do planejamento de um repositório institucional, permitindo a aplicação de mecanismos que viabilizem a segurança dos objetos digitais depositados, e, ainda, garantindo a autenticidade e continuidade de seus conteúdos.

Estudos sobre a prática de preservação digital mostram que, na realidade, poucos são os repositórios institucionais de IES que possuem instrumentos de gestão da preservação digital. Já no caso de políticas de preservação digital formalizadas, estas são inexistentes.

Ao se tratar das questões que envolvem a elaboração de políticas para gestão de Repositórios de Instituições de IES, devem ser levadas em consideração as estruturas organizacional, legal e técnica. Além disso, os aspectos práticos de sua implementação, os recursos necessários, e o conjunto de medidas para efetivação da preservação digital se mostram de fundamental importância.

A prática da gestão em repositórios institucionais deve considerar os recursos necessários para assegurar a preservação digital, de forma que seja possível preservar e prover o acesso aos recursos digitais de forma contínua e sustentável, o que confere maior confiabilidade para a consolidação da democratização da informação científica no país.

Por fim, acredita-se que o tema estudado pode contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento das práticas de gestão da preservação digital nos repositórios institucionais, assim como facilitar as práticas da Biblioteconomia e possibilitar o auxílio de novas pesquisas sobre o assunto.

## REFERÊNCIAS

BERLIN. **Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities.** 2003. Disponível em: <<http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BETHESDA. **Statement on Open Access Publishing.** Definition of Open Access Publication. 2003. Disponível em: <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm#definition>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BOERES, S. A. A.; ARELLANO, M. A. M. Políticas e estratégias de preservação digitais de documentos. In: ENCONTRO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CIFORM, 6., 2005, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: <[http://www.cinformanteriores.ufba.br/vi\\_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf](http://www.cinformanteriores.ufba.br/vi_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2016.

BRASIL. Congresso. Senado. **Projeto de lei do Senado n. 387, de 05 de julho de 2011.** Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=93151&tp=>>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

BRASIL. **Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.** Brasília, DF, 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9610.htm)>. Acesso em: 3 set. 2016.

BUDAPEST. **Open Access Initiative.** 2002. Disponível em: <<http://www.soros.org/openaccess/read>>. Acesso em: 16 jun. 2012.

BULLOCK, A. **Preservation of digital information:** issues and current status. Network Notes, Ottawa, n. 60, abr. 1999. Disponível em:

<<http://epe.lacbac.gc.ca/100/202/301/netnotes/netnotes-h/notes60.htm>>. Acesso em: 1º maio 2014.

BUSTOS-GONZALEZ, Atilio; FERNANDEZ-PORCEL, Antonio; JOHNSON, Ian (Coord.). **Guidelines for the creation of institutional repositories at universities and higher education institutions** = Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior = Diretrizes para criação dos repositórios institucionais nas universidades e organizações de educação superior. [S.l.]: Babel Library, 2007. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/13512/>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

CARVALHO, Vitor Pereira de. **Preservação digital**: um estudo acerca das políticas dos repositórios institucionais das instituições de ensino superior contempladas no edital FINEP/PCAL/XBDB 002/2009. Rio Grande: FURG, 2015. 64 f. il. color. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Rio Grande / Instituto de Ciências Humanas e da Informação / Curso de Biblioteconomia, Rio Grande, 2015.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital conceitos, estratégias e actuais consensos**. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2016.

FERREIRA, M.; SARAIVA, R.; RODRIGUES, E. **Estado da arte em preservação digital**. 2012. Disponível em: Acesso em: 30 ago. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**, São Paulo, Atlas, 1994.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002

\_\_\_\_\_. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2012. 283 p.

GOMES, Maria João; ROSA, Flávia (Org.). **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento**. Salvador: EDUFBA, 2010.

GRÁCIO, J. C. A. **Metadados para a descrição de recursos da Internet: o padrão Dublin Core, aplicações e a questão da interoperabilidade**. Marília: Unesp, 2002. 104f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002.

\_\_\_\_\_. **Preservação Digital na gestão da informação: um modelo processual para as instituições de ensino superior**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

\_\_\_\_\_. **Preservação digital na gestão da informação: um modelo processual para as instituições de ensino superior**. Marília: Unesp, 2011. 223f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília. 2011.

\_\_\_\_\_.; FADEL; VALENTIM. Preservação digital nas instituições de ensino superior: aspectos organizacionais, legais e técnicos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.18, n.3, p.111-129, jul./set. 2013. Disponível em <:http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n3/08.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016.

GUIMARÃES, Maria Cristina Soares; SILVA, Cícera Henrique da; NORONHA, Ilma Maria Horsth. **RI é a resposta, mas qual é a pergunta? Primeiras anotações para a implementação de repositório institucional**. 2009.

GUINCHAR, Clarice; MENU, Michel. **Introdução geral à ciência da informação e documentação**. Brasília: IBCT, 1994.

HARNAD. **Acesso livre: que? Por que? Quando? Onde? Como? Medidas e mandatos**. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 59. IBICT, Belém, 2007.

\_\_\_\_\_. **Optimizing OA self-archiving mandates: What? Where? When? Why? How?** Technical Report, ECS, University of Southampton. 2006. Disponível em: . Acesso em: 23 mar. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica.** Brasília, DF: [s.n.], 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Diadorim.** 2013a. Disponível em: <<http://diadorim.ibict.br/>>. Acesso em: 21 maio. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica.** Brasília: IBICT, 2005. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/docs/Manifesto.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **RIDI –** Repositório Institucional Digital do IBICT. 2013b. Disponível em: <<http://repositorio.ibict.br/>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **SEER –** Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas. 2013c. Disponível em: <<http://seer.ibict.br/index.php>>. Acesso em: 21 abril. 2016.

KURAMOTO, Hélio Kuramoto Hélio. A informação científica e o seu Acesso Livre: que direção o Brasil está adotando? **Bibliotecas Universitárias: pesquisas, experiências e perspectivas**, v. 2, n. 1, 2015. Disponível em: <<https://seer.lcc.ufmg.br/index.php/revistarbu/article/view/1117/0>>. Acesso em: 3 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **A informação científica e o seu Acesso Livre:** que direção o Brasil está adotando? **Bibliotecas Universitárias: pesquisas, experiências e perspectivas**, v. 2, n. 1, 2015. Disponível em:

<<https://seer.lcc.ufmg.br/index.php/revistarbu/article/view/1117/0>>. Acesso em: 3 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Crescimento de mandatos no período 2002-2010. 2011. Disponível em:** <<http://kuramoto.blog.br/2011/01/05/crescimento-de-mandatos-no-periodo-2002-2010/>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Implantação de repositórios institucionais em universidades e instituições de pesquisa do Brasil: do projeto ao processo. In: GOMES, Maria João; ROSA, Flávia (Org.). **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento.** Salvador: EDUFBA, 2010. p. 61-70. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/616>>. Acesso em: 10 set. 2016.

\_\_\_\_\_. 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/article/view/831/1742>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Réplica - acesso livre: caminho para maximizar a visibilidade da pesquisa. **Revista de administração contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 861-872, jul./set. 2008. Disponível em: <[http://eprints.rclis.org/16065/1/artigo\\_kura\\_rac.pdf](http://eprints.rclis.org/16065/1/artigo_kura_rac.pdf)>. Acesso em: 24 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Repositórios institucionais: políticas e mandatos. In: SAYÃO, Luis et al (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação.** Salvador: EDUFBA, 2009. p. 203-217.

\_\_\_\_\_. **Repositórios digitais: abertura, visibilidade, liberdade e muitas certezas.** Observatório da imprensa, ano 14, n. 444, 2007.

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

\_\_\_\_\_. **Repositórios institucionais: boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica.** Brasília: IBICT, 2012. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Insumos conceituais e práticos para iniciativas de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica em bibliotecas de pesquisa. In: SAYÃO, Luis et al (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação.** Salvador: EDUFBA, 2009. p. 163-202.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luis Fernando. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em C&T. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 42-54, set./dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a05v31n3.pdf>>. Acesso em: 7 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Introdução:** repositórios institucionais e livre acesso. Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. [S.d.]. p. 9 a 22.

\_\_\_\_\_. **Software livres para repositórios institucionais:** alguns subsídios para a seleção. Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 23 a 54.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Cariniana: uma rede nacional de preservação digital. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012.10.18225/ci.inf.v41i1.1354. DOI:10.18225/ci.inf.v41i1.1354. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/21049>>. Acesso em: 04 Jul 2017.

\_\_\_\_\_. **Critérios para a preservação digital da informação científica.** Brasília: UnB, 2008. 354f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. ANDRADE, R. S. **Preservação digital e os profissionais da informação.** DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v.7, n.5, 2006. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/out06/Art\\_05.htm](http://www.dgz.org.br/out06/Art_05.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2017.

\_\_\_\_\_; OLIVEIRA, Alexandre Faria de. Gestão de repositórios de preservação digital. **Rdbci: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, [s.l.], v. 14, n. 3, p.465-483, 30 set. 2016. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/rdbci.v14i3.8646346>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646346/pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira; LIMA, Marcos Galindo; VILA NOVA, Susimery. **Política de preservação digital nos repositórios institucionais de acesso livre: o caso das Instituições de Ensino Superior no Brasil**. 2013. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/2202>. Acesso em: 3 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Política de Preservação Digital nos Repositórios Institucionais de Acesso Livre: o caso das Instituições de Ensino Superior no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12, 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: ENANCIB, 2011

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: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a04v35n2.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2016.

OPEN ARCHIVES INITIATIVE. Disponível em: <http://www.openarchives.org/>. Acesso em: 16 jun. 2016.

OpenDOAR: The Directory of Open Access Repositories. Disponível em: <http://www.opendoar.org/index.html>. Acesso em: 7 ago. 2016.

PAVÃO, Caterina Groposo; CAREGNATO, Sônia Elisa; ROCHA, Rafael Port da. Implementação da preservação digital em repositórios: conhecimento e práticas. **Rdbci: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da**



**Informação**, [s.l.], v. 14, n. 3, p.407-425, 30 set. 2016. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/rdbci.v14i3.8646326>. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646326>>. Acesso em: 20 out. 2016.

RODRIGUES, Eloy. **Acesso livre ao conhecimento: a mudança do sistema de comunicação da ciência e os profissionais de informação**. Cadernos BAD, n. 1, p. 24-35, 2004. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/670/1/Cadernos%20BAD%2004.pdf>> Acesso em: 11 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Concretizando o acesso livre à literatura científica: o repositório institucional e a política de auto-arquivamento da Universidade do Minho. **Cadernos BAD**, n. 1, p. 21-33, 2005. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/3478/1/Cadernos%20BAD%201%200505%20rodrigues.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

RODRIGUES, Eloy; SARAIVA, Ricardo. **RepositóriUM: 10 anos de Acesso Aberto ao Conhecimento**. In: RODRIGUES, Eloy; SWAN, Alma; BAPTISTA, Ana Alice. Uma Década de Acesso Aberto na UMinho e no Mundo. Braga: Universidade do Minho, 2013. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/26144>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

REPOSITÓRIO CIENTÍFICO DE ACESSO ABERTO DE PORTUGAL. **Kit de políticas open access**. 2009. Disponível em: <[http://projeto.rcaap.pt/index.php?option=com\\_remository&Itemid=2&func=startdown&id=97&lang=pt](http://projeto.rcaap.pt/index.php?option=com_remository&Itemid=2&func=startdown&id=97&lang=pt)>. Acesso em: 26 maio 2016.

ROAR. Registry of Open Access Repositories. Disponível em: <<http://roar.eprints.org/>>. Acesso em: 7 maio. 2016.

ROARMAP: Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies. Disponível em: <<http://roarmap.eprints.org/>>. Acesso em: 7 maio. 2016.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.197-217, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/2542>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v20n4/1413-9936-pci-20-04-00197.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

SAYÃO, Luis Fernando. **Interoperabilidade das bibliotecas digitais: o papel dos sistemas de identificadores persistentes** - URN, PURL, DOI, Handle System, CrossRef e OpenURL. *Transinformação*, v. 19, n. 1, p. 65-82, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/621>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Software livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. In: SAYÃO, Luis Fernando et al (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009b. p. 23-54.

SAYÃO, Luis Fernando; MARCONDES, Carlos Henrique. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, Luis Fernando et al (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009a. p. 9-21.

SILVA, Fabiana Vilar. **Subsídios para elaboração de uma política de depósito mandatória em repositórios institucionais brasileiros: uma análise de estudo de casos a partir dos elementos de desenvolvimento de coleções**. 2014. 252 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Biblioteconomia, Programa de Pós-graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Ppqb/unirio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: (<http://www.unirio.br/ppqb/arquivo/Fabiana%20Silva.pdf> >Acesso em: 20 ago. 2016.

SILVA JUNIOR, Laerte Pereira da; MOTA, Valéria Gameleira da. **Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações.** *Ci. Inf*, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p.51-64, jan./abr. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1351/1530>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

SWAN, Alma. **Diretrizes para políticas de desenvolvimento e promoção do acesso aberto.** Brasília: Unesco, 2016. 82 p. Disponível em: <[http://www.unesco.org/new/pt/brasil/brasilia/about-this-office/single-view/news/portuguese\\_version\\_of\\_policy\\_guidelines\\_for\\_the\\_development/](http://www.unesco.org/new/pt/brasil/brasilia/about-this-office/single-view/news/portuguese_version_of_policy_guidelines_for_the_development/)>. Acesso em: 20 out. 2016.

TOMAÉL, Maria Inês; SILVA, Terezinha Elisabeth Da. **Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação.** 2013. Disponível em: <<http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/1234>>. Acesso em: 3 abr. 2016.

UNESCO/NLA. National Library of Australia. **Guidelines for the preservation of digital heritage.** Australian: UNESCO: Information Society Division, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (Org.). **Repositório Institucional da Universidade Federal de Viçosa:** Locus. 2017. Evandro. Disponível em: <<http://www.locus.ufv.br/>>. Acesso em: 04 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Plano de desenvolvimento institucional – PDI 2012-2017.** Viçosa, MG, maio de 2012. Disponível em: <[http://www.soc.ufv.br/wpcontent/uploads/12\\_07anexo.pdf](http://www.soc.ufv.br/wpcontent/uploads/12_07anexo.pdf)>. Acesso em: 20 de maio 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº N° 09/2016, de 30 de junho de 2016:** Estabelece normas para a Política Institucional de Informação Técnico-Científica da Universidade Federal De Viçosa - UFV no que se refere ao seu Repositório Institucional (RI). Viçosa, MG: UFV, 30 jun. 2016. p. 1-3.

\_\_\_\_\_. Biblioteca Central (Org.). **Universidade Federal de Viçosa: PDI.** 2012. Disponível em: <<http://www.pdi.ufv.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Normas e regulamentos:** Regulamento Interno da Biblioteca Central. 2015. Evandro Ribeiro Rodrigues. Disponível em: <[http://www.bbt.ufv.br/?page\\_id=703](http://www.bbt.ufv.br/?page_id=703)>. Acesso em: 20 jun. 2015

\_\_\_\_\_. **Normas e regulamentos:** Regimento da Biblioteca Central. 2016. Disponível em: <[http://www.bbt.ufv.br/?page\\_id=703](http://www.bbt.ufv.br/?page_id=703)>. Acesso em: 20 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Organização, preservação e disseminação da produção intelectual, científica, artística e cultural da Universidade Federal de Viçosa: projeto Repositório Institucional da UFV.** Viçosa: Biblioteca Central, 2015. 14 f.

VERGUEIRO, W.; CASTRO FILHO, C. M.; SILVA, M. R. Gestão da informação em bibliotecas universitárias: novo cenário e novas competências. In: VALLS, V. M.; VERGUEIRO, W.(Orgs.) **Tendências contemporâneas na gestão da informação.** São Paulo, SP: Editora Sociologia e Política, 2011. p. 65-77

WEITZEL, Simone da Rocha. **O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica.** Em *Questão*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 51-71, jan./jun. 2006a. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/19/7>>. Acesso em: 8 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Os repositórios de e-prints como nova forma de organização da produção científica:** o caso da área das ciências da comunicação no Brasil. 2006b. 360 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006b. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde14052009-133509/pt-br.php>>. Acesso em: 7 jan. 2016

WEITZEL, Simone Rocha; MESQUITA, Marco Aurelio Alencar. Preservação digital em repositórios institucionais: práticas na região Sudeste do Brasil | Digital preservation in institutional repositories. **Liinc em Revista**, [s.l.], v. 11, n. 1, p.181-

196, 28 maio 2015. Liinc em Revista. <http://dx.doi.org/10.18225/liinc.v11i1.778>.  
Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3618/3087>>. Acesso em: 20  
maio 2016.

## ANEXO A – PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO RIUFV 2015

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
BIBLIOTECA CENTRAL

Organização, preservação e disseminação da produção intelectual, científica, artística e cultural da Universidade Federal de Viçosa: projeto Repositório Institucional da UFV.

### INTRODUÇÃO

Repositório Institucional da Universidade Federal de Viçosa (RI-UFV) está inserido no movimento mundial de acesso aberto à produção científica. A adoção na UFV desse novo modelo de gestão para documentos digitais possibilitará maior visibilidade, valorização, preservação e divulgação da sua produção intelectual, o que contribui para a sistematização de uma política de disseminação, bem como a disponibilização à sociedade dos resultados de suas atividades de pesquisa, criação e inovação.

Neste contexto, entende-se por repositórios digitais bases de dados, incluindo documentos em texto completo, em formato digital e acessíveis pela Internet. Repositórios institucionais são aqueles mantidos por instituições de ensino e pesquisa, com vistas ao arquivamento e disseminação de sua produção científica, acadêmica e cultural. Uma das definições mais conhecidas é que um repositório institucional consiste em um conjunto de serviços que a instituição oferece para os membros da sua comunidade com vistas ao gerenciamento e disseminação do material digital criado pela instituição e pelos seus membros. Entre os objetivos de um repositório institucional estão permitir o acesso sem barreiras à informação científica e aumentar a visibilidade dos resultados de pesquisa, dos pesquisadores e da instituição.

O repositório também pode servir para o arquivamento e difusão da memória institucional, contribuindo para o fortalecimento da identidade sociocultural, e também para a pesquisa histórica. Um repositório institucional (RI) constitui,

portanto, um serviço de informação científica – em ambiente digital e interoperável – dedicado ao gerenciamento da produção intelectual de uma instituição.

Na Universidade Federal de Viçosa, o Repositório Institucional, denominado *Locus*<sup>2</sup>, está sendo concebido como um sistema de informação que reúne, preserva, divulga e permite o acesso à produção intelectual e acadêmica da comunidade universitária, com a finalidade de: preservar e ampliar a visibilidade da produção científica, tecnológica, histórica, cultural e artística; facilitar o acesso à produção técnica e acadêmica; potencializar o intercâmbio com outras instituições; otimizar a gestão de investimentos em pesquisa; contribuir com a elaboração de indicadores da produção científica e tecnológica institucional e apoiar os processos de ensino-aprendizagem por meio do acesso facilitado ao conhecimento.

O *Locus* terá capacidade de integração com sistemas nacionais e internacionais, observando-se o uso de padrões e protocolos de integração, em especial aqueles definidos no modelo *Open Archives*<sup>3</sup>.

## OBJETIVO GERAL

- Permitir à sociedade o acesso à informação científica, tecnológica, histórica, cultural e artística, além de aumentar a visibilidade e disseminação dos resultados das pesquisas desenvolvidas na UFV.

## Objetivos Específicos

- Facilitar o gerenciamento da produção científica e tecnológica;
- Permitir o acesso aos indicadores de produção da propriedade intelectual da instituição;
- Permitir de forma simples e rápida, a identificação, citação e referência aos trabalhos desenvolvidos na UFV;
- Facilitar o acesso aos conteúdos de materiais anteriormente disponíveis somente em meio impresso;
- Contribuir para o entendimento público das atividades e esforços de pesquisa;

---

<sup>2</sup><http://www.locus.ufv.br>

<sup>3</sup><https://www.openarchives.org>

- Aumentar as possibilidades de descoberta de plágio;
- Colaborar para a aceleração da disseminação das descobertas científicas, favorecendo o estabelecimento de prioridades nas descobertas e o fluxo do conhecimento;
- Suprir as demandas das agências de fomento em relação à disseminação da produção científica e tecnológica;
- Prover novas oportunidades para o arquivamento e preservação dos trabalhos em formato digital;
- Prover relatórios das atividades científicas e tecnológicas;
- Facilitar a pesquisa interdisciplinar;
- Reduzir a duplicação de registros e inconsistências em múltiplas instâncias do mesmo trabalho;
- Melhorar a precisão e completude dos registros dos documentos acadêmicos da instituição;
- Reduzir custos de gestão da informação;
- Contribuir para o processo de avaliação das atividades de pesquisa;
- Oferecer flexibilidade e possibilidade de integração com outros sistemas de gestão e disseminação da produção científica, nacionais e internacionais;
- Contribuir para a colaboração na pesquisa, por meio da facilitação de troca livre de informação científica;
- Favorecer a colaboração em escala global na medida em que explicita resultados de pesquisa e põe autores em evidência;
- Contribuir para a missão e valorização da instituição no que diz respeito à transparência, à liberdade de discurso e à igualdade.

## JUSTIFICATIVA

O projeto do Repositório Institucional da UFV – *Locus* teve origem em 2009 com a aprovação de uma proposta submetida ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), tendo sido aprovada com o recebimento de um kit tecnológico visando iniciar o processo de implantação na Universidade. Por falta de pessoal e recursos o projeto foi paralisado.



Em 2014, o projeto de implantação do RI-UFV foi retomado por uma equipe multidisciplinar envolvendo profissionais da Biblioteca Central, da Diretoria de Tecnologia da Informação, do Arquivo Central e Histórico e da Reitoria.

Já foram realizadas algumas ações que incluem a instalação de equipamentos e *software*, além da migração do acervo de teses e dissertações da UFV para o repositório. Também está em andamento a customização do *software* que atende ao RI-UFV, além de um projeto piloto visando a inclusão do acervo Memória Institucional, envolvendo inicialmente o acervo fotográfico do período de 1920 a 1948. No entanto, algumas ações previstas, visando a evolução e incremento do acervo do RI-UFV, ainda não puderam ser efetivadas dado à escassez de recursos para o projeto.

Por meio do RI-UFV será possível identificar os pesquisadores, suas especialidades, a produção científica, tecnológica, histórica, cultural e artística, além de informações sobre ativos de propriedade intelectual, dentre outras informações importantes, seja para o público em geral, ou mesmo, para futuros parceiros da UFV.

A aprovação desta proposta de consolidação e fortalecimento das ações para arquivamento e divulgação das competências da UFV se justifica, na medida em que, no que tange a produção científica, tecnológica, histórica, cultural e artística, tem crescido o entendimento de que se trata de um bem público, que deve estar disponível para o benefício da sociedade. A partir desse entendimento, cresce o papel de modelos alternativos de comunicação científica, tais como os RIs, ao aumentarem a atenção e ciência de pesquisadores sobre a produção intelectual das universidades e institutos de pesquisa. Os RIs também têm a capacidade de oferecer insumos para a avaliação e monitoramento da produção científica da instituição. Eles também atuam como instrumentos de gestão da informação e do conhecimento produzido, disseminado e utilizado nas e pelas universidades e institutos de pesquisa. Constituem manifestação visível da importância emergente da gestão do conhecimento na pesquisa e educação superior. Os RIs têm o potencial de servir como indicadores tangíveis da qualidade de uma instituição, demonstrando a relevância científica, tecnológica, social e econômica de suas atividades de pesquisa, aumentando a visibilidade, o *status* e o valor público da instituição.

## METODOLOGIA

Os repositórios institucionais são bases de dados alternativas para gerenciar, disseminar e preservar a produção científica, cultural e artística de uma instituição. No entanto, isto só se cumpre por meio do povoamento de sua produção, efetuando a entrada de cada documento no Sistema, ou importando os dados já registrados em outros repositórios.

Nesse sentido, para atingir tal feito, o processo de inclusão dos itens no Repositório Institucional da UFV se dará em duas etapas, uma de ordem automática e outra manual. A primeira, que envolve exclusivamente seu acervo científico, será feita de por meio da utilização de ferramentas específicos de importação de dados na Internet. As fontes dessa inportação serão, inicialmente, os Indexadores Scielo e *Web of Science*, podendo se expandir para outros no futuro. Os processos utilizados para a inserção destes dados de forma automática compreenderão diversas atividades que vão desde a coleta e conversão, à efetiva importação dos registros em conformidade com os padrões do sistema *DSpace* que abriga o *Locus*. Este processo usará como parâmento o método empregado pelos Repositórios Institucionais da Rede Cruesp de São Paulo.

Já para segunda etapa, será a inclusão dos itens de forma manual. Para isto, os materiais serão organizados por Seções e Coleções autodefinidas por suas tipologias, identidades temáticas ou institucionais.

De maneira a facilitar o povoamento, as Bibliotecas da UFV serão responsáveis por promover a catalogação de todos os registros da instituição, mediante a autorização dos respectivos detentores da propriedade intelectual. Estes itens serão encaminhados às bibliotecas de acordo com os critérios estabelecidos na Política de Depósito do *Locus*.

Com a finalidade de garantir o povoamento do sistema *Locus* a longo prazo, será criado um **Comiter Gestor** para acompanhar e deliberar sobre suas questões mais relevantes.

**As principais atividades previstas relativas ao planejamento, implantação e evolução do RI-UFV serão tratadas a seguir.** É importante observar que estas atividades não seguem necessariamente uma sequência

cronológica ou de procedência, sendo que algumas delas já estão em andamento na UFV.

## PLANEJAMENTO E DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA DO REPOSITÓRIO: SEÇÕES, COLEÇÕES E ESQUEMAS DE METADADOS

Os conteúdos serão organizados no Repositório em Seções e Coleções, que constituem agrupamentos de materiais afins, autodefinidos por suas tipologias, identidades temáticas ou institucionais e que visam organizar, gerenciar e compartilhar conteúdos de interesse comum. Inicialmente o Repositório será composto das seguintes Seções principais: *Eventos UFV*; *Produção Técnico-científica e de Inovação*; *Teses e Dissertações*; *Trabalhos Acadêmicos* e *Memória Institucional*.

Na Seção “*Eventos UFV*”, serão incluídos materiais produzidos e apresentados por acadêmicos e profissionais da Instituição, em eventos realizados em seu território. Na Seção “*Produção Técnico-Científica e de Inovação*” serão incluídos artigos científicos, livros e ou capítulos de livros, trabalhos apresentados em eventos externos à UFV, além das patentes e pedidos de patentes feitos pela Instituição. Na Seção “*Teses e Dissertações*” serão submetidos todos os trabalhos de pós-graduação *stricto sensu* defendidos na UFV. Na Seção “*Trabalhos Acadêmicos*” serão incluídos trabalhos indicados como referência pelas coordenações dos cursos de graduação, pós-graduação lato sensu, técnicos e tecnológicos Instituição. Finalmente, na Seção “*Memória Institucional*”, serão incluídos documentos, imagens, bens de relevância histórica e cultural pertencentes ao acervo do Arquivo Central e Histórico, Museu Histórico e Pinacoteca e Casa Arthur Bernardes.

Os bens de acervo e de visitação, presentes nos Museus Científicos, também estão sendo avaliados com vistas à inclusão nesta última seção. Cada Seção será composta de uma ou mais Coleções, que representam agrupamentos de materiais afins dentro de uma mesma Seção. O critério para definição das Coleções poderá envolver aspectos temáticos, temporais ou ainda a estrutura organizacional da Instituição.

Novas Seções poderão ser incluídas no *Locus*, desde que estejam em consonância com seus objetivos. A inclusão de nova Seção estará sujeita ao

parecer favorável do Comitê Gestor do Repositório. Os procedimentos de avaliação compreendem, prioritariamente, três aspectos relacionados a seguir:

- de conteúdo, para assegurar a qualidade e a sua adequação aos objetivos do Repositório;
- de formato para garantir o acesso ao conteúdo dos arquivos;
- de participação do proponente, para garantir a qualidade na definição e registro dos metadados e manutenção de fluxo contínuo de inclusão de novos objetos digitais.

Cada Seção do Repositório estará sujeita a critérios e procedimentos próprios, de acordo com as características e especificidades dos objetos digitais que inclui, em conformidade com os parâmetros definidos pelo Comitê Gestor do *Locus*.

Além do planejamento e definição dos aspectos estruturais, também é necessário a definição dos esquemas de metadados a serem adotados. Um esquema de metadados é um conjunto de atributos descritivos, desenhado com um propósito específico, tal como a descrição de um tipo particular de recurso informacional.

Comumente, os administradores de repositórios institucionais adotam o esquema de metadados básico predefinido na plataforma de software escolhida. No entanto, outros elementos podem ser adicionados (tornando-os ou não campos obrigatórios para o preenchimento), customizando-o de modo que atenda às especificidades de diferentes tipos de conteúdos.

Nesse sentido, será necessário definir ou customizar os esquemas de metadados. Os esquemas que podem ser utilizados variam de acordo com o tipo de conteúdo que será armazenado, e também em função das diversas seções e coleções presentes no Repositório. No momento da definição do esquema de metadados, é importante considerar as necessidades locais, como, por exemplo, as estruturas organizacional e de pesquisa da instituição. A necessidade de ampliar os esquemas de metadados para poder contemplar novos tipos de materiais pode surgir à medida que o repositório evolui. Diversos esquemas de metadados estão sendo desenvolvidos (Dublin Core, DIDL, ISO, MARC 21, METS, MODS). O Dublin Core constitui o padrão de metadados mais adotado pelas ferramentas de construção de repositórios institucionais, sendo o padrão básico adotado pelo RI-UFV, que será customizado para os diferentes tipos de materiais.

## INSTALAÇÃO, PARAMETRIZAÇÃO E CUSTOMIZAÇÃO DA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA ATENDIMENTO AO RI

Devido ao componente tecnológico que dá sustentação ao funcionamento do Repositório, são necessárias atividades relativas a definição, instalação, configuração e parametrização dos componentes da plataforma tecnológica para o Repositório, bem como a sua adequação às especificidades da Instituição. Em geral, softwares desenhados para a construção de repositórios institucionais possuem operações e funcionalidades que convergem para:

- capturar e descrever conteúdos digitais por meio de interface de autoarquivamento;
- tornar público, por meio da Internet, o acesso a esses conteúdos (ou ao menos aos seus metadados);
- armazenar, organizar e preservar digitalmente conteúdos a longo prazo;
- compartilhar os metadados com outros sistemas na Internet.

Existe uma grande quantidade de plataformas para a criação de repositórios institucionais. Contudo, algumas características essenciais devem estar presentes nas funcionalidades de um software para que este atenda eficientemente às demandas de um repositório em sintonia com o Acesso Aberto a Informação Científica (*Open Access*).

Para tanto, várias ferramentas foram desenvolvidas com base nos seus fundamentos e, muitas vezes, a presença de determinadas funcionalidades constituem de fato a incorporação de seus pressupostos. Portanto, em consonância com o Movimento de Acesso Aberto à Informação Científica e com as necessidades de gerenciamento de informação em ambiente digital, é desejável a escolha de software para a criação de repositórios institucionais que leve em consideração a presença destas funcionalidades.

O *Open Society Institute*<sup>4</sup> (OSI) elaborou um guia de software para repositórios institucionais com o intuito de contribuir para que instituições que estejam criando seus repositórios selecionem a plataforma mais adequada às suas necessidades. É recomendável que as necessidades identificadas na comunidade

---

<sup>4</sup><http://www.budapestopenaccessinitiative.org/resources/guide-to-institutional-repository-software>

norteiem a escolha da ferramenta. Com base em critérios previamente estabelecidos, os softwares incluídos na análise da OSI foram Archimede, ARNO, CDSware, DSpace, Eprints, Fedora, iTor, MyCoRe e OPUS. Os resultados incluem uma série de critérios que foram analisados e comparados em cada uma das ferramentas e certamente contribuem para subsidiar a tomada decisão no momento da escolha da ferramenta. O *Directory of Open Access Repositories*<sup>5</sup> (OpenDOAR) apontam que as ferramentas mais utilizadas para a criação de repositórios digitais têm sido o Eprints e o Dspace. Na UFV foi adotada a plataforma de software livre Dspace<sup>6</sup>. O Dspace é um Sistema de Gerenciamento de Repositórios Digitais amplamente reconhecido e utilizado em todo o mundo. Foi desenvolvido pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em parceria com a empresa *Hewlett-Packard* (HP). Trata-se de uma plataforma de software de código aberto (*open source*) que permite que qualquer instituição possa capturar e descrever conteúdos digitais a partir de procedimentos configuráveis de submissão, aprovação, incorporação e disseminação destes conteúdos.

A instalação inicial já foi realizada na UFV, estando o *Locus* acessível internamente para testes no endereço [www.locus.ufv.br](http://www.locus.ufv.br). Além da instalação, foi realizada a parametrização do sistema de acordo com as diretrizes já estabelecidas para o Repositório. Também foi realizada uma customização inicial de sua interface de modo a incorporar a identidade visual da Instituição. Entre as próximas atividades previstas, visando a customização da plataforma para atendimento ao Locus, estão:

- estabelecimento de condições para gerência de configuração, com servidores de testes e produção separados;
- configuração de procedimentos automáticos de manutenção do Repositório, incluindo otimizações de desempenho, integração com mecanismos de buscas, disparo de notificações, entre outras;
- configuração da módulos para intercâmbio de metadados, visando a coleta de dados por outros repositórios, nacionais e internacionais;
- configuração de módulos visando a incorporação de identificadores persistentes para os materiais armazenados, incluindo prefixos DOI (*Document Object Identifier*) e *Handles*.

---

<sup>5</sup><http://www.opendoar.org/>

<sup>6</sup><http://www.dspace.org/>

Customização da interface, visando inclusão de informações específicas da UFV, bem como a melhoria de sua usabilidade.

## INSTITUCIONALIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO RI

A institucionalização do *Locus* será buscada a partir de sua regulamentação interna, além da constituição de seu Comitê Gestor. Além disso, serão necessárias ações de divulgação do Repositório, essencial para que a comunidade universitária tome ciência de seus objetivos e de sua importância institucional, garantindo a sua efetiva participação no processo. Este processo deverá suscitar a elaboração, discussão, regulamentação e estabelecimento de políticas e mecanismos específicos de forma a garantir a plena alimentação do Repositório Institucional e, por conseguinte, a preservação da produção intelectual da UFV.

## IMPORTAÇÃO DE METADADOS E CONTEÚDOS

Uma das estratégias para alimentação do Repositório consiste do desenvolvimento de programas específicos, visando a importação automática de conteúdos existentes em outros sistemas ou na Internet. Esta estratégia permitiu que o Banco de Teses e Dissertações da UFV, anteriormente mantido no Sistema TEDE, fosse importado para o *Locus*. Foram importados cerca de 7.000 registros, incluindo os metadados e o conteúdo das teses e dissertações. Esta abordagem representa uma alternativa aos processos de inserção manual dos registros, desde que os mesmos estejam disponíveis em formato digital, passível de importação automática. Desta forma pode-se agilizar o povoamento do Repositório, reduzindo esforços.

Numa próxima etapa pretende-se usar estratégia semelhante visando realizar a importação automática de artigos científicos de autoria de membros da comunidade acadêmica, disponíveis em bases de dados abertas na Internet. Entre as bases de dados a serem analisadas para importação estão a Web of Science, SciELO. A partir da coleta dos registros, os metadados coletados das bases de dados serão mapeados para o padrão de metadados utilizado no repositório. Os registros serão coletados como arquivos XML e, para sua conversão, serão elaboradas folhas de estilo utilizando a linguagem XSLT. Após essa conversão, os





## EQUIPE

Cléber de Mattos Casali, Bacharel, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5574395510683092>  
Chefe da Seção de Acervo Digital da Biblioteca Central da UFV. Será responsável pela execução das atividades de inserção dos itens informacionais no Repositório Institucional da UFV.

Eduardo Luiz dos Santos, Especialista, Lattes:  
<http://lattes.cnpq.br/1983832993032895>

Coordenador do Arquivo Central e Histórico da UFV. Será responsável por prover de insumos informacionais o RI na Seção Memória Institucional, especificamente com itens de documentação arquivística pertencentes ao Arquivo Central e Histórico.

Fábio Jaderson Miguel Reis, Especialista, Lattes:  
<http://lattes.cnpq.br/9830334448927756>

Diretor Assistente da Biblioteca Central. Membro responsável pela coordenação dos trabalhos relativos ao Repositório Institucional da UFV.

Flávio Vieira Pontes, Doutor, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6627238369198912>  
Analista de tecnologia da Informação da UFV. Membro responsável pela coordenação dos trabalhos relativos ao Repositório Institucional da UFV.

Gustavo Soares Sabioni, Especialista, Lattes:  
<http://lattes.cnpq.br/9012842018316142>

Membro da equipe do Acervo Digital da Biblioteca Central da UFV. Responsável pela coordenação dos trabalhos relativos ao Repositório Institucional da UFV.

Jonas Marçal de Queiroz, Doutor, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2283462654708735>  
Professor do Departamento de História e coordenador do Laboratório de Pesquisa Histórica da UFV. Membro consultor do projeto do Repositório Institucional.

## CONTRAPARTIDA

A Universidade Federal de Viçosa dará suporte ao projeto disponibilizando a infraestrutura e equipe de trabalho, envolvendo principalmente a Biblioteca Central e Diretoria de Tecnologia de Informação. As atribuições da Biblioteca Central estão em acordo com os objetivos do projeto “Repositório Institucional da UFV”, onde são de sua responsabilidade a seleção, aquisição, classificação, catalogação, organização, armazenamento, conservação, restauração, disponibilização e disseminação das mais diversas fontes de informação aos seus usuários. Além da comunidade universitária, a Biblioteca Central é também aberta à comunidade viçosense e demais pessoas que possam necessitar de seus serviços aumentando assim a importância da implantação do projeto Repositório.

A Biblioteca Central está localizada no centro do campus universitário e ocupa um edifício moderno e funcional de quatro andares, com área total de 12.816,59m<sup>2</sup>. Disponibiliza aos usuários mais de 1.500 postos de estudos/pesquisas, que incluem salas de uso individual e em grupo, sala de videoconferência, coleções especiais, coleções de obras raras, multimídia, mapoteca, sala de vídeo, espaço para alunos do ensino médio e fundamental, espaço para leitura de lazer, espaço para pesquisa às bases de dados e periódicos eletrônicos, hall para exposições diversas e um auditório.

O acervo bibliográfico, localizado na Biblioteca Central e nas bibliotecas setoriais do campus de Viçosa atingiu em dezembro de 2014 (os dados de 2015 ainda não foram compilados) os seguintes quantitativos: 185.834 livros, 30.594 teses, 43.970 publicações seriadas, 7.591 títulos de periódicos, 2.651 exemplares em Braille. O acervo inclui ainda 13.842 materiais especiais (mapas, “slides”, fitas de vídeo, “CD-ROM”, DVDs, disquetes, obras raras e outros), além de 11.033 relatórios, 5.308 folhetos e 10.540 separatas.

A Biblioteca Central é biblioteca depositária da ONU – Organização das Nações Unidas. Oferece, também, o acesso ao Sistema Brasileiro de Informação do Café – SBICafé (disponível em [www.sbicafe.ufv.br](http://www.sbicafe.ufv.br)), o portal Periódicos da CAPES (títulos de periódicos), bem como bases de dados de referenciais. É biblioteca base do COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica) que, em 2014, recebeu para atendimento 2.274 pedidos de cópias e enviou 862 solicitações, entre anais de congresso, partes de documentos, artigos de periódicos e teses. Integra a Biblioteca

Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do IBICT/CNPq, tendo cadastrado, até dezembro de 2014, 5.882 títulos sendo 1.752 teses e 4.130 dissertações defendidas na UFV que podem ser acessadas integralmente em formato PDF pela internet. Participa dos sistemas nacionais e internacionais de informação e documentação na área agrícola, bem como do Catálogo Coletivo Nacional de Periódicos. E faculta o empréstimo entre bibliotecas, que é um importante recurso no compartilhamento de acervos, pelo qual as instituições procuram atender ao usuário por meio de convênios de intercâmbio.

A implantação do Repositório poderá disponibilizar grande parte deste acervo preservando, organizando e disseminando a produção intelectual, artística e cultural da Universidade Federal de Viçosa.

A atual estrutura organizacional da Biblioteca Central, implementada desde setembro de 2013, compreende além dos cargos de direção, 11 (onze) servidores bibliotecários- documentalistas, 57 (cinquenta e sete) servidores técnicos administrativos efetivos (diversos cargos), 9 (nove) bolsistas remunerados (20h/semana) e 12 (doze) bolsistas manutenção (10 h/semana).

As atividades previstas no projeto como descrito anteriormente ficarão sob responsabilidade e coordenação dos seguintes servidores: Cléber de Mattos Casali, Bacharel, Eduardo Luiz dos Santos, Fábio Jaderson Miguel Reis, Flávio Vieira Pontes, Gustavo Soares Sabioni, Jonas Marçal de Queiroz.

Além da Biblioteca a UFV disponibilizará toda uma estrutura Computacional e de rede para manutenção do Repositório. Para isto a UFV está conectada através de sua rede de computadores (UFV-NET) à rede mundial de computadores (Internet) a uma velocidade de transmissão de 34 Mbps, o que a coloca em posição de destaque entre as outras universidades do país. Conta com um backbone em gigabite ethernet superfazendo em torno de 6 mil computadores em rede. A UFV-NET possibilita aos professores, funcionários e estudantes acesso a todos os "sites" disponíveis na grande malha mundial de computadores, que incluem Institutos de Pesquisas, Universidades, Bibliotecas e Pesquisadores. A Divisão de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DCT) possui um cluster computacional, que está localizado no datacenter Diretoria de Tecnologia da Informação e da Comunicação (DTI). Esse cluster possui configuração suficiente para atender às demandas de processamento de dados e está organizado da seguinte forma: 1 Nó Principal [2 processadores Intel Xeon six-core 2,66 GHz, 12 MB; 48 GB de RAM

DDR3 1333 MHz; 8000 GB SATA2 com cache de 32 MG 7200 rpm], 15 Nós de Trabalho [2 processadores Intel Xeon six-core 2,66 GHz, 12 MB; 24 GB de RAM DDR3 1333 MHz; 1000 GB SATA (32 MB cache)], 1 Nó de Teste e Desenvolvimento [2 processadores Intel Xeon quad-core 2,66 GHz, 12 MB] e 1 Nó GPU [Duas unidades Tesla C2050 - 448 cores e 3 GB de RAM] e Storage [108000 GB bruto em RAID com capacidade disponível de 82000 GB].

## INVESTIMENTO

Relaciona-se a seguir os investimentos necessários para a continuidade do projeto, de modo a alcançar seus objetivos.

Recurso	Descrição	Justificativa	Qtd	Valor Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)
1-Diárias Nacionais	Participação em eventos, treinamentos e visitas técnicas.	Necessidades de treinamentos e atualizações, além de visitas técnicas a instituições que implementaram seus repositórios.	60	273,00	16.380,00
Subtotal					16.380,00
2- Equipamentos	Computador Desktop, 8Gb Ram, HD 1Tb, e monitor 24"	Digitalização e catalogação de materiais	12	2.200,00	26.400,00
	Computador Servidor Rack 2U (2 processadores, 10 Núcleos, 256gb de ram, 2 HD de 300gb)	Ampliação da capacidade de processamento e armazenamento da DTI com vistas às necessidades do Repositório.	1	50.000,00	50.000,00
	Microcomputador Pessoal Notebook	Uso em viagens e treinamentos.	2	2.400,00	5.800,00
	Impressora Multifuncional Jato de Tinta Colorida	Impressões diversas	2	700,00	1.400,00

	Impressora Multifuncional Laser Colorida	Impressões diversas	2	1.500,00	3.000,00	
	Impressora Multifuncional Laser Monocromática	Impressões diversas	1	1.750,00	1.750,00	
	Data Show	Apresentações e treinamentos	1	1.900,00	1.900,00	
3- Mobiliário	Mesas [ver depois...]					
	Cadeiras [ver depois...]					
	Armários [ver depois...]					
Subtotal					90.250,00	
4- Software		[para os equipamentos a serem usados na catalogação de materiais]				
		[outros softwares ?]				
	Subtotal					
5- Bolsas	6.1 Inserir o Tipo de Bolsa	Modalidade	Quant.	Período (meses)	Valor Mensal	Valor Total
		BDTI-II	1	24	2.186,86	52.484,64
		BAT-III	1	24	724,52	17.388,48
	Bolsa de Iniciação Científica	6	24	400,00	57.600,00	
Subtotal					127.473,12	
TOTAL GERAL EM REAIS (R\$)						

## REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, Fabrício Silva *et al.* A conversão de registros na implantação de repositórios institucionais: o caso do Repositório Institucional UNESP. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 18., 2014, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 1-16. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/123645>>. Acesso em: 22 dez. 2015.

CREATIVE Commons. Disponível em: <<http://www.creativecommons.org.br/index.php?>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

DRUCKER, P. F. *O advento da nova organização*. 13. ed. Rio de Janeiro: Harvard Business Review, Gestão do conhecimento, 2001. p.9-26.

\_\_\_\_\_. *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo, SP: Pioneira, 1999. 168p.

FREITAS, M. A. de; NASCIMENTO, G. F. do; GUIMARÃES, J. de F. S. *Manual de treinamento*. Brasília, DF: UnB, 2008. 67p.

LYNCH, C. A. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. *Association Research Libraries*, n. 226, p.1-7, Feb. 2003. Disponível em <<http://www.arl.org/resouces/pubs/br/br226ir.shtml>>. Acesso em: 15 jun. 2011.

NONAKA, I. ; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

REENEN, J. V. Open Access and connectedness: stimulating unexpected innovation through the use of institutional open archives. *Ciência da Informação*, v. 35, n. 2, p.17-26, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a03v35n2.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2011.

REPOSITÓRIO Institucional UFBA. *Orientações para uso do Repositório Institucional da UFBA*. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br>>. Acesso em: 12 fev. 2011.

**ANEXO B – RESOLUÇÃO N. 09/2016 (UFV)**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
SECRETARIA DE ÓRGÃOS COLEGIADOS

Campus Universitário – Viçosa, MG – 36570-000 – Telefone: (31) 3899-2127 - Fax: (31) 3899-1229 - E-mail: [soe@ufv.br](mailto:soe@ufv.br)

---

**RESOLUÇÃO Nº 09/2016**

Estabelece normas para a Política Institucional de Informação Técnico-Científica da Universidade Federal De Viçosa - UFV no que se refere ao seu Repositório Institucional (RI).

O **CONSELHO UNIVERSITÁRIO** da Universidade Federal de Viçosa, órgão superior de administração, no uso de suas atribuições legais, considerando decisão em sua 409ª reunião, realizada no dia 28.06.2016, e o que consta no processo nº 004477/2016, resolve na forma do que dispõe o inciso V do artigo 53 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, combinado com os artigos 11, letra b, e 25, letra s do Estatuto em vigor, e com o artigo 18 do Regimento Geral,

Considerando a necessidade de preservar e ampliar a visibilidade da produção científica, tecnológica, histórica, cultural e artística da UFV, Considerando a necessidade de acelerar o desenvolvimento de pesquisas da UFV, Considerando a necessidade de otimizar a gestão de investimentos em pesquisa nesta Instituição, Considerando a necessidade de contribuir com a elaboração de indicadores da produção científica e tecnológica institucional e apoiar os processos de ensino-aprendizagem por meio do acesso facilitado ao conhecimento.

**RESOLVE**

**Art. 1º** Estabelecer normas para a Política Institucional de Informação Técnico-científica, na Universidade Federal de Viçosa, no que se refere ao Repositório Institucional.

**Art. 2º** A implantação e a manutenção do repositório institucional desta Instituição, doravante, neste documento, denominado de *Locus*, serão geridas por um Comitê Gestor formado por:

- I. um representante da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação;
- II. um representante da Pró-Reitoria de Ensino;
- III. um representante da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura;
- IV. dois representantes da Biblioteca Central;
- V. um representante da Diretoria Tecnologia da Informação; e
- VI. um representante do Departamento de História.

**Art. 3º** São atribuições do Comitê Gestor:

- I. deliberar sobre o conteúdo do *Locus*;
- II. zelar pelo cumprimento dos dispositivos constantes nesta Política;
- III. Desenvolver mecanismos que estimulem o povoamento do repositório; e
- IV. deliberar sobre os casos omissos.

**Art. 4º** O depósito de informações referentes à produção intelectual será realizado no *Locus*, inicialmente pelas Bibliotecas dos Campi da UFV.

Parágrafo único. O autor deve garantir à UFV o direito de preservar e distribuir o trabalho por meio do *Locus* mediante as condições estabelecidas no Termo de Autorização a ser assinado pelo Autor.

**Art. 5º** O *Locus* deverá adotar os padrões e protocolos de proteção dos direitos autorais definidos no modelo Creative Commons.

**Art. 6.** Com o propósito de auxiliar o povoamento do *Locus*, as Bibliotecas da UFV promoverão o registro da produção técnico-científica da Instituição, efetuando a entrada de cada documento ou importando os dados já registrados em outras bases de dados.

**Art. 7º** Considera-se produção técnico-científica da UFV os seguintes documentos:

- I. artigos publicados em periódicos científicos;
- II. teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação da UFV;
- III. teses e dissertações defendidas extra UFV cuja autoria é de servidores desta instituição;
- IV. livros e capítulos de livros;
- V. trabalhos apresentados em eventos científicos e acadêmicos; e
- VI. produção artística e cultural oriundos de trabalhos realizados na UFV.

**Art. 8º** As Bibliotecas dos Campi da UFV serão auxiliadas pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) na implantação e manutenção do Repositório Institucional.

**Art. 9º** O *Locus* deverá desenvolver habilidades de integrar-se aos sistemas nacionais e internacionais, observando-se o uso de padrões e protocolos de integração, em especial aqueles definidos no modelo *Open Archives*.

**Art. 10.** O *Locus* será de livre acesso no contexto nacional e internacional.

**Art. 11.** Que a interface do *Locus* seja disponibilizada nos idiomas português, inglês e espanhol.

**Art. 12.** A comunidade científica institucional deverá emvidar esforços para publicar os artigos de sua autoria ou coautoria, preferencialmente, em publicações periódicas científicas de acesso livre ou que o depósito de artigos publicados em repositórios de acesso livre conste em seus contratos de publicação.

**Art. 13.** São considerados autores dos conteúdos do RI os membros da comunidade científica institucional, ou seja, docentes, discentes e técnico-administrativos da UFV.



**Art. 14.** Que o depósito dos artigos seja realizado após a comunicação de sua seleção para publicação na revista científica. Em caso de impossibilidade de depósito imediato, o autor ou coautor terá um prazo máximo de 12 (doze) meses da data de publicação do referido artigo para depositá-lo no *Locus*.

**Art. 15.** Ficam desobrigados de depósito no *Locus*:

- I. os livros ou capítulos de livros publicados com fins comerciais ou que tenham restrições contratuais relativas aos direitos autorais;
- II. os artigos publicados em revistas científicas que estabelecem em seus contratos cláusulas que impeçam o depósito de artigos publicados em suas revistas, em repositórios de acesso livre; e
- III. os documentos cujo conteúdo integra resultados de pesquisas passíveis de serem patenteados ou de serem publicados em livros ou capítulos de livros que serão publicados com fins comerciais.

**Art. 16.** Os documentos que não se enquadrarem nos incisos I, II e III do artigo 15, publicados em veículos de comunicação científica, com revisão por pares ou que passaram por avaliação de uma banca de especialistas, deverão ser depositados no *Locus*.

**Art. 17.** Para o cumprimento desta Resolução, o Comitê Gestor do *Locus* estabelecerá mecanismos de estímulo, assim como ações de integração que possibilitem evitar duplicações de esforços.

**Art. 18.** A implementação desta Resolução incentivará à elaboração, discussão, regulamentação e estabelecimento de políticas e mecanismos específicos, de forma a garantir a plena alimentação do RI e, conseqüentemente, a preservação da produção intelectual da UFV.

**Art. 19.** Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Publique-se e cumpra-se.

Viçosa, 30 de junho de 2016.

NILDA DE FÁTIMA FERREIRA SOARES  
Presidente do CONSU

## **ANEXO C – QUESTIONÁRIO ENVIADO AS IES**

Prezado (a) senhor (a) Gestor (a): do Repositório Institucional Sou estudante de Pós-graduação do mestrado em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e estou desenvolvendo meu trabalho de dissertação de Mestrado sob a orientação da Professora Dra. Flávia Maria Bastos. Minha pesquisa versa sobre políticas de preservação de acervos digitais no contexto dos Repositórios.

Estou fazendo um levantamento sobre a existência de Política de Preservação no Repositório Institucional desta Instituição.

Então, a minha questão é:

1 - O Repositório Institucional desta Instituição possui uma Política de Preservação Digital?

2- A Política é Formalizada?

3- Existem estratégias de preservação digital?

Esta pesquisa será sigilosa, resguardará os dados não apenas do respondente, mas também da instituição. Também lhe asseguro que a análise dos dados em nenhum momento será citado nominalmente o respondente ou a instituição.

Desde já agradeço sua participação e cooperação e coloco-me à sua disposição para quaisquer esclarecimentos. Se possível, solicito que me envie mensagem confirmando o recebimento desta.

Evandro Ribeiro Rodrigues

## ANEXO D – RELATOS DO QUESTIONÁRIO

Instituição A: *Sim, temos uma política de Preservação Digital formalizada através do nosso regimento intitulado “POLÍTICA INFORMACIONAL DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE...”. No capítulo 6: Política de Preservação, estão elencadas algumas ações de Preservação Digital que conseguimos assegurar, minimamente, para o funcionamento e acesso ao conteúdo do Repositório a longo prazo. Como gestora, observo que as ações de Preservação Digital estão condicionadas não só a um diagnóstico e definição prévia das estratégias que serão adotadas, como a observação constante e criteriosa das situações que vão ocorrendo e conseqüentemente as ações que serão melhor aplicadas para cada caso. A maior dificuldade que venho enfrentando, e que talvez seja a da maioria dos profissionais envolvidos com a Preservação Digital, é o desconhecimento e a descrença com que o tema/desafio é compreendido pelas demais pessoas.*

Instituição B: *Sim. Possuímos uma política institucional de preservação digital; A política está aguardando pareceres jurídicos e administrativos para publicação e oficialização.*

Instituição C: *A questão de preservação digital no Repositório da [...], ainda não temos. Na verdade estamos oficializando a política do Repositório, para depois de consolidada seguirmos para a política de preservação.*

Instituição D: *Informamos que ainda não temos uma política de preservação digital para o Lume, repositório digital ...*

Instituição E: *Não disponibiliza política de preservação.*

Instituição F: *Possui a política, mas não é formalizada.*

Instituição G: *Não possui política de preservação. Não é formalizada.*

Instituição H: *Sim, mas não é formalizada.*

Instituição I: *Não. Infelizmente todas as decisões relativas a arquivos digitais, aplicações, bancos de dados, são de responsabilidade do setor de tecnologia da informação, e atualmente a armazenagem se dá apenas em servidores, não havendo política de preservação.*

Instituição J: *Não possuímos política de preservação digital formalizada.*

Instituição K: *Informo que ainda não temos uma Política de Preservação Digital definida.*

Instituição L: *Em respostas às suas questões: Não dispomos de uma política de preservação estabelecida, mas sugerimos alguns padrões, ex.: a utilização do PDF/A-1 para os objetos digitais textuais. Bem como, a utilização de metadados de preservação disponibilizado no próprio sistema (Dspace). Estamos em fase de conclusão num convênio interinstitucional, com o IBICT, com a Rede de Preservação Cariniana. A partir dessa parceria, acreditamos contribuir, também, na garantia ao acesso contínuo a longo prazo dos conteúdos depositados em nosso Repositório.*

**ANEXO E – QUADRO DE CATEGORIAS ANÁLISES DA PRÁTICA DE PREERVAÇÃO DIGITAL NO RIUFV**

QUADRO DE CATEGORIAS DE ANÁLISE DO RI UFV					
Questões avaliadas		Presença na política			
		Sim	Não		
ASPECTO ORGANIZACIONAL	Objetivos da instituição		X		
	Equipe multidisciplinar		X		
	Responsabilidades		X		
	Perfil da comunidade (usuários)		X		
	Perfil das coleções (escopo)		X		
	Avaliação das coleções			X	
	Estrutura das coleções (organização)		X		
	Desenvolvimento de novos serviços				
	Ações de divulgação e treinamento			X	
	Avaliação da política (periodicidade para revisão e atualização e responsáveis pela revisão e atualização).			X	
	Acordos de cooperação com outras instituições				
	Integração com outros sistemas		X		
	Recursos financeiros			X	
	Atos administrativos	Atos legislativos			X
		Manuais (acesso e uso, submissão, preservação, etc)			X
		Fluxograma e formulários			X
		Políticas editoriais (SHERPA/RoMEO, Diadorim)		X	
		Licenças de uso e distribuição (Licenças <i>Creative Commons</i> )		X	
Pesquisa de satisfação de usuários			X		
Estatísticas (consulta, downloads, usuários)			X		
legal: leis; direitos autorais e	Solicitação de autorização para depósito		X		
	Atribuição de licença		X		
	Tipos de licença (uso e distribuição)			X	
	Avaliação da política e Acesso (responsáveis pelo controle de			X	

		acesso e nível de acesso aos documentos)		
		Recomendações para publicar em periódico de acesso aberto que autorize o depósito da publicação em repositórios	X	
Aspecto técnico	Seleção	Qualidade dos documentos (formato)		X
		Formato de saída dos documentos		X
		Responsáveis pelo depósito	X	
		Responsáveis pela revisão e aprovação		X
		Fluxo de trabalho		X
		Limite para tamanho de documento		X
		Prazo para depósito	X	
Aspectos técnicos	Descarte	Solicitante		X
		Responsável(is) pela aprovação		X
		Critérios para a exclusão ou retirada do acesso		X
		Manutenção ou exclusão dos metadados		X
		Registro da exclusão ou retirada do acesso		X
		Informação aos usuários sobre a exclusão ou retirada do acesso		X
	Recursos para estratégias de preservação digital	Modelos	X	
		Padrões	X	
		Iniciativas		X
		Metadados	X	
		Autenticidade	X	
		Suporte		X
		Tipos de documentos preservados	X	
		Infraestrutura tecnológica	X	
		Uso de URL persistente	x	
		Migração de formatos raros obsoletos		X
		Conversão para formatos de padrões abertos		X
		Manutenção de lista com formatos aceitos no repositório		X
		Uso de padrões internacionais de metadados	X	
		<i>Upgrade de hardwares e softwares</i>		X
Rotina e periodicidade de <i>backup</i>		X		