

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**  
**MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

**Orientador: Prof. Dr. Marcos Galindo Lima**

## **Análise de Risco: uma metodologia a serviço da preservação digital**

**Fanny do Couto Ribeiro**

**Recife**

**2012**





**FANNY DO COUTO RIBEIRO**



## **Análise de Risco: uma metodologia a serviço da preservação digital**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco no Curso de Mestrado em Ciência da Informação como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Memória e Tecnologia

Linha de pesquisa: Linha 1-Memória da Informação Científica e Tecnológica

Orientador: Prof. Dr. Marcos Galindo

**Recife**

**2012**

## Catálogo na fonte

R484a    Ribeiro, Fanny do Couto.  
            Análise de Risco: uma metodologia a serviço da preservação digital /  
            Fanny do Couto Ribeiro. – Recife: O autor, 2012.  
            285 p.: il.: 30 cm.

            Orientador: Marcos Galindo Lima..

            Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco,  
            CAC. Ciência da Informação, 2012.  
            Inclui bibliografia e apêndice.

            1. Preservação Digital. 2. Repositórios Institucionais. 3. Informação  
            Científica. I. Lima, Marcos Galindo. (Orientador). II. Título.

020 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2012-111)



**Serviço Público Federal**

Universidade Federal de Pernambuco

**Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação – PPGCI**

Dissertação de Mestrado apresentada no dia 29 de fevereiro de 2012, por FANNY DO COUTO RIBEIRO a Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título **“Análise de risco: uma metodologia a serviço da preservação digital”** orientada pelo Prof. Dr. Marcos Galindo Lima e **aprovada** pela Banca Examinadora formada pelos professores:

---

Prof. Dr. Marcos Galindo Lima

Departamento de Ciência da Informação-PPGCI/UFPE

---

Prof<sup>a</sup> D<sup>ra</sup> Májory Karoline Fernandes de Oliveira Miranda

Departamento de Ciência da Informação/UFPE

---

Prof. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva

Departamento de Ciência da Informação-PPGCI/UFPE

Autor:

---

Fanny do Couto Ribeiro



Programa de Pós graduação em Ciência da Informação  
Av. Reitor Joaquim Amazonas S/N- Cidade Universitária CEP - 50740-570  
Recife/PE - Fone/Fax: (81) 2126-7728 / 7727  
[www.ufpe.br/ppgci](http://www.ufpe.br/ppgci) - E-mail: [ppgciufpe@gmail.com](mailto:ppgciufpe@gmail.com)





*Dedico este trabalho a Deus, autor e consumidor da minha fé...*





## AGRADECIMENTOS

Agradecer é um ato de reconhecimento, de devotar gratidão, de reconhecer apoio. Por isso, quero deixar clara a gratidão que sinto por todos os gestos realizados para que eu pudesse concluir este trabalho e também por todos aqueles que de alguma forma fizeram total diferença em minha vida.

Enfim, agradeço:

A Deus, pelo amor e colo.

Aos meus pais Adélia e Ezequiel, meu porto seguro, por acreditarem em mim mais do que eu mesma.

A Junior, por me amar e por tornar tudo mais leve com sua presença.

A minha sobrinha “Nininha”, que me faz feliz da forma mais doce possível.

Ao meu irmão Bruno e minha cunhada Wilma, pelo carinho e por sempre torcerem pelas minhas conquistas.

A minha tia Lú, pelo carinho.

A Marcos Galindo, pela orientação durante todos esses anos e principalmente por acreditar em mim e me fazer uma pessoa melhor com todas aquelas longas conversas.

Aos professores e alunos do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da UFPE, em especial a Fábio Mascarenhas e Marivalde Francelin, pelos ensinamentos.

Ao professor Enivaldo Rocha que, mesmo diante de tantos compromissos, se dedicou com carinho e atenção à revisão das análises de resultados da minha pesquisa.

A todas as instituições participantes, em especial a cada gestor de RI que se propôs a participar da minha pesquisa.

A Vildeane Borba, pela compreensão e ajuda prestada durante minha vida acadêmica.

A Evaldo Souza, pelo carinho e tempo despendido na minha dissertação.

Ao professor Paulo Gileno, pela orientação e ajuda no término deste trabalho.

A Vânia, pela linda amizade que construímos ao longo desses dois anos de mestrado.

A Májory Miranda, pelas conversas e apoio.

A Graziella Souto, pelo carinho e ajuda para que eu pudesse terminar este trabalho.

A todos meus amigos (as), em especial à Amanda Cordeiro, Izabelly Correia (My Person), Rebeca Cordeiro, Cristiano Gomes, Flávia Almeida e Tatiane Lima, que estiveram sempre ao meu lado, sendo pacientes com as minhas lamentações e respeitando minha ausência.

À Vânia, Simone, Ana Cláudia, Adriana, Marilu, Rafaela e Susimery pela amizade, pelo estímulo e por tornar o mestrado mais feliz com suas companhias.

Por isso, a minha vitória eu também dedico a vocês.

## RESUMO

Esta pesquisa descreve o desenvolvimento de uma metodologia de Análise de Risco para o âmbito da preservação e manutenção da informação digital. Seu objetivo é trazer para o campo da preservação digital questões teóricas e metodológicas para o estudo das vulnerabilidades dos novos modelos de comunicação científica, representados aqui pelos Repositórios Institucionais. Com vistas a quantificar e qualificar riscos e ameaças concernentes à preservação da memória científica em meio digital, foi realizado um estudo exploratório nos Repositórios Institucionais implementados, desde 2009, pelo programa IBICT/FINEP nas principais instituições de ensino e pesquisa do Brasil. Optou-se por uma pesquisa qualitativa e exploratória apoiada em um referencial teórico, que descreveu as práticas vigentes de preservação digital e ofereceu base teórico-metodológica necessária ao uso e aplicação dos métodos de análise de risco. A pesquisa apresenta o escopo das análises de risco no ambiente dos repositórios institucionais e também alguns elementos de reflexão que demonstram a vulnerabilidade destes estoques face aos riscos provenientes das transformações tecnológicas que marcam a atual Sociedade da Informação. Apoiados nos resultados levantados nesta pesquisa, conclui-se que a cultura de preservação digital para a produção científica no Brasil ainda é uma questão incipiente no ambiente dos repositórios institucionais. Outra conclusão é que muitos dos problemas e riscos que envolvem estes repositórios são aqueles dependentes diretamente da interferência humana e de políticas de preservação digital. Para se avançar sobre esses limites, considera-se necessário o desenvolvimento de novas propostas integradoras do nível teórico-metodológico nos campos da análise de riscos e da preservação digital, de forma que estabeleçam um meio de seguro contra perdas da informação digital.

**Palavras-chave:** Análise de Risco. Preservação Digital. Repositórios Institucionais. Informação Científica.



## ABSTRACT

This research describes the development of a methodology of Risk Analysis for the field of the preservation and maintenance of digital information. Your objective is to bring for the digital preservation field theoretical-methodological questions for the study of the vulnerabilities of the new models of scientific communication, represented here by the Institutional Repositories. In order to quantify and qualify risks and threats related the preservation of scientific memory in digital media, the research conducted a exploratory study of Institutional Repositories implemented, since 2009, by recent program IBICT / FINEP in major teaching and research institutions in Brazil. Opted for a qualitative and exploratory study supported by a theoretical which described the current practices of digital preservation and offers theoretical and methodological base necessary for the use and application of risk analysis methods. This research presents the scope of risk analysis in the environment of institutional repositories and also some elements of reflection that shows the vulnerability of these stocks from the risks of technological change that characterize the current Information Society. Building on the findings raised in this research, concluded that the culture of digital preservation to the scientific production in Brazil is still an emerging question in the environment of institutional repositories. Other conclusion is that many of the problems and risks involved in these repositories are those directly dependent on human interference and digital preservation policies. To overcome these limits, some theoretical and methodological proposals should be developed for the fields of risk analysis and digital preservation, in order to establish a form of insurance against loss of digital information.

**Keywords:** Risk Analysis. Digital Preservation. Institutional Repositories. Scientific Information.



## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b> - Tipos de Estratégias de Preservação Digital	68
<b>QUADRO 2</b> - Categorias de Severidade para Análises de Risco.....	121
<b>QUADRO3</b> - Categorias de Frequência para Análises de Risco.....	122
<b>QUADRO4</b> - Cenário de acidentes para a preservação digital .....	126
<b>QUADRO5</b> - Formulação das hipóteses e informações pretendidas com o questionário da pesquisa “Análise do Risco: uma metodologia à serviço da Preservação Digital”	133
<b>QUADRO6</b> - Total de instituições participantes .....	139
<b>QUADRO7</b> - Partes que compõem o questionário da pesquisa “Análise do Risco: uma metodologia a serviço da Preservação Digital” .....	144
<b>QUADRO8</b> – Aplicação da Análise de Risco nos Repositórios Institucionais .....	221
<b>QUADRO9</b> – Aplicação da Análise de Risco na UFRGS ...	364
<b>QUADRO10</b> – Aplicação da Análise de Risco no INT .....	375





## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA1-</b> Os 10 países com maior número de repositórios institucionais registrados no ROAR. ....	97
<b>FIGURA2</b> – A estrutura da Gestão de Riscos com ênfase nas atividades de Planejamento do risco.....	110
<b>FIGURA3</b> – Fatores de relacionamento responsáveis pelo risco de segurança operacional nas atividades de preservação digital em instituições e serviços de informação.....	119
<b>FIGURA4</b> – Planilha de Análise de Risco utilizada na pesquisa .....	120
<b>FIGURA5</b> - Matriz Referencial dos Riscos .....	123
<b>FIGURA6</b> - Totais de projetos por tipo de iniciativa [%].....	130
<b>FIGURA7</b> - Universo da pesquisa (Questionários Respondidos).....	139
<b>FIGURA8</b> – Instituições brasileiras participantes (por região) .....	141
<b>FIGURA9</b> – Gráfico dos riscos de preservação digital nos RI .....	150
<b>FIGURA10</b> – Gráfico dos riscos mais significativos segundo a análise de risco nos Ris .....	152
<b>FIGURA11</b> – Gráfico da severidade dos perigos analisados nos RI .....	154
<b>FIGURA12</b> – Gráfico da frequência dos perigos analisados nos RI .....	155
<b>FIGURA13</b> – Gráfico dos riscos de Instalações nos RI .....	167

<b>FIGURA14</b> – Gráfico dos riscos de Processos nos RI .....	160
<b>FIGURA15</b> – Gráfico dos riscos de Equipe Operacional nos RI .....	162
<b>FIGURA16</b> – Gráfico dos riscos de Materiais e Suportes nos RI.....	164
<b>FIGURA17</b> – Gráfico dos riscos de preservação digital na UFRGS .....	372
<b>FIGURA18</b> – Gráfico da severidade dos perigos analisados na UFRGS .....	373
<b>FIGURA19</b> – Gráfico da frequência dos perigos analisados na UFRGS .....	374
<b>FIGURA20</b> – Gráfico dos riscos de preservação digital no INT .....	383
<b>FIGURA21</b> – Gráfico da severidade dos perigos analisados no INT .....	384
<b>FIGURA22</b> – Gráfico da frequência dos perigos analisados no INT .....	385

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas

**ALCTS** - Association for Library Collections & Technical Services

**APP** - Análise Preliminar de Perigos

**ARL** - Association of Research Libraries

**ARPANET**- Advanced Research Projects Agency Network

**ARROW** - Australian Research Repositories Online to the World

**BDBCOMP** - Biblioteca Digital Brasileira de Computação

**BDJUR** - Biblioteca Digital Jurídica

**BDSF** -Biblioteca Digital do Senado Federal

**BDTD** - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

**BOAI** - Budapest Open Access Initiative

**CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**CBBD** - Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação

**CD** - Compact Disc

**CD-ROM** - Compact Disc Read-Only Memory

**CETEC** - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais

**CI** - Ciência da Informação

**CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**CoRR** - ComputingResearchRepository

**CTI** - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer

**ECPA** - European Commission on PreservationAnd Access

**ERPANET** - Electronic Resource Preservation and Access Network

**FEDORA** - Flexible Extensible Digital Object and Repository Architecture

**FINEP** - Financiadora de Estudos e Projetos

**FJP** - Fundação João Pinheiro

**FSA** - Fundação Santo André

**FURG** - Universidade Federal do Rio Grande

**IBBD** - Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação

**IBGC** - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

**IBICT** - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

**INFOTECA-E** - Informação Tecnológica em Agricultura

**INMETRO** - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

**INT** - InstitutoNacional de Tecnologia

**ISO** - International Organization for Standardization

**LOCKSS** - Lots of Copies Keeps Staff Safe

**MCT** - Ministério da Ciência e Tecnologia

**MIT** - Massachusetts Institute of Technology

**MPEG** - Museu Paraense Emílio Goeldi

**OAI** - Open Archives Initiative

**OAIS** - Open Archival Information System

**OCLC** - On Line Computer Library Center

**OSI** - Open Society Institute

**PADI** - Preserving Access to Digital Information

**PANDORA** - Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia

**PHP** - Personal Home Page

**PKP** - Public Knowledge Project

**REPOSITÓRIUM** - Repositório Institucional da Universidade do Minho

**RIs** – Repositórios Institucionais

**ROAR** - Registry of Open Access Repositories

**SCIELO** - Scientific Electronic Library Online

**SEER** - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas

**SNDCT** - Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**SPARC** - Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition

**STI** - Sistema Tecnológico de Informação

**TIC** - Tecnologias da Informação e Comunicação

**UEPG** - Universidade Estadual de Ponta Grossa

**UFAC** - Universidade Federal do Acre

**UFAL** - Universidade Federal de Alagoas

**UFBA** - Universidade Federal da Bahia

**UFC** - Universidade Federal do Ceará

**UFES** - Universidade Federal do Espírito Santo

**UFF** - Universidade Federal Fluminense

**UFG** - Universidade Federal de Goiás

**UFGD** - Universidade Federal de Grande Dourados

**UFJF** - Universidade Federal Juiz de Fora

**UFMA** - Universidade Federal do Maranhão

**UFMG** - Universidade Federal de Minas Gerais

**UFMS** - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

**UFMT** - Universidade Federal de Mato Grosso

**UFOP** - Universidade Federal de Ouro Preto

**UFPA** - Universidade Federal do Pará

**UFPE** - Universidade Federal de Pernambuco

**UFPEL** - Universidade Federal de Pelotas

**UFRGS** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**UFRN** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

**UFS** - Universidade Federal de Sergipe

**UFSC** - Universidade Federal de Santa Catarina

**UFSCAR** - Universidade Federal de São Carlos

**UFT** - Universidade Federal do Tocantins

**UFU** - Universidade Federal de Uberlândia

**UFV** - Universidade Federal de Viçosa

**UFVJM** - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha E Mucuri

**UNESCO** - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**UNIFESP** - Universidade Federal de São Paulo

**UNITAU** - Repositório de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté

**USCS** - Universidade Municipal de São Caetano do Sul

**USP** - Universidade de São Paulo

**UTFPR** - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**UVC** - Universal Virtual Computer

**WWW** - World Wide Web





## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>1 INFORMAÇÃO E MEMÓRIA.....</b>	<b>41</b>
1.1 INFORMAÇÃO CIENTÍFICA .....	44
1.2 UM SIGNIFICADO PARA MEMÓRIA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....	47
1.3 REPOSITÓRIOS DIGITAIS COMO <i>EXOMEMÓRIA</i> .....	51
<b>2 PRESERVAÇÃO DIGITAL .....</b>	<b>59</b>
2.1 APRESERVAÇÃO DIGITAL DA MEMÓRIA CIENTÍFICA EM REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE ACESSO ABERTO ....	76
<b>3 REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>87</b>
3.1 REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS: O CASO DO BRASIL .....	91
<b>4 GESTÃO E ANÁLISE DE RISCO.....</b>	<b>103</b>
4.1 MODELO PARA A ANÁLISE DE RISCO E A PRESERVAÇÃO DIGITAL.....	113
4.2 PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS DE ACIDENTES DE RISCOS.....	123
<b>5 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>129</b>
5.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	131

5.2 O <i>CORPUS</i> DA PESQUISA.....	136
5.3 COLETA DE DADOS .....	142
<b>6 RESULTADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>147</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>167</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>177</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>199</b>
<b>Apêndice A –</b> Análise da lista de discussão "L_repositório" do Programa de Repositórios Institucionais do IBICIT/FINEP.	187
<b>Apêndice B –</b> Guia para Entrevista com a coordenação do Programa de Repositórios Institucionais do IBICIT/FINEP- Coleta de Dados .....	201
<b>Apêndice C –</b> Questionário da Pesquisa- Coleta de Dados	207
<b>Apêndice D –</b> Planilha da Análise Preliminar de Perigo aplicada nos Repositórios Institucionais .....	221
<b>Apêndice E –</b> Análise Preliminar de Perigo aplicada nos 2 Repositórios Institucionais que mais se destacaram nos resultados da pesquisa. ....	364

## INTRODUÇÃO

A presente dissertação é produto da investigação científica iniciada no período em que fui bolsista do projeto Patrimônio Digital Ameaçado realizado no âmbito do grupo de pesquisa Memória e Sociedade<sup>1</sup>. O projeto de mestrado evoluiu da Iniciação Científica e tem por objetivo investigar as práticas laborativas de preservação digital nos Repositórios Institucionais (RI) desenvolvidos por instituições públicas de ensino e pesquisa de âmbito nacional. Busca também experimentar metodologias que tornem possível novas formas de administração de recursos e conteúdos em meio digital, com foco no campo da memória, da preservação e do acesso.

Partindo do entendimento que lidar com a preservação digital é lidar com redução e controle de riscos, busca-se neste estudo o desenvolvimento de novos métodos de monitoramento, assim como a proposta de uma nova perspectiva e um novo olhar para os métodos de preservação. Sendo assim, este estudo propõe a utilização de análises preliminares de riscos com vistas a proporcionar uma melhor compreensão dos contextos perigosos que envolvem o patrimônio informacional registrado em mídias digitais.

Para tanto, tomou-se como parâmetro de atuação o método proposto por Aguiar (s.d.), denominado Análise Preliminar de Perigos – APP. A escolha por esse tipo de

---

<sup>1</sup> Grupo de pesquisa sediado na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e liderado pelos doutores Marcos Galindo Lima e Lourival Holanda que, desde 2008, tem desenvolvido conhecimento científico no campo da preservação da memória digital.

análise é justificada por se tratar de um método capaz de quantificar e qualificar riscos e ameaças concernentes à preservação da memória registrada em mídias digitais, assim como de monitorar o impacto e complexidade das ameaças concernentes a salvaguarda do patrimônio digital. Além disso, segundo Aguiar (s.d.), o reconhecimento antecipado dos riscos que envolvem os processos de uma organização economiza tempo e recurso oriundos de modificações posteriores da instalação/sistema, assim como dos processos operacionais.

Em 2008, a Fundação de Amparo a Pesquisa em Pernambuco (FACEPE) aprovou o projeto Ampliação da Capacidade do Laboratório Multiusuário Liber (UFPE), que apoiava a disponibilização, para a pesquisa, de laboratórios multiusuários e de acervos de interesse científico. E em 2011 iniciou-se o projeto Estudo de Viabilidade da Companhia Editora de Pernambuco - CEPE, dirigido à avaliação do potencial demandante para implementação de um serviço de digitalização na Companhia. O conjunto dessas iniciativas, realizadas no bojo do campo de pesquisa Memória e Sociedade, deu visão clara do problema da gestão de ativos informacionais, recurso e capital social produzidos pelas unidades de pesquisa em ciência e tecnologia no Brasil, que se encontram ameaçadas pela ausência de boas práticas de preservação.

A sociedade moderna mostra-se cada vez mais dependente da informação como insumo para conduzir suas ações. Nas sociedades científicas não têm sido diferente, nelas “a informação científica representa insumo básico para

o desenvolvimento científico e tecnológico de um país” (KURAMOTO, 2006, p. 91) e tem assumido uma posição cada vez mais estratégica para as nações modernas, no sentido de gerar o conhecimento que promove o desenvolvimento. Esta posição se deve ao reconhecimento de que a ciência, tecnologia e inovação constituem-se fatores diferenciadores do desenvolvimento social e econômico de países e regiões (Rocha; Ferreira, 2004).

A informação vem sendo criada a um ritmo exponencial, modificando o perfil das pessoas e organizações. Contudo, a durabilidade do suporte digital em que esta informação está registrada permanece ameaçadoramente desconhecida. Estas ameaças resultam, muitas vezes, do processo constante de adaptação sofrida pela tecnologia no atendimento das necessidades específicas de suporte e armazenagem. Nesta perspectiva, Rothenberg (1999, p. 2, tradução nossa)<sup>2</sup> afirma que “[...] apesar da sua reprodutibilidade tornar a informação digital teoricamente invulnerável aos estragos do tempo, os suportes nos quais elas estão armazenadas estão longe de serem eternos.”

A perecibilidade e rápida obsolescência das mídias digitais têm levado a perda permanente de considerável volume de registros da pesquisa no Brasil. Esta circunstância pressupõe que, apesar do valor cultural e econômico dos conteúdos científicos, as organizações de guarda, tratamento e acesso como bibliotecas e arquivos mostram-se incapazes

---

<sup>2</sup> [...] although its reproducibility make digital information theoretically invulnerable to the ravages of time, the physical media on which it is stored are far from eternal. (ROTHENBERG, 1999, p. 2)

para preservar e salvaguardar de modo eficiente esse conhecimento para a posteridade. Chilvers (2000) lembra que ignorar a questão da preservação digital da memória científica pode levar a perda de dados vitais para a ciência nacional e criar grande dispêndio financeiro, de tempo e recursos humanos para recriar estes dados.

A Memória da Informação Científica e Tecnológica constitui a linha de pesquisa adotada nesta dissertação. As pesquisas desenvolvidas nesta linha permitiram identificar que diversas instituições de pesquisa vêm abandonando a cultura custodialista<sup>3</sup> para contribuir ativamente no desenvolvimento dos novos modelos de comunicação científica. Para atender ao desafio de organizar para preservar, estas instituições vêm trabalhando no desenvolvimento de mecanismos para legitimar e estimular a publicação dos seus trabalhos em ambientes livres de barreiras de acesso, entre os quais se destacam os Repositórios Institucionais.

Repositórios Institucionais trabalham em consonância com o Movimento de Acesso Aberto e têm como objetivo primário a ampliação do acesso livre e do impacto das pesquisas científicas. Diante deste contexto imediatista provocado pela Sociedade da Informação nos processos de comunicação científica e do entendimento que o “desafio digital” convoca novas perspectivas e abordagens dinâmicas, é possível compreender que “se com o analógico amanhã é

---

<sup>3</sup> Cultura referente ao Paradigma Custodial, até hoje vigente, que se configura por estar atrelado à custódia de um ou outro acervo, documento ou registro, os quais se configuram como o cerne da sua prática tecnicista amparada em manuais, ferramentas, códigos e catálogos. (CUNHA, 2009)

longe demais, com o digital hoje já pode ser tarde demais” (PINTO, 2009, p. 210). Assumindo-se os repositórios digitais de informação científica como o primeiro e prioritário passo para a consolidação do Movimento de Acesso Aberto, acredita-se que estes repositórios já estão nascendo sem a garantia de armazenamento e uso dos seus recursos de informação ao longo do tempo.

Apoiando-se em dados preliminares de pesquisas e observações empíricas, levantou-se como hipótese de causa e efeito deste trabalho a inexistência de uma cultura de preservação digital para a produção científica no Brasil, e que esta ausência resulta da falta de informação e capacitação dos gestores de centros de informação, bibliotecas e repositórios digitais.

Esta pesquisa mantém o foco principal na questão da preservação digital da memória científica armazenada em repositórios institucionais. Tendo em vista os aspectos observados, esta pesquisa tem por objetivo geral apresentar uma proposta de metodologia para elaboração de análises de risco em estoques de informação. Nossa investigação mantém o foco em um estudo nos ambientes dos repositórios institucionais brasileiros. O seu principal desafio está em estabelecer uma forma de previsibilidade sobre os riscos, que pairam sobre essa memória científica em meio digital, através do equacionamento dos diversos fatores de ameaça que incidem esses repositórios. Assim, a relevância deste estudo está na tentativa de tornar acessível um mundo de conhecimento e informação científica, de forma que a

sociedade possa usufruir desses benefícios de maneira contínua.

Apesar dos avanços significativos alcançados pelas pesquisas no campo da preservação digital, observa-se que grande parte destes estudos concentram o esforço na descrição das técnicas, boas práticas, elaboração e aplicação eficiente de estratégias de preservação. Cientes que o “desafio digital” convoca novas perspectivas e abordagens dinâmicas, os pesquisadores do grupo de pesquisa Memória e Sociedade têm defendido a idéia que esses procedimentos são profiláticos, mas, não são suficientes para atender as demandas, seguridade e dimensão dos impactos que a perda de registros memoriais científicos pode trazer para a ciência brasileira. Deste modo, pesquisas de Galindo (2009, 2010), Borba (2009), Ribeiro (2009), França (2010), Villa Nova (2011) demonstram a emergência de uma consciência de pesquisa que faz volume em torno de abordagens sistêmicas, enquanto reforçam os pressupostos pós-custodialistas<sup>4</sup>. (SILVA; RIBEIRO, 2002; SILVA, 2006; 2011)

Pesquisas de Galindo (2010) direcionam atuação à necessidade de aplicação de metodologias de análise e gestão de riscos no domínio da CI. Este instrumental tem mostrado sua eficiência na aferição do risco, na administração do problema do risco (mitigação de fatores causais) e no

---

<sup>4</sup> O Paradigma Pós-custodial é defendido por Silva (2006) e Silva e Ribeiro (2002) como uma mudança epistemológica tanto em relação à percepção do seu objeto (a informação) como em relação à prática profissional. (CUNHA, 2009)



desenvolvimento de mecanismos de observação permanentes que se antecipam protegendo o sistema interno de impactos contra eventos sinistros da perda de registros digitais.

O avanço das mídias digitais sobre os produtos da memória científica e a vulnerabilidade dos suportes afetam diretamente a preservação e o acesso dessas informações às gerações futuras. Estas afirmativas pressupõem que o uso de metodologias de monitoramento e controle de riscos possibilita o “despertar” para a importância da preservação digital e para o controle dos riscos que afetam o patrimônio científico armazenado pelos repositórios institucionais.

Durante o desenvolvimento de nossa investigação, dirigida à construção de um mapa-diagnóstico das práticas de preservação digital no ambiente dos repositórios institucionais, ficou evidente a necessidade de metodologias auxiliares que permitissem enxergar para além da identificação primária de estratégias de conservação. Era necessário diagnosticar e expor o risco a que os estoques de informação estão sujeitos, de modo que, diante das ameaças, a consciência do perigo emergisse, gerando políticas, marcos legais e outros instrumentos de controle e preservação aplicados aos acervos digitais.

Diante desta circunstância, este estudo propôs a constituição de uma ferramenta lógica capaz de antecipar e diagnosticar os diversos riscos que incidem nestes estoques de informação, além dos acidentes significativos ocorridos durante o processo de guarda e acesso da memória em meio digital. Assim, entendendo que lidar com a preservação digital é tratar com controle e redução de riscos, esta pesquisa

utiliza-se das análises propostas pela metodologia de Análise Preliminar de Perigo – APP, da qual toma por empréstimo a lógica que norteou o desenvolvimento da metodologia utilizada nesta pesquisa.

Definiu-se como objeto de pesquisa a preservação da memória científica brasileira em meio digital, através de diagnósticos fornecidos pela metodologia de Análise de Risco. O corpus analisado é composto por 20 repositórios institucionais de Instituições de Ensino Superior e organizações de pesquisa implementados pelo Programa de Repositórios Institucionais do Instituto Brasileiro de informação em Ciência e Tecnologia – IBICT, em parceria com a Financiadora de Estudo e Projetos – FINEP, ambos os órgãos vinculados ao Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. Esta amostra compreende 57% dos repositórios institucionais brasileiros que já se encontram em funcionamento.

A investigação optou pela pesquisa qualitativa e exploratória apoiada em um referencial teórico que descreveu a população dos repositórios institucionais no nível das práticas e das estratégias políticas de preservação digital. A motivação para pesquisar a temática surgiu da percepção dos desafios que envolvem a preservação do patrimônio científico e tecnológico nas universidades e instituições de pesquisas científicas. Entre os problemas encontrados, se destaca a ausência de investimento, infraestrutura adequada e pessoal especializado para a preservação de seus acervos, além da ausência de política dessas instituições.

Com este propósito metodológico, a pesquisa abordou o assunto definindo objetivos a serem alcançados, que são: Apresentar e detalhar as técnicas e conceitos de gestão e análise de risco; Identificar os Repositórios Institucionais a serem pesquisados, através de um debate teórico da temática da pesquisa com a coordenação do Programa de Repositórios Institucionais do IBICT/FINEP; Desenvolver uma metodologia de análise de riscos em Repositórios Institucionais, baseada na Metodologia de Análise Preliminar de Perigo – APP; Formular e identificar os possíveis cenários de acidente que envolvem o patrimônio científico em Repositórios Institucionais; Coletar, Analisar e interpretar os pontos vulneráveis da implementação de Repositórios Institucionais, quanto aos seus processos de guarda e preservação da memória científica.

Para uma melhor compreensão dos aspectos envolvidos nesta dissertação, dividimos sua escrita em sete seções, conforme se apresenta a seguir. As primeiras quatro seções apresentam, de forma teórica, o objeto da pesquisa. As seções cinco expõem o caminho e a técnica metodológica utilizada na pesquisa, assim como os seus resultados qualitativos. Por fim, a seção sete conclui este trabalho apresentando considerações finais sobre a aplicação da metodologia de Análise de Risco nos serviços de preservação digital.

A primeira seção, intitulada "Informação e Memória", estudou as definições e conceitos de informação e memória no âmbito da Ciência da Informação, uma vez que essa temática vem sendo estudada por diversas áreas do

conhecimento e tem gerado polissemia de semântica conflituosa para o tema. Assim, valorizou-se a abordagem de aspectos como as origens históricas, os conceitos, as finalidades, até mesmo a validação do conhecimento.

A aplicação e enunciação precisa dos conceitos que salientam a noção de “informação e memória” no âmbito da CI, apresentaram-se para nós como uma das questões mais difíceis da temática. Sendo assim, a dificuldade se apresentará ao leitor, sendo possível vislumbrá-la no momento em que nos empenhamos na construção da epistemologia da CI, assim como no estabelecimento científico dos conceitos da própria área e de seu objeto, a informação.

A complexidade da temática “informação e memória” é considerada um dos motivos de desacordo e incoerência que aparece nas definições propostas aqui. Nagel (1975) ao abordar a importância da determinação de conceitos, assinala que as ciências do homem recuperaram para a racionalidade todas as formas de desvio graças, precisamente, à construção rigorosa de conceitos que a determinam, e conclui afirmando que a racionalidade expulsa a irracionalidade na medida em que a define.

Como alternativa, procurou-se expor alguns conceitos que, apoiados nas ideias de diversos autores, possibilitaram apresentar os principais aspectos a serem discutidos sobre a temática, assim como boa parte do referencial teórico e conceitual dessa investigação. Além disso, buscou-se fazer referências à temática “informação e memória” no âmbito científico, aspecto esse que marca toda a dissertação.

Através da variedade de atributos relacionados à informação, para essa pesquisa nos apoiamos nas ideias de informação defendidas por Pinheiro (2004) e Barreto (1994, 2002), que definem a informação como conhecimento registrado em um suporte por meio de códigos, capaz de modificar a consciência do indivíduo e de seu grupo social.

Em seguida, procurou-se apresentar de forma mais detalhada o processo de externalização e registro do conhecimento para os suportes artificiais, que tendem a preservá-la e torná-la disponível ao longo do tempo. Neste ritmo de reflexão, apresenta-se a noção de exomemória como aquela que constitui todas as inscrições humanas, registradas e armazenadas em suporte físico ou digital. Além desta reflexão, nos preocupamos em entender a condição dos Repositórios Digitais como mecanismo de inscrição do conhecimento científico.

Na segunda seção, intitulada "Preservação Digital", abordamos as grandes transformações na organização, tratamento e acesso à informação, onde os avanços das tecnologias de informação surgem como instrumentos que além de propiciar um novo sistema de comunicação, possibilitam a criação de diversos suportes informacionais. Nesse ambiente renovado, a "Preservação Digital" surge como ferramenta capaz de assegurar que os meios digitais permaneçam acessíveis às gerações futuras, através de um conjunto de processos e atividades no qual o armazenamento de longo prazo sustenta o acesso e a interpretação da informação digital.

Busca-se, ao longo da seção, levantar elementos significativos em torno da temática da Preservação Digital, incluindo ideias e pensamentos dos diversos autores da área, que apresentam definições para a preservação digital, abordando as estratégias, políticas e procedimentos que a constituem.

É possível perceber que no ambiente das universidades e instituições de pesquisa os investimentos são direcionados prioritariamente para a geração de conhecimento, sem uma preocupação correspondente com a preservação e salvaguarda desses recursos para a posteridade. Assim, finaliza-se essa seção com uma abordagem a temática da preservação digital da memória científica, através da análise do “Dilema de Pharmacon”.

Na seção três, intitulada “Repositórios Digitais de Informação Científica”, pretende-se situar as potenciais aplicações do conhecimento científico para o progresso econômico, material e social de uma sociedade, assim como as novas formas de organização e comunicação desse conhecimento.

De início, procurou-se expor alguns aspectos que envolvem a referida temática sobre comunicação no ambiente científico, entre eles: sua origem, seu histórico, os impactos do rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e de comunicação, assim como a “crise dos periódicos”, que compreende um dos principais responsáveis nas mudanças no paradigma comunicacional.

Em decorrência da valorização da informação científica e de sua comunicação, procurou-se abordar o Movimento de

Acesso Aberto, caracterizando as principais iniciativas, declarações e manifestos em prol da transição rápida, gratuita e eficiente de publicações científicas. Em seguida, tratou-se o desenvolvimento desse movimento no cenário brasileiro, onde é possível concluir que esse caminho até a legitimidade das ideias desse movimento ainda é longo, no que diz respeito ao Brasil.

Ainda nesta seção, identificamos algumas iniciativas brasileiras que vêm investindo no desenvolvimento tecnológico de ferramentas que proporcionam a implementação do acesso. Estas iniciativas se manifestam principalmente na forma de programas de treinamento de recursos humanos, fomento a pesquisas de acesso aberto, desenvolvimento e disponibilização de software e aplicativos para implementação de distintas fontes abertas de informação, por exemplo, revistas, repositórios, anais eletrônicos etc.

Apresentamos, ao final desta seção, definições sobre os Repositórios Institucionais como nova alternativa de arquivamento da memória científica apoiada na filosofia aberta para a comunicação. Com o objetivo de demonstrar o avanço do movimento do acesso aberto no Brasil através de suas universidades, unidades de informação e instituições de pesquisa, procurou-se expor algumas iniciativas governamentais de apoio aos novos caminhos para o compartilhamento da informação científica. Para tanto, optou-se pela abordagem do recente programa promovido pelo IBICT/FINEP.

A seção quatro descreve o escopo das atividades e os principais desafios da gestão e análise de risco. Oferece uma visão geral de como estas metodologias de monitoramento podem ser aplicadas nos serviços de preservação digital em unidades de informação, descrevendo as ferramentas e responsabilidades que essa atividade engloba.

Esta é a última seção teórica e pretende atender as demandas recorrentes de pesquisadores que visam o desenvolvimento de novas metodologias na área da Ciência da Informação.

A princípio, apresentamos uma visão geral sobre conceitos e o escopo das atividades de uma gestão de risco, com foco nas atividades de análise de risco. Nas seções seguintes, discute-se o modo como o uso de metodologias de Análise de Risco pode ser aplicado nos serviços de Preservação Digital. Neste segmento, discute-se também a relevância da contribuição do Planejamento de Cenários de Acidentes de Riscos para que as organizações vislumbrem os cenários e preparem-se para as diversas situações e incertezas futuras, facilitando o processo decisório.

Essa seção finaliza com uma avaliação sobre o método de Análise Preliminar de Perigos – APP, o qual baseou o desenvolvimento da metodologia utilizada para essa pesquisa. Com isso, propõe-se a identificação dos pontos vulneráveis na implementação de repositórios institucionais quanto aos seus processos de guarda e preservação da memória científica.

Na seção cinco "Metodologia da Pesquisa", estão apresentados os desenhos da pesquisa e das fontes e



instrumentos utilizados. Esta seção está subdividida em três partes principais: uma análise sobre o desenvolvimento da fundamentação teórico-metodológico que norteou a pesquisa; a descrição do corpus da pesquisa que apresentou o perfil da população de estudo formada pelos 40 gestores responsáveis pelos repositórios institucionais implementados pelo programa IBICT/FINEP; e a fase de coleta de dados que apresentam os instrumentos (questionários) e técnicas de amostragem utilizadas na coleta.

Na seção seis apresentamos os resultados das etapas realizadas na metodologia desenvolvida na pesquisa supracitada, além das representações gráficas extraídas da leitura das Planilhas da Análise Preliminar de Perigo – APP. Estas representações forneceram uma visualização mais sinótica e se revelaram importante ferramenta para a indicação dos índices de frequência e severidade dos perigos analisados no ambiente dos RI.

Ao término das descrições e análises dos resultados da pesquisa, a seção sete conclui este trabalho apresentando algumas considerações finais sobre a aplicação da metodologia de Análise de Risco nos serviços de preservação digital. Nesta seção discutimos os resultados que o uso desta metodologia proporcionou ao tempo que refletimos sobre o potencial da análise de risco para a preservação digital e as possíveis extensões que ela pode oferecer no futuro.



## 1 - INFORMAÇÃO E MEMÓRIA

A informação compreende “estruturas simbolicamente significantes com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, e na sociedade.” (BARRETO, 2005, p. 2, grifo nosso)

Há inúmeras formas de analisar, compreender, ou mesmo definir a informação. Diante da diversidade de definições propostas, utilizaremos como base para análise nesta dimensão os conceitos propostos por Silva (2006) e Barreto (2005; 1994; 2002), que entendem a informação como um conjunto de representações mentais e emocionais codificadas, estruturadas e modeladas pela interação de uma sociedade, sendo capaz de modificar a consciência do indivíduo e de seu grupo social.

Como fenômeno humano e social, a informação tem a capacidade de promover a conexão do homem com a memória de seu passado e também com suas expectativas futuras. Sendo assim, aborda-se como raciocínio para esta pesquisa, a concepção da informação, como instrumento capaz de mediar à reflexão histórica de uma sociedade. Considerando a informação como mediadora dos processos de apreensão da realidade e das relações sociais, Barreto (1994, 2002) procura estudá-la como estruturas significantes, no sentido de direcioná-la ao seu propósito de produtora de conhecimento de uma sociedade.

Para Machalup e Mansfield (1983 apud CAPURRO; HJORLAND, 2007, p.177), “[...] em sentido amplo, a CI é um agrupamento de pedaços coletados em uma variedade de

disciplinas que fala de informação em um de seus muitos significados”.

Abordando o conceito de informação em CI, na perspectiva de suas relações interdisciplinares, Capurro e Hjørland (2007) elaboram uma revisão sobre as diferentes noções associadas ao termo informação. Esta revisão nos remete a característica complexa e controversa da epistemologia da CI. Esta polissemia contribui para a dificuldade que se observa na construção da epistemologia, assim como no estabelecimento científico dos conceitos da CI e do seu objeto. Devido às influências e a interdisciplinaridade que caracteriza a área, a definição do conceito “informação” torna-se cada vez mais complexa e controversa, circunstância que dificulta sua sedimentação teórica.

Em outra perspectiva, Barreto (1994, 2002) levanta a questão da importância da informação e sua intrínseca relação com a CI ao defini-la como instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo social. Segundo o autor, ao ser adequadamente assimilada, a informação é capaz de produzir conhecimento e modificar o estoque mental de saber do indivíduo.

Deste modo, entende-se que o uso da informação confere poder às pessoas. Quanto mais se consegue disponibilizá-la para o maior número de pessoas, maior será a contribuição para o engrandecimento destes como cidadãos inseridos na sociedade. Ao abordarmos a importância que a informação representa para o desenvolvimento do indivíduo, de seu grupo, e da sociedade, é possível vislumbrar também o importante papel da CI para o desenvolvimento social. Isso

foi percebido por Braman (1989), que trata a informação como um elemento de força constitutiva na sociedade, caracterizando-a como a coisa mais importante na CI.

Os humanos estão se tornando cada vez mais interdependentes da informação como insumo para conduzir suas ações. Ao tratar a questão da informação, Barreto (1994) afirma que a mesma tem se desenvolvido a margem das revoluções e crescimento industrial, e que essa crescente produção de informação precisa ser armazenada e transmitida de forma eficiente. Neste mesmo enfoque, Capurro e Hjørland (2007, p. 173) sustentam ideia semelhante ao afirmarem que “a produção, distribuição e acesso à informação estão no centro da nova economia.”

Outro importante debate está relacionado às ideias defendidas por Pinheiro (2004) e Silva e Ribeiro (2002), que tratam a informação como símbolos registrados e esclarecem que esta pode estar registrada de inúmeras formas e em diferentes suportes (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicada de forma assíncrona e multidirecionada, o que leva a promoção do acesso e socialização desse conhecimento.

Dessa forma, através da variedade de atributos relacionados à informação, a atribuição de significados delimitou-se no conceito de informação supracitado por Pinheiro (2004), onde a informação registrada num suporte, ao ser codificada torna-se possível de ser acessada e socializada. Essa delimitação justifica-se pela importância que a informação alcançou nas sociedades pós-modernas, conforme Barreto (1994) os indivíduos não só entram em

contato com a realidade apenas através da sua práxis, mas também pela informação veiculada pelos meios de comunicação de massa ou armazenadas nos bancos de dados.

## 1.1 INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

A informação científica compreende o resultado das pesquisas científicas. Essa informação tem como objetivo suprir as necessidades de informação da comunidade científica sobre aquilo que é relacionado à ciência. Nessa perspectiva, porém de forma condensada, Targino (2007, p. 96) define a informação científica como "[...] a informação relativa à ciência ou às ciências; informação científica como a informação que possui o rigor da ciência."

No que se refere à informação, Le Coadic (2004) a define como:

Um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc. Essa inscrição é feita graças a um sistema de signos (a linguagem), signo este que é um elemento da linguagem que associa um significante a um significado: signo alfabético, palavra, sinal de pontuação. (Le Coadic, 2004, p. 4)

Neste contexto, a Ciência denota uma palavra capaz de comportar muitos significados. De um modo geral, ela é empregada como sinônimo de saber ou conhecimento (do latim *scientia* = saber, conhecer). Porém, num sentido mais restrito, ciência refere-se a uma forma especial de

conhecimento, o conhecimento científico, em contraposição a outras formas existentes, tal como o conhecimento [empírico] ou senso comum.(BARBIERI, 1990)

Em uma perspectiva voltada ao desenvolvimento e construção do saber, entende-se por informação científica o conhecimento que, através de resultados de uma pesquisa conduzida por métodos científicos, é capaz de ampliar o entendimento sobre algum fenômeno, orientando cientistas no desenvolvimento de seus trabalhos.

Em uma perspectiva mais instrumental, Targino (2007) e Cysne (1996) abordam a informação científica como ferramenta propulsora das mudanças que afetam o desenvolvimento social e econômico das sociedades. Essa nova forma de pensar a informação científica, além de defender o importante papel que a Ciência vem desempenhando na sociedade ao longo do tempo, também afirma que a relevância da Ciência corresponde ao reconhecimento e transmissão da sua produção à comunidade científica.

Questão semelhante é levantada por Kuramoto (2006), que nos traz uma visão inovadora e econômica que enxerga a informação científica como insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico de um país. Neste texto o autor enfatiza uma das principais características da sociedade contemporânea, também chamada Sociedade da Informação. Ou seja, a informação ganha status de capital como recurso intangível e insumo básico para a construção do conhecimento, porém é utilizada arbitrariamente por uma

pequena parcela de atores em função de seus objetivos particulares.

Seguindo este mesmo enfoque, Gonzáles de Gomez (2006), destaca que o saber torna-se instrumento de poder a partir do momento em que não é partilhado com todos, em nome de interesses pessoais ou empresariais, fato que nos leva acreditar que, na busca de uma sociedade mais justa e igualitária, é mister a democratização do saber, permitindo o acesso ao maior número de pessoas.

Como visto anteriormente, a circulação da informação científica é fundamental para o avanço da ciência. Essa informação é considerada estratégica por todas as sociedades atuais, agindo como instrumento capaz de intervir na vida social. Entretanto, para que a informação científica consiga gerar o conhecimento que promove o desenvolvimento, essa informação necessita ser transmitida e aceita como tal. Nesse sentido, o progresso científico resulta da comunicação entre cientistas, ou seja, a comunicação exerce profunda influência no progresso de uma pesquisa científica.

Como forma de dar impulso e disseminação de suas descobertas e para construir o saber científico, a Ciência necessita publicar os resultados de suas pesquisas. As conquistas tecnológicas testemunhadas até agora não deixam dúvidas quanto à evolução dos meios de publicação da informação científica, que são divulgadas através de revistas, de artigos científicos, e também em teses e dissertações.

Essa evolução acompanhou a mudança de paradigma sofrida pela Ciência em seu processo de comunicação. Esses referenciais renovados são característicos desse novo



ambiente, definido aqui como Sociedade da Informação, no qual se impõe um novo contexto rápido, eficiente e sem fronteiras para a comunicação. A facilidade de acesso e de publicação de informações científicas, através da internet, vem contribuindo com o acelerado crescimento da ciência e da tecnologia. Nesse sentido, Meadows (2000) defende o armazenamento e a disseminação de informações, como alavancas para a evolução do conhecimento científico.

## 1.2 UM SIGNIFICADO PARA MEMÓRIA EM C.I.

A memória pode ser definida como um valioso recurso capaz de salvaguardar o passado e contribuir para a construção do presente e do futuro. Chapouthier (2005, p.9) a define em dois sentidos, no sentido estrito, “[...] memória é a capacidade que certos seres vivos têm de armazenar, no sistema nervoso, dados ou informações sobre o meio que os cerca, para assim modificar o próprio comportamento.” Em uma concepção mais ampla, o autor afirma que a memória é, também, “[...] todo traço deixado no mundo ou nos componentes deste por um determinado evento.”

De fundamental importância para as áreas que trabalham com os registros da informação, o tema memória vem sendo estudado por diversas áreas do conhecimento. No âmbito da Ciência da Informação, o tema memória encontra-se na base do próprio surgimento da CI.

Conforme Pinheiro (2005, p. 16),

A Ciência da Informação tem dupla raiz: de um lado a Bibliografia/Documentação e, de outro, a recuperação da informação. Na primeira o foco é o registro do

conhecimento científico, a memória intelectual da civilização e, no segundo, as aplicações tecnológicas em sistemas de informação, proporcionadas pelo computador. (Pinheiro, 2005, p.16)

Para a CI, a memória compreende um bem humano capaz de sintonizar o homem com seu passado, e servir como matéria prima para construção do seu presente e futuro. Monteiro, Carelli e Pickler (2006), ao tratarem a memória como instrumento capaz de salvaguardar o passado, caracteriza a preservação como categoria mais utilizada pela Ciência da Informação no tocante à compreensão desse objeto memória. Entretanto, para esta Ciência, a memória é caracterizada como recurso social e econômico, que não diz respeito ao passado, mas utiliza a salvaguarda do passado para a construção do presente, possibilitando desenvolvimento, avanço e poder a uma sociedade. Nesse sentido, vislumbramos a dimensão da responsabilidade social da CI, que ancorada na transferência do conhecimento, é defendida por Wersig e Neveling (1975) como o principal objetivo desta ciência.

Neste estudo, ao abordar a memória, adota-se como quadro de referência o trabalho de Monteiro, Carelli e Pickler (2006) que advogam a divisão da memória em três temporalidades distintas, a oral, a escrita e a digital. Para as autoras, apesar da divisão da memória nestas temporalidades, elas interagem de formas complexas tornando possível a compreensão do passado para extrair dele lições para o presente e futuro. No entanto, cada tipo de

memória é distinto e nos oferece um valioso instrumento para examinar o passado.

A memória está ligada aos mecanismos externos ou físicos de representação do conhecimento. Nas sociedades orais, a comunicação era realizada “face a face”. Sendo assim, a função de registrar e preservar a memória eram das tradições e lembranças de um determinado grupo, o qual tinha por missão repassá-las às gerações seguintes. Nesse sentido, Villaça (2002), afirma que o processo comunicativo na sociedade oral implicava em um contexto de co-presença, nele produtores e receptores compartilhavam um mesmo referencial de espaço e de tempo.

Nessa sociedade, o saber era transmitido oralmente através de artifícios narrativos, os indivíduos possuíam apenas os recursos de sua própria capacidade de armazenamento biológico. Sendo assim, a herança cultural nas sociedades tradicionais, era possível através da tradição, das lembranças, dos mitos e dos costumes.

Em contrapartida, com o advento da escrita, a memória foi fortemente transformada, e os fatos passam a ser registrados em suportes de inscrição, que passaram a representar uma extensão da memória humana.

A partir deste momento, o saber torna-se disponível, como um objeto suscetível de consulta e análise. Esta íntima ligação entre a memória e os meios de registro do conhecimento consolida a ideia de que registrar a memória em suportes materiais leva à universalidade e ao acúmulo do conhecimento.

Na sociedade da informação, caracterizada pelo extraordinário crescimento do uso das tecnologias digitais, é proposto um novo estágio humano para produção e acesso ao conhecimento, o qual passa a ser “[...] escrito, publicado e distribuído; depois pode ser: contestado, cortado, comentado, ‘linkado’, reutilizado e, simultaneamente a tudo isso, novamente publicado e distribuído por meio da Internet.” (SCHÖNINGER, 2009, p. 5).

Ferreira e Amaral (2004), ao abordar a memória na sociedade atual baseada na cooperação e convergência de tecnologias, alertam para a existência de uma preocupação com essa memória contemporânea, visto que o arquivamento digital não apresenta a linearidade temporal (da narrativa) das memórias anteriores. Nesse mesmo enfoque, Lévy (1999) assinala que as sociedades escritas se caracterizavam pela forma linear de ver a história, diferente das sociedades orais, onde a noção de tempo se apresentava de forma circular, centrando-se na memória humana e na linguagem oral, a qual constituía a estrutura da memória social.

A sociedade contemporânea, onde se “defrontam questões de ordem ideológica, ética, econômica e tecnológica, parece reforçar a necessidade de tornar explícitas as concepções de memória que permeiam o conhecimento produzido pela Ciência da Informação.” Ao abordar o papel social da CI na construção da memória, (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2011, p.314) alertam para uma situação ambígua que a sociedade moderna impõe à área, na qual “caberia à CI atender às demandas de uma sociedade que valoriza o efêmero e a velocidade, em detrimento da

permanência e, conseqüentemente, da construção de uma memória social.” (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2011, p.313).

### 1.3 REPOSITÓRIOS DIGITAIS COMO *EXOMEMÓRIA*

Desde a antiguidade clássica, a memória é registrada em suportes de inscrição que buscam preservá-la e torná-la disponível ao longo do tempo. Este processo de externalização do conhecimento para os suportes artificiais permitiu a expansão da capacidade de memorização humana, uma vez que essas lembranças passaram a ser registradas e preservadas. Esta externalização proporciona o surgimento do que se pode chamar de “memória artificial”, como uma defesa contra a transitoriedade implícita na mortalidade da memória

Segundo Jimerson (2003, tradução nossa)<sup>5</sup>, porque a memória é frágil e maleável, criam-se substitutos que podem anexar a memória de formas imutáveis, entre eles estão os artefatos, documentos, até mesmo lugares geográficos, os quais podem servir para fixar a memória no tempo e lugar. Nessa mesma perspectiva, para Draaisma (2005), as memórias artificiais não só substituem a memória natural, mas também têm modificado nosso modo de encarar a recordação e o esquecimento.

---

<sup>5</sup> “Because memory is fragile and malleable we have created surrogates that can attach memory to unchanging forms. Artifacts, documents, even geographical places can serve to fix memory in time and place, so that it cannot change with new circumstances.” (JIMERSON, 2003, p.2)

Diante do exposto, consideramos como exomemória todas as inscrições humanas registradas e armazenadas em suporte físico ou digital, as quais testemunham os caminhos trilhados pelo homem. Nesse enfoque, García Gutiérrez assinala:

Os pensamentos, experiências, sonhos, emoções e descobertas de acesso público, que é registrado em livros, jornais, fotografias, meios audiovisuais têm um lugar especial na nossa memória exterior, na exomemória. Essa localização é expressa através de normas e códigos desenvolvidos em complexos processos de mediação envolvendo elementos cognitivos aliados com outros não cognitivos que escapam do controle dos próprios mediadores. (GARCÍA GUTIÉRREZ, 2001, p.21, tradução nossa)<sup>6</sup>.

Com o propósito de ampliar a capacidade mental e da memória humana, o homem desenvolveu ferramentas fixas e suplementares que funcionam como instrumentos de apoio à memória individual. Estas ferramentas referem-se ao grupo das tecnologias de informação, que promoveu verdadeira alteração no processo de mediação do conhecimento difundido por suportes artificiais, condição que deu lugar a uma nova dimensão na cultura humana.

---

<sup>6</sup>Los pensamientos, experiencias, ilusiones, emociones y hallazgos registrados en libros, periódicos, fotografías, audiovisuales o multimedia ocupan un lugar particular en nuestra memoria exterior, en la exomemoria. Esa ubicación viene prescrita por criterios y códigos, silenciosos y sutiles, elaborados en complejos procesos de mediación en los que intervienen elementos cognitivos aliados a otros no cognitivos que escapan al control de los propios mediadores [...]. (GARCÍA GUTIÉRREZ, 2001, p.21)

Para Villaça (2002),

A utopia cognitiva de uma nova língua que mediatizaria as relações entre os homens e lhes imporia a evidência da verdade implicava em que os procedimentos de memorização, tradicionalmente ligados à imaginação pessoal, desaparecessem em proveito de suportes formais externos. Implicava igualmente a possibilidade de os parceiros da comunicação já não serem apenas seres humanos, mas quaisquer ‘seres’ aptos a emitir ou receber mensagens formais. (VILLAÇA, 2002, p.34.)

A criação de novos meios para registrar e difundir o conhecimento e as tecnologias da informação e comunicação contribuiu de forma decisiva para a emergência da chamada Sociedade da Informação. Este mesmo motivo define uma sociedade baseada na convergência de tecnologias, que atinge o fazer das pessoas, os processos das organizações, e dinamiza, cada vez mais, o fluxo de informações. Nesse sentido, Lévy (1993) considera as tecnologias da informação e comunicação como extensões da nossa memória, porque são técnicas de auxílio à imaginação, ao raciocínio e à comunicação. Com efeito, elas são memórias artificiais.

Ferreira e Amaral (2004), ao abordar o atual contexto tecnológico, alertam para a constituição de uma nova memória como característica dessa sociedade atual baseada na cooperação e convergência de tecnologias, assim como para a necessidade de uma preocupação com essa memória contemporânea, visto que o arquivamento digital não apresenta a linearidade temporal das memórias anteriores.

Sendo assim, com o advento dessas novas ferramentas de registro da memória, as publicações e o

acesso às informações de diferentes naturezas passam a se multiplicar em escala nunca antes vista. O volume de informação produzida em formatos digitais tem crescido sensivelmente ao longo das últimas décadas e Miranda (2000), reconhece essa falta de controle dos conteúdos produzidos e disponibilizados nos meios eletrônicos como uma marca da sociedade contemporânea.

Visto que a sociedade contemporânea compreende uma sociedade cada vez mais baseada na convergência de tecnologias, onde a expansão das informações registradas em meio digital ocorrem à grande velocidade, a necessidade de possibilitar o acesso aos registros por ela produzidos levou à tecnologização das chamadas instituições de memória.

Para essa sociedade, as instituições de memória, definidas por Pierre Nora (1993) como “lugares da memória”, compreendem uma estratégia inventada pelas sociedades contemporâneas para combater o problema da perda de identidade dos grupos sociais e da ausência de rituais mnemônicos, sendo considerados por Oliveira e Rodrigues (2011, p. 223) “chaves da memória coletiva dos povos”.

Essas instituições têm em si a responsabilidade de organizar, disponibilizar e preservar os registros do conhecimento humano nas suas mais diversas formas de materialização, permitindo que seja concluído o fluxo informacional, o qual só ocorre se a informação estiver “registrada em algum tipo de suporte e por meio de algum código garantindo sua permanência no tempo e portabilidade no espaço”. (SMIT; BARRETO, 2002, p.20)



Nesse ambiente renovado pelas tecnologias, no qual o avanço da produção informacional e da inclusão digital é presente em todos os lugares, o esforço tecnológico realizado para o armazenamento da informação gerada se faz necessário. Ao apresentar a relação temporal entre o volume e o crescimento de estoques de informação, Barreto (1994), assinala que essa crescente produção de informação precisa ser reunida e armazenada de forma eficiente nesses estoques, de forma que lhe sirvam de repositório.

Este volume crescente de informação e comunicação produzidas na atualidade demanda a constituição de grandes estoques de informação que possibilitem a preservação da memória social, de forma que possa ser acessada ao longo do tempo. Esta noção de estoques de informação pode ser descrita de maneira mais objetiva nas palavras de Nora (1993, p. 13), ao afirmar que “os lugares de memória nascem e vivem do sentimento que não há memória espontânea, que é preciso criar arquivos [...]”.

Os estoques de informação, aqui definidos “lugares de memória”, são analisados por Nora frente à crise da memória, que ao surgirem como fruto do advento e avanço tecnológico, devem ser geridos de forma que sejam tratados como símbolos e suportes da memória coletiva. Em outro trecho, ao debater a importância da colaboração dos “lugares de memória”, nos processos de preservação da memória coletiva, Nora (1993, p. 14) reitera a necessidade de “suportes exteriores e de referências tangíveis” para a memória que, cada vez mais, é pouco vivida em seu interior.

Fica claro, portanto, a compreensão que se constata aqui de “lugar de memória” como um lugar de referência, como instituições que preservam aquilo que foi produzido e que nos é impossível gerir com as ferramentas naturais que os humanos trazem (onboard). Para este fim, criamos instrumentos tecnológicos que nos ajudam a vencer estas impossibilidades naturais, possibilitando um elo com um passado vivo na memória das pessoas, dando a continuidade no presente e na formação e desenvolvimento futuro de uma sociedade.

Partindo da idéia de que a memória não é apenas aquela que está nas pessoas, mas também nos documentos preservados nas instituições denominadas “estoques de informação” ou “lugares de memória”, Nora (1993) esclarece que o desenvolvimento e progresso de instituições como: museus, centros de memória, arquivos e centros de documentação surgem da tentativa de suprir as necessidades de memória em vias de extinção, devido às perdas eminentes de informação, caracterizando o atual contexto informacional vivido pela Sociedade da Informação.

Como foi visto anteriormente, os depósitos de exomemória junto às novas tecnologias contribuíram de maneira decisiva para a manutenção sustentada da herança cultural da sociedade, o que nos leva inferir que o princípio da exomemória é um pensar externo atuante e voltado, não apenas para a reconstrução verdadeira de um passado, mas ainda para reviver a memória coletiva dos povos, permitindo a junção entre passado, presente e futuro.

Visto que a informação e o conhecimento se materializam nos suportes para cumprir o seu papel comunicativo, as tecnologias e as telecomunicações têm permitido verificar diversos critérios de acesso a exomemória. Ou seja, o homem já passou pela história, pelos lugares da memória e agora passa por novas possibilidades de representação de mundo, onde se representa um conhecimento organizado, uma memória registrada, uma exomemória. Nesse sentido, Lévy (1998) aponta ainda a possibilidade de uma nova representação do conhecimento nas mídias digitais, especialmente on-line.

Não obstante a importância das tecnologias para a sociedade moderna, parece que o grande salto qualitativo para a democratização do acesso ao conhecimento se dá quando estas máquinas passam a funcionar conectadas, integrando seus operadores em redes de alcance mundial. De acordo com García Gutiérrez (2001), a rede é o novo meio ao qual, voluntariamente, entregam-se os saberes e confia-se a custódia de nossa memória, assim como dos mecanismos para recuperá-la. A rede também serve de câmbio no hábito dos responsáveis pela construção e conservação da nossa memória exterior.

Ao considerarmos essa nova realidade “digital”, no âmbito da ciência, das universidades e instituições de pesquisa, essa situação cria possibilidades que favorecem sobremaneira a divulgação de resultados de pesquisa. Neste mesmo cenário orquestrado pela tecnologia e pela informação, fica fácil compreender a relevância dos estudos que investigam repositórios digitais como lugares que

representam uma nova forma de organização do conhecimento para a memória científica.

Assim, numa sociedade encantada com as transformações que a tecnologia pode proporcionar às telecomunicações, à informática e à própria informação, e nesse caso à informação científica, está implícito o entendimento da importância dos Repositórios Digitais como mecanismo de inscrição do conhecimento científico. Estes repositórios, aqui representados pelos Repositórios Institucionais, constituem-se lugares onde se gerencia a memória científica. Estas instituições inseridas na sociedade como lugares de memória social registrada, agem, reagem e interagem às tecnologias e à ciência, constituindo a exomemória de diversas instituições.

## 2- PRESERVAÇÃO DIGITAL

*“[...] a memória não é sequer capaz de conservar todas nossas próprias idéias, e é muito importante que possamos conservar as de outros homens.”*

(ORTEGA Y GASSET, 2006, p.16)

A assertiva do filósofo espanhol Ortega y Gasset (2006), convida-nos a uma reflexão sobre a necessidade humana de registrar suas ações cotidianas ao longo da história, como forma de manter viva sua memória e transmiti-la às gerações futuras. Esta necessidade de registro e comunicação da memória de um povo, como legado às gerações ulteriores, tem permitido ao longo da história da humanidade a criação de inúmeros suportes, instrumentos e técnicas desenvolvidas pelo homem a fim de conservar a memória e resgatar o passado para gerações futuras.

Junto com os primeiros registros da produção do conhecimento surgiu a preocupação com a preservação da memória registrada, prática que permite às sociedades pré-industriais o acúmulo seguro de conhecimentos daqueles que durante anos construíram seus saberes, assim como a sua transmissão às novas gerações.

Os meios de comunicação informacional foram emergindo ao longo do tempo, passando por vários suportes, como exemplo, a pedra lascada, o pergaminho, voz humana, o papel, o computador e, a Internet. Esta materialização da informação em suportes é necessária à sua comunicação assíncrona em tempos e espaços diferentes. Para Kuramoto (2007), os meios de comunicação dominantes estão mudando

da forma impressa para a forma digital, recorrendo a dispositivos/plataformas que constituem os Sistemas Tecnológicos de Informação (STI). Essas transformações, no processo de comunicação, possibilitaram novas facilidades e possibilidades no tratamento e disseminação da informação.

A humanidade experimenta uma nova época de grandes transformações na organização, tratamento e acesso à informação. Neste novo ciclo, os avanços das tecnologias digitais e o uso intensivo de tecnologias de informação surgem como instrumentos que além de propiciar um novo sistema de comunicação, possibilitam a criação de novos e diversos suportes informacionais. Este momento caracteriza uma sociedade cada vez mais baseada na cooperação e convergência de tecnologias, onde a expansão das informações registradas em meio digital prossegue sua dinâmica em grande velocidade. Portanto, falar dos novos meios de comunicação é falar das diferentes formas de comunicação viabilizadas pela convergência entre a informática e os novos registros do conhecimento, sendo a revolução digital a principal responsável pelas transformações ocorridas no modo como a sociedade registra e comunica sua memória.

Não obstante os avanços permitidos pelos avanços tecnológicos no tocante ao poder de armazenamento e transferência, a durabilidade das informações registradas em suportes digitais permanece ameaçadoramente desconhecida (GALINDO, 2011). O advento das novas tecnologias, como suporte da informação, deflagrou um processo de adaptação necessário ao atendimento das novas necessidades de

armazenagem. E conforme lembra-nos Rothemberg “[...] apesar da sua reprodutibilidade tornar a informação digital teoricamente invulnerável aos estragos do tempo, os suportes no qual elas estão armazenadas estão longe de ser eternos.” (ROTHENBERG, 1999, p. 2, tradução nossa).

Sobre os diversos problemas característicos desse atual contexto tecnológico, e sobre a constituição de uma nova memória como característica da sociedade atual baseada na cooperação e convergência de tecnologias, Ferreira e Amaral (2004) alertam para a existência de uma preocupação com essa memória contemporânea, visto que o arquivamento digital não apresenta a linearidade temporal das memórias anteriores.

É neste ambiente renovado pelas tecnologias, que a preservação digital surge como ferramenta capaz de assegurar que os meios digitais permaneçam acessíveis às gerações futuras, através de um conjunto de processos e atividades que garante armazenamento de longo prazo, sustentando acesso e interpretação da informação digital.

Ferreira (2006) define a preservação digital como

[...] a capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação. (FERREIRA, 2006, p.20)

Devido às novas tecnologias, é possível afirmar que a informação digital não se encontra tão permanente quanto se

acreditava. A nova forma de registro da documentação traz consigo novos desafios e com certeza um deles é a sua própria preservação, visto que problemas tradicionais relacionados ao armazenamento, suporte, obsolescência, confiabilidade também encontram-se fortemente ligados a gestão da documentação digital.

Muir (2004) caracteriza a preservação digital como importante objeto de investigação, desenvolvimento e discussão e afirma que este tipo de preservação é mais problemático do que a preservação de outros formatos. A autora reafirma sua preocupação e elenca os diversos problemas em torno da preservação de informações em meio digital, entre eles a obsolescência tecnológica e a natureza efêmera da informação registrada nesses meios.

Sendo assim, apesar dos diversos benefícios trazidos pelos novos meios de armazenamento, a preservação dos conteúdos em formatos digitais surge como um dos principais desafios do nosso tempo, sendo sua fragilidade a principal responsável por colocar em risco a sua longevidade. Neste mesmo sentido, Sayão (2010) reafirma

A preservação digital, enquanto um conjunto de atividades voltadas para garantir o acesso aos conteúdos digitais por longo prazo é, ao mesmo tempo, um desafio técnico e organizacional que se desenrola permanentemente no tempo e no espaço [...]. As ameaças que cercam os objetos digitais são engendradas pela sua própria condição física, não fixada em suportes e fortemente dependente de contextos tecnológicos específicos e fugazes. (SAYÃO, 2010, p. 7)



Esta é a razão da crítica de Innarelli (2007, 2011), ao afirmar que a Sociedade da Informação nos traz uma facilidade imensa na geração de dados, informações e documentos, o mesmo acontece com a perda destas informações, pois a humanidade ainda não tem prática e nem experiência para a memória digital.

O pensamento de Innarelli é corroborado com o surgimento de novas reflexões sobre os aspectos sociais da preservação digital, assim como novos questionamentos quanto ao destino da humanidade em detrimento da perda de tudo o que foi produzido e colocado em bases digitais. A esse respeito, Rossi (2010) defende que a memória tem algo a ver não só com o passado, mas também com a identidade e, assim, com a própria persistência no futuro. Estas reflexões também são defendidas por Borba (2009, p.13), em resposta a esses questionamentos e as suas consequências em longo prazo para a história e a identidade de uma nação, quando a autora destaca que “a preservação digital é um ato de responsabilidade social com aqueles que ainda não nasceram, não reconhecem fronteiras de tempo e de espaço”.

Assim, a perda das informações registradas em mídias digitais pode gerar uma lacuna histórica e cultural no desenvolvimento de uma sociedade. Isso foi percebido por Rossi (2010, p.35) ao afirmar que “ressurgir de um passado que foi apagado é muito mais difícil que lembrar de coisas esquecidas[...]”. Esta opinião é mais uma vez confirmada por Innarelli (2007, 2011) e Balbi (2010) ao dizer-nos que assim como a história, a economia e cultura nacional de uma sociedade correm um sério risco de perder registros fundamentais para sua

evolução e preservação. Com a “inundação” das novas Tecnologias da Informação e Comunicação e consequente automação da informação, cada dia mais presente no cotidiano das instituições, documentos digitais são perdidos com a mesma facilidade que são gerados.

Diante do exposto, é evidente que a tecnologia por si só não soluciona todos os problemas de gestão de acervo memorial da humanidade, pelo contrário, na busca por preservar a informação em sua forma original surge paradoxalmente o desejo de acessá-la através de métodos cada vez mais novos e eficientes possíveis, ou seja através da melhor tecnologia disponível e nem sempre é a mais segura. Então, apesar do volume de informações registradas em mídias digitais tenha aumentado consideravelmente nas últimas décadas, essa situação, assinalada por Thomaz e Soares (2004), nos remete a problemática central da preservação digital, que é caracterizada pela instabilidade dos suportes responsáveis pelo transporte e armazenamento dessas informações.

Dito de outro modo, para Borba (2009, p.14) “a preservação digital bem pode ser entendida como a capacidade social humana de reagir de modo ágil, criativo e flexível, com soluções novas para problemas novos.” Dessa forma, apesar dos avanços permitidos pelo atual contexto tecnológico, e pelas rápidas mudanças no ambiente informacional, esse novo cenário traz consigo novos problemas para a gestão da documentação digital, os quais dependem diretamente da interferência humana e de políticas de preservação digital para serem solucionados.

Partindo da problemática exposta, em 2001, durante a 31ª Conferência Geral da UNESCO, foi apresentado um primeiro

esboço da Carta sobre a Preservação do Patrimônio Digital, que compreendia uma estratégia de ação global para promover e alertar sobre a importância de práticas de preservação, e assim reconhecer o patrimônio digital como uma herança comum. Desde então, a UNESCO partilha o interesse pelo assunto da preservação digital, promovendo esforços em busca de soluções aos problemas e riscos que envolvem a gestão e preservação dos recursos digitais. (Wintermans, 2007)

O grande volume de informação registrada em meio digital, e o desenvolvimento acelerado de novos estoques de informação cobram o desenvolvimento de ferramentas específicas, a criação de estratégias especializadas que possibilitem assegurar a autenticidade e o acesso a longo termo das funcionalidades dos recursos digitais. O principal objetivo da preservação digital constitui-se em englobar a manutenção da memória registrada em suporte digital e o acesso aos recursos digitais preservados. Sayão (2006), ao analisar estratégias e técnicas de preservação digital, contextualiza a temática afirmando

A preservação digital envolve não somente a retenção do objeto informacional em si, mas também do seu significado. É necessário, portanto, que as técnicas de preservação sejam capazes de compreender e recriar a forma original ou a função do objeto de forma que seja assegurada sua autenticidade e acessibilidade uma vez que não se pode simplesmente salvar documentos digitais como documentos físicos. (SAYÃO, 2006, p. 13)

Na medida em que as tecnologias digitais ampliam seu campo de ação na produção e no registro do conhecimento, preservar um patrimônio digital consiste em assegurar a

acessibilidade, autenticidade e integridade do acervo, mantendo a memória “viva” para a sociedade. E é com esse objetivo de garantir o pronto acesso, em longo prazo, aos recursos de informação, que a prática de preservar registros informacionais às novas gerações tem atraído cada vez mais esforços nos espaços destinados à memória, sendo considerada um dos grandes desafios do século XXI.

Segundo a Association for Library Collections & Technical Services (2007, tradução nossa)<sup>7</sup>, a preservação digital compreende políticas, estratégias e ações para garantir, a longo prazo, a reprodução precisa e assim o acesso a conteúdos "nato-digitais" ou aos convertidos para o formato digital, independentemente dos desafios de uma falha de mídia, corrupção de arquivos, e as mudanças tecnológicas. Já em 2005, Boeres e Márdero Arellano afirmavam que

A preservação digital requer não apenas procedimentos de manutenção e recuperação de dados, no caso de perdas acidentais, para resguardar a mídia e seu conteúdo, mas também estratégias e procedimentos para manter sua acessibilidade e autenticidade através do tempo, podendo requerer colaboração entre diferentes financiadoras e boa prática de licenciamento, metadado e documentação, antes de aplicar questões técnicas. (BOERES; MÁRDERO ARELLANO 2005, p. 4, grifo nosso)

---

<sup>7</sup>“Digital preservation combines policies, strategies and actions to ensure the accurate rendering of authenticated content over time, regardless of the challenges of media failure and technological change. Digital preservation applies to both born digital and reformatted content.” (Association for Library Collections & Technical Services, 2007, p.2)

Diante do exposto, a construção de estratégias de preservação digital surge como dispendioso esforço por parte dos profissionais envolvidos com a gestão de documentos digitais. Para Boeres e Márdero Arellano (2005, p. 11) essas “estratégias de preservação e seus métodos deverão estar integrados em todas as atividades ou sistemas que criam ou usam informação digital.” No entanto, como até hoje a tecnologia não inventou uma solução de armazenamento permanente de dados, toda a produção digital tem sua durabilidade efêmera. Para isso, as estratégias de preservação de documentos registrados em mídias digitais têm por fim garantir o contínuo acesso aos conteúdos e funcionalidade desses recursos eletrônicos originais.

Muitas estratégias estão sendo concebidas para ajudar a gerir a preservação de materiais digitais, porém nenhuma estratégia é universal e apropriada para todos os casos, tipos de instituições ou dados. A escolha da estratégia vai depender do dado, da natureza do material e de quais aspectos devem ser mantidos, podendo variar de um repositório para outro. Entretanto, a preservação em repositório surge da necessidade básica de incluir ações para garantir que os objetos digitais permaneçam viáveis, e que possam ser exibidos, reproduzidos ou interpretados pelo software de aplicação, além de assegurar que os objetos digitais no repositório não sejam inadvertidamente alterados, e que as mudanças legítimas nos objetos sejam documentadas.

As estratégias de preservação constituem-se, portanto, em ferramentas projetadas para auxiliar o desenvolvimento do processo de preservação digital, as quais podem ser

agrupadas em dois tipos: as estruturais e as operacionais. Segundo Márdero Arellano (2004) as estratégias estruturais tratam dos investimentos iniciais por parte das instituições que estão se preparando para implementar algum processo de preservação, já as atividades operacionais são as medidas concretas aplicadas aos objetos digitais.

Ao longo do tempo, inúmeras estratégias têm sido propostas com o fim de solucionar o problema da preservação digital. Sendo assim, o importante é tomar medidas que, mesmo quando não oferecerem resultados individuais definitivos, preserve o acesso aos objetos digitais.

No Quadro 1, é apresentado um breve resumo de algumas das principais estratégias atuais, baseado nos estudos de Thomaz e Soares (2004), Márdero Arellano (2004), Ferreira (2006), assim como em iniciativas como o projeto Preserving Access to Digital Information (PADI), os quais se encontram diretamente envolvidos com o problema de acesso a longo prazo a essas informações.

**QUADRO 1 - Tipos de Estratégias de Preservação Digital**

ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL	
ESTRATÉGIAS ESTRUTURAIS	
ADOÇÃO DE PADRÕES	<p>A busca pela interoperabilidade levou à criação e adoção de padrões tecnológicos abertos que permitissem o intercâmbio de informações entre sistemas de informações.</p> <p>Esta estratégia recomenda o uso preferencial de padrões – de fato ou de direito – e formatos de arquivos de dados abertos, com amplo acesso e assistência técnica, para os quais exista uma crescente tendência de estabilidade e suporte por longo prazo. A intenção é simplificar a aplicação das outras estratégias de preservação e maximizar a sua efetividade. (THOMAZ E SOARES, 2004)</p> <p>Para Sant’Anna (2001,p.132), “a preservação digital pode ser facilitada pela adoção em larga escala de</p>

	padrões tecnológicos abertos para criação, armazenamento e recuperação de documentos digitais.”
ELABORAÇÃO DE MANUAIS	Estes manuais fornecem orientações gerais quanto ao tratamento de objetos digitais e o gerenciamento dos riscos envolvidos na sua preservação. A intenção é reduzir os riscos de perda de informação de valor contínuo, principalmente nas fases iniciais de seu ciclo de vida (corrente e intermediária), promovendo a sua movimentação através de sucessivas gerações tecnológicas. (THOMAZ E SOARES, 2004)
METADADOS PARA PRESERVAÇÃO DIGITAL	<p>A adoção de estratégias de estruturação de informações sobre dados tem como objetivo descrever os objetos digitais, assim como o hardware, o software, e o gerenciamento de requisitos do material digital.</p> <p>Para Saramago (2003), os metadados de preservação devem conter informação técnica e administrativa sobre decisões e ações de preservação, registro e autenticidade dos recursos digitais ao longo do tempo.</p> <p>Os metadados para preservação, ou <i>preservation metadata</i>, visam apoiar e facilitar a retenção a longo prazo de informação digital. (PRESERVATION, 2001 apud SANT'ANNA, 2001, p.132)</p>
MONTAGEM DE INFRA-ESTRUTURA PARA PRESERVAÇÃO	Uma instituição que decidiu assumir a responsabilidade de preservar objetos digitais por longo prazo só irá efetivamente concretizá-la através de uma infraestrutura de hardware, software e pessoas, e um sistema de arquivamento digital adequado a esta finalidade, tendo em vista seu acesso a futuras gerações. (THOMAZ E SOARES, 2004)
FORMAÇÃO DE UMA REDE DE RELAÇÕES	Um ambiente voltado para a preservação digital, para ser efetivo, deverá, organizar-se e envolver uma rede distribuída de relações. A utilização deste tipo de estratégia, provavelmente, exigirá das atuais instituições arquivísticas profundas adaptações estruturais. (THOMAZ E SOARES, 2004)
ESTRATÉGIAS OPERACIONAIS	
PRESERVAÇÃO DE TECNOLOGIA	<p>Esta estratégia se baseia na conservação do contexto tecnológico (software e hardware, sistemas operacionais, entre outros) utilizado originalmente na concepção dos objetos digitais.</p> <p>Porém, esta não é uma estratégia utilizada por qualquer instituição, pois manter uma tecnologia obsoleta em forma utilizável requer um investimento considerável em equipamentos e pessoal, tornando-a inviável.</p>

ARQUEOLOGIA DIGITAL	Arqueologia Digital compreende uma estratégia de recuperação de emergência e, geralmente, envolve técnicas especializadas para resgatar o conteúdo de mídias danificadas ou de hardware obsoletos ou danificados e ambientes de software.	
REFRESCAMENTO	<p>A estratégia de refrescamento consiste na transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual antes que o primeiro se deteriore ou se torne irremediavelmente obsoleto. Ou seja, copia-se a informação digital a partir de um meio de armazenamento de longo prazo para outro mais atual, garantindo que a informação é armazenada em mídias mais recentes antes da velha mídia se deteriora além do ponto em que a informação pode ser recuperada.</p> <p>Para Grácio e Fadel (2010, p.558) “refrescamento é uma estratégia que deve ser aplicada principalmente em função da obsolescência dos suportes e dos hardwares necessários para sua escrita e leitura.” Dessa forma, refrescamento ou atualização de dados são pré-requisitos para qualquer estratégia de preservação.</p>	
UNIVERSAL VIRTUAL COMPUTER (UVC)	Estratégia viável para garantir a preservação digital a nível técnico. A Universal Virtual Computer (UVC) é uma máquina virtual especialmente concebida para a preservação de objetos digitais, tais como em bibliotecas, arquivos e instituições similares.	
EMULAÇÃO	<p>Estratégia utilizada para preservar informações de documentos digitais em seu formato original, por meio de programas emuladores. A grande vantagem desta estratégia está na capacidade de preservar as características e as funcionalidades do objeto digital original, possibilitando aos utilizadores do futuro a capacidade de operar adequadamente sistemas e plataformas obsoletas.</p> <p>Essa estratégia é defendida por Jeff Rothenberg como o melhor método na busca pela solução ideal de se preservar, indefinidamente, um documento digital e suas formas e funcionalidades (ROTHENBERG, 1998).</p>	
MIGRAÇÃO	MIGRAÇÃO/ CONVERSÃO	<p>Migração para copiar dados, ou converter dados, de uma tecnologia para outra, seja de hardware ou software, preservando as características essenciais dos dados.</p> <p>Para Hedstrom (1998), a migração dos acervos digitais para tecnologias atualizadas contribui para a permanente disponibilidade das informações.</p>



	MIGRAÇÃO PARA SUPORTES ANALÓGICOS	Estratégia que consiste na conversão de objetos para suportes não digitais, objetivando aumentar a sua longevidade através de outro suporte analógico de longa duração.
	MIGRAÇÃO DISTRIBUÍDA	Este tipo de migração apresenta algumas vantagens face às estratégias de migração mais convencionais, ela sintetiza um sistema distribuído de conversores que é capaz de conduzir a uma redução generalizada dos custos de preservação.
NORMALIZAÇÃO	A estratégia de normalização simplifica o processo de preservação através de número controlado de formatos, que são escolhidos de acordo com cada sistema, e se basear em normas internacionais abertas, o que torna capaz a interoperabilidade entre sistemas distintos.	
ENCAPSULAMENTO	Estratégia que preserva, além do objeto digital, todas as informações necessárias para que seja decifrado e compreendido no futuro. Uma estratégia útil em conjunto com outros métodos de preservação digital.	
ATUALIZAÇÃO DE VERSÕES	Estratégia de preservação mais utilizada, ela consiste em atualizar os materiais digitais produzidos por um determinado software recorrendo a uma versão mais atual do mesmo.	
CONVERSÃO PARA FORMATOS CONCORRENTES	Estratégia que garante que objetos digitais sobrevivam a rupturas tecnológicas, convertendo-os para formatos de uma linha de produtos concorrente.	
BACKUP	Refere-se ao processo de fazer uma cópia exata de um objeto digital, devendo ser considerada a estratégia de manutenção mínima. Pois, apesar de ser um componente necessário de todas as estratégias de preservação digital, a cópia em si não é uma técnica de manutenção a longo prazo.	

Fonte: O autor (2012).

A partir das necessidades levantadas, é possível perceber que o objetivo final das atividades de preservação digital é manter valioso, acessível e útil o material digital disponível para as futuras gerações de estudiosos, pesquisadores e outros grupos de usuários. Porém, no atual e dinâmico contexto tecnológico, estabelecer uma infraestrutura tecnológica segura face à mudança rápida e contínua em um

ambiente informacional é o principal desafio de uma instituição.

Superar esse desafio requer além de financiamento e recursos direcionados, um acompanhamento sistemático, assim como o desenvolvimento de políticas e procedimentos bem definidos para futuras tomadas de decisões. Diante do exposto, incorporar todas as mudanças tecnológicas e atualizações, e assim escolher entre a variedade de meios de comunicação disponíveis, hoje, são atitudes inviáveis complexas a uma instituição, motivo pelo qual se dá ocasião à criação de novos métodos de preservação digital para identificar as mudanças essenciais a serem implementadas ao longo do tempo.

Grande parte da base de conhecimento institucional e ativos intelectuais do mundo contemporâneo estão em formato digital. Esta nova forma de registro da documentação traz novos desafios, com certeza, um deles é a preservação dos documentos digitais, visto que a acessibilidade duradoura dos recursos digitais para o futuro está longe de ser assegurada.

A importância de tornar acessível à sociedade um mundo de conhecimento e informação, de forma que ela possa usufruir desses benefícios, faz com que todas estas estratégias tenham algum potencial em comum, o de preservar a informação digital. Porém, apesar da importância que as estratégias de preservação do patrimônio digital representam para desenvolvimento e segurança das nações modernas, é preocupante a ausência de planejamento

nacional para o desenvolvimento de políticas de preservação digital.

Quando se observa a situação da perspectiva do planejamento, cabe o alerta que nos faz Peter Drucker: "planejamento não diz respeito a decisões futuras, mas às implicações futuras de decisões presentes". Assim planejar e preservar para o futuro, passa pela compreensão da relevância destas políticas em nosso tempo presente. (GALINDO, 2009). O sentido de política abordado neste trabalho, compreende a política como o curso das ações e dos arranjos adotados pelos homens na realização de suas atividades. Ou seja, como exterioridade de discursos, a política atua como uma condição interna voltada para a execução de ações, através da indicação de estratégias relevantes e prioritárias a serem utilizadas.

Essa abordagem é corroborada por Pereira (2008) ao afirmar que a política "[...] compõe-se, ao mesmo tempo, de atividades formais (regras estabelecidas, por exemplo) e informais (negociações, diálogos, confabulações) adotadas num contexto de relações de poder e destinadas a resolver, sem violência, conflitos em torno de questões que envolvem bens e assuntos públicos." E conclui Pereira: "Mas, ela é também, nos termos de Aristóteles, o estudo dessas atividades e dos arranjos adotados pelos homens para coexistirem em sociedade. (PEREIRA, 2008, p.91)

Dessa feita, diante do grande volume de informação digital que está sendo produzido e pela natureza da tecnologia digital, os ativos informacionais registrados em meio digital pedem ações de preservação de responsabilidade

compartilhada pelos serviços de informação que armazenam documentos digitais em vários tipos de formatos. Dessa forma, a memória que está sendo perdida a cada dia em virtude da obsolescência das tecnologias, da deterioração das mídias digitais e principalmente pela falta de políticas de preservação digital, tem na falta de especialização e capacidade de domínios técnicos daqueles que lidam com nossa herança digital uns dos principais responsáveis pelo risco vivenciado pelo patrimônio documental criado em formato digital. O planejamento do gerenciamento da informação digital ainda é precário, e a integração dos criadores e gerentes desses registros, escassa.

Strassmann (1994) aborda essa filosofia de compartilhamento e sua importância na elaboração de uma política de informação. O autor aponta para a importância da participação de todos envolvidos em um consenso geral no processo de definição dos princípios, diretrizes e fundamentos para a construção da autossuficiência informacional de uma instituição. Desse modo, considerando o desenvolvimento de políticas como uma arte para alcançar o consenso corporativo, o autor, resume que uma política de informação cobre os objetivos, diretrizes, práticas e intenções organizacionais que servem para fortalecer as decisões locais. Assim, fica claro que uma política além de transmitir a própria filosofia de uma organização, deve, também, induzir a um entendimento comum dos objetivos. (ERPANET, 2003)

Diante do exposto, a implementação de políticas para a preservação surge como grande desafio devido à dificuldade de conscientização da real necessidade de não só

armazenar os documentos através de padrões, mas, também entender porque foram gerados e sua importância para futuras pesquisas.

Segundo Borba (2009), o estabelecimento de políticas de preservação digital se faz através do desenvolvimento e da implantação de programas, planos e projetos de preservação. Para a autora, estas políticas devem estar lastreadas em um documento dirigido a orientar ações emergenciais e estruturais no atendimento unívoco das demandas de estratégias de gestão para a problemática da obsolescência do conhecimento suportado em formato digital.

A relevância destas políticas em nosso tempo presente está na sua capacidade instrumental de oferecer informação para o desenvolvimento de programas, planos e projetos de preservação. Somente estas ações são capazes de garantir sustentabilidade, legitimidade e fortalecimento de ações com base em uma proposta para a preservação do patrimônio digital de uma instituição. Essas afirmações nos remetem às ideias de política definidas por Boschetti (2008), Esse autor lembra que a humanidade se organiza politicamente para atingir objetivos comuns, e assim, fugir do caos que se instalaria se homens e mulheres se orientassem na defesa de seus interesses e objetivos particulares.

Assim, entende-se que lidar com a preservação digital é lidar com constante controle de riscos. O reconhecimento e consciência de que perdas são inevitáveis dá relevância aos modos de evitá-las, embora o conhecimento e a experiência que existem hoje não sejam capazes de garantir a durabilidade dos materiais digitais, a adoção de estratégias

políticas de preservação digital, mesmo que básicas, se faz necessária. Essa ideia é corroborada por Galindo (2012), quando afirma que “um sistema bem protegido não é aquele melhor equipado – em todos os recursos – mas aquele que possui regras mais claras, eficientes e produtivas para proteção de seus ativos.” Dessa forma, quanto mais padrões e boas práticas forem debatidos e adotados no desenvolvimento e implementação de práticas de preservação digital por uma gestão de recursos digitais, maior probabilidade haverá da preservação e sustentabilidade do patrimônio digital.

## 2.1 A PRESERVAÇÃO DIGITAL DA MEMÓRIA CIENTÍFICA EM REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE ACESSO ABERTO

A relevância e urgência da questão da preservação como estratégia de planejamento para universidades e instituições de pesquisa justifica-se pelo valor cultural, científico e econômico dos conteúdos ameaçados, os quais se caracterizam como conhecimento produzido a partir do resultado de anos de pesquisas e muito investimento de recursos financeiros e humanos. Nesse enfoque é oportuno lembrar o alerta que nos faz Chilvers (2000) para o fato de que ignorar a questão da preservação digital da memória científica pode levar a perda de dados únicos e criar grande dispêndio financeiro, de tempo e recursos humanos para recriar estes dados, sem falar que os que “nasceram digitais”, podem também ser perdidos.

Segundo Márdero Arellano, Shintaku e Viana (2005, p.23) desde suas primeiras implementações, “os Repositórios

Institucionais têm sido voltados para a informação científica”. No entanto, os principais desafios para a preservação do patrimônio científico e tecnológico nas universidades e instituições de pesquisas devem se concentrar na disponibilização de infraestrutura adequada e pessoal especializado para a preservação de seus acervos.

Para Ribeiro (2006), a questão da preservação das memórias em instituições de pesquisa ainda é incipiente devido à falta de vontade política. A autora defende a sensibilização da comunidade de pesquisadores como meio fundamental para o estabelecimento de políticas para a preservação. E conclui que o desafio mais importante da preservação da memória digital nessas instituições seria “[...] conscientizá-la da necessidade de não só guardar os documentos através de padrões, mas, também entender porque foram gerados e sua importância para futuras pesquisas.” (RIBEIRO, 2006, p.1, grifo nosso)

Essas idéias são insistentemente mencionadas por Márdero Arellano desde 2004, quando o autor afirmava que

Alguns estudos sobre a preservação digital têm estabelecido que a imediata implementação de políticas de preservação digital é a forma mais efetiva de garantir o armazenamento e uso dos recursos de informação por longos períodos de tempo. (MÁDERO ARELLANO, 2004, p. 25).

A questão da preservação digital no ambiente dos repositórios institucionais é também abordada por Chilvers (2000), quando afirma que a confiança que a sociedade acadêmica tem depositado em certos endereços digitais,

reconhecidos e qualificados pelos pares, leva a uma urgência na busca por estratégias para desenvolver, gerenciar e preservar conteúdos digitais. Este contexto exige a construção de estratégias que garantam não somente a manutenção do acesso aos recursos de informação digital de longo termo, mas que também busquem assegurar o contínuo acesso aos conteúdos e funcionalidade dos recursos eletrônicos originais.

Entretanto, no tange aos repositórios institucionais, é possível observar uma ameaçadora ausência de estratégias e políticas de preservação no início do planejamento desses projetos de repositório, uma perspectiva negligenciada por alguns segmentos do Movimento de Acesso Aberto. Nesse ambiente, Harnad (2006) defende que para o acesso aberto, o problema não é a preservação de amanhã, o que justifica a utilização da “small-p preservation”<sup>8</sup> como um meio necessário para esse fim; mas sim o acesso para hoje, o que caracteriza o imediatismo dessa sociedade contemporânea.

---

<sup>8</sup>“Harnad distingue dois tipos de preservação: ‘small-p preservation’ e ‘large-P Preservation’. Para ele os repositórios institucionais realizam a chamada ‘small-p preservation’ e continuarão a fazê-lo. O motivo principal está no fato de que o acesso aberto, como mencionado anteriormente, visa à promoção do acesso imediato à informação científica, e, portanto, a ‘small-p preservation’ é um meio necessário para esse fim. [...] A preservação com ‘p’ minúsculo é assegurada pelos repositórios institucionais ou temáticos de acesso aberto e para um previsível futuro porque não é um fim por si só, ela é apenas um meio para um fim (que é o acesso imediato, assim como a provisão do acesso e uso).”(MARDERO ARELLANO; LEITE, 2009, p. 7-8).



Ainda nesse enfoque, Márdero Arellano e Leite, ao exporem as idéias de Harnad (2006) em prol ao desenvolvimento do Movimento de Acesso Aberto, afirmam que esse movimento [...] não é sobre esforços para a digitalização, é sobre aumentar o impacto da pesquisa, além do que os autores imaginam. E reafirma que as únicas instituições que não têm interesse em aumentar o impacto de suas pesquisas são aquelas que não têm produção científica, nesses casos não é um assunto que tenha a ver com dinheiro, mas com política (MÁRDERO ARELLANO; LEITE, 2009, p.7).

Dessa maneira, para o Movimento de Acesso Aberto à informação científica, o alvo é suprir a ausência de 85% da produção científica que ainda não estão em acesso aberto, o que não permite preocupações focadas a sua preservação, preocupações essas que tornam o processo ainda mais complicado. (MÁRDERO ARELLANO; LEITE, 2009)

Diante do exposto, ao abordarmos as práticas de preservação digital no ambiente dos repositórios institucionais, é possível nos remeter a noção grega de *pharmakon*, termo que designa o remédio e/ou o veneno. Este termo nos remete a idéia de propriedades tanto benéficas quanto maléficas, e ao ser considerado remédio e ao mesmo tempo veneno, não é ora um, ora outro, mas sim, os dois ao mesmo tempo.

O que importa dizer aqui é que a preservação digital no ambiente dos repositórios institucionais chega a ser vista como uma razão negativa, sendo considerada uma preocupação fora de lugar quando se fala de aumentar o

acesso e o impacto da pesquisa. Ainda nesse enfoque, Márdero Arellano e Leite (2009, p.6), afirmam que “a prioridade para o movimento de acesso aberto é o autoarquivamento, prioridade esta que não deve ser negligenciada por outras prioridades arquivísticas, como a preservação digital.”

Logo, se por um lado, a visualização da preservação digital surge como uma razão negativa frente ao objetivo do movimento de acesso aberto, que é aumentar o acesso e o impacto da pesquisa, a preservação digital atua também como um dispositivo de guarda, cuidado, e de atribuição de valor, sendo capaz de tornar acessível à sociedade um mundo de conhecimento e informação científica, de forma que ela possa usufruir desses benefícios. A preservação digital consiste numa ferramenta capaz de possibilitar a salvaguarda do patrimônio digital, e a segurança da memória científica, afim de que esteja permanentemente disponível para gerações futuras, visto que a memória científica é considerada recurso para a ação política dos sujeitos, capaz de possibilitar aos sujeitos a criação de novos estados de conhecimento.

No Brasil, o apoio governamental aos novos caminhos para o compartilhamento da informação tem modificado os padrões de disseminação e acesso à produção científica. Como exemplo, estão os projetos voltados ao desenvolvimento de um filosofia aberta para a comunicação científica. A possibilidade de criar um espaço para reunir e depositar a produção científica no país surgiu em 2009 com as primeiras implementações dos chamados repositórios

institucionais brasileiros, por meio do programa promovido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), ambos os órgãos vinculados ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

Com o propósito de mobilizar as instituições governamentais e a sociedade civil em prol da promoção e consolidação dos repositórios de publicações científicas sob o princípio do livre acesso à informação, estes repositórios institucionais representam uma resposta a nova postura do Brasil frente ao Movimento de Acesso Aberto.

Como não poderia ser diferente, a questão da preservação digital também não é o objetivo destes repositórios brasileiros de Acesso Aberto, no Brasil também é adotada uma perspectiva negligenciada quanto à questão da preservação digital, a qual é considerada uma preocupação fora de lugar, frente aos objetivos primários de ampliação do acesso e do impacto da pesquisa.

Os repositórios institucionais lançados pelo programa IBICT/FINEP são construídos através de aplicativos específicos para a construção de repositórios: Dspace e SEER. Segundo o IBICT, o sistema Dspace possibilita a criação de repositórios digitais com funções de captura, distribuição e preservação da produção intelectual. Nesta mesma perspectiva, o coordenador Miguel Arellano afirma que a “preservação digital está dentro do DSPACE, tem uma área que se for bem informada, for bem customizada é preservada para longo prazo. Então o DSPACE para mim, é um sistema que permite a preservação digital.”

Entretanto, apesar da confirmação da eficiência e importância do sistema Dspace para a construção dos repositórios institucionais e para a preservação da informação custodiada por eles, Miguel Arellano afirma que “a visão de preservação que a gente tem aqui no IBICT é mais no sentido que é preciso mais que uma solução apenas, tem que ter várias. E conclui dizendo que, “apesar da facilidade de instalação que o Dspace oferece, este sistema está inacabado e cada instituição (RI) tem que continuar as tarefas, que constitui uma parte individual, ou seja, específica pra cada repositório.” (Informação verbal). E segue justificando suas afirmações ao expor as seguintes exemplificações:

O que se espera é que, por exemplo, esse documento eletrônico seja recuperável de várias formas, sim, recuperável. Ele seja acessível para sempre. Então por exemplo, o DSPACE que vai preservar o *bitstream*, imaginamos que o *bitstream* não deu para recuperar, não pode me informar. Existe alguma forma que esse repositório aplicou alguma outra estratégia? Sim pode ser que a migração, por exemplo, sim. Teve um esquema de migração bem feito, tudo foi documentado com metadados, ótimo! Uma outra aqui no Brasil que a gente testou no Senado parece que é a parte de avaliação de formatos, esse também pode considerar uma estratégia de preservação. Isso já é uma ajuda para poder depois preservar melhor os documentos. (Informação verbal)

Apesar de o IBICT reconhecer o perigo da que envolve o ambiente dos repositórios, quando estes adotam apenas o sistema Dspace como única estratégia de preservação, “ainda não há nenhum trabalho sendo desenvolvido no Portal do

IBICT, especificamente para a preservação digital das informações depositadas nestes repositórios.” (Informação verbal). Entretanto, Miguel Arellano alegou que o IBICT está com um projeto de preservação digital até 2015, intitulado Rede Nacional de Preservação Digital.

Com o compromisso de preservar os produtos e serviços que o IBICT repassa à comunidade, a Rede Nacional de Preservação Digital constitui a primeira parte das atividades do projeto de preservação digital realizado pelo IBICT, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Segundo Miguel Arellano, responsável pela Coordenação de Atendimento à Comunidade – COAC, este projeto tem trabalhado para preservar toda documentação técnico científico em formato digital sob responsabilidade do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Segundo Miguel Arellano, a primeira rede compreende o desenvolvimento de um sistema para preservação digital apenas para periódicos eletrônicos de acesso aberto. Entretanto, a idéia geral do projeto é preservar qualquer documento oficial que seja técnico científico. Este projeto do IBICT envolve um serviço de preservação digital, e como tal apresentará várias ferramentas.

A construção da Rede Nacional de Preservação Digital tem o objetivo de estudar e propor uma política de preservação digital para o gerenciamento dos registros digitais institucionais e implantar no IBICT uma solução tecnológica de preservação digital. Para tanto, esta rede tomou como meta, as seguintes atividades: Desenvolver a política de preservação da Rede; Desenvolver a infraestrutura

tecnológica para a rede; Implantar a rede; e Promover a integração da rede com a iniciativa LOCKSS. O IBICT espera até 2015 ter construído todo o portal, com todos os sistemas de solução de preservação digital, e assim cumprir seu papel de gerente das redes.

O projeto da rede nacional tem se apoiado na iniciativa LOCKSS para criar uma rede dentro do MCT. Esta iniciativa compreende uma importante ferramenta para as atividades descentralizadas da preservação digital. Segundo Miguel Arellano, em entrevista pessoal, a iniciativa LOCKSS tem uma estratégia de preservação que faz cópias e essas cópias que ela faz são acessíveis apesar do documento não ser acessível. O LOCKSS armazena suas cópias em uma rede, que não é apenas uma biblioteca, são várias. Esta circunstância aponta para o que se chama de sistema descentralizado de preservação digital.

Apesar da preservação digital atuar como instrumento capaz de ajudar a solucionar os problemas que envolvem a gestão e acesso ao patrimônio científico armazenado em meio digital, ela também pode ser vista como problema, ao negligenciar a principal prioridade do movimento de acesso aberto que é o autoarquivamento. Assim, seria esta ambigüidade ou polissemia que caracteriza a preservação digital da memória científica no ambiente dos repositórios institucionais como “elemento ambivalente sem natureza própria, que não se deixa compreender nas oposições

clássicas binárias [...]”. (SANTIAGO, 1976, p.49-50). Ou seja, indecidível.





### **3 - REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA**

É inegável que o mundo tem passado por transformações nos últimos anos, principalmente aquelas provocadas pelo contexto tecnológico que caracteriza a atual Sociedade da Informação. Esta convergência tecnológica tem atuado diretamente como elemento facilitador no processo de disseminação e comunicação da informação e do conhecimento, reduzindo espaços físicos e temporais para otimizar a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico.

Vive-se uma época de grandes transformações em que novos meios de comunicação estão emergindo, e o meio de comunicação dominante está mudando da forma impressa para a forma digital. Essas mudanças sofridas pelo processo comunicacional na ciência são caracterizadas pela busca de maior velocidade e disseminação da produção científica. Para atender a essa busca por meios aperfeiçoados de comunicação científica, ao longo do tempo, foram concebidas novos meios de comunicação que pudessem efetuar a gestão e o acesso as informação, transcendendo o espaço e tempo.

O desenvolvimento da ciência e os novos processos econômicos e tecnológicos têm possibilitado aos cientistas novas formas de comunicação de sua produção acadêmica. Além disso, a intensificação das tecnologias de informação e comunicação tem promovido mudanças cada vez mais intensas no fluxo de informações. No campo da ciência, essas novas formas de comunicação criam possibilidades que

favorecem sobremaneira a socialização de resultados de pesquisa.

As unidades de informação de ambientes acadêmicos representam instituições que dispõe seus acervos com vistas à preservação, acesso, e uso de sua produção acadêmica. Através das modernas tecnologias de informação e comunicação, estas unidades deixaram de trabalhar apenas com registros bibliográficos impressos para receber vários outros tipos de mídias informacionais, construindo coleções totalmente digitais. Assim, conforme a tecnologia evoluiu, o suporte da informação diversificou-se ainda mais e o conhecimento científico passou a utilizar esta estrutura tecnológica para ser disseminado por meio das revistas eletrônicas digitais e dos repositórios digitais.

As iniciativas e os dados citados acima comprovam que o uso de repositórios digitais tem conquistado importante destaque como instrumento para a promoção do Acesso Aberto a produtos do meio acadêmico e a comunicação científica, visto que minimizam os empecilhos burocráticos presentes em outros meios de divulgação, como periódicos e recursos mantidos por editoras, através do autoarquivamento de objetos digitais.

Ao constituir-se em conjuntos de documentos coletados, organizados, gerenciados e adequadamente disponibilizados eletronicamente, os repositórios digitais podem ser considerados uma inovação no gerenciamento da informação digital. Para Viana, MárderoArellano e Shintaku (p. 3), “um repositório digital é uma forma de armazenamento de objetos digitais que tem a capacidade de manter e gerenciar

material por longos períodos de tempo e prover o acesso apropriado”.

O termo repositório digital tem sido frequentemente usado para designar o armazenamento e administração de objetos digitais, entretanto repositórios digitais são comumente conceituados em relação às suas funções de coletar, gerenciar, preservar e dar acesso ao conhecimento científico de uma instituição, o que restringe as funções de um repositório digital apenas ao tratamento da informação científica.

Repositórios digitais são excelentes disseminadores e condutores de informação, o que os leva a contribuir positivamente para o desenvolvimento da Sociedade da Informação, sociedade que marca o contexto responsável pela disseminação e emergência de repositórios digitais. (Castells, 2000). Quanto aos processos de informação e comunicação, diante das constantes mudanças que o contexto da chamada sociedade informacional provoca no ambiente científico, os repositórios digitais têm a função de selecionar, organizar e distribuir a informação, conservando a integridade dos documentos eletrônicos, além de interagir como um agente catalisador capaz de criar a convergência das diversas tecnologias de informação e comunicação.

Estes repositórios incluem também a idéia de organização composta por serviços e recursos voltada o atendimento da demanda de soluções para o tratamento da informação digital. Sua confiança, entretanto, está intimamente ligada à capacidade do repositório ser o que diz ser e também na garantia de segurança e preservação da

integridade em longo prazo que o repositório oferece a informação armazenada. Assim um repositório digital confiável é aquele que busca prover confiança e acesso em longo prazo aos seus recursos digitais, ou seja, é “aquele cuja missão é fornecer acesso confiável, por longo prazo, a recursos digitais administrados à sua comunidade-alvo, agora e no futuro” (RLG/OCLC WORKING GROUP ON DIGITAL ARCHIVE ATTRIBUTES, 2002).

Atualmente, diversos e grandes repositórios de informação digital estão surgindo, sendo capazes de armazenar e gerenciar diferentes tipos de conteúdos e formatos de arquivos digitais, além de promover acesso aberto através de uma rede de computadores. Visto que não existe limitação de conteúdo das informações custodiadas por um repositório digital, estes podem ser denominados de acordo com as informações que disponibilizam, podendo ser repositórios institucionais (informações institucionais, memorandos e projetos), repositórios de informações acadêmicas (teses e dissertações) ou qualquer outro tipo de informação, sendo esses os repositórios temáticos.

No caso específico da informação científica, entre as categorias de repositórios digitais criados atualmente, escolhemos para esta pesquisa os Repositórios Institucionais, repositórios construídos dentro da filosofia da Iniciativa dos Arquivos Abertos, podendo ser acessados por diversos provedores de serviços disponíveis nas redes de alcance mundial.

### 3.1 REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS: o caso do Brasil

Esse novo panorama, onde o acesso e divulgação da informação científica se dão predominantemente em meio digital, traz consigo importantes inovações nos modelos de gerenciamento da informação, dentre eles os repositórios institucionais de acesso aberto. A esse respeito, Café et al (2003) considera que as mudanças nos processos de publicação e comunicação científica têm seu início com a construção dos repositórios digitais temáticos, ideia que evoluiu com a possibilidade de agrupamento destes repositórios sob a responsabilidade de instituições centrados na divulgação da produção científica local.

Em organizações universitárias e institutos de pesquisa, observa-se o surgimento de um movimento em busca do gerenciamento e da disseminação de toda publicação criada dentro dessas instituições, tendo a Internet como principal meio para disponibilizar suas publicações abertamente. Como forma de apoiar este movimento em prol da divulgação dos resultados de pesquisas científicas, para Lynch (2003), as universidades têm desenvolvido diversos mecanismos para legitimar e estimular a publicação dos seus trabalhos.

Nos últimos anos, a reforma do sistema de comunicação científica promoveu novas parcerias com o objetivo de garantir o Acesso Aberto e irrestrito à literatura científica e acadêmica. A busca pela facilidade do acesso e projeção de toda a produção científica tem sido alvo da atenção das universidades e instituições de pesquisa, que ao se inserirem no Movimento de Acesso Aberto, vem

desenvolvendo projetos para a construção de repositórios institucionais, mudando seu papel de custódia para contribuir ativamente na mudança do modelo de comunicação científica.

Repositórios institucionais também podem ser pensados como um conjunto de serviços oferecidos por uma instituição aos membros de uma comunidade para o gerenciamento e disseminação de materiais digitais criados na instituição, os quais têm o potencial de servir como indicadores tangíveis da qualidade de uma universidade ou instituto e de demonstrar a relevância científica, social e econômica de suas atividades de pesquisa, aumentando a visibilidade e o valor público da instituição. (COSTA; LEITE, 2006; KURAMOTO, 2006; LYNCH, 2003)

A criação de repositórios que permitam o acesso e recuperação das informações científicas tem sido proposta por diversas pesquisas internacionais. Neste sentido, ainda em 2007, Tomaél e Silva abordaram o crescimento dos arquivos /repositórios institucionais e dos seus conteúdos, demonstrando exemplos de repositórios significativos para a reforma do sistema de comunicação científica, que são: RepositóriUM, ArXiv, ARROW, SPARC, CoRR, PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT, CARL, Repositório Institucional do MIT, Repositório de Ciências Agrárias da Unitau, Maxwell da PUCRio, e a Biblioteca Digital Brasileira de Computação do Laboratório do Departamento de Ciência da Computação da UFMG.

Na tentativa de fornecer informações sobre o crescimento e o estado dos repositórios ao redor do mundo, o ROAR (Registro de Repositórios de Acesso Aberto) tem

informado dados estatísticos atualizados sobre os registros de repositórios de acesso aberto no âmbito internacional. Estas informações indicam os repositórios mais significativos para a reforma do sistema de comunicação científica na atualidade, destacando a forte presença norte americana, identificam-se os seguintes repositórios: Hispana-Ministry of Culture (2600798 records); PubMed Central (2200425 records); Humanities Text Initiative (1932318 records), entre outros.

A possibilidade de criar um espaço onde se possa reunir e depositar toda a produção científica de uma instituição propicia o ambiente necessário para as primeiras implementações dos chamados repositórios institucionais, que se qualificam como arquivos digitais de produtos intelectuais criados por uma comunidade científica, e que são capazes de promover o Acesso Aberto e irrestrito à literatura científica e acadêmica, favorecendo o aumento do impacto do trabalho desenvolvido pelos pesquisadores e suas instituições (CROW, 2002; RODRIGUES et al, 2004)

Ao favorecer o aumento do impacto do trabalho desenvolvido pelas sociedades científicas, “desde suas primeiras implementações, os repositórios institucionais têm sido voltados para a informação científica”. Sendo assim, esses repositórios estariam encarregados pelo desenvolvimento das suas coleções digitais, que se configuram pelos “trabalhos de pesquisa e ensino de comunidades acadêmicas, assim como pela documentação de uma ampla variedade de atividades das próprias universidades.” (VIANA; MÁRDERO ARELLANO; SHINTAKU, 2005, p. 6)

Café et al (2003), contribuem com as citações acima, e dão continuidade às enumerações das características intrínsecas aos principais tipos de registros dos repositórios institucionais. Segundo esses autores:

Os documentos intelectuais produzidos por pesquisadores e estudantes, tanto de pesquisa como materiais didáticos constituem-se nos principais tipos de registros dos repositórios. Além desses, um repositório institucional pode conter informações sobre as diversas atividades da instituição como eventos e outros programas promovidos pela mesma. (CAFÉ et al, 2003, p.4)

Neste sentido, os autores propõem um levantamento das principais publicações registradas no ambiente dos repositórios, que segundo Café et al (2003, p. 4) é “bastante heterogêneo tanto no que diz respeito à tipologia dos documentos como em relação à multidisciplinaridade”.

É importante reforçar, a partir das perspectivas de Café et al (2003) e Viana, Márdero Arellano e Shintaku (2005), que existe um grande número de desafios relacionados com a habilidade e estrutura organizacional dessas instituições no gerenciamento de seus materiais digitais. Por esses motivos, Viana, Márdero Arellano e Shintaku (2005, p. 8) salientam que a solução ideal para tais desafios seria uma “[...] aliança entre uma organização habilitada no gerenciamento dos dados digitais e os criadores, de tal forma que possam criar conhecimento do material mantendo o controle das decisões sobre o conteúdo a serem preservados e os intervalos para essa atividade.”.



Dessa forma, pode-se inferir que o desenvolvimento e implantação de um Rlvão além da disponibilidade tecnológica que uma instituição dispõe para publicar em acesso aberto. Neste sentido, segundo Leite:

Para se desenvolver e manter um RI não basta ter a disponibilidade de tecnologias e um parque computacional, mas principalmente desenvolver mecanismos que estimulem a comunidade institucional a depositar a sua produção científica e, finalmente, mecanismos de gestão do repositório. (LEITE, 2009, p.9, grifo nosso)

O apanhado de opiniões supracitadas aponta como principal obstáculo para a consolidação das práticas de Acesso Aberto através de repositórios institucionais, que é a ausência pertinente de políticas institucionais de regulação do autoarquivamento da sua própria produção científica, considerada aqui um dos principais elementos no auxílio ao processo de gestão do conhecimento científico. Café et al (2003) corroboram essa ideia ao abordar a falta de tempo e capacitação dos pesquisadores no momento de submeterem os resultados de suas pesquisas em repositórios de acesso aberto, e da importante função dos repositórios institucionais em suprir essa demanda .

De fato, para que os repositórios institucionais estejam acessíveis a qualquer usuário dentro ou fora da instituição, é necessário que a comunidade científica reveja sua postura frente à implantação desta prática que representa um novo paradigma comunicacional em sua instituição. A adoção dessas novas práticas mostra que quanto maior for a difusão

e aceitação dos repositórios institucionais como forma de publicação científica, maior será o progresso da própria ciência a nível institucional, nacional ou internacional.

Nos últimos anos, na tentativa de atender as novas demandas de acesso aberto às publicações científicas, observou-se um aumento significativo de investimentos governamentais sistemáticos para a construção de uma ciência autônoma. Estes investimentos, através da reformulação de serviços e infraestruturas, têm proporcionado divulgação, prestígio e projeção aos países em nível internacional.

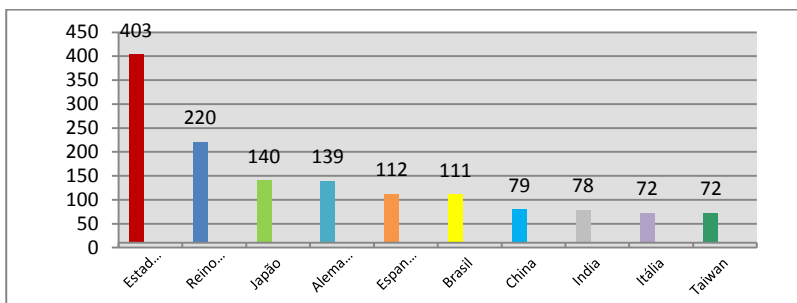
No Brasil, o apoio governamental aos novos caminhos para o compartilhamento da informação tem modificado os padrões de disseminação e acesso à produção científica. São exemplos dessa política projetos liderados pelo IBICT. Voltadas ao desenvolvimento de uma filosofia aberta para a comunicação científica, organizações partilhantes da filosofia do Acesso Aberto já são capazes de identificar diversos benefícios a serem alcançados com a publicação aberta das produções científicas em conteúdo digital.

Muito embora ainda não se possam visualizar grandes resultados do acesso aberto à informação científica no Brasil, é evidente o interesse das organizações científicas em sistemas que permitam documentar e acessar a produção intelectual. Este interesse tem levado os responsáveis por acervos digitais a assumirem compromissos com programas e ações de incentivos elaborados por diversas instituições de fomento brasileiras. Essa nova postura do Brasil frente ao Movimento de Acesso Aberto tem incitado o desenvolvimento

de um número cada vez maior de repositórios de acesso aberto no país.

No contexto mundial, atualmente, é possível identificar diversos repositórios de acesso aberto que oferecem acesso a uma grande quantidade de registros informacionais. No Brasil, identifica-se pelo ROAR, o registro de 111 repositórios de acesso aberto, entre os quais destacam-se: SciELO, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e Biblioteca Digital do Senado Federal. Este índice coloca o Brasil entre os dez países com maior número de repositórios institucionais registrados nos ROAR, conforme é exposto na figura

**FIGURA 1 – Os 10 países com maior número de RI registrados no ROAR.**



Fonte: O autor (2012).

O foco deste trabalho são os repositórios institucionais brasileiros, assim para fins dessa pesquisa, procura-se apresentar aqui as principais atividades desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que tem tornado-se referência em projetos voltados ao Movimento do Acesso Aberto ao conhecimento. O IBICT, na tentativa de desenvolver um modelo de sistema de informação descentralizado no país com propostas de tornar a

informação científica disponível gratuitamente, se destaca por disseminar a importância desse movimento Brasil a fora, em todos os fóruns de bibliotecários, fóruns de não bibliotecários, fóruns cientistas.

Como já mencionado, a ideia de especificação das atividades desenvolvidas pelo IBICT configura-se como uma visão pragmática do atual contexto brasileiro no que se refere ao Movimento de Acesso Aberto. Este movimento, segundo Bianca Amaro (Informação verbal) foi importantíssimo, mas principalmente para países com as nossas características. Segundo a coordenadora, era muito importante o Brasil entrar nesse movimento, que faz a informação circular mais rápido, e assim todos ganhamos e, em última instância, ganha a ciência.

Um exemplo desta participação brasileira no desenvolvimento de uma filosofia aberta para a comunicação científica foi o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas – SEER, que segundo a coordenadora Bianca Amaro (Informação verbal) compreende um software que ajuda no processo de editoração eletrônica e que se constitui em um sucesso total do IBICT, visto que já existem mais de 1.200 revistas criadas tomando por base esse software.

Entretanto, segundo Bianca Amaro (Informação verbal), o sistema SEER compreende apenas uma das vias do movimento de acesso aberto, que dentro das suas bases filosóficas abarca duas vias, a via dourada (revistas) e a via verde (repositórios institucionais).

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em parceria com a Financiadora de

Estudos e Projetos (FINEP), ambos os órgãos vinculados ao Ministério da Ciência e Tecnologia, promoveram recentemente o programa de implantação de Repositórios Institucionais. Este programa tem o propósito de mobilizar as instituições governamentais e da sociedade civil em prol da promoção e consolidação dos repositórios e publicações científicas sob o princípio do livre acesso à informação e tornar mais visível o desenvolvimento na área da pesquisa científica e tecnológica do país. Segundo Café et al, (2003), desde 2003, o IBICT tem realizado estes estudos sobre ferramentas para repositórios institucionais.

Para tanto, as instituições lançaram uma chamada pública em edital para a distribuição de um “kit tecnológico” composto de um servidor instalado com softwares livres, tais como LINUX, Apache, PHP e os aplicativos necessários a construção de repositórios: Dspace e SEER para 40 instituições de ensino e pesquisa, inclusive para universidades que possuíam pós-graduação, *stricto sensu*. Todas estas instituições se comprometeram em elaborar uma política de informação que contemplasse o funcionamento, depósito, preservação digital, acesso e disseminação da sua produção científica.

De acordo com a coordenadora do projeto, Bianca Amaro (Informação verbal), o projeto de implantação dos Repositórios Institucionais é um sucesso e, desde outubro de 2010, que foi o lançamento oficial da primeira leva das instituições que tinham recebido o kit, todas as instituições, de todas as regiões do país, começaram a trabalhar firmemente. E cada dia tem crescido mais o número de documentos

disponíveis na web, contabilizando cerca de 150 mil documentos colocados à disposição.

Entretanto, apesar do sucesso do projeto e da satisfação do IBICT diante do desenvolvimento das instituições participantes, a coordenadora Bianca Amaro (Informação verbal) declarou achar que “existe certo comportamento generalizado no país que é certa displicência de ficar antenados nos editais que estão sendo abertos e que podem beneficiá-los.” E alegou sua dificuldade no desenvolvimento do projeto, devido a falta de fôlego das instituições para implementar o projeto, que é falta de visão. Isso tudo deriva de uma falta de visão de impacto, falta de percepção da importância e da oportunidade que esse movimento traz as nossas instituições de pesquisa, que é base.

São inúmeros os fatores e aspectos que poderiam ser incorporados aos pontos abordados acima sobre a participação do IBICT no desenvolvimento e apoio ao Movimento de Acesso Aberto no Brasil, mas é importante frisar nosso posicionamento, tomando por base as afirmações de Viana, Márdero Arellano e Shintaku (2005) que relatam que:

O interesse do IBICT era maximizar a visibilidade e o uso da produção técnico-científica dos funcionários e bolsistas das Unidades de Pesquisa do Ministério de Ciência e Tecnologia por meio de repositórios institucionais. O objetivo final era integrar as iniciativas do Ministério de Ciência e Tecnologia referentes ao registro da produção técnico-científica institucional. Esse objetivo seria alcançado pela institucionalização de um repositório no IBICT e a construção de repositórios institucionais para cada unidade de

pesquisa do Ministério. (VIANA; MÁRDERO ARELLANO; SHINTAKU, 2005, p. 10)

Diante do exposto, o compromisso assumido pela comunidade científica brasileira a favor da promoção e divulgação da produção científica no Brasil é bastante louvável. Visto que iniciativas como as do IBICT de desenvolver novas fontes abertas de informação, através da implementação de repositórios institucionais, parece ser um grande passo rumo ao desenvolvimento nacional. Todavia, é notável a ausência de cultura de acesso aberto. Esta circunstância demonstra que o caminho ser percorrido para esta via no Brasil será longo e cheio de percalços.





## 4 - GESTÃO E ANÁLISE DE RISCO

*“Organizações de todos os tipos e tamanhos enfrentam influências e fatores internos e externos que tornam incerto se e quando elas atingirão seus objetivos. O efeito que essa incerteza tem sobre os objetivos da organização é chamado de ‘risco’”.*(ABNT ISO 31000:2009, 2009, p. 4)

A humanidade sempre esteve preocupada com a estabilidade de sua existência. Por sofrer as consequências das variações e incertezas da vida, desde a antiguidade o homem procura se organizar em sociedades para garantir sua segurança. No entanto, nem o homem nem as sociedades conseguiram desenvolver suas atividades sem riscos. Deste modo, o risco sempre esteve e sempre estará presente em toda e qualquer atividade humana.

Ao longo de sua evolução, o homem continuará a ser ameaçado pelas incertezas e perigos que envolvem suas descobertas. Esta inevitável realidade levou a humanidade a procurar medidas para administrar o risco, com o objetivo de reduzir a frequência e abrandar a severidade dos danos causados por ele.

Com o tempo, o risco de algo acontecer no futuro, de forma imprevisível e originando prejuízos, passou a ser também uma realidade das atividades comerciais. Diante da necessidade de proteção, desde a antiguidade que as organizações têm buscado diminuir os prejuízos financeiros resultantes da insegurança de suas atividades cotidianas, conforme exposto por Larramendi (1997)

Os comerciantes chineses que se aventuravam a transportar as suas mercadorias instalando-as em débeis embarcações que desciam pelas correntezas dos grandes rios continentais e que, para evitar a ruína de alguns deles, distribuíam-nas de modo a que cada barco contivesse uma parte de cada comerciante, estavam aplicando o principio básico do seguro. Se uma embarcação naufragava, a perda correspondia a uma pequena parte dos bens de cada um. O mesmo se pode dizer dos comerciantes árabes, que para cruzar os desertos e lugares inhóspitos distribuíam os seus bens entre várias caravanas e, dentro da mesma caravana, entre diversos camelos. (LARRAMENDI; PARDO; CASTELO, 1997, p. 2)

Foi dessa forma, emergindo da necessidade do homem em controlar o risco que surgiram as primeiras ideias de seguro, como uma das primeiras formas de tratamento do risco. Neste cenário, a gestão de risco surge como o conjunto de “atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere ao risco”. (ABNT ISO 31000:2009, 2009, p.7).

Ao se constituir em um conjunto de técnicas e métodos, o estudo do método permite detectar, analisar, quantificar, qualificar, além de justificar a prioridade e importância dos controles dos riscos e ameaças que comprometem a continuidade dos processos objetivados por uma organização.

A gestão de risco pressupõe ser possível identificar de forma preventiva as situações que colocam a organização à exposição de diversos eventos ou perigos. Baseando-se em estimativas científicas, este tipo de gestão oferece subsídios para o controle dos riscos através do estabelecimento de

prioridades e orientação na tomada de decisão de uma organização. Segundo Vaughan (1997), este tipo de gestão é uma abordagem científica para lidar com riscos, capaz de antecipar eventuais perdas acidentais, e também projetar e implementar procedimentos que minimizam a ocorrência da perda e de seus impactos.

Na tentativa de oferecer subsídios para identificação e controle dos riscos, a gestão de risco pode ser aplicada a toda organização, em suas várias áreas e níveis. Este cenário nos faz entender Bernstein (1996, p. VII), quando afirma que “[...] o risco não precisa ser hoje tão temido, administrá-lo tornou-se sinônimo de desafio e oportunidade”. Esta noção de risco e sua administração têm ganhado importância na atualidade devido ao aumento da dependência da sociedade face ao futuro. De acordo com Beck (1992) este cenário, além de tornar o risco mais globalizado, torna-o menos identificável e menos manejável.

Sendo a Gestão de Risco uma abordagem científica do problema risco, um dos principais agravantes para o desenvolvimento e aplicação desta gestão é que em ciência há o uso comum de termos que possuem significados diferentes daqueles empregados no cotidiano. Além disso, a palavra risco mudou algumas vezes de significado e o seu uso tornou-se cada vez mais comum. Por ser utilizado em várias áreas do conhecimento, não temos uma única forma de conceituação e avaliação para ele.

O estudo da aplicação do moderno conceito de risco e de sua gestão permite constatar que as pesquisas de análise e avaliação do risco têm sido realizadas, basicamente, em

todas as áreas do conhecimento humano, tais como: medicina, saúde, educação, psicologia, economia, forças armadas, e tantas outras. Assim, na medida em que nos aproximamos dos dias atuais, o termo risco passou a aplicar-se a uma enorme variedade de situações. Entretanto, para cada tipo de análise têm-se distintos significados e percepções. Esta circunstância torna sua aplicação, por vezes, confusa, visto que suas terminologias e noções são comumente transferidas de uma disciplina para outra sem as devidas modificações. (GANOULIS, 2009).

Diante da diversidade de definições em torno da palavra 'risco', se sobressai a do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC, segundo qual o termo risco:

[...] é proveniente da palavra *risicuou riscu*, em latim, que significa ousar (*todare*, em inglês). Costuma-se entender “risco” como possibilidade de “algo não dar certo”, mas seu conceito atual envolve a quantificação e qualificação da incerteza, tanto no que diz respeito às “perdas” como aos “ganhos”, com relação ao rumo dos acontecimentos planejados, seja por indivíduos, seja por organizações. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2007, p. 11)

Portanto, neste trabalho, adotamos a noção de risco caracterizada como a “condição na qual existe uma possibilidade de variações desfavoráveis de um resultado desejado e esperado”. (VAUGHAN, 1997, p. 8, tradução nossa)<sup>9</sup>. Portanto, considera-se neste estudo que,

---

<sup>9</sup> “Risk is a condition in which there is a possibility of an adverse deviation from a desired outcome that is expected or hoped for.” (VAUGHAN, 1997,

conceitualmente, o risco compreende a possibilidade de efeitos adversos, indesejáveis ou imprevistos, como perda e prejuízo causados por exposição a um perigo.

Apesar da gestão de risco ser reconhecida como uma função importante e distinta para todas as organizações e negócios e por ser uma área relativamente nova, no Brasil, principalmente, por ainda não possuir um caráter científico, muitas divergências são encontradas nos trabalhos analisados que versam sobre o assunto Gestão de Riscos. O estabelecimento de etapas ou fases dentro de um processo de gestão de riscos pode exemplificar estas divergências, visto que o mesmo não é claramente definido.

Neste trabalho, a gestão de risco está caracterizada como uma gestão que compreende basicamente atividades de planejamento do risco (identificação, análise e priorização de perigos), seleção de equipe, controle dos riscos e medidas adotadas e a posterior análise dos resultados obtidos. Estas atividades compreendem uma sequência de etapas que constituem uma forma de avaliar e melhorar a qualidade do serviço em análise, a saber: caracterização da instalação; identificação dos perigos; identificação dos cenários acidentais; quantificação das consequências de cada cenário; estimativa das frequências de cada cenário; estimativa dos riscos; e planejamento de emergência, se necessário.

A Gestão de Risco mensura a probabilidade de ocorrência de um evento não desejado e as consequências de seu impacto. Compreende atividades coordenadas que

envolvem quatro passos basilares, que inter-relacionados constituem atividades como planejamento do risco, onde se trabalha as medidas de identificação antecipada de eventos não desejados. Paralelamente às atividades de planejamento, procede-se a seleção da equipe e de seus parceiros e fornecedores, a partir daí, serão controlados e mensurados os possíveis impactos das dificuldades sobre o resultado obtido. Por fim realiza-se a análise dos resultados, etapa que possibilitará ações efetivas que deverão ser tomadas para sua mitigação em um processo de constante controle de risco.

Neste mesmo enfoque, Brasiliano (2007) afirma que "o gerenciamento de riscos pressupõe um planejamento estratégico de segurança que possui alguns pontos críticos:

**IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS** – através das características da operação de logística, os riscos são apontados.

**ANÁLISE DE RISCOS** – são verificados a frequência das rotas, mix de cargas, pontos de maior probabilidade de sofrer perdas, entre outros.

**PLANEJAMENTO DE MEDIDAS E CONDUTAS PREVENTIVAS E EMERGENCIAIS** – nesta fase deve ser elaborado um manual de operações com o objetivo de padronizar as condutas entre toda a cadeia de logística e da segurança.

**OPERACIONALIZAÇÃO** – fase onde todo o sistema e processo planejado serão iniciados.

**CONTROLE E AVALIAÇÃO** – esta última fase é alimentada de forma contínua, com o objetivo de medir o desempenho do GR e adequar possíveis erros.

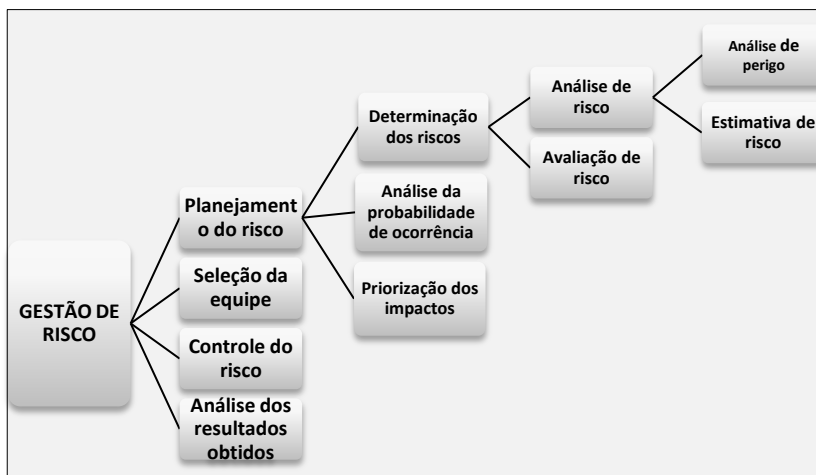
(BRASILIANO, 2007, p.11)

Com o objetivo de concretizar o risco a que os estoques de informação científica estão expostos, este trabalho aprofunda-se nas atividades coordenadas que contemplam a primeira atividade basilar da Gestão de Risco, o planejamento do risco, na qual se procura reconhecer e avaliar os potenciais de perturbação dos riscos, mais especificamente as atividades de determinação do risco.

O aprofundamento deste primeiro passo da Gestão de Risco desencadeia resultados como: determinação das origens dos riscos; quantificação e qualificação da probabilidade e severidade dos perigos; a determinação das ameaças; identificação das prioridades; e a mitigação de riscos. Contudo, para o desenvolvimento das atividades de planejamento é necessário que se projetem, através de determinação de riscos, as devidas análises qualitativas e quantitativas dos fatores que afetam as transações e objetivos de uma organização, de forma que garanta que todos os possíveis riscos sejam documentados e estudados.

Tomando por base a norma ABNT ISO 31000:2009, para esta pesquisa, a Gestão de Riscos é estruturada de acordo com a Figura 2.

**FIGURA 2- A estrutura da Gestão de Riscos com ênfase nas atividades de Planejamento do risco**



Fonte: O autor (2012), baseado na Norma ABNT ISO 31000:2009

A aplicação da análise de riscos é especialmente relevante em propostas de medidas preventivas para perigos cujas implicações possam causar grande impacto. Esta análise compreende um conjunto completo de normas e procedimentos utilizados para gerenciar, monitorar e controlar a exposição aos riscos nas organizações (GOLDMAN SACHS, [2011]). Esta definição expõe a finalidade básica da análise de riscos que é propiciar a aplicação de medidas preventivas e auxiliar o processo decisório das organizações, por meio de justificativas claras para as decisões e medidas a serem adotadas.

Como a Análise de Risco se baseia muito mais na nossa percepção da existência destes riscos do que na existência em si, a necessidade de conhecer riscos decorre, principalmente, da consciência de existência de fatores



internos ou externos que envolvem os objetivos de uma organização. A identificação desses fatores de risco, assim como suas causas, suas probabilidades de ocorrência e seus impactos constituem uma das etapas fundamentais da metodologia de gestão de risco, a qual é capaz de proceder à identificação dos riscos, em todas as suas fases.

Segundo Ganoulis (2009), a definição de risco traz consigo dois elementos essenciais: a gravidade do perigo e a frequência do perigo, que são estudados aqui como a consequência de um cenário accidental. Dentre inúmeras definições, neste mesmo enfoque, Vesely (1984) e autores como Barki, Rivard e Talbot (1993) definem o risco como sendo o perigo decorrente da probabilidade ou possibilidade da ocorrência de um infortúnio.

De acordo com Hall (1998), as atividades de preparação da análise qualitativa de riscos e a preparação da análise quantitativa de riscos constam como um conjunto de procedimentos que, quando aplicados a um risco específico, fazem com que as consequências de sua concretização sejam aceitáveis em qualquer circunstância. Contudo, para efeitos de mensuração, a qualificação dos riscos pela gravidade do seu dano deve ser executada paralelamente à sua quantificação, através da identificação do risco.

Para avaliar um risco é necessário estimar a probabilidade de que o evento venha a ocorrer e a extensão dos danos que o mesmo pode causar. A composição desses dois fatores irá definir o nível de risco que envolve o ambiente das organizações, o qual pode ser classificado em desprezível, baixo, moderado, sério e crítico que, de acordo

com autores como Panhoca, Silva, Nakagawa (2001), Aguiar ([s.d]), corresponde:

**CRÍTICO:** é o infortúnio que, se vier a ocorrer, inviabilizará a gestão de um determinado projeto.

**SÉRIO:** é o infortúnio que, se vier a ocorrer, causará um acréscimo significativo no dispêndio de um determinado projeto.

**MODERADO:** é aquele infortúnio que, se vier a ocorrer, causará um acréscimo moderado no dispêndio de um determinado projeto

**BAIXO:** é o infortúnio que, se vier a ocorrer, causará um pequeno acréscimo no dispêndio de um determinado projeto.

**DESPREZÍVEL:** é o evento que, se vier a ocorrer, não causará impacto significativo na gestão de um determinado projeto.

Para efeitos de mensuração destes riscos, apresentamos a combinação dos dois fatores (severidade e frequência) em uma única matriz, cuja estrutura está representada adiante (Ver Fig. 5). Esta matriz possibilita um detalhamento dos riscos, além de permitir a estimativa da probabilidade de ocorrência do evento indesejado, combinado com a sua gravidade em termos de prováveis danos a organização.

Diante disso, a análise de risco permite a previsão de perigos potenciais e de acidentes de grandes proporções, os quais devem ser identificados e, obviamente, confrontados em primeiro lugar. E entende-se também que esta análise

antecipada do impacto é capaz de proporcionar maior autoconhecimento e, conseqüentemente, uma previsibilidade maior para os resultados futuros de uma organização.

#### 4.1 MODELO TEÓRICO PARA ANÁLISE DE RISCO E A PRESERVAÇÃO DIGITAL

O que se tem dito e escrito sobre preservação (e conservação, ou restauro...) enquadra-se naturalmente num paradigma tradicional e em crise, a que temos dado o nome de patrimonialista e custodial. É a prevalência do documento sobre a informação e do suporte sobre o conteúdo, encarando o objeto físico como um bem que é preciso proteger (conservar, restaurar) para que o seu valor patrimonial não se perca nem a possibilidade de manuseá-lo (sentido a sua textura, o seu cheiro...) se esgote. (PINTO, 2009, p.7)

As afirmações de Pinto (2009) alertam para a necessidade de desenvolvimento de novas abordagens e ações interdisciplinares no tratamento dos desafios surgidos com a “nova era digital”, a qual, por viver novos problemas antes não sentidos, demanda respostas que já não são possíveis no quadro do paradigma tradicional, definido aqui como patrimonialista e custodial.

É evidente, em todo o mundo, a preocupação com a preservação da memória devido ao seu valor e importância como referenciais de um povo. A preocupação com a preservação dos acervos informacionais em meio digital reside no fato de que os mesmos são registrados em suportes cada vez mais dependentes de um novo patamar tecnológico, o qual está relacionado com as incertezas inerentes aos

resultados dos avanços dessa nova Sociedade da Informação.

O surgimento de um novo patamar tecnológico para o desenvolvimento das atividades de uma organização é sempre visto sob a ótica de novas incertezas. Por esta razão acaba-se estabelecendo, igualmente, a necessidade de se identificar e avaliar os impactos de uma nova condição, geralmente, também diferenciada em termos de novos riscos (PANHOCA; NAKAGAWA; SILVA, 2001). Ao logo de sua evolução, o homem continuará a ser ameaçado pelas incertezas e perigos que envolvem suas descobertas. Esta inevitável realidade do risco levou a humanidade a procurar medidas para administrar o risco, com o objetivo de reduzir a frequência e abrandar a severidade dos danos causados por ele.

Apesar das organizações estarem sujeitas a diversos tipos de riscos, estes riscos nem sempre são corretamente mensurados ou sequer identificados, levando as organizações a grandes prejuízos. Nas unidades de informação não é diferente, para elas o risco compreende um insucesso de seus objetivos, que poderá afetar seu patrimônio informacional, levando a uma perda contingencial irrecuperável, devido à probabilidade de ocorrência de um evento indesejado.

Partindo do entendimento que lidar com a preservação digital é lidar com redução e controle de riscos, busca-se neste estudo o desenvolvimento de novos métodos de monitoramento, assim como a proposta de uma nova perspectiva e um novo olhar para os métodos de preservação. Entende-se que a combinação da análise de riscos e a

preservação de acervos digitais possibilitam um constante controle de riscos, além de antecipar e diagnosticar os diversos perigos que incidem nos serviços de informação. Este novo método também se mostra capaz de identificar os acidentes significativos ocorridos durante o processo de guarda e acesso da memória em meio digital.

Em virtude do que foi mencionado, entende-se que a identificação dos potenciais perigos decorrentes do ambiente digital nos processos de guarda e preservação da memória tem por objetivo permitir, antecipadamente, a adoção de medidas preventivas a fim de eliminar as causas ou reduzir os impactos e consequências dos cenários de acidentes identificados. Assim, a utilização de métodos de análise preliminar de riscos tem por finalidade propor proteção e guarda ao patrimônio informacional gerenciado por sistemas de informação, na eventualidade de um possível acidente.

O uso de técnicas de análise de risco preserva e agrega valor à organização, contribuindo fundamentalmente para a realização eficiente de seus objetivos e metas. A partir daí, os objetivos desta pesquisa compreendem a descoberta e quantificação da magnitude dos perigos que envolvem o patrimônio informacional registrado em mídias digitais através da apresentação e uso de algumas técnicas de análise de risco, tendo como pretensão sugerir a metodologia considerada mais apropriada para a análise preliminar de riscos a ser aplicada nos serviços de preservação digital, a fim de subsidiar os repositórios digitais de informação científica com decisões baseadas em risco.

Este trabalho, como parte do projeto de pesquisa Patrimônio Digital Ameaçado realizado no âmbito do grupo de pesquisa Memória e Sociedade (UFPE), propõe a utilização de análises preliminares de riscos com vistas a proporcionar uma melhor compreensão dos contextos perigosos que envolvem o patrimônio informacional registrado em mídias digitais.

Para tanto, tomou-se como parâmetro de atuação o método proposto por Aguiar (s.d.), denominado Análise Preliminar de Perigos – APP. A escolha por esse tipo de análise é justificada por se tratar de um método capaz de quantificar e qualificar riscos e ameaças concernentes à preservação da memória registrada em mídias digitais, assim como de monitorar o impacto e complexidade das ameaças concernentes à salvaguarda do patrimônio digital. Além disso, segundo Aguiar (s.d.), o reconhecimento antecipado dos riscos que envolvem os processos de uma organização economiza tempo e recurso oriundos de modificações posteriores da instalação/sistema, assim como dos processos operacionais.

O método de análise proposto nessa dissertação toma por base os estudos realizados por Aguiar (s.d.), e compreende a execução das seguintes tarefas: a) Definição dos objetivos e do escopo da análise; b) Análise das instalações e local de acondicionamento oferecido por instituições e serviços ligados à guarda do patrimônio informacional; c) Coleta de informações sobre os perigos envolvidos no processo de preservação digital; d) Realização da análise propriamente dita (preenchimento da planilha); e)

Elaboração das estatísticas dos perigos identificados por categorias de frequência e de severidade nos cenários de instituições que trabalham com informação digital; f) Análise dos resultados e preparação do relatório.

O escopo dessa análise abrange alguns dos principais eventos geradores de perigos encontrados no ambiente dessas instituições, englobando as falhas intrínsecas de sistemas, assim como eventuais erros operacionais (ações humanas), que se configuram como eventos internos, originados na própria estrutura da organização, pelos seus processos, seu quadro de pessoal ou de seu ambiente de tecnologia. Além disso, abrange as análises dos eventos perigosos causados por agentes externos, que são ocorrências associadas ao ambiente macroeconômico, político, social, natural ou setorial em que a organização opera. Para este tipo de risco não é possível uma intervenção direta, porém, isto não significa que os riscos externos não possam ser gerenciados; pelo contrário, é fundamental que a organização esteja bem preparada para essa ação reativa.

Para esta pesquisa, as principais informações requeridas para a realização de uma análise preliminar dos perigos no ambiente dessas instituições e serviços de informação, quanto à guarda e preservação de sua memória institucional, são as seguintes:

**SOBRE AS INSTALAÇÕES:** Analisar as condições de acondicionamento que essas instituições dispõem para salvaguarda destes materiais. Assim como a indisponibilidade ou obsolescência das instalações produtivas e de armazenamento.

**SOBRE OS PROCESSOS:** descrição dos processos envolvidos no gerenciamento dessas instituições; e principalmente os processos ligados à guarda e preservação do patrimônio informacional. Os perigos que incidem a natureza do processo de uma organização estão associados à possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falhas, deficiências ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, assim como de eventos externos como catástrofes naturais, fraudes e greves e atos terroristas.

**SOBRE OS MATERIAIS E SUPORTES:** conhecer o tipo de material trabalhado, assim como sua durabilidade. Além das praticas de preservação desses materiais digitais custodiados por essas instituições. Estes perigos são representados por falhas, indisponibilidade ou obsolescência dos materiais e suportes, os quais prejudicam e impossibilitam a continuidade das atividades regulares da organização.

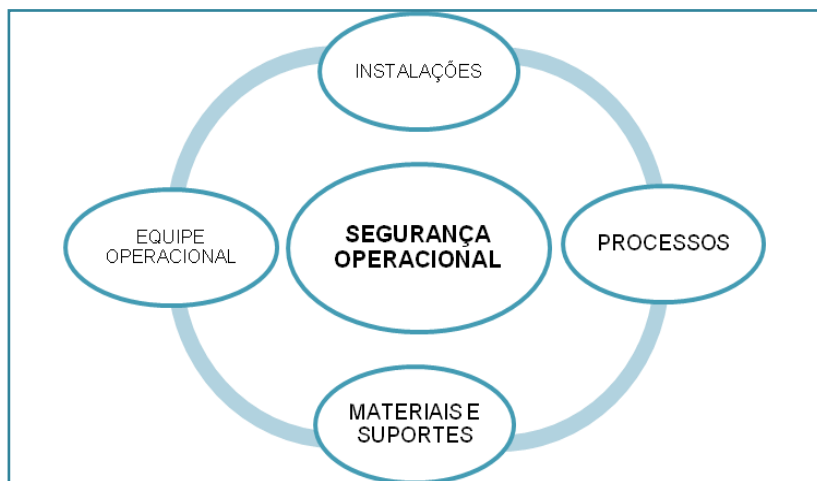
**SOBRE A EQUIPE OPERACIONAL:** Verificar a existência de uma equipe específica responsável pelo gerenciamento dessas instituições, assim como, sua formação e capacitação. Entre os perigos que incidem dos serviços operacionais, estão os considerados estratégicos, os quais estão associados à tomada de decisão da equipe responsável pelo gerenciamento desses ativos informacionais. Os riscos decorrentes da má gestão muitas vezes resultam em danos relevantes.

O estabelecimento dessas informações possibilita a análise e descrição dos principais aspectos que impactam a segurança operacional da atividade de preservação digital no ambiente dessas instituições, assim como destaca o forte



inter-relacionamento entre os fatores geradores de riscos (Ver Fig. 3)

**FIGURA 3 – Fatores de relacionamento responsáveis pelo risco de segurança operacional nas atividades de preservação digital em instituições e serviços de informação.**



Fonte: O autor (2012)

A realização da análise preliminar de perigo para a preservação digital é feita através do preenchimento de uma planilha constituída por 8 colunas, as quais são preenchidas conforme a descrição apresentada na Figura 4.

**FIGURA 4 – Planilha de Análise de Risco utilizada na pesquisa**

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS							
INSTITUIÇÃO:							
GESTOR RESPONSÁVEL:					DATA:		
OBSERVAÇÕES:							
PERIGO	CAUSA	EFEITO	SEVERIDADE	FREQUÊNCIA	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES

CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - Baixa	A - Remota	1 - Desprezível
II - Moderada	B - Ocasional	2 - Baixo
III - Crítica	C - Provável	3 - Moderado
IV - Catastrófica	D - Frequente	4 - Sério
	E - Muito Frequente	5 - Crítico

FONTE (adaptada): (AGUIAR, [s.d])

1ª coluna: Perigo - Esta coluna deve conter os perigos identificados para o sistema em estudo, ou seja, eventos que podem causar danos às instalações, materiais digitais e ao patrimônio institucional. Portanto, os perigos referem-se a eventos tais como: terremotos e inundações; obsolescência tecnológica; falta de preparo dos profissionais; entre outros.

2ª coluna: Causa - As causas de cada perigo devem ser discriminadas nesta coluna. Estas causas podem envolver falhas provocadas por agentes internos e externos.

3ª coluna: Efeito - O resultado de uma ou mais causas é definido como efeito. Os possíveis efeitos danosos de cada perigo identificado devem ser listados nesta coluna. Os principais efeitos dos acidentes envolvendo a guarda da

memória registrada em mídias digitais incluem, entre outros: Ilegibilidade da informação e Danificação das mídias.

4ª coluna: Severidade - No âmbito desta análise, um cenário de acidente é definido como o conjunto formado pelo perigo identificado, suas causas e cada um dos seus efeitos. (Ver Quadro 2). Para fins dessa pesquisa, os cenários de acidentes encontrados no ambiente das instituições e serviços de informação devem ser classificados em quatro categorias de Severidade, as quais fornecem uma indicação qualitativa do grau de severidade das consequências desses acidentes. As categorias de Severidade utilizadas no presente trabalho estão reproduzidas no Quadro 2:

**QUADRO 2 - Categorias de Severidade para Análises de Risco**

CATEGORIAS DE SEVERIDADE	
CATEGORIA	DESCRIÇÃO
<b>I – Baixa</b>	Sem danos, ou a falha não irá resultar em um dano mensurável nas instalações e processos de um repositório institucional. Dessa forma, não contribui para o aumento do risco na preservação da sua memória científica.
<b>II – Moderada</b>	A falha irá resultar em danos controláveis no ambiente do RI, ou seja, que não irá comprometê-lo seriamente.
<b>III - Crítica</b>	A falha causará danos substanciais ao processo de gestão do RI, assim como em seus equipamentos, provocando lesões e resultando em risco inaceitável. Esta categoria exige ações corretivas imediatas para evitar seu desdobramento em situações mais desastrosas.
<b>IV - Catastrófica</b>	A falha irá produzir severa degradação ao RI, possibilitando também danos irreparáveis aos seus equipamentos. Esses impactos significativos irão resultar na perda parcial e até mesmo total da memória dessas instituições, tendo o tempo de recuperação elevado. Exige pronta resposta à emergência para a minimização dos impactos.

FONTE (adaptada): (AGUIAR, [s.d])

5ª coluna: Frequência – O método de análise de risco usada no decorrer deste estudo tem seus cenários de acidentes classificados também em categorias de frequências,

as quais possibilitam uma indicação qualitativa da frequência esperada de ocorrência em cada um dos cenários identificados. As categorias de Frequência utilizadas no presente trabalho estão reproduzidas no Quadro 3:

**QUADRO 3 - Categorias de Frequência para Análises de Risco**

DESCRIÇÃO DE FREQUÊNCIAS	
CATEGORIA	DESCRIÇÃO
<b>A - Remota</b>	Conceitualmente possível, porém não é esperado acontecer durante o ciclo de vida útil do RI quanto ao processo de preservação da sua memória científica.
<b>B - Ocasional</b>	Pouco provável de ocorrer, a ocorrência do cenário depende de uma única falha interno-externa.
<b>C - Provável</b>	Esperado acontecer pelo menos uma vez a ocorrência do cenário no ciclo de vida do RI.
<b>D- Frequente</b>	Esperado acontecer algumas vezes a ocorrência do cenário durante o ciclo de vida do RI.
<b>E-Muito Frequente</b>	Esperado acontecer várias vezes durante o ciclo de vida útil do RI quanto ao processo de preservação da sua memória científica.

FONTE (adaptada): (AGUIAR, [s.d])

6ª coluna: Valor do Risco - Na busca por caracterizar os fatores mais importantes que devem ser identificados e controlados para reduzir os níveis desses riscos ao patrimônio informacional registrado em mídias digitais, combina-se as categorias de frequências com as de severidade. Esta combinação é possível através da aplicação da Matriz Referencial dos Riscos (Ver Fig. 5), que constitui uma ferramenta capaz de possibilitar o detalhamento dos riscos e a composição desses dois fatores. Assim, ao permitir a estimativa da probabilidade de ocorrência do evento indesejado, combinado com a sua gravidade em termos de prováveis danos a organização, a Matriz Referencial dos Riscos irá definir o nível de risco que envolve o ambiente das instituições e serviços de informação, o qual pode ser classificado em desprezível, menor, moderado, sério e crítico.

**FIGURA 5 - Matriz Referencial dos Riscos**

		SEVERIDADE			
		I- Baixa	II- Moderada	III-Crítica	IV- Catastrófica
FREQUENCIA	Remota (A)	1	1	1	2
	Ocasional (B)	1	1	2	3
	Provável (C)	1	2	3	4
	Frequente (D)	2	3	4	5
	Muito Frequente(E)	3	4	5	5

VALOR DO RISCO	
1-Desprezível	
2-Baixo	
3-Moderado	
4-Sério	
5-Crítico	

FONTE (adaptada): (AGUIAR, [s.d])

7ª coluna: Medidas Preventivas/ Mitigadoras - Esta coluna contém as medidas mitigadoras recomendadas, que podem ser utilizadas para evitar / minimizar o evento indesejável e suas consequências. Esta coluna é preenchida com as medidas preventivas/corretivas ou quaisquer observações adequadas para a redução dos riscos.

8ª coluna: Número da Hipótese - Esta coluna é preenchida com as hipóteses correspondentes aos cenários de risco que implicam em danos reparáveis ou irreparáveis. Ou seja, é feita uma formulação provisória firmada pelo raciocínio dedutivo implícito à teorização, com intenções de ser posteriormente demonstrada ou confirmada.

## 4.2 PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS DE ACIDENTES DE RISCOS

O planejamento e gestão de risco com base em cenários de acidentes permite que organizações vislumbrem e preparem-se para as diversas situações e incertezas futuras, facilitando o processo decisório. Nesse sentido, Schoemaker (1995) define o planejamento de cenários de riscos como um

método disciplinado para imaginar futuros possíveis, aplicável a uma grande variedade de questões, principalmente em situações em que essas explanações de possíveis futuros sejam necessárias nos processos de tomada de decisão.

O planejamento de cenário constitui a técnica que nos permite traçar e ampliar o leque de possibilidades futuras e fatos incertos envolvidos na gestão de em uma determinada organização ou sistema. Segundo SCHWARTZ (2000), o desenvolvimento desta técnica surgiu após a Segunda Guerra Mundial, na forma de iniciativas de planejamento militar da Força Aérea Norte-americana. A estratégia tentava se antecipar, imaginando o que os inimigos das forças americanas pretendiam fazer. A Ação respondia com inteligência, com estratégias alternativas e eficientes diante dos perigos futuros. De certo modo o que se pretende na pesquisa que gerou a presente dissertação foi a aplicação de uma estratégia semelhante para o universo da preservação digital.

Para este estudo, os cenários são desenvolvidos com vistas a estimar responsabilidade e empenho nos profissionais envolvidos com a gestão de documentos digitais a longo prazo, objetivando antecipar cuidados com a preservação e com os custos despendidos durante o processo de guarda e acesso de uma memória digital. O planejamento de cenários possibilita um controle adicional regulamentar das consequências de mudanças e obsolescência de suportes digitais, assim como propõe ajudar esses profissionais a visualizar as mudanças futuras nos serviços de informação.

A técnica de planejar cenários de risco pode ser considerada a primeira etapa do processo de Análise de riscos, tendo como objetivo identificar e listar os cenários de riscos que podem afetar um projeto a partir das dúvidas e das incertezas que o envolvem. A identificação e listagem de perigos, acompanhados por sua descrição, é o produto gerado por esta etapa.

Para Rovai (2005), uma vantagem de se construir uma lista de riscos é que a identificação do risco é rápida e simples, mas uma desvantagem é que é pouco provável construir uma lista exaustiva dos riscos, podendo o usuário ficar limitado efetivamente às categorias da lista.

Durante a atividade de identificação e listagem de perigos podem ser adotadas diversas técnicas para facilitar a coleta de informações. Apesar da técnica de planejar acidentes permitir a captura de uma riqueza e variedade de possibilidades necessárias à tomada de decisão racional, ela também organiza esses acidentes em narrativas que são mais fáceis de entender, simplificando a avalanche de dados em um número limitado de estados possíveis. Uma vez levantados os cenários de risco, da forma mais completa possível, deve-se proceder à avaliação de suas probabilidades de ocorrência e de suas consequências.

Para tanto, o presente estudo propõe categorização de potenciais acidentes que podem ocorrer durante o processo de guarda e acesso da memória digital. A visualização desses acidentes potenciais pode “despertar” os gestores para a importância de incrementar a eficiência dos processos de vigilância e as estratégias de preservação dessa memória

digital que nos apresenta desafios, que se estendem para muito além das problemáticas do seu suporte. (Ver Quadro 4)

**QUADRO 4 - Cenário de acidentes para a preservação digital**  
**Continua...**

<b>CENÁRIO DE ACIDENTES DE RISCOS</b>			
<b>ACIDENTES</b>	<b>PERIGOS</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFEITOS</b>
<b>ACIDENTE Nº1</b>	<b>Obsolescência de hardware e software</b>	Mercado altamente competitivo da tecnologia da informação	Leva a ciclos de renovação de tecnologia a cada 3 a 5 anos (HEDSTRON, 1998)
<b>ACIDENTE Nº2</b>	<b>A falta de especialização e capacidade de domínios técnicos daqueles que lidam com nossa herança digital</b>	Falta de investimento e recursos oferecidos pelas suas instituições	Insegurança desses profissionais em trabalhar com novas tecnologias, originando sentimentos como o medo
<b>ACIDENTE Nº3</b>	<b>A falta de administração dos riscos que envolvem a preservação digital da produção intelectual de uma instituição a longo prazo</b>	1) Falta de cooperação com outras iniciativas de preservação digital. 2) Falta de elaboração de manuais que ofereça orientações gerais quanto ao tratamento de objetos digitais e o gerenciamento dos riscos envolvidos na sua preservação	Vulnerabilidade dos seus processos de preservação digital e elaboração de projetos redundantes, além da minimização de esforços de preservação.
<b>ACIDENTE Nº4</b>	<b>A ausência de clareza no papel de cada indivíduo envolvido no processo de gestão de instituições e serviços de informação</b>	A falta de equipe específica para desempenhar as diferentes atividades realizadas nessas instituições e serviços de informação	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades, entre elas a de manter o acesso a longo prazo das informações contidas nessas instituições
<b>ACIDENTE Nº5</b>	<b>Degradação de mídias digitais</b>	Inadequado acondicionamento dos materiais digitais nas instalações dessas instituições	Illegibilidade da informação registradas nessas mídias
<b>ACIDENTE</b>	<b>Instabilidade</b>	Falta de uso de	Complexidade no



<b>Nº6</b>	<b>de suporte por longo prazo</b>	padrões e formatos de arquivos de dados abertos, com amplo acesso e assistência técnica (THOMAZ E SOARES, 2004)	momento de selecionar e aplicar estratégias de preservação, minimizando sua efetividade
<b>ACIDENTE Nº7</b>	<b>Condições inadequadas do ambiente no qual estão depositados e do manuseio dos mesmos.</b>	Condições ambientais, econômicas e políticas no território latino-americano, que se apresentem de formas mais adversas a prática de preservação digital. (GALINDO, 2005)	Levam ao desgaste e até mesmo a perda de leitura das informações registradas em objetos digitais. Sendo considerado um dos principais causadores da perda da informação contidas em hardwares e softwares.
<b>ACIDENTE Nº8</b>	<b>A falta de clareza na definição de quais elementos dos objetos digitais e quais informações serão efetivamente preservadas</b>	Ausência de planejamento do que será selecionado para ser preservado, ou seja, de uma criteriosa política de seleção	Prejudica a consolidação de uma coleção digital e a compreensão da mesma, por parte dos usuários.
<b>ACIDENTE Nº9</b>	<b>A falta de autenticidade do objeto digital preservado</b>	Falta de identificação da origem e do histórico do objeto digital durante processo de preservação	Dificulta a confirmação a integridade e a preservação do objeto na sua forma original
<b>ACIDENTE Nº10</b>	<b>O dilema da escolha das estratégias e ações de preservação</b>	Ausência de uma solução prática aplicável universalmente ao problema da obsolescência tecnológica e da degradação dos objetos digitais	Adoção de estratégias pouco significativas, a qual compreende uma decisão não ponderada e sem base nos vários fatores que envolvem a preservação do objeto digital
<b>ACIDENTE Nº11</b>	<b>A escolha não ponderada de estratégias para a preservação dos materiais digitais</b>	Falta de conhecimento técnico daqueles que lidam com nossa herança digital	Maximização de esforços desnecessários à preservação de objetos digitais

<b>ACIDENTE Nº12</b>	<b>A falta de métodos organizados para a realização das atividades de preservação</b>	Falta de políticas institucionais voltadas à guarda e preservação de objetos digitais	Ausência de organização e clareza dos objetivos, diretrizes, práticas e intenções organizacionais que servem para fortalecer as decisões locais, ou seja, o caminho para alcançar o consenso corporativo
--------------------------	---	---	--

**Continuação.**

Fonte: O autor (2012).

## 5 -METODOLOGIA DA PESQUISA

A parte mais importante do estudo do contexto das práticas de Preservação Digital se baseia na descrição de técnicas de armazenamento, gerenciamento e parâmetros de arquivamento, além da alocação de recursos e tecnologias, sendo todas voltadas à elaboração e aplicação eficiente de estratégias metodológicas. No entanto, apesar da diversidade de técnicas de preservação com capacidades de tornar possível a habilidade de recuperar e usar a informação digital frente às constantes mudanças tecnológicas, até hoje não é possível identificar uma técnica perfeita no domínio da Preservação Digital, nem mesmo a existência de uma receita mágica para resolver os problemas envolvidos.

Sendo assim, como analisar a Preservação Digital? A utilização de diversos métodos e técnicas para a análise das práticas de Preservação Digital tem levado cada vez mais a resultados complementares, os quais, mesmo sem oferecer resultados individuais definitivos, têm permitido bons frutos no fim do processo, como mostra inúmeros estudos sobre Preservação Digital, entre eles: ECPA<sup>10</sup>; FEDORA<sup>11</sup>; PANDORA<sup>12</sup>; e OCLC<sup>13</sup>. Neste mesmo enfoque, Pinto (2009), sem pretensão de exaustividade, se propõe a investigar, sistematizar e divulgar os diversos projetos relacionados com a preservação digital, onde apresenta resultados inequívocos e que sustentam as ideias defendidas

---

<sup>10</sup> <http://www.knaw.nl/ecpa/>

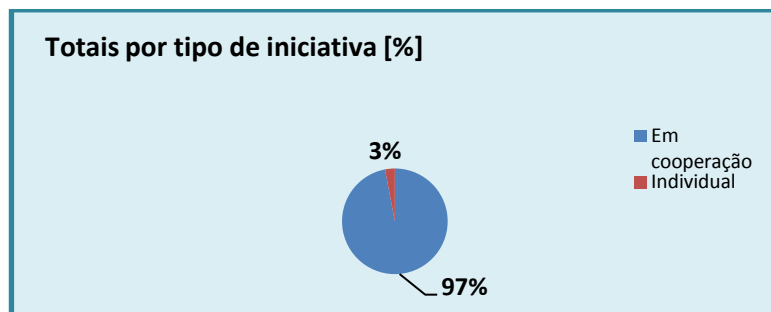
<sup>11</sup> <http://www.projeto-fedora.org/>

<sup>12</sup> <http://pandora.nla.gov.au/about.html>

<sup>13</sup> <http://www.oclc.org/global/default.htm>

acima, de cooperação e complemento das pesquisas desenvolvidas em benefício da preservação em longo tempo. (Ver Fig. 6)

**FIGURA 6 - Totais de projetos por tipo de iniciativa [%].**



Fonte: Pinto (2009).

Espera-se que a proposição de um controle periódico e permanente dos riscos que envolvem a questão da preservação digital contribua para despertar os gestores na questão da urgência e relevância dessas estratégias no ambiente dos repositórios digitais. E esta consciência deve agregar eficiência, segurança e credibilidade aos serviços ofertados.

O trabalho empreendido é um estudo sobre as práticas de preservação digital presumivelmente utilizadas no ambiente dos repositórios digitais de informação científica nacional. Nesta proposta, acredita-se que este estudo pode facilitar a compreensão de algo mais amplo e permitir melhor compreensão, ou mesmo melhor teorização, sobre um

conjunto ainda maior de repositórios digitais de informação científica.

Quanto à abordagem e análise escolhidas para essa pesquisa, são de cunho qualitativo, e sua escolha justifica-se por se tratar de um método capaz de fornecer informações mais subjetivas, amplas e com maior riqueza de detalhes.

As pesquisas qualitativas são exploratórias, ou seja, estimulam os entrevistados a pensarem livremente sobre algum tema, objeto ou conceito. Elas fazem emergir aspectos subjetivos e atingem motivações não explícitas, ou mesmo inconscientes, de maneira espontânea. São usadas quando se busca percepções e entendimentos sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interpretação. (GODOY, 1995a, p.60)

## 5.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Para uma análise melhor fundamentada, a presente pesquisa cercou-se de um quadro referencial teórico-metodológico fundado na bibliografia científica, sobretudo na área da Ciência da Informação. Essa fase constitui o primeiro passo do roteiro investigativo da presente pesquisa, a qual contou com recursos de pesquisa documental e bibliográfica.

Foi de grande ajuda o mapeamento da bibliografia pertinente realizado com os auspícios do prof. Raimundo Nonato Macedo Santos do PPGCI-UFPE que instruiu-nos no levantamento sistemático estruturado e exaustivo dos recursos bibliográficos e fontes diversas em meio eletrônico sobre a temática da preservação digital. É importante ressaltar que na pesquisa bibliográfica não localizamos fontes, nem nos mais importantes periódicos relacionados à temática no

campo da Ciência da Informação, que abordasse a metodologia da análise de risco em objetos de interesse científico da CI.

Essa primeira etapa da pesquisa buscou subsídios e recursos bibliográficos na tentativa de obter fundamentação teórica através de levantamentos, seleção e análises de temas como: Informação, memória científica, preservação digital, repositórios institucionais e acesso aberto.

Para tanto, a primeira temática explorada é a epistemologia para a “informação e memória” em Ciência da Informação, convergindo à memória científica e seus mais novos meios de suporte comunicacional. Em seguida, foram abordados os conceitos concernentes a Preservação Digital, que contribuíram para as avaliações, assim como, para o levantamento de critérios que atribuíram valores a cada item do questionário, aplicado como instrumento de coleta de dados da pesquisa. A pesquisa visitou a história da comunicação na Ciência procurando entender o impacto social das mudanças operadas no status tecnológico das atividades de armazenamento e transmissão da informação e os novos modelos desagregados de comunicação científica como os Repositórios Institucionais.

Por fim, ainda neste capítulo metodológico, trabalhou-se os conceitos da Gestão e da Análise de Risco, que contribuíram para a construção de uma metodologia de análise de risco para a Preservação Digital, adaptado da metodologia Análise Preliminar de Perigo – APP para o ambiente de pesquisa da Ciência da Informação.

O quadro referencial teórico-metodológico desenvolvido no início da pesquisa contribuiu de forma decisiva para as análises feitas nesta pesquisa, assim como, para o levantamento de critérios que a nortearam. Essa fase também proporcionou a fundamentação teórica necessária ao desenvolvimento das tarefas que determinaram como os dados seriam coletados e, posteriormente, analisados para que os resultados da pesquisa fossem alcançados.

Além disso, foi possível formular as hipóteses sobre o contexto da preservação organizacional, física e de conteúdo (Ver Quadro 5), as quais sustentaram e atribuíram valores a cada item do questionário, conforme pode ser visualizado no quadro abaixo. Cabe ressaltar que esse referencial possibilitou revelar os pressupostos originais desta pesquisa.

**QUADRO 5 - Formulação das hipóteses e informações pretendidas com o questionário da pesquisa “Análise do Risco: uma metodologia para o serviço de Preservação Digital”**

**Continua...**

PRESERVAÇÃO ORGANIZACIONAL	
Hipóteses	Informação pretendida
A política para garantir o armazenamento de longo prazo, manutenção, migração digital e acesso a materiais, quer a nível local ou nacional, não estão freqüentemente presentes tanto no setor privado quanto no setor público. (ERPANET, 2003)	Verificar se os repositórios estão desenvolvendo, entre suas políticas institucionais, uma política de preservação de documentos digitais.
A maioria das instituições de ensino superior carece de tempo, recursos, e conhecimentos necessários para	Conhecer as dificuldades que estas instituições enfrentam para viabilizar a preservação de seus acervos digitais.

garantir a preservação de sua produção intelectual a longo prazo.	
Como pré-requisito para uma estratégia organizacional, faz necessário ter-se claro o papel de cada um dos envolvidos no processo para identificar e apontar responsabilidades.	Verificar a existência de uma equipe específica responsável pela criação e gerenciamento desses repositórios.
A falta de especialização e capacidade de domínios técnicos daqueles que lidam com nossa herança digital é considerada uma das principais responsáveis pelo risco vivenciado pelo patrimônio documental criado em formato digital.	Identificar o número de servidores que participam do gerenciamento desses repositórios, assim como, suas formações e capacitações.
Participar de projetos cooperativos de preservação digital proporciona benefícios como: alcançar uma melhor administração dos riscos; construir parcerias; evitar redundância; maximizar os esforços de preservação; entre outros. (ERPANET, 2003)	Verificar se já existe uma participação cooperativa dos repositórios com outros projetos de preservação digital.
A avaliação dos documentos para definição do que deve ser preservado pode ser considerada uma das tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização. A avaliação deve ser imparcial, objetiva e profissional (DURANTI, 1994).	Verificar se os repositórios estão desenvolvendo, entre suas políticas institucionais, uma política de seleção do que deverá ser preservado
<b>PRESERVAÇÃO FÍSICA E DE CONTEÚDO</b>	
<b>Hipóteses</b>	<b>Informação pretendida</b>
Há um mercado altamente competitivo da tecnologia da	Verificar se há uma prática de preservação no ambiente desses



informação levando a ciclos de renovação de tecnologia a cada 3 a 5 anos (HEDSTROM, 1998)	repositórios, e quais estratégias de preservação digital estão sendo utilizadas pelas instituições.
Há um aumento exponencial da capacidade de armazenamento, acompanhado de redução equivalente da expectativa de vida dos meios de armazenamento (CONWAY, 1996)	Identificar os principais suportes midiáticos utilizados pelos repositórios institucionais como meios de armazenamento de seu acervo.
Existe uma ênfase na geração e/ou aquisição de material digital numa era de redução de recursos, ao invés de manter a preservação e o acesso aos acervos eletrônicos existentes (BULLOCK, 1999).	Analisar como se dá a prática de preservação digital nos repositórios diante do movimento de acesso aberto e sua prioridade de auto-arquivamento
As mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trouxeram consigo novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias.	Verificar como se dá o processamento técnico (classificação, indexação, etc.) do material digital desses repositórios.
A realidade latino-americana, mais precisamente brasileira, contribui com subsídio para que as condições ambientais, econômicas e políticas se apresentem de formas mais adversas a prática de preservação digital. (GALINDO, 2005)	Analisar o impacto dessas variáveis no desenvolvimento de práticas de preservação digital no ambiente dos repositórios institucionais.
A vida útil dos suportes tecnológicos é instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.	Conhecer as condições de acondicionamento que essas instituições dispõem para salvaguarda desses materiais digitais.
Metadados de preservação são considerados essenciais para garantir a acessibilidade a longo prazo. Metadados é o desenvolvimento de	Conhecer as reações e o conhecimento desses responsáveis frente a essa estratégia de preservação de conteúdo de acervos digitais.

formas estruturadas para descrever e registrar as informações necessárias para gerenciar a preservação dos recursos digitais. (PADI, 2007 )	
O uso bem desenvolvido de esquemas padronizados de metadados facilitam a descoberta, uso e gestão da informação digital. (PADI, 2007 )	Verificar se já existe a utilização dessa técnica de preservação de conteúdo por parte dos quarenta repositórios institucionais do programa IBICT/FINEP

**Continuação**

Fonte: O autor (2012)

## 5.2 O *CORPUS* DA PESQUISA

A população de estudo observada nesta pesquisa é formada pelo conjunto dos profissionais gestores de repositórios digitais de informação científica implementados desde 2009 pelo programa IBICT/FINEP nas principais instituições de ensino e pesquisa do Brasil. Entre estes foram selecionados os 40 repositórios institucionais, conforme critérios que passamos a descrever.

Os profissionais entrevistados foram identificados através dos contatos constantes da lista de discussão "L\_repositório", ocorridos durante outubro de 2009 até maio de 2011 (Ver Apêndice A). Este tipo de lista corresponde a um recurso de comunicação assíncrona do referido programa IBICT/FINEP, possibilitada pelo uso da ferramenta de correio eletrônico.

Como o IBICT não mantinha, à época, uma lista atualizada, a análise da lista de discussão "L\_repositório" permitiu levantar os contatos dos responsáveis pelos RIs

participantes. Mesmo não sendo o foco de nossa pesquisa, a análise da lista também identificou as interações ocorridas em seu uso, e nos permitiu refletir sobre a eficiência da utilização da lista. Constatou-se que o grau de interatividade na lista foi fraco, especialmente se considerarmos o objetivo da criação da mesma. Verificamos que a cooperação propalada não se realizou no nível desejado. As mensagens em sua maioria eram de caráter informativo, mensagens comunicando a realização de eventos, informações administrativas, contribuições ao grupo sobre endereços, artigos e produções relevantes à área, e, discussões sobre decisões do grupo.

Entretanto, a lista de discussão "L\_repositório" permitiu realizar o levantamento e seleção da população de sujeitos desta pesquisa, a qual resultou no contato com 40 gestores responsáveis pelos seguintes repositórios institucionais:

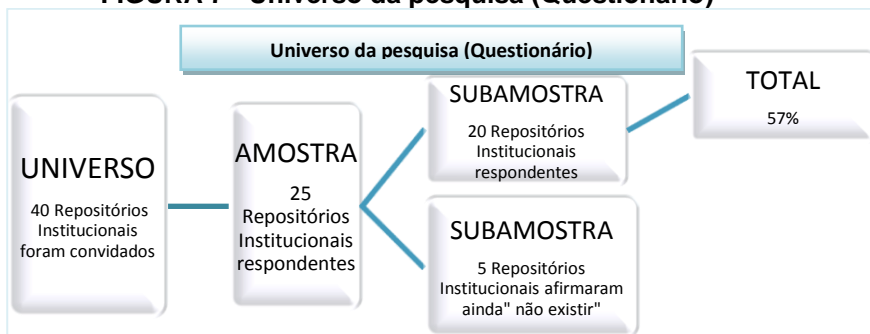
1. Universidade Federal do Rio Grande
2. Universidade de São Paulo
3. Universidade Federal de Goiás
4. Universidade Federal de Mato Grosso
5. Universidade Federal de Ouro Preto
6. Universidade Federal de Pelotas
7. Universidade Estadual de Ponta Grossa
8. Universidade Federal de Santa Catarina
9. Universidade Municipal de São Caetano do Sul
10. Universidade Federal de Viçosa
11. Universidade Federal do Acre

12. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
13. Universidade Federal do Maranhão
14. Universidade Tecnológica Federal do Paraná
15. Universidade Federal do Rio Grande do Norte
16. Universidade Federal de Sergipe
17. Universidade Federal do Tocantins
18. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais
19. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO
20. Universidade Federal de Pernambuco
21. Universidade federal de Alagoas
22. Universidade Federal de São Carlos
23. Universidade Federal de Grande Dourados
24. Universidade Federal do Rio Grande do Sul
25. Instituto Nacional de Tecnologia – INT
26. Universidade Federal de Uberlândia
27. Universidade de Brasília-UNB
28. Centro de tecnologia da informação Renato Archer
29. Fundação Santo André
30. Museu Paraense Emílio Goeldi
31. Universidade Federal da Bahia
32. Universidade Federal Fluminense

33. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – RJ
34. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
35. Universidade Federal Juiz de Fora – UFJF
36. Universidade Federal do Pará – UFPA
37. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS
38. Universidade Federal de São Paulo – Unifesp
39. Universidade Federal do Ceará – UFC
40. Fundação João Pinheiro

A pesquisa recebeu respostas de 57% dos Repositórios Institucionais que já estão funcionando (Ver Quadro 6). Este índice de retorno dos questionários enviados foi considerado bastante representativo, conforme demonstra a figura abaixo (Ver Fig. 7), circunstância que validou positivamente o resultado da análise.

**FIGURA 7 - Universo da pesquisa (Questionário)**



Fonte: O autor (2012)

O volume representativo da amostra permitiu-nos generalizar, com elevado grau de segurança, os resultados da pesquisa para o universo dos repositórios institucionais brasileiros, visto que esse corpus de 57% é composto de um número suficiente de casos. Sendo assim, seleciona-se essa amostra como uma população que pode ser considerada representativa (GIL, 1994), que ao ser definida como “amostra por tipicidade” e caracterizada como “amostra não-probabilística”, pode ser considerada a mais adequada para os objetivos deste trabalho.

#### **QUADRO 6 - Total de instituições participantes**

**Continua...**

##### **INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DA AMOSTRA**

1.	Fundação Santo André	FSA
2.	Universidade Federal do Rio Grande	FURG
3.	Instituto Nacional de Tecnologia	INT
4.	Museu Paraense Emílio Goeldi	MPEG
5.	Universidade Federal da Bahia	UFBA
6.	Universidade Estadual de Ponta Grossa	UEPG
7.	Universidade Federal do Espírito Santo	UFES
8.	Universidade Federal do Ceará	UFC
9.	Universidade Federal de Goiás	UFG
10.	Universidade Federal Fluminense	UFF
11.	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS
12.	Universidade Federal do Maranhão	UFMA
13.	Universidade Federal do Pará	UFPA
14.	Universidade Federal de Pelotas	UFPeI
15.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS
16.	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN
17.	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	UFVJM

18. Universidade de Brasília	UNB
19. Universidade Municipal de São Caetano do Sul	USCS
20. Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR

**Continuação**

Fonte: O autor (2012)

A representatividade da amostra abrangeu os mais novos e principais repositórios institucionais brasileiros, até o mês de outubro de 2011 quando se encerrou a coleta. Esta circunstância torna possível, segundo a metodologia de Gil (1994), a inferência que o resultado da presente pesquisa alcance o nível de confiança desejado. Ainda no que toca a representatividade da amostra, colaborou positivamente para o resultado a abrangência da população pesquisada, tanto pela área de atuação das instituições (Universidades, Institutos de Pesquisa e Museu) quanto geograficamente, já que a pesquisa contou com a participação de 14 estados brasileiros, e de todas as regiões do país. (Ver Fig. 8)

**FIGURA 8 - Instituições brasileiras participantes (por região)**



Fonte: O autor (2012).

### 5.3 COLETA DE DADOS

Passadas as atividades iniciais de levantamento bibliográfico, seleção do material e fontes de dados, a pesquisa foi complementada com a coleta de dados. Dentre os instrumentos de pesquisa adotados para o levantamento de informações nos estudos de casos foram utilizados os questionários, que para Mattar.(1994), compreendem instrumentos de investigação que visam recolher informações baseando-se na inquirição de um grupo representativo da população em estudo, onde suas questões abrangem temas de interesse da pesquisa e não há interação direta entre investigador e investigado.

A técnica de questionário foi selecionada e utilizada para obter informações acerca dos Repositórios Institucionais selecionados para a pesquisa, bem como das instituições mantenedoras, das equipes técnicas responsáveis pela gestão dos seus acervos, dos materiais, e dos aspectos de preservação digital, sendo todas elas apoiadas no referencial teórico desta pesquisa.

Ribeiro (2006) reafirma essa ideia e esclarece que ao aplicar um questionário pré-estabelecido (estabelecido antes de se conhecer a realidade), costuma-se distorcer os resultados. A autora ainda afirma que para se obter determinada resposta, é preciso fazer a pergunta correspondente. Além disso, para se obter "boas" respostas é preciso fazer-se "boas" perguntas. Essas afirmações sustentam a técnica utilizada para o início da pesquisa, a qual possibilitou o desenvolvimento de instrumentos de interrogação teoricamente embasados. Ainda neste enfoque,



Oliveira (1997, p.165) afirma que “o momento adequado para a elaboração de questionários deve preceder a leitura das obras consultadas por ocasião da pesquisa bibliográfica ou revisão de literatura sobre o tema da pesquisa”.

O questionário utilizado na pesquisa (Ver Apêndice C), por ser do tipo fechado, teve incluído na sua construção questões de respostas fechadas que facilitam o tratamento e análise da informação, são bastante objetivas e requererem um menor esforço por parte dos sujeitos aos quais é aplicado. Construído pelo aplicativo Adobe LiveCycle Designer ES 8.0, o questionário mostrou-se eficiente para ser aplicado com o uso da internet uma vez que diminuiu significativamente o tempo gasto para a sua resposta. Organizado em 29 perguntas fechadas de múltipla escolha, o questionário conta com questões distribuídas em cinco partes principais (Ver Quadro 7), e foi aplicado simultaneamente com as instituições de toda a população.

A partir da elaboração do instrumental de pesquisa (questionário), as informações foram coletadas a partir de e-mails pessoais e corporativos. Esta etapa da pesquisa demandou bastante tempo em virtude da indisponibilidade dos entrevistados para responder as perguntas, então, como forma de complementar as informações do instrumental, foram ainda realizadas contatos telefônicos às instituições pesquisadas, técnica que proporcionou um aumento no volume de resposta de informações à pesquisa da ordem de 30%.

**QUADRO 7 - Partes que compõem o questionário da pesquisa  
“Análise do Risco: uma metodologia à serviço da Preservação  
Digital”**

PARTES		QUESTÕES
1	<b>Identificação da Instituição/Repositório:</b> Nome da instituição; Nome do Repositório; Nome do Responsável; Data; Situação administrativa; Localização.	1-6
2	<b>Identificação da Equipe Técnica responsável pela Gestão do acervo:</b> Equipe específica; Número de servidores; Formação profissional; Capacitação; Cooperação entre repositórios; Recursos financeiros; Orçamento destinado a preservação digital.	7-13
3	<b>Identificação da política de preservação:</b> Política de preservação; Política de seleção.	14-15
4	<b>Identificação dos materiais:</b> Tipos de documentos; Suportes midiáticos; Tratamento (classificação e indexação) do material; Registro do histórico; Divulgação do repositório; Frequência de consulta; Acessos ao repositório;	16-22
5	<b>Identificação de aspectos de preservação digital:</b> Prioridade do repositório; Estratégia de preservação digital; Ambiente específico para o acondicionamento; Dificuldades de viabilização da preservação digital; Severidade das dificuldades; Frequência das dificuldades.	23-29

Fonte: O autor (2012).

Esta técnica envolveu o planejamento, a elaboração e a aplicação de questionário online, aplicado através de página na World Wide Web, para identificar os riscos que envolvem a memória digital dos repositórios institucionais pesquisados, assim como as necessidades destes repositórios, as opiniões dos gestores sobre essa nova ferramenta de comunicação científica e sobre as dificuldades que ela apresenta.

Para MUCCHIELLI (1979), questionários podem ser de dois tipos, o questionário por pesquisadores, onde o

pesquisador faz intermédio na aplicação e nas respostas às perguntas, assim como o questionário de autoaplicação, onde é o sujeito pesquisado que responde o questionário, sem intermediação do pesquisador (tipo que se aplica ao questionário online utilizado nesta pesquisa). Justificando a escolha por instrumentos de coleta de dados online, Schneiderman (1998) afirma que pessoas preferem preencher um questionário apresentado na tela do que impresso, preferência que se deve ao baixo custo, a comodidade e a rapidez que a pesquisa tem ao ser aplicada via Web.

Uma vez coletados os dados, todos foram organizados, categorizados e tabulados para facilitar a realização da análise, visto que a sua compreensão só se torna possível com a análise e interpretação dos mesmos. Esta etapa confirma ou não os pressupostos da pesquisa, ampliando o conhecimento sobre o assunto pesquisado.

Assumindo a estatística como ferramenta de auxílio na extração das informações necessárias para uma pesquisa de campo qualitativa, este estudo contou com a valiosa participação consultiva do professor Enivaldo Rocha, que contribuiu significativamente para o planejamento e a análise eficiente dos dados obtidos com pesquisa. O Professor Enivaldo Rocha teve papel importante no desenvolvimento desta dissertação ao orientar a parte estatística da pesquisa e ao propor ideias e métodos que possibilitaram a análise exploratória e eficiente dos dados.

Depois de coletados, os dados foram inicialmente analisados pelos métodos de análise de risco, os quais evidenciaram uma clara indicação dos principais riscos

associados, uma análise dos impactos potenciais das vulnerabilidades técnicas no ambiente dos repositórios institucionais pesquisados, além de diagnósticos e recomendações para as ações necessárias visando reduzir o risco a níveis aceitáveis. Esta etapa compreendeu a realização da análise propriamente dita (preenchimento da planilha) que, a seu turno, deu forma a elaboração das estatísticas dos perigos identificados por categorias de frequência e de severidade nos cenários dos repositórios institucionais.

Quanto à apresentação dos resultados da pesquisa, foram utilizadas, além das planilhas da Análise Preliminar de Perigo – APP, as representações gráficas. Estas representações foram escolhidas por fornecerem uma visualização mais indicativa, além de constituírem-se como importante ferramenta para a indicação dos índices de frequência e severidade dos perigos analisados no ambiente dos RI.

## 6 - RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta pesquisa foi possível extrair dados significativos sobre os riscos que envolvem a memória científica em meio digital depositada nos repositórios institucionais brasileiros. Partindo dos dados obtidos pelos questionários, a pesquisa efetuou a organização ordenada destes dados, o que possibilitou a elaboração de uma planilha baseada na metodologia de Análise Preliminar de Perigo – APP. Esta planilha de análise de risco (Ver Apêndice D) quantifica e qualifica os riscos e ameaças concernentes à preservação digital da memória científica no ambiente dos 20 repositórios institucionais que responderam a pesquisa. Os dados obtidos e organizados nesta planilha permitiram monitorar o impacto e a frequência das ameaças concernentes a salvaguarda deste patrimônio científico.

Como vimos antes, a Análise Preliminar de Perigo - APP é feita através do preenchimento de uma planilha constituída por 08 colunas, que descrevem e qualificam uma listagem de perigos pré-estabelecidos (Ver Fig. 4). Para a presente pesquisa, os perigos selecionados compreenderam os principais aspectos que impactam a segurança operacional das atividades de preservação digital no ambiente de um repositório institucional. Ciente da íntima relação dos perigos que impactam os serviços de uma organização, do ponto de vista da preservação digital, este estudo identificou os principais fatores geradores de riscos em RI, que são: a) Instalações; b) Processos; c) Equipe operacional e; d) Materiais e Suportes. (Ver Fig. 3).

No Apêndice D, esses fatores geradores de riscos estão distribuídos e representados nos 18 perigos estudados nos 20 repositórios institucionais participantes, todos qualitativamente analisados. Os resultados são apresentados sob a forma de gráficos que expressam visualmente os dados. Representados de maneira clara e objetiva, estes gráficos facilitaram a compreensão dos resultados obtidos e apontaram as respostas que exprimem o fenômeno social pesquisado. A pesquisa adota como recurso de expressão explicações sobre os dados contidos nos gráficos, bem como uma discussão sobre estes. Esta discussão se dá através da descrição e análise da comunicação fornecida pelos questionários aplicados e pela análise de risco.

Os Repositórios Institucionais pesquisados são de iniciativa de diversas universidades e institutos de pesquisa brasileiras em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) sob financiamento da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Estes repositórios têm o propósito de divulgar a produção acadêmica desenvolvida no âmbito dessas instituições, possibilitando sua preservação e acesso aberto. Eles trabalham em consonância com o Movimento de Acesso Aberto, adotam padrões internacionais para difusão da informação e interoperabilidade que mudam os anseios da comunidade científica mundial que apoia este movimento, além de tornar mais visível o seu desenvolvimento na área da pesquisa científica e tecnológica. Esta condição faz dos RI ferramentas valiosas para divulgação e preservação da memória intelectual dessas instituições.

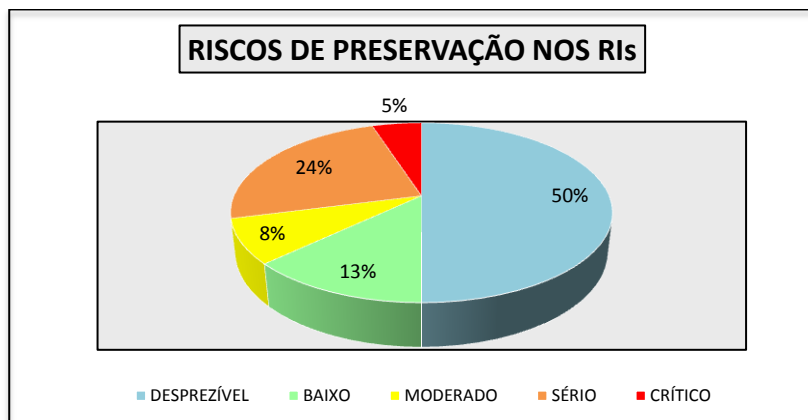
A Análise de Risco dos RI possibilitou o diagnóstico dos principais perigos que envolvem os processos de guarda e acesso da memória científica em meio digital das 20 instituições pesquisadas. Este total representa 57% dos repositórios do programa IBICT/FINEP que estão atualmente em funcionamento e constituem os principais repositórios institucionais brasileiros. A população pesquisada é representativa de instituições como Universidades, Institutos de Pesquisa e Museus. Geograficamente contou com a participação de 14 estados brasileiros e de todas as regiões do país. (Ver Fig. 8)

Diante do caráter preventivo da metodologia de Análise Preliminar de Perigo, a aplicação da análise no ambiente dos repositórios institucionais possibilitou o diagnóstico, a avaliação e o levantamento de propostas de redução do risco de informação científica custodiada por eles. A análise de risco permitiu a quantificação do impacto destes riscos e um resultado qualitativo da frequência e severidade destas ameaças, principalmente através do levantamento das ameaças e vulnerabilidades que incidem o ambiente dos RI. O resultado desta análise forneceu informações estratégicas que possibilitam a definição de um limite entre os investimentos em preservação e os riscos aceitáveis.

A análise evidenciou os possíveis cenários de acidentes de riscos. Os dados mostram que cerca de 50% representam riscos caracterizados como “Desprezível”, resultado de falhas que não irão resultar em um dano mensurável nas instalações e processos do RI, uma vez que não é esperado acontecer durante o ciclo de vida útil do RI.

Muitos dos riscos classificados como “Desprezível” estão relacionados a Materiais e Suportes e Processos, considerados riscos mínimos de controle imediato (Ver Fig. 9).

**FIGURA 9 – Gráfico dos riscos de preservação digital nos RI**



**Fonte: O autor (2012).**

A Figura 9 apresenta uma condição confortável e segura dos RI como estoques seguros de informação científica. Esta informação é importante porque sinaliza positivamente para os novos modelos abertos de comunicação científica, indicando eficiência na tarefa de garantir preservação e acesso a memória científica às gerações futuras. Entretanto, observamos que a Figura 9 fornece dois dados importantes para esta análise. O primeiro, pelo ainda expressivo percentual de riscos com classificação “Desprezível”. O segundo, pela discordância manifestada pelo segundo maior índice que apresentou classificação “Sério” em 24% dos riscos analisados, evidenciando a presença de riscos capazes de causar acréscimo significativo nos custos e



esforços despendidos durante o processo de guarda e preservação por estes RI.

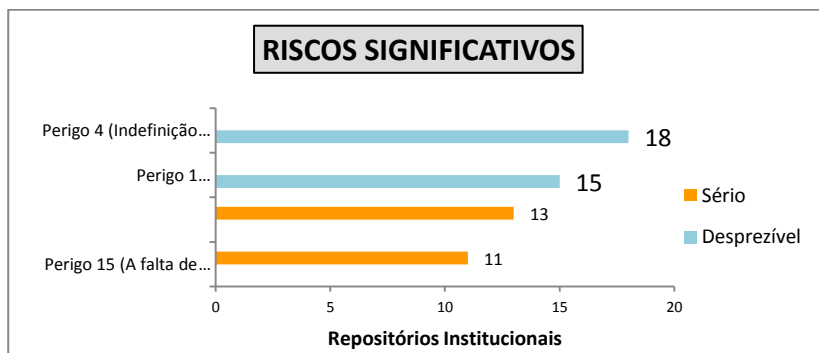
Os dados colhidos no Apêndice D mostram que estes riscos com classificação “Sério” estão relacionados, em sua maioria, aos processos envolvidos no gerenciamento desses ativos informacionais, principalmente àqueles ligados a guarda e preservação. O levantamento desta percentagem contabilizou um número de 57 riscos com classificação “Sério” daqueles ligados aos “processos” de gestão e preservação nestes RI. Estes dados pressupõem que deve haver um trabalho de esclarecimento por parte dos gestores, quanto à elaboração de políticas de informação que norteiem suas atividades diárias no RI.

Para explicitar os resultados mais significativos, nossa investigação incluiu adicionalmente uma análise detalhada dos repositórios institucionais que mais se destacaram quanto aos impactos potenciais que envolvem estes ambientes (Ver Apêndice E). Para tanto, foram realizadas análises detalhadas do RI do Instituto Nacional de Tecnologia – INT, as quais destacaram este repositório como aquele que apresenta um maior risco ao patrimônio científico. A pesquisa também apresenta análises do RI da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, que mostram que cerca de 83% dos perigos analisados nesta instituição representam riscos caracterizados como “Desprezível”.

Partindo do princípio de que preservação digital é uma ferramenta preventiva, que tem por objetivo o controle e redução dos riscos que envolvem a informação registrada em meio digital, ela não pode ser concebida apenas como

atividade baseada em percepções e deduções futuras. Esses pressupostos nos levam a concluir que a preservação digital requer atividades baseadas em resultados científicos que representem estatisticamente a possibilidade de perda ou dano do registro informacional em suportes digitais. Desse modo, a Figura 10 identifica os riscos mais significativos no ambiente dos 20 repositórios institucionais observados nesta pesquisa. Os dados apresentados nesta figura classificam o perigo relacionado à ausência de controle estatístico como o risco mais sério para a gestão e preservação das informações nestes RI, recebendo esta classificação em 13 dos 20 repositórios participantes.

**FIGURA 10 – Gráfico dos riscos mais significativos segundo a análise de risco nos RI**



Fonte: O autor (2012).

A Figura 10 fornece outro dado importante ao classificar o perigo relacionado à indefinição de função e responsabilidades profissionais como o perigo mais desprezível para os repositórios institucionais. Este perigo obteve esta classificação em 18 dos 20 repositórios

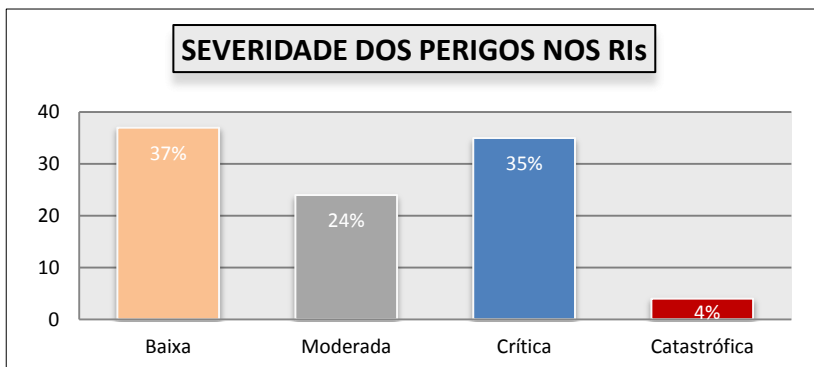
pesquisados, destacando-se como o perigo de maior incidência. Conforme apresentado pela Figura 10, este resultado sinaliza que os RI estão trabalhando na identificação das responsabilidades profissionais como pré-requisito para suas estratégias organizacionais.

Para uma análise mais detalhada, esta pesquisa se aprofundou em diagnósticos dos principais aspectos que impactam a segurança e preservação digital no ambiente dos RI. Este detalhamento é representado na Figura 11 que identifica qualitativamente que 35% dos impactos dos perigos apontados apresentam grau de severidade “Crítica”, apesar da maioria dos riscos receberem um valor de risco “Desprezível”. Esta leitura indica que, apesar do resultado positivo representado anteriormente na Figura 9, mais de 1/3 dos riscos estudados são capazes de produzir danos substanciais ao processo de gestão do RI, assim como em seus equipamentos, provocando lesões e resultando em risco inaceitável.

Diante da severidade “Crítica” destes riscos, os dados apresentados na Figura 11 evidenciam a exigência e importância de ações corretivas imediatas para os perigos que envolvem os Processos e a Equipe Operacional destes RI, na tentativa de evitar seu desdobramento em situações mais desastrosas e que provoquem danos substanciais a estes repositórios. Como exemplo, podemos citar o perigo relacionado à ausência de políticas de seleção para PD, o qual pode prejudicar a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital.

Ainda na Figura 11, verifica-se que 37% dos riscos possuem grau de severidade “Baixa”. Este dado nos permite inferir que, apesar da fragilidade dos novos meios de armazenamento, a questão da preservação digital ainda não é considerada um dos principais desafios do nosso tempo, e é justamente a falta de consciência dos gestores destes repositórios que colocam em risco a longevidade e o acesso de sua memória às gerações futuras.

**FIGURA 11 – Gráfico da severidade dos perigos analisados nos RI**



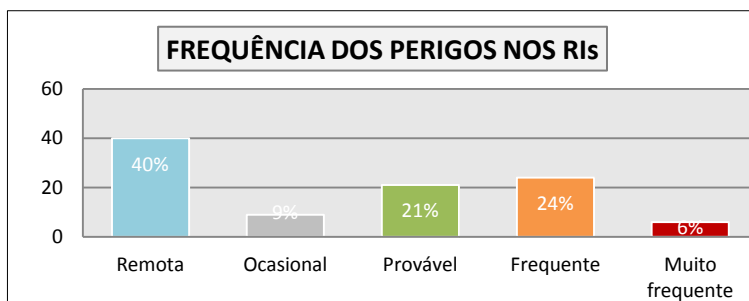
Fonte: O autor (2012).

Ainda neste diagnóstico qualitativo dos riscos, a presente análise buscou identificar a frequência esperada dos cenários de risco no RI participantes da pesquisa. Esta informação é representada na Figura 12, na qual se observa que 40% dos perigos foram classificados com frequência “Remota”, sendo conceitualmente possíveis, mas não se espera que aconteça durante o ciclo de vida útil dos RI. Na mesma Figura 12, verifica-se que o segundo maior índice de ocorrência (24%) é representado pela classificação “Frequente”, que compreendem riscos esperados ocorrer

algumas vezes durante o ciclo de vida dos RI. Entre estes riscos classificados como “Frequente”, destacam-se aqueles ligados aos Processos (61 riscos), Materiais (18 riscos) e Equipe Operacional (18 riscos). Outra informação importante é aquela que sinaliza os perigos com maior probabilidade de ocorrência, aqui classificados como “Muito Frequente” (6%). Estes perigos são também aqueles relacionados aos Processos de gestão dos RI, somando 16 riscos.

Esta leitura é imprescindível para determinar quão frequentes são os riscos que envolvem os ambientes dos repositórios institucionais, a consciência desse resultado permite que os gestores antecipem cuidados com a preservação e com os custos despendidos durante o processo de guarda e acesso de seus ativos informacionais.

**FIGURA 12 – Gráfico da frequência dos perigos analisados nos RI**

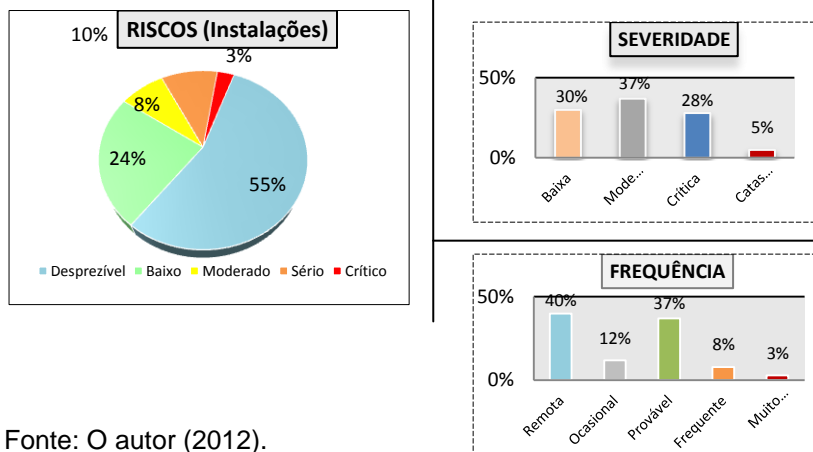


Fonte: O autor (2012).

Os resultados apresentados a seguir, nas Figuras 13, 14, 15 e 16, compreendem as análises realizadas nos perigos relacionados a cada fator gerador de risco adotado nesta pesquisa (Ver Fig. 3). Para tanto, foram desempenhados estudos sobre as reais condições de acondicionamento

destes repositórios, mostrando que os recursos disponíveis para salvaguarda dos materiais digitais não se configuram como ameaças significativas para preservação nestes RI. Na Figura 13 são apontados indicadores sobre os perigos referentes às instalações disponibilizadas pelos 20 repositórios observados (perigos 2, 6 e 9). Nesta figura verifica-se que 55% dos perigos estudados foram classificados como “Desprezível”, compreendendo perigos que só provocarão danos controláveis no ambiente dos RI.

Na Figura 13 observam-se altos percentuais quanto às classificações de severidade e frequência dos perigos referentes às instalações destes RI. Os dados apontados nesta figura indicam que 28% destes perigos apresentam grau de severidade “Crítica”, sendo capazes de produzir danos substanciais ao RI. Além disso, 37% destes perigos apresentaram possibilidade “Provável” de ocorrência. Esta informação sinaliza que, devido às condições precárias dessas instalações, a indisponibilidade e obsolescência do acervo digital constituem-se em perigos esperados acontecer pelo menos uma vez no ciclo de vida dos RI.

**FIGURA 13 – Gráfico dos riscos de Instalações nos RI**

Fonte: O autor (2012).

Revestem-se da maior importância os resultados representados pela Figura 14, onde são apontados indicadores sobre os perigos referentes aos processos de gestão dos repositórios institucionais (perigos 2, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17). Esta análise identificou que estes perigos, em sua maioria, foram classificados como “Desprezível”. Entretanto, outro dado importante desta figura, corresponde à classificação “Crítica” de 38% destes perigos, tornando estes perigos em riscos capazes de produzir danos substanciais aos RI, resultando em risco inaceitável. Outro índice significativo na Figura 14 corresponde aos 27% dos perigos com probabilidade de ocorrência classificada como “Frequente”, e assim esperados ocorrer algumas vezes durante o ciclo de vida dos RI.

Uma análise mais detalhada do Apêndice D mostra que perigos relacionados à ausência de apoio e investimento

institucional às iniciativas de PD (perigos 2, 3) são identificados como práticas ainda não contempladas por alguns repositórios institucionais, somando 16 perigos com grau de severidade “crítica”. Segundo os gestores destes RI, estes perigos têm sua severidade crítica devido a ausência de recursos financeiros oferecidos pelas instituições mantenedoras. A análise também demonstrou que estas dificuldades são sentidas significativamente, podendo vir a ocorrer pelo menos uma vez durante o ciclo de vida dos repositórios analisados.

Seguindo a análise detalhada do Apêndice D, os resultados desta pesquisa constataam que a falta de políticas institucionais voltadas à PD (perigos 3, 10 e 14) caracteriza-se, em sua maioria, como risco “Desprezível”. Contudo, muitos destes riscos possuem um grau de severidade “Crítica” e são esperados acontecer pelo menos uma vez, durante o ciclo de vida útil do RI. Apesar de estes perigos serem classificados como “Desprezível”, muitos repositórios afirmaram não ter desenvolvido uma política de preservação digital que regesse suas atividades diárias.

A questão dos perigos relacionados à ausência de políticas de preservação para RI merece atenção destes gestores de informação. Entretanto, desde suas implantações, a construção e uso de políticas de preservação digital são considerados como plano para o futuro. Esta circunstância demonstra o desinteresse das instituições em estabelecer métodos organizados para os seus serviços de preservação digital e nos remete a idéia de Ribeiro (2006), quando afirma que a questão da preservação das memórias em instituições



de pesquisa ainda é incipiente devido à falta de vontade política.

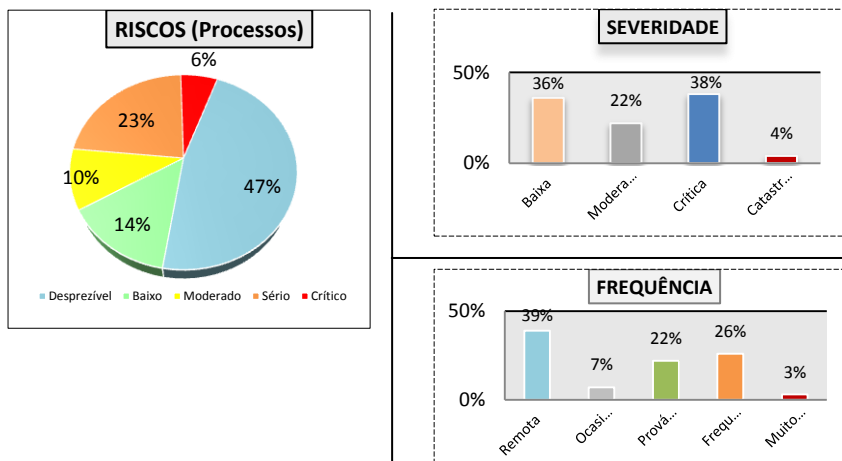
Em pesquisa recente Pinto (2009), investiga, sistematiza e divulga os diversos projetos relacionados com a preservação digital no âmbito internacional. A partir daí, a autora apresenta resultados inequívocos e que sustentam as ideias de cooperação como importante ferramenta para projetos preservação em longo tempo. Entretanto, os resultados apresentados no Apêndice D, evidenciam que os repositórios ainda não estão trabalhando na construção e participação em projetos cooperativos de PD. Estes dados apresentados no Apêndice D indicam que 55% destes repositórios classificam a ausência de projetos cooperativos de PD (perigo 15) como um risco de valor “Sério”, com a probabilidade de ocorrer pelo menos uma vez durante seu ciclo de vida. A importância destas informações está no reconhecimento da maximização dos esforços e da redundância dos projetos desenvolvidos por estes RI em prol da PD.

Ainda no Apêndice D, os resultados apresentaram um número preocupante de classificação “Sério” nos perigos relacionados à ausência de dados estatísticos como indicadores da qualidade da produção de um RI (perigo 18). Entre os RI observados, 65% consideram estes perigos capazes de produzir danos substanciais a sua gestão e com probabilidade de ocorrer algumas vezes durante o ciclo de vida dos RI.

Segundo Vieira, Detoni e Braum (2006), os indicadores estatísticos são medidas que ajudam a descrever

a situação atual de um determinado fenômeno ou problema, servindo também para verificar mudanças ou tendências e avaliar a execução das ações planejadas durante um período de tempo, em termos de qualidade e quantidade. Diante destas afirmativas, o alto percentual apresentado sobre a ausência de atividades estatísticas no ambiente dos RI (perigo 18) evidenciam que estes profissionais da informação, diante da falta de estrutura de suas instituições, ainda não percebem a importância de atividades estatísticas como ferramenta capaz de garantir qualidade e confirmar se suas atividades estão sendo conduzidas da forma requerida e se o atendimento das necessidades dos usuários está sendo eficiente.

**FIGURA 14 – Gráfico dos riscos de Processos nos RI**



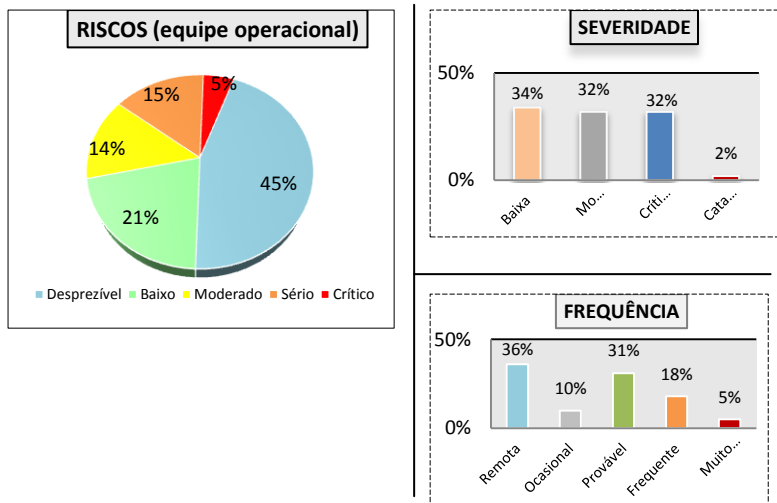
Fonte: O autor (2012).

A Figura 15 sintetiza os resultados obtidos sobre a equipe operacional destes RI (perigos 3, 4, 5, 7 e 13).

Os resultados revelam a ausência de equipe específica (perigo 5) como riscos “sérios” em 40% de todas as instituições pesquisadas (Ver Apêndice D). Este alto e perigoso índice resultada das classificações “Crítica” e “Frequente” destes riscos, pressupondo a grande dificuldade destes repositórios na identificação e apontamento das responsabilidades nos processos de gestão de seus acervos digitais. Revestem-se da maior importância as considerações que emergem destes resultados, já que estes apontam para um processo acumulativo e injusto das atividades desenvolvidas nestes RI.

Quanto à questão da formação e capacitação desses profissionais (perigos 3, 5, 7 e 13), os resultados identificam que a ausência desta prática caracteriza-se “Desprezível”, em 46% dos RI. Estes dados mostram a segurança de algumas equipes em trabalhar no gerenciamento dos diferentes e complexos recursos do formato digital. Entretanto, os resultados desta pesquisa também identificaram que a principal dificuldade destes RI consiste na formação e capacitação de uma equipe ampla e multidisciplinar, sendo um perigo com grau de severidade “crítica” em 45% das instituições pesquisadas. Estes dados pressupõem que deve haver um trabalho de esclarecimento por parte destas instituições, quanto à distribuição de investimentos direcionados ao desenvolvimento de equipes multidisciplinares que permitam atividades eficientes nestes RI e com menor esforço possível.

**FIGURA 15 – Gráfico dos riscos de Equipe Operacional nos RI**



Fonte: O autor (2012).

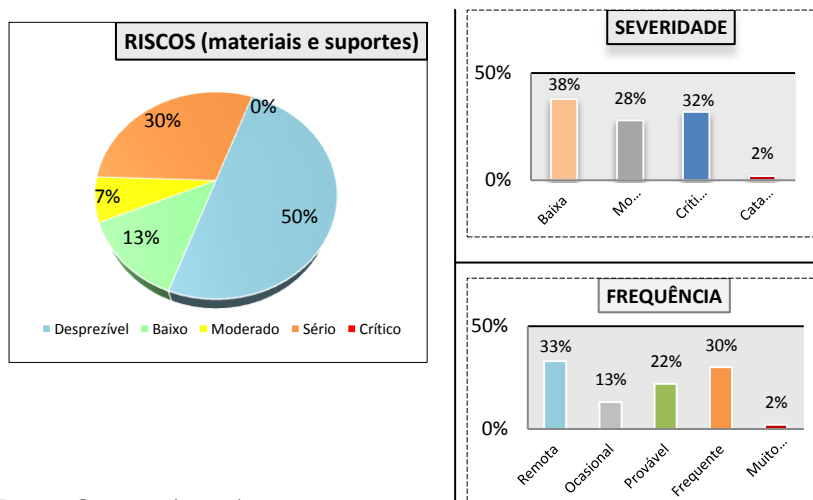
O Digital ArchivingWorkingGroup<sup>14</sup> da JISC/NPO, analisando o gerenciamento dos custos da preservação digital sugere que os materiais digitais sejam arquivados em formato padrão, em mídia padrão e gerenciados dentro de alguns dos poucos modelos de sistema de preservação operacionais existentes. Na tentativa de analisar os perigos que envolvem a preservação dos materiais e suportes digitais custodiados pelas instituições pesquisadas (perigos 1, 7 e 18), a Figura 16

<sup>14</sup>Comitê pertencente ao JISC / NPO e formado por especialistas na área do ensino superior, arquivos de dados, o ministério público, faculdades, entre outras instituições. Este comitê foi criado especialmente para guiar estudos sobre preservação digital de materiais eletrônicos. (Digital Archiving Working Group, 1999)

sintetiza os resultados obtidos e indica que 50% destes perigos apresentaram classificação “Desprezível” pelos RI.

A análise mais detalhada dos perigos referentes aos Materiais e Suportes revelam que 75% dos perigos relacionados à indisponibilidade ou obsolescência destes materiais (perigo 1) também classificam-se como riscos “Desprezíveis”. Esta classificação “Desprezível” também é presente em 45% dos perigos relacionados à ausência de gerenciamento dos diferentes e complexos recursos do formato digital. Esta informação é relevante, pois indica que, apesar da existência destes riscos, estes não são considerados capazes de prejudicar e impossibilitar a continuidade das atividades regulares dos RI.

Segundo HENDLEY (1998), as organizações precisam levar em consideração a quantidade e o nível de acesso que pretendem oferecer, devido a influencia destes índices nos custos despendidos com a preservação digital. Entretanto, os resultados obtidos nesta pesquisa apontam que 65% das instituições pesquisadas classificam os perigos relacionados à ausência de controle estatístico como riscos “sérios”. Esta classificação representa os riscos de maior grau de severidade e frequência, e sinaliza a impossibilidade destes RI no desenvolvimento de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado em seus sistemas.

**FIGURA 16 – Gráfico dos riscos de Materiais e Suportes nos RI**

Fonte: O autor (2012).

As análises das representações gráficas acima sintetizam os principais resultados desta pesquisa. Estes resultados permitiram identificar as práticas de controle de risco a serem implementadas em curto, médio e longo prazo, por estes RI. Através da leitura destes resultados, a pesquisa também apresentou a magnitude dos perigos que envolvem o patrimônio científico no ambiente dos Repositórios Institucionais, o que o configura como ferramenta essencial para o controle dos seus destinos.

Realizada de forma qualitativa, numerando e descrevendo todos os possíveis dados extraídos da planilha de Análise Preliminar de Perigo, esta pesquisa conseguiu destacar pontos relevantes e capazes de gerir mecanismos de mudança nas práticas de preservação digital destes RI. Entre

estes pontos, destaca-se a existência de uma estreita relação entre os fatores geradores de riscos para os RI (Ver Fig. 3), a qual é justificada pela classificação “Desprezível” na maioria dos perigos analisados.

Apesar da classificação “Desprezível” que marca grande parte dos perigos analisados no ambiente dos RI, a leitura e análise dos resultados desta pesquisa constataram que a preservação digital nestes ambientes ainda é uma questão incipiente. Diante destas ameaças, a consciência do perigo se faz cada vez mais necessária, gerando políticas, estratégias e outros instrumentos aplicados a preservação de acervos digitais. Assim, estas medidas surgirão como ferramentas preventivas capazes de reduzir os impactos e consequências dos cenários de acidentes identificados nestes RI.





## **7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Movimento de Acesso Aberto tem proporcionado grandes avanços à comunicação científica, entretanto no quesito que tange a manutenção e permanência dos registros, a custódia e gestão de ativos informacionais científicos ainda permanecem "unsafed" sem a segurança que o patrimônio científico demanda. A ocorrência de desastres deve-se a eventos sinistros que poderiam ser evitados caso houvesse elaboração e aplicação eficiente de estratégias metodológicas de preservação.

A preservação de documentos digitais deve adotar ferramentas que protejam e garantam a integridade e acesso destes documentos às gerações futuras. Nesta perspectiva, cabe ao gestor desenvolver atividades de planejamento, alocação de recursos e de tecnologias como forma de assegurar a acessibilidade da informação digital de forma contínua para as gerações vindouras. Apoiados nestes princípios, os resultados desta pesquisa têm a pretensão de provocar questionamentos acerca da aplicação tardia das medidas de preservação desenvolvidas pelos principais institutos de informação científica do país.

O governo brasileiro, através de suas agências e institutos de ciência e tecnologia, tem projetado o desenvolvimento de novos pacotes de medidas de preservação para o patrimônio informacional. Como parte destas iniciativas, recentemente, o IBICT lançou o mais novo projeto de preservação digital intitulado "Rede Nacional de Preservação Digital". Esta rede inicialmente estará voltada à preservação dos periódicos de acesso aberto que fazem uso

do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas – SEER. Agora, é válido? Sim, mas estas atividades de preservação deveriam estar a postos desde a implantação desses sistemas. Estes dados reafirmam a hipótese que não estamos acostumados a trabalhar com medidas preventivas. Apesar da vulnerabilidade que marca os novos meios de comunicação, estamos acostumados a trabalhar apenas com medidas emergenciais, paliativas e sem nenhuma garantia que dará suporte a todos os serviços e produtos oferecidos por estes estoques de informação.

Apesar da aplicação tardia destas medidas de preservação, os resultados mostram que a Rede Nacional de Preservação Digital não é um projeto com atividades a serem aplicadas no ambiente dos RI. Assumindo-se repositórios institucionais como os mais novos modelos de comunicação científica em acesso aberto, podemos inferir que todos os recursos que temos reunido nos repositórios institucionais vão permanecer --- ameaçadoramente --- no aguardo de projetos estruturais de preservação digital. Esperar para saber se os riscos vão manifestar-se e se irão atingi-los, provocando infortúnios na gestão e custódia de suas memórias científicas ou não. Esta incerteza descredibiliza os sistemas, e é o problema básico que a análise de risco procura combater.

Segundo a coordenadora do Programa de Implantação de Repositórios Institucionais IBICT/FINEP, Bianca Amaro, até março de 2011 cerca de 150 mil documentos foram disponibilizados por esses RI. Estes resultados corroboram nosso questionamento sobre que garantia de acesso estamos oferecendo para essa informação científica às gerações

futuras. Esse status atual nos faz concluir que a garantia que os repositórios institucionais estão oferecendo à memória científica brasileira é manifestamente insatisfatória.

Partindo da perspectiva que os Repositórios Institucionais trabalham em consonância com o Movimento de Acesso Aberto e têm como principal objetivo o aumento do acesso e impacto à produção científica, esta pesquisa constatou que os RI observados, em sua totalidade, afirmam ter como principal prioridade os serviços e projetos que visam à maximização da acessibilidade, da visibilidade e do impacto da produção científica da instituição. Estes resultados apontam para o imediatismo que marca o Movimento de Acesso Aberto, e que é focado em resultados para agora, impacto e acessibilidade para hoje, independente das mudanças e incertezas futuras que podem impactar seus ambientes.

Assim, concluímos que a espera e a incerteza parecem traçar o futuro da memória científica brasileira, deixada a mercê dos profissionais e gestores da informação. Esta circunstância resulta, muitas vezes, da falta de intuição e importância que estes profissionais adotam diante das implicações que as incertezas futuras podem provocar no processo de gestão das informações. Os resultados aqui obtidos sustentam essas conclusões e demonstram a falta de conhecimento conceitual dos gestores destes RI sobre as técnicas metodológicas de análises de risco.

“A Sociedade da Informação nos traz uma facilidade imensa na geração de dados, informações e documentos, o mesmo acontece com a perda destas informações, pois a

humanidade ainda não tem prática e nem experiência para a memória digital.” (INARRELLI, 2011, p. 83). As ideias aqui defendidas reafirmam a importância do papel dos gestores de informação em estimular atividades e recursos para a preservação digital de ativos informacionais, priorizando seu acesso às gerações futuras. Quanto a isto, os resultados emergentes desta pesquisa concluem que estes repositórios já estão trabalhando na identificação das responsabilidades de seus profissionais como pré-requisito para suas estratégias organizacionais. Entretanto, estes mesmos resultados apontam que a principal dificuldade destes RI consiste na formação e capacitação de uma equipe ampla e multidisciplinar.

Segundo Inarelli (2011), durante algum tempo acreditava-se que a tecnologia por si só solucionaria todos os problemas da documentação digital, entretanto observou-se que este novo contexto inclui novos problemas, todos dependentes da interferência humana e de políticas de preservação digital. Esta afirmativa é relevante, pois corroboram os questionamentos desta pesquisa acerca dos resultados que indicaram a classificação “Desprezível” em grande parte dos riscos analisados durante esta investigação. Incitados pelas afirmativas de Inarelli, estes resultados permitiram inferir outra questão implícita na leitura destes dados.

A classificação “Desprezível” em 50% de todos os riscos estudados no ambiente dos RI pressupõem que grande parte de seus gestores configuram-se como profissionais que não ousam apontar as incertezas e os riscos que envolvem

sua gestão, nem mesmo visam resultados em longo prazo. A leitura destes dados também vislumbra o imediatismo da sociedade contemporânea e sua influência nas práticas de acesso aberto. A segurança depositada nas medidas paliativas e emergências também é reafirmada através destes dados, levando a acreditar que estes repositórios configuram-se como estoques de informação vulneráveis e de futuro incerto.

Apoiados pelas ideias de Inarelli, quanto à incapacidade da tecnologia em solucionar todos os problemas da documentação digital, os resultados desta investigação revelaram que apesar da distribuição de “kits tecnológicos” e aplicativos necessários à construção de repositórios institucionais, muitas instituições ainda não deram início aos seus respectivos repositórios. Esta circunstância pressupõe que muitos dos problemas e riscos que envolvem o ambiente dos repositórios institucionais são aqueles dependentes diretamente da interferência humana e de políticas de preservação digital.

Ribeiro (2006) afirma que a questão da preservação das memórias em instituições de pesquisa ainda é incipiente devido à falta de vontade política. Esta afirmativa alerta-nos para os perigos que envolvem o ambiente dos RI, pois estes estão sendo criados sem políticas de preservação que norteiam suas atividades. Este resultado mostra que é justamente a falta de informação dos gestores destes RI que coloca em risco a longevidade e o acesso da memória científica às gerações futuras.

O estudo das implicações que as mudanças e incertezas futuras podem provocar no processo de gestão de um RI, e a íntima relação destes perigos é um dos mais expressivos resultados dessa pesquisa. Através deste estudo pode-se identificar os principais fatores geradores de riscos, que se concentram fundamentalmente nas Instalações; nos Processos; na Equipe operacional e nos Materiais e Suportes.

Cientes do contexto econômico brasileiro e das condições climáticas tropicais e subtropicais das regiões Norte e Nordeste, que caracterizam climas quentes e úmidos adversos à preservação dos suportes produzidos com materiais sintéticos e digitais, outro resultado importante desta pesquisa consiste na identificação destas regiões e seus avanços para as práticas de preservação digital de ativos informacionais. Entretanto, o resultado que emerge dos dados coletados é que os repositórios institucionais localizados nestas regiões (UFMA, UFPA e UFBA) estão entre aqueles que mais se destacaram na preservação digital de seus acervos, configurando-se estoques de informação preparados para os riscos e impactos potenciais que envolvem este tipo de ambiente.

Diante destas considerações e da atual estrutura dos repositórios institucionais, a emergência e o estudo de métodos de análise de risco justificam-se pela tentativa de equacionar os fatores de risco e estabelecer uma forma de seguro contra perdas da informação científica em meio digital.

A metodologia baseada na análise de risco, apresentada neste trabalho, permite criar um processo coerente e seguro de preservação digital a ser aplicado no

ambiente dos RI. Esta metodologia apresentou-se como instrumental eficiente na aferição de risco, na administração do problema do risco no desenvolvimento de mecanismos de observação permanentes e, fundamentalmente, o incremento da capacidade e qualidade de tomada de decisões de RI.

A metodologia de análise de risco, ora em processo de adaptação aos ambientes científicos da Informação, aponta para uma dimensão inovadora e utilitária que se estende para além da aplicação nos serviços de preservação digital. Observa-se que essa metodologia para tomada de decisão em projetos de risco em unidades de informação pode ser muito ampla, indo desde a escolha de software até decisões de adoção de um determinado suporte de informação.

Quanto às dificuldades para a implantação desta metodologia de análise de risco no domínio da CI, destaca-se o olhar novo e dinâmico que este tipo de metodologia exige por ser uma ferramenta até então aplicada essencialmente nas ciências exatas. Entretanto, o entendimento que o “desafio digital” convoca novas perspectivas e abordagens dinâmicas nos permite concluir que a adoção destas medidas preventivas proporcionou subsídios significativos para que os RI antecipem suas incertezas futuras e protejam-se de impactos e eventos sinistros que resultem na perda do patrimônio digital.

Ao apresentarmos os dados coletados nesta pesquisa, acreditamos ter contribuído com a segurança dos serviços de preservação digital. Espera-se que a aplicação prática ilustrada neste trabalho sirva como ponto de partida para futuras reflexões e que sua aplicação contribua para despertar

os gestores para a importância da condição de "safety" como forma de aumentar e melhorar as práticas e aplicações de métodos de monitoramento de risco no campo da Ciência da Informação.

Não parecem restar dúvidas sobre a contribuição de se propor uma base metodológica de análise de risco para a preservação digital. Entretanto, reafirma-se aqui a carência de metodologias de análise de risco que apontem para os principais perigos ou suas causas e efeitos. Assim, conclui-se que métodos complementares devem ser empregados, onde novas pesquisas devem desenvolver técnicas de análise de risco mais robusta para facilitar os serviços da preservação digital.

Pesquisas de análise e avaliação do risco têm sido realizadas, basicamente, em todas as áreas do conhecimento humano. Na tentativa de oferecer subsídios para identificação e controle dos riscos, a gestão de risco pode ser aplicada a toda organização, em suas várias áreas e níveis. Portanto, a sugestão mais evidente para pesquisas futuras seria a elaboração de novos estudos de caso, sobre os demais repositórios digitais e também sobre os diversos estoques de informação.

Sabendo que a pesquisa científica é um processo de aprendizado orientado por métodos, assumem-se métodos estatísticos como instrumentos capazes de tornar este processo o mais eficiente possível. Assim, esta pesquisa sugere um estudo complementar, de modo a quantificar seus dados através de modelos de regressão como métodos estatísticos. Acredita-se que a elaboração destes novos



estudos quantitativos permitiria dados mais específicos e detalhados dos perigos envolvidos no ambiente dos RI, já que estes precisam ser explorados e desenvolvidos de maneira mais aprofundada.

Da mesma forma, a teoria de gerenciamento de risco no campo da CI poderia surgir como pesquisa complementar, de modo que ampliasse seu conteúdo teórico. Estas pesquisas contribuíram na descrição das diversas etapas e técnicas que envolvem esta metodologia, e também ampliariam novas adaptações, mais aprofundadas e eficientes. Um trabalho interessante seria a elaboração de uma metodologia para a análise de risco em segurança da informação, desenvolvendo novos métodos e modelos.

Finalmente, seria bastante interessante e relevante a inserção desta temática em cursos ligados as novas tecnologias de informação e comunicação, de forma a preparar profissionais para exercer as funções de gerenciamento de risco nos diversos estoques de informação.



## REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. A. de. **Metodologias de análise e riscos APP e Hazop**. Rio de Janeiro, RJ: [s.n., s.d.]. Disponível em: <[http://professor.ucg.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/13179/material/APP\\_e\\_HAZOP.pdf](http://professor.ucg.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/13179/material/APP_e_HAZOP.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2010.

ASSOCIATION FOR LIBRARY COLLECTIONS & TECHNICAL SERVICES. Definitions of Digital Preservation. In.: ALA ANNUAL CONFERENCE, 2007, Washington, D.C. **[Anaiseletrônicos...]**. Washington: American Library Association's, 2007. Disponível em: <<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/resources/preserv/defdigpres0408.pdf>>. Acesso em: 04. mar. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ISO 31000:2009**: Risk management -- Principles and guidelines. New Zealand: Standards, 2009.

BALBI, G. **Doing Media History in 2050**. Lugano, Suíça: [s.n.: 2010]. Disponível em: <<http://web.mit.edu/comm-forum/mit6/papers/Balbi.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

BARBIERI, J. C. **Produção e transferência de tecnologia**. São Paulo: Editora Ática, 1990.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BARRETO, A de A. Questão da Informação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 8, n. 4, 1994. Disponível em: <[www.aldoibct.bighost.com.br/quest/quest2.pdf](http://www.aldoibct.bighost.com.br/quest/quest2.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. Os destinos da Ciência da Informação: entre o cristal e a chama. **DataGramaZero** - Revista de Ciência da Informação, n. zero, dez. 1999. Disponível em: <[http://dici.ibict.br/archive/00000270/01/Os\\_destinos\\_da\\_Ci%](http://dici.ibict.br/archive/00000270/01/Os_destinos_da_Ci%)

C3%AAncia\_da\_Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 16, n. 3, p. 67-74, 2002. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/spp/v16n3/13563.pdf](http://www.scielo.br/pdf/spp/v16n3/13563.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. A estrutura do texto e a transferência da informação. **Datagramazero**: Revista de Ciência da Informação, v. 6, n. 3, jun, 2005. Disponível em: <[www.dgz.org.br/jun05/F\\_I\\_art.htm](http://www.dgz.org.br/jun05/F_I_art.htm)>. Acesso em: 20 mar. 2011.

BARKI, H.; RIVARD, S.; TALBOT, J. Toward an assessment of software development risk. **Journal of Management Information Systems**. Vol. 10, n. 2, p. 203-225, 1993.

BAUMAN, Z. **Vida Líquida**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/52656026/Vida-Liquida-BAUMAN-Zygmunt>>. Acesso em: 06 maio 2011.

BECK, U. " **Risk society** : towards a new modernity. London : Sage Publications, 1992.

BERLIN DECLARATION. In: CONFERENCE ON OPEN ACCESS TO KNOWLEDGE IN THE SCIENCES AND HUMANITIES, 2003, Berlin. **[Anais eletrônicos...]**[Berlin]: [s.n.], 2003. Disponível em: <[http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlin\\_declaration.pdf](http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlin_declaration.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2011.

BERNSTEIN, P. **Desafio aos deuses**: a fascinante história do risco. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

BETHESDA STATEMENT ON OPEN ACCESS PUBLISHING. Maryland: [s.n.], 2003. Disponível em:

<<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

BOSCHETTI, I. (Org.). **Política Social no Capitalismo: tendências contemporâneas**. São Paulo: Cortez, 2008.

BOERES, S. A. de A.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. Políticas e estratégias de preservação de documentos digitais. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CINFORM), 6, 2005, Salvador. **[Anais eletrônicos...]** Salvador:PPGCI/ICI/UFBA, 2005. Disponível em: <[http://www.cinform.ufba.br/vi\\_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf](http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2010.

BORBA, V. da R. **Modelo orientador para construção de estratégias de preservação digital**: estudo de caso do Banco de Teses e Dissertações da UFPE. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal da Paraíba, 2009.

BRAMAN, S. *Defining information: an approach for policymakers*. **Telecommunications Policy**, v. 3, n. 13, set. 1989. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0308596189900062>>. Acesso em: 23 jul. 2010.

BRASILIANO, A. C. R. Administração de Risco: a eficiência do seguro. **Revista Eletrônica Brasileiro e Associados**, n. 29, mar/abr 2007. p 1-14. Disponível em: <[www.brasiliano.com.br/revistas/edicao\\_29.pdf](http://www.brasiliano.com.br/revistas/edicao_29.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2011.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. **Journal of the American Society for information Science** (JASIS), v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. 2002. Disponível em: <<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>>. Acesso em: 02 de maio 2011.

BULLOCK, A. **Preservation of digital information: issues and current status.** [s.n.], 1999. Disponível em: <<http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/handle/1944/148>>. Acesso em: 25 nov. 2011.

CAFÉ, L. et al. Repositórios Institucionais: nova estratégia de publicação científica na rede. In: ENDOCOM, 13, Belo Horizonte, MG, set. 2003. [**Anais eletrônicos...**] Belo Horizonte: 2003. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/8612610/Repositorios-Institucionais-em-Ciencia-e-Tecnologia>>. Acesso em: 10jul. 2010.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 5, 2003, Belo Horizonte. [**Anais eletrônicos...**] Belo Horizonte: UFMG, 2003. Disponível em: <[http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm)>. Acesso em: 02 abr. 2011.

CAPURRO, R; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr., 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n1/11.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2010.

CASTELLS, M. **O poder da identidade.** 2 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 530 p. A era da informação: economia, sociedade e cultura, vol. 2.

CHAPOUTHIER, G. Registros evolutivos. **Viver Mente&Cérebro**, p. 8-13, 2005. Especial memória.

CHILVERS, A. H. **Managing long-term access to digital data approach**: a metadata approach. Inglaterra: Loughborough University, 2000.

CONWAY, P. **Preservation in the digital world**. [s.n.]: Preservation Department Yale University Library, 1996. Disponível em: <<http://www.clir.org/pubs/reports/conway2/>>. Acesso em: 05 nov. 2010.

COSTA, S. M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago., 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a05v35n2.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2011.

CROW, R. **The case for institutional repositories**: a SPARC position paper. [S.l.]: The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, 2002. Disponível em: <[www.providence.edu/NR/rdonlyres/.../DigitalCommonsfactsheet5206.doc](http://www.providence.edu/NR/rdonlyres/.../DigitalCommonsfactsheet5206.doc)>. Acesso em: 02 maio 2011.

CUNHA, C. da S. **Jatakas** : o processo de representação e materialização de um fenômeno infocomunicacional. 2009.TCC. (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

CYSNE, F. P. Transferência de Tecnologia e Desenvolvimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.1, p.26-35, jan./abr.1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/485>>. Acesso em: 12 abr. 2011.

DAMASIO, F. O início da revolução científica: questões acerca de Copérnico e os epiciclos, Kepler e as órbitas elípticas. **Rev. Bras. Ensino Fís.** [online]. 2011, vol.33, n.3,

pp. 1-6. ISSN 1806-1117. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v33n3/20.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2012.

DIGITAL ARCHIVING WORKING GROUP, 1999.

Disponível em:

<<http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/papers/other/jisc-npo-dig/foreword.pdf>>. Acesso em: 20 mar 2012.

DRAAISMA, D. **Metáforas da memória**: uma história das idéias sobre a mente. 2.ed. Bauru: EDUSC, 2005.

DURANTI, L. The concept of appraisal and archival theory. **American Archivist**, v. 57, Spring, 1994.

Disponível em:

<[https://courses.ischool.utexas.edu/Winget\\_Megan/2007/Summer/Becker/Duranti\\_Concept\\_of\\_Appraisal.pdf](https://courses.ischool.utexas.edu/Winget_Megan/2007/Summer/Becker/Duranti_Concept_of_Appraisal.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

ELECTRONIC RESOURCE PRESERVATION AND ACCESS NETWORK (ERPANET). **Digital Preservation Policy Tool**.

2003. Disponível em:

<<http://www.erpanet.org/guidance/docs/ERPANETPolicyTool.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2010.

FERREIRA, J.; AMARAL, A. Memória eletrônica e desterritorialização. **Política & Sociedade**, v. 4, p.137-166, abr. 2004. Disponível em:

<[www.periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/download/2004/1751](http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/download/2004/1751)> Acesso em: 04 set. 2010.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006.

FRANÇA, H.E.C. **Preservação Digital na Mídia Impressa**: um estudo sobre o acesso aos principais periódicos da Paraíba. 2010. 126f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)



– Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação. João Pessoa, 2010.

FREIRE, I. M. A utopia planetária de Pierre Lévy: uma leitura hipertextual d'a inteligência coletiva. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v.10 n.2, p. 132-139, jul./dez. 2005. Disponível em:

<<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/viewFile/442/253>>. Acesso em: 10 dez. 2011

GALINDO, M. Tragédia da Memória. **Massangana**, Recife, v. 2, n. 1, p. 29-31, 2005.

GALINDO, M. Patrimônio memorial e instituições públicas no Brasil. In: MOTTA, A.; BARRIO, A. E.; GOMES, M. H. (Orgs). **Inovação Cultural, Patrimônio e Educação**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Massangana, 2009. p. 251-263.

GALINDO, M. **Domínio da Memória**: em busca de uma epistemologia específica. Recife: Laboratório Liber. 2010. No prelo.

GALINDO, M. **Conhecimento: custódia e acesso**. São Paulo: SIBI/USP, 2012. No prelo.

GALINDO, M.; AZEVEDO NETTO, C. X. de. Distribuição dos recursos de formação em pós-graduação: o caso da Ciência da Informação no Nordeste do Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 9., 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação; USP, 2008. 1 CD-ROM.

GANOULIS, J. **Risk Analysis of Water Pollution**. 2.ed. [s.n.]: [WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA], 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/55784093/Risk-Analysis-of-Water-Pollution-Wiley>>. Acesso em: 10 jul. 2011

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. *Redes digitales y exomemoria. In: CONGRESO IBÉRICO: La Sociedad de la Comunicación*, 2001, Málaga. **[Anais eletrônicos...]**. Málaga: [s.n.], 2001. Disponível em: <<http://www.ic-journal.org/data/downloads/1295616315-2garcia-gutierrez.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2010.

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. Exomemoria y cultura de frontera: hacia una ética transcultural de la mediación. **Revista Redes.com**, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://revista-redes.com/ojs/index.php/Redes-com/article/view/6>>. Acesso em 29 set. 2010.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1994.

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

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, mar/abr. 1995a.p. 57-63.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. In: **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n.3, maio/jun. 1995b. p. 20-29.

GOLDMAN SACHS. **Gerenciamento de Risco**: risco de crédito. [2011]. Disponível em: <<http://www2.goldmansachs.com/worldwide/brazil/gerenciamento-de-risco/credit.html>>. Acesso em 29 dez. 2011.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; ORRICO, E. G. D. (org). **Políticas de memória e informação**: reflexos na organização do conhecimento. Natal: EDUFRN, 2006.

GRÁCIO, J. C. A.; FADEL, B. **A autenticidade na preservação da informação digital**, São Paulo: [s.n. : 2009].

Disponível em:

<[www.facef.br/novo/xi\\_encontro.../Jose%20GRacio%20e%20Barbara.pdf](http://www.facef.br/novo/xi_encontro.../Jose%20GRacio%20e%20Barbara.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2011.

HAGSTROM, W. O. O controle social dos cientistas. In.; DEUS, J. D. de. **A crítica da Ciência**: sociologia e ideologia da ciência. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

HALL, E. M., **Managing Risk**. 2. Ed. Addison Wesley, 1998.

HARNAD, S. Free at last: the future of peer-reviewed journals. **D-Lib Magazine**, v. 5, n. 12, dez. 1999. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/december99/12harnad.html>> Acesso em: 10 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. **preservation vs. Preservation**. 2006. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por American Scientist Open Access Forum. Disponível em: <<http://listserver.sigmaxi.org/sc/wa.exe?A1=ind06&L=american-scientist-open-access-forum&F=l&S=&O=A&H=0&D=1&T=1#111>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

HARNAD, S. et al. **The access/impact problem and the green and gold roads to open access**. 2001. Disponível em: <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/impact.html>. Acesso em: 10 jan. 2011.

HEDSTROM, Margaret. Digital preservation; a time bomb for digital libraries. **Computer and the Humanities**, v.31, n.3, 1998, p.189-202. Disponível em: <[http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/42573/1/10579\\_2004\\_Article\\_153071.pdf](http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/42573/1/10579_2004_Article_153071.pdf)>. Acesso em: 03 nov. 2010.

INNARELLI, H. C.. Preservação digital e seus dez mandamentos. In: SANTOS, V. B.; INNARELLI, H. C.; SOUSA, R. T. B. (Orgs.). **Arquivística**: temas

contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. Distrito Federal: SENAC, 2007.

\_\_\_\_\_. Preservação digital: a influência da gestão dos documentos digitais na preservação da informação e da cultura. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 72-87, jan./jun. 2011.

Disponível em:

<[http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu\\_rci/article/view/487](http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/article/view/487)>. Acesso em: 01 jun. 2011.

JEAN, G. **La escritura**: memoria de la humanidad. Tradução Enrique Sánchez Hormigo. Barcelona: Ediciones B, S. A., 1998.

JIMERSON, R.C. Archives and memory. **OCLC Systems & Services**, v. 19, n.3, pp. 89-95, 2003.

JOHNSON, R. K. Partnering with faculty to enhance scholarly communication. **D-Lib Magazine**, v. 8, n. 11, nov. 2002.

Disponível em:

<<http://www.dlib.org/dlib/november02/johnson/11johnson.html>>. Acesso em: 12 mar. 2011.

KURAMOTO, H. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, mai./ago. 2006, p. 91-102. Disponível em:

<[www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2010.

\_\_\_\_\_. Iniciativas do IBICT para implementações tecnológicas para gestão e acesso à informação. In.: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 2007, **Brasília, DF. [Anais eletrônicos...] Brasília: FEBAB, ABDF, 2007**. Disponível em: <[http://cg-conteudos.cgi.br/conteudos/conteudos-e-cultura/artigo\\_cbbd.doc](http://cg-conteudos.cgi.br/conteudos/conteudos-e-cultura/artigo_cbbd.doc)>. Acesso em: 04 mar. 2011.

LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LARRAMENDI, I. H. de; PARDO, J. A.; CASTELO, J. **Manual Básico de Seguros**. Trad. de Maria Armenia Vieira. Rio de Janeiro: FUNENSEG, 1997. 189p.

LE COADIC, Y. F. **A Ciência da Informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. (Publicado originalmente em 1996).

LE GOFF, J. **História e Memória**. São Paulo: Editora da Unicamp, 2003.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositório internacional de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009.  
Disponível em:  
<[www.ibict.br/anexos.../repositorios.institucionais.F.Leite\\_atualizado.pdf](http://www.ibict.br/anexos.../repositorios.institucionais.F.Leite_atualizado.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2011.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed. 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?**. São Paulo: Loyola, 1998a.

\_\_\_\_\_. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998b.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LÜDKE, M.; MEDA, A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUSENET, Y. de, WINTERMANS, V. **Preserving the digital heritage**: principles and policies. Amsterdam: UNESCO, 2007.  
Disponível em: <<http://www.ica.org/?lid=5697&bid=744>> .  
Acesso em: 20 março 2012.

LYNCH, C. A. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. **ARL BimonthlyReport**, n. 226, 2003. p. 1-7 Disponível em: <<http://www.arl.org/bm~doc/br226ir.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2011.

MACHALUP, F.; MANSFIELD, U. (Ed.). **The study of information**: interdisciplinary messages. New York, NY: Wiley, 1983.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em C&T. **Ciência da Informação**, v. 31, n.3, 2002. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=182&layout=abstract>>. Acesso: em 02 dez. 2010.

MARDERO ARELLANO, M. A. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

MARDERO ARELLANO, M. A.; LEITE, F. C. L. Acesso aberto à informação científica e o problema da preservação digital. **Biblios**, n.35, p.1-11. Mar/Jun, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org.pe/pdf/biblios/n35/a01n35.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2011.

MARTELETO, R M. Educação e Informação: a distribuição da informação da sociedade. **Tempo Brasileiro**, v. 86, jul./set., 1986.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**: metodologia, planejamento, execução e análise, 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1994.

MEADOWS, A J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MELO, L. B.; SAMPAIO, M. I. C.; PIRES, C. A questão do acesso aberto em Portugal e no Brasil. In.: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008, São Paulo. **[Anais eletrônicos...]** Disponível em: [eprints.rclis.org/bitstream/10760/.../MeloSampaioPires\\_XVS\\_NBU2008.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/.../MeloSampaioPires_XVS_NBU2008.pdf)>. Acesso em: 20 fev.2011

MIRANDA, A. Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos. **Ciência da Informação**, Brasília, v.29, n.2, p.78-88, maio/ago. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a10v29n2.pdf>>Acesso em: 01 abr. 2011.

MONTEIRO, S.; CARELLI, A.; PICKLER, M. E. Representação e memória no ciberespaço. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 115-123, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n3/v35n3a11.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

MUCCHIELLI, R. **O Questionário na Pesquisa Psicosocial**. São Paulo: Martins Fonte, 1979

MUIR, A., *Digital preservation: awareness, responsibility and rights issues*. **Journal of Information Science**, v. 30, n. 1, Jan. 2004. p 73-92.

NAGEL, Ernest. Ciência: natureza e objetivo. In:MORGENBESSER, Sidney (Org.). **Filosofia da ciência**. São Paulo: EDUSP/Cultrix, 1975. p. 13-27.

NEVES, T. M. G. das. Livre acesso à publicação acadêmica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p.116-121, set./dez. 2004. Disponível

em:<<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a14v33n3.pdf>>. Acesso em: 10 jan 2011.

NORA, P. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento de História**. São Paulo, n. 10, dez, 1993. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/51219446/Entre-Memoria-e-Historia-a-Problematica-Dos-Lugares-Pierre-Nora>>. Acesso em: 05 set. 2010.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1997.

OLIVEIRA, E. B. de; RODRIGUES, G. M. O conceito de memória na Ciência da Informação: análise das teses e dissertações dos programas de pós-graduação no Brasil. **Liinc em Revista**, v.7, n.1, p. 311 – 328, mar. 2011. Disponível em: <[revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/416](http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/416)> Acesso em: 02 abr. 2011.

ORTEGA Y GASSET, José. **Missão do Bibliotecário**. Tradução e posfácio de Antônio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006.

PANHOCA, Luiz ; SILVA, Olga Maria Panhoca da ; NAKAGAWA, Masayuki . A gestão de risco, critérios práticos para a seleção de parceiros e fornecedores em uma gestão de risco: a experiência da indústria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 8., 2001, São Leopoldo. [**Anais...**]. São Leopoldo: [s.n.], 2001.

PRESERVING ACCESS TO DIGITAL INFORMATION. DIGITAL PRESERVATION POLICIES (PADI). In: NATIONAL LIBRARY OF AUSTRALIA. [s.d.], Canberra [**Anais eletrônicos...**] Canberra: [s.n., s.d.]. Disponível em:



<<http://www.nla.gov.au/padi/topics/172.html>>. Acesso em: 12 fev. 2011.

PEREIRA, P. A. Discussões conceituais sobre política social como política pública e direito de cidadania. In.: BOSCHETT, I., et.al. **Política Social no Capitalismo**: tendências contemporâneas. São Paulo: Cortez, 2008.

PINHEIRO, L. V. R. Informação: esse obscuro objeto da ciência da informação. **Morpheus**: Revista Eletrônica em Ciência da Informação, [Rio de Janeiro], ano 2, n. 4, 2004. Disponível em: <<http://www.unirio.br/morpheusonline/Numero04-2004/lpinheiro.htm>>. Acesso em: 5 jun. 2010.

PINTO, M. M. **Preservmap**: um roteiro da preservação na era digital. Porto: Edições Afrontamento, 2009.

QUEIROZ, R. de. A informação escrita: do manuscrito ao texto virtual. In.: CIFORM - Encontro Nacional de Ciência da Informação, 6., Salvador. **[Anais eletrônicos...]**. Salvador: ICI-UFBA, 2005. Disponível em: <<http://dici.ibict.br/archive/00000513/01/RitaQueiroz.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2010.

REIS, T. R. **Fazer em grupo o que eu não posso fazer sozinho**: indivíduo, grupo e identidade social em alcoólicos anônimos. 2007. 468 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <[www.entresembater.netvirtua.com/tese-tatiana-rangel-reis.pdf](http://www.entresembater.netvirtua.com/tese-tatiana-rangel-reis.pdf)>. Acesso em: 05 fev. 2011.

RIBEIRO, F. do C. **A preservação da memória científica em sistemas de bibliotecas universitárias nordestinas**. 2009. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Ciência da Informação, Recife, 2009.

\_\_\_\_\_. **Análise de Risco**: uma metodologia a serviço da preservação digital. 2012. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012. No prelo.

RIBEIRO, L. M. Reflexões sobre o resguardo da memória científica do INPE. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS (SNBU), 14. , 22 a 27 de outubro, Salvador, BA. **[Anais eletrônicos...]** Salvador, 2006. Artigos, p. 15. Disponível em: <<http://mtc-m16.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m16%4080/2006/10.31.16.16/doc/Marciana.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2011.

ROCHA, E. M. P.; FERREIRA, M. A. T. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação: mensuração dos sistemas de CTel nos estados brasileiros. **Ciência da Informação**, v. 33, n.3, 2004.

RODRIGUES, E. et al. Repositório – ImplementingDSpace in Portuguese: lessons for the future andresearchpathways. In: ICCO CONFERENCE ON ELECTRONIC PUBLISHING, 8, Brasília – DF, 2004. **[Proceedings...]** Brasília: [s.n.], 2004.

RODRÍGUEZ GALLARDO, A. Una Visión Personal del Papel del Bibliotecario en El Siglo XXI. In: Memórias: JORNADAS MEXICANAS DE BIBLIOTECONOMIA, 38., León, Guanajuato 2 a 4 de mai. de 2007. **[Anais eletrônicos...]** México: A.C, 2007, p. 1-15. Disponível em: <<http://bibliopage.blogspot.com/2009/08/bibliotecario-corporativo-atuacao-numa.html>>. Acesso em: 20 set. 2010

ROSSI, P. **O passado, a memória, o esquecimento**: seis ensaios da história das ideias. São Paulo: Editora Unesp, 2010.

ROTHENBERG, J. **Avoiding technological quicksand: finding a viable technical foundation for digital preservation**, 1998. Disponível em:

<<http://www.clir.org/pubs/reports/rothenberg/contents.html>>  
Acesso em 13 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Ensuring the Longevity of Digital Information**, 1999. Disponível em:  
<<http://www.clir.org/pubs/archives/ensuring.pdf>>. Acesso em 13 set. 2010.

ROVAL, R. L. **Modelo estruturado para gestão de riscos em projetos**: estudos de múltiplos casos. 2005. 364. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2005.

SANT'ANNA, M. L. Os desafios da preservação de documentos públicos digitais. **Revista IP**, v. 3, n. 2, dez. 2001. Disponível em  
<<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/27269-27279-1-PB.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2011.

SANTIAGO, S. **Glossário de Dérrida**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

SARAMAGO, M. L. **Metadados para preservação digital e aplicação do modelo OAIS**. 2003. Disponível em:  
<[http://www.unicamp.br/siarq/doc\\_eletronico/metadados.pdf](http://www.unicamp.br/siarq/doc_eletronico/metadados.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2011.

SAUX, M. S. **Reflexões em torno da experiência moderna das drogas**: um estudo sobre a emergência do dispositivo das drogas na Argentina no início do século XX. 1999. Dissertação (Mestrado em Serviço Social)- Escola de Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

SAYÃO, L. F. Preservação digital no contexto da bibliotecas digitais: uma breve introdução. In: MARCONDES, Carlos H. et al. (Org). **Bibliotecas digitais**: saberes e práticas. 2. ed. Salvador: UFBA; Brasília: IBICT, 2006. p. 113-143.

\_\_\_\_\_. Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital. Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. **Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 15, n. 30, p. 1-31, 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/12528/14379>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

SCHOEMAKER, P. J. H. Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking. **Sloan Management Review**, v. 36, n. 2, p. 25-40, 1995. Disponível em: <<http://www.favaneves.org/arquivos/scenarioplanning.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2011

SHNEIDERMAN, Ben. Designing the user interface; strategies for effective human-computer interactive. 3. ed. Chicago: Addison Wesley; Nova York: Longman, 1998, 639 p.

SCHÖNINGER, R. R. Z. V. Reflexões sobre a prática pedagógica e as tecnologias de informação e comunicação. **UDESC VIRTU@L – ONLINE**: Revista do Centro de Educação a Distância –CEADUDESC, v.. 2, n. 1, p. 3- 13, mai./jun. 2009. Disponível em: <[www.periodicos.udesc.br/index.php/udescvirtual/.../1933](http://www.periodicos.udesc.br/index.php/udescvirtual/.../1933)> Acesso em: 02 fev. 2011.

SILVA, A. M. da. Informação e comunicação: as duas fases da Janus. **Prisma.Com**: Revista de ciências da informação e da comunicação do CETAC, v. 2, 2006. Disponível em: <[www.cetacmedia.org/index.php?q=node/425](http://www.cetacmedia.org/index.php?q=node/425)>. Acesso em: 05 jul. 2011.

\_\_\_\_\_. Mediações e Mediadores em Ciência Da Informação. **Prisma.Com**: revista de Ciências da Informação e da Comunicação do CETAC, n. 9, 2009. Disponível em: <[http://prisma.cetac.up.pt/Prisma.Com\\_n9-Mediacao\\_e\\_mediadores\\_em\\_Ciencia\\_da\\_Informacao.pdf](http://prisma.cetac.up.pt/Prisma.Com_n9-Mediacao_e_mediadores_em_Ciencia_da_Informacao.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2011.

SILVA, A. M. da; RIBEIRO, F. **Das “ciências” documentais à ciência da informação**: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular. Porto: Edições Afrontamento, 2002.

SILVEIRA, M. S. M.; ODDONE, N. E. Livre acesso a literatura científica: realidade ou sonho de cientistas e bibliotecários? In: CINFORM, 5., 2004, Salvador. **[Anais eletrônicos...]** Salvador: ICI-UFBA, 2004. Disponível em: <[http://www.cinform.ufba.br/v\\_anais/artigos/martaenaci.html](http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/martaenaci.html)>. Acesso em: 10 mar. 2011.

SMIT, J. W.; BARRETO, A. Ciência da informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, M. L. **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Editora Polis, 2002. p. 9-23.

STAKE. R. E. Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.) **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2000. p. 435-454.

STRASSMANN, P. A. **The politics of information management**: policy guidelines. Connecticut: InformationEconomics Press, 1994.

SUAIDEN, E. Dimensão e perspectivas sociais do acesso livre à informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.35, n.2, maio/ago. 2006. p. 7-8. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a01v35n2.pdf>>. Acesso em: 20 fev.2011

TARGINO, M. das G. Divulgação de resultados como expressão da função social do pesquisador. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 23/24, n. 3, p. 347-66, 1999/2000.

\_\_\_\_\_. O óbvio da informação científica: acesso e uso. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 95-105, maio/ago. 2007. Disponível em: <http://revistas.puc->

campinas.edu.br/transinfo/viewarticle.php?id=158. Acesso em: 12 abr. 2011.

TESSITORE, V. **Como implantar centros de documentação**. São Paulo: Arquivo do Estado de São Paulo, 2003. (Projeto Como Fazer, 09).

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência Open archival Information System (OAIS). **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, v. 5, n. 1, fev. 2004. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/fev04/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm)>. Acesso em: 13 set. 2010.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E. Repositórios Institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007. [**Anais eletrônicos...**] Salvador, 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2011

TORRICELLA MORALES, R. G.; LEE TENORIO, F.; HUERTA ESPINOSA, V. M. Accesoabierto y software libre: premisas para la independencia tecnológica. In: ENCUESTRO DE EDITORES DE REVISTAS CIENTÍFICAS, 6, La Habana, 2007. [**Anais eletrônicos...**]. La Habana: Instituto de Ciencias Animal, 2007. Disponível em: <[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol17\\_2\\_08/aci09208.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol17_2_08/aci09208.htm)>. Acesso em: 06 nov. 2010

VASCONCELOS, E. M. **poder que brota da dor e da opressão**: empowerment, sua história, teorias e estratégias. São Paulo: Paulus, 2003.

VAUGHAN, E. **Risk Management**. New Baskerville: John Wiley & Sons, 1997. P. 3-67.

VESELY, W. E. Engineering risk analysis. In: RICCI, P. F.; SAGAN, L. A.; WHIPPLE, C. G. **Technological risk assessment**. Hingham, (MA): Martinus Nijhoff, 1984.

VIANA, C. L. M.; MÁRDERO ADELLANO, M. A.; SHINTAKU, M. Repositórios institucionais em ciência e tecnologia: uma experiência de customização do DSpace. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 3., 2005, São Paulo. **[Proceedings...]**, São Paulo: SIDB, 2005. Disponível em: <<http://dici.ibict.br/archive/00000719/>>. Acesso em: 10 set. 2010.

VILA NOVA, S. **Acesso Livre**: um olhar sobre a preservação digital no Brasil. 2011. 202f. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

VILLAÇA, N. **Impresso ou eletrônico?**: um trajeto de leitura. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

WEITZEL, S. da R. E-prints: o modelo da comunicação científica em transição. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. das G. (Org.). **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005, p. 161-193.

WERSIG, G.; NEVELING, U. The phenomena of interest to Information Science. **The Information Scientist**, v.9, n.4, p.127-140, 1975.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.





## APÊNDICES



**APÊNDICE A - Análise da lista de discussão "L\_repositório" do Programa de Repositórios Institucionais do IBICIT/FINEP**  
[http://listas.ibict.br/cgi-bin/mailman/listinfo/l\\_repositorios](http://listas.ibict.br/cgi-bin/mailman/listinfo/l_repositorios)

**Continua...**

TABELA DOS DADOS RETIRADOS DA LISTA DE DISCUSSÃO L_REPOSITÓRIO DO IBICT					
Instituição	Nome	Função	E_mail	Fone	URL (RI)
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	Angélica Miranda	PROESP - Pró-reitoria de pesquisa e Pós-graduação / Portal de Periódicos / Repositório (Prédio Cídec-Sul)	Campus Carreiros propesp1@furg	(53) 3233.6706	<a href="http://www.furg.br/">http://www.furg.br/</a>
	Marco Antônio	Diretor do Núcleo de Tecnologia (NTI)			
	Marilene Corrêa	Bibliotecária Representante			
	Luiz Eduardo Maia Nery	Pro-Reitor de pesquisa pós-graduação			
Universidade de São Paulo (USP)	Sueli Ferreira	Prof. Associada do Departamento de Biblioteconomia e Documentação	<a href="mailto:suelimara.ferreira@gmail.com">suelimara.ferreira@gmail.com</a> <a href="mailto:smferrei@usp.br">smferrei@usp.br</a>	(11) 3091-4107 (11) 3091-8204 (CEDUS) (11) 3091-4076 - ramal 25 (CBD) (11) 30914325	RI: TESTE <a href="http://200.144.190.38:8180/jspui/">http://200.144.190.38:8180/jspui/</a> 2. <a href="http://www.brasiliana.usp.br/">http://www.brasiliana.usp.br/</a> 3. <a href="http://www.teses.usp.br/">http://www.teses.usp.br/</a>
	Eidi Abdalla		<a href="mailto:eiabdall@usp.br">eiabdall@usp.br</a>		
Universidade Federal de Goiás (UFG)	Claudia Oliveira de Moura Bueno	Biblioteca Central Gerência de Informação Digital e Inovação Campus Samambaia.	<a href="mailto:claudiamoura18@gmail.com">claudiamoura18@gmail.com</a>	+55 62 3521-1183 Telfax: +55 62 3521 1396	<a href="http://repositorio.bc.ufg.br/">http://repositorio.bc.ufg.br/</a>
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMG)					
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	Maristela Sanches	Coordenadora	SKYPE: <a href="mailto:maristela.maricio@sisbin.ufop.br">maristela.maricio@sisbin.ufop.br</a>	1.(31)3135591908/ cel: 31)88660653 3.(31) 3559-1908	L_Repositório: Quinta Outubro 29 09:34:10 BRST 2009
	Lima Mesquita – Luis Á. Alberto - Moreira	Executiva Analista de sistemas			
	Celina Brasil Luiz	Coordenadora Executiva (sib)	<a href="mailto:luis@nti.ufop.br">luis@nti.ufop.br</a>		
Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	Alexandre Severo Masotti	Professor Adjunto do Departamento de Semiologia e Clínica Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de	<a href="mailto:masottibrasil@yahoo.com.br">masottibrasil@yahoo.com.br</a>	53.3222.6690 Ramal 119	

		Pelotas - RS			
Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)	Dierone César Foltran Junior	Setor de Ciências Agrárias e de Tecnologia	l.foltran@uepg.br	1. Fone: Biblioteca central: 3220-3380	<a href="http://ri.uepg.br:8080/riuepg">http://ri.uepg.br:8080/riuepg</a>
	Maria Luzia Fernandes Bertholino dos Santos	Diretora da Bicen			
	Vera Lucia Braga da Silva		vlbsilva@uepg.br		
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Elson Mattos	CHEFE da DAINF - DIVISÃO DE AUTOMAÇÃO E INFORMÁTICA	elson@bu.ufsc.br	0**48 3721-9663	<a href="http://repositorio.ufsc.br/">repositorio.ufsc.br/</a>
Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)	EDUARDO DOS SANTOS	Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva - Pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa	<a href="mailto:eduardo.oliva@uscs.br">eduardo.oliva@uscs.br</a>	(11) 42393236	<a href="http://repositorio.uscs.edu.br/">http://repositorio.uscs.edu.br/</a>
	Marcos A. Gaspar		marcos.gaspar@usc.br		
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	JOSÉ REINALDO DE FREITAS	JOSÉ REINALDO DE FREITAS - Diretor da Biblioteca Central	reinaldo@ufv.br	(31) 3899-2040 Fax: (31) 3899-2436	<a href="http://riserver.cpd.ufv.br:8080/repositorio/">http://riserver.cpd.ufv.br:8080/repositorio/</a>
	Isabel Araújo Andrade Silva				
			ebcentral@ufv.br		
	Rogério Gomes de Souza				
	Fabiano Mário Rodrigues Fialho.				
	Leiva Nunes		lnunes@ufv.br		
Universidade Federal do Acre (UFAC)	Antônio Gilson Gomes Mesquita	Adjunto do Departamento de Ciências da Natureza da UFAC	mesquitaagg@yahoo.com.br mesquitaagg@ufac.br	(Comercial) 0xx68 39012633 (Celular) 0xx68928 30448	<a href="http://repositorios.ufac.br:8080/repositorio/">http://repositorios.ufac.br:8080/repositorio/</a>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	Marcus Vinícius Sousa do Amparo	Marcus Vinícius Sousa do Amparo - Assistente em Administração Biblioteca - Campus I	marcus@ufvjm.edu.br	0xx-38 3531-1567 Ramal: 238	<a href="http://acervo.ufvjm.edu.br:8080/jspui/">http://acervo.ufvjm.edu.br:8080/jspui/</a>
	Adriana Kelly Rodrigues				
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	Maria Aparecida Lopes da Cruz	Maria Aparecida Lopes da Cruz Coordenadora do Repositório da UFMA	cidazen@gmail.com		<a href="http://www.repositorio.ufma.br:8080/jspui/">http://www.repositorio.ufma.br:8080/jspui/</a>  <a href="http://acervo.ufvjm.edu.br:8080/jspui/">http://acervo.ufvjm.edu.br:8080/jspui/</a>
	Daniela Montelo	Daniela Montelo Analista de Sistemas da UFMA	<a href="mailto:bibliotecacentral@ufma.br">bibliotecacentral@ufma.br</a>		
	Roosevelt Lins	Prof. Roosevelt Lins Administrador do Repsitário do Curso de Biblioteconomia da UFMA			
	Antonio Fernandes Júnior	Antonio Fernandes Júnior - Biblioteca Digital UFMA.	afcj29@gmail.com		
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	Anna Caruso	Bibliotecária	<a href="mailto:caruso@utfpr.edu.br">caruso@utfpr.edu.br</a>	+55 (41) 3310-4511	<a href="http://riut.utfpr.edu.br/jspui/">http://riut.utfpr.edu.br/jspui/</a>
	Ligia Torino	Bibliotecária			
	Joilson Alves	Analista de Sistemas	<a href="mailto:joilson@utfpr.edu.br">joilson@utfpr.edu.br</a>		
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	MARIA BERNARDETE CORDEIRO DE SOUSA	Profa. MARIA BERNARDETE CORDEIRO DE SOUSA - PRÓ-REITORA DE PESQUISA	mdesousa@cb.ufrn.br	(0xx84) 3215-3841 Tel./Fax. 55 84 3215-3185 Cel. 84 9193-6083 84- 32153854 Celular de Jacqueline: +55 84 9167-6527/	<a href="http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/">http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/</a>
	Márcio Peixoto Mariano	Márcio Peixoto Mariano - Secretário Administrativo da BCZM/UFRN	Márcio Peixoto Mariano - secret@bczm.ufrn.br		
	Cleidiane de Araújo Guedes	Cleidiane de Araújo Guedes (bibliotecária – setor de automação e estatística)	Cleidiane de Araújo Guedes (bibliotecária)-cleidiane@bczm.ufrn.br		
	Wellington Rodrigues da Silva (informático)				
	Jacqueline de Araújo Cunha	Jacqueline de Araújo Cunha Bibliotecária/Documentalista	skype: jacqueline.cunha1		

Universidade Federal de Sergipe (UFS)	Adelina Lapa	Adelina Lapa - Assessoria da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa	Adelina Lapa - posgrap@ufs.br		<a href="http://www.repositorio.biblioteca.ufs.br/">http://www.repositorio.biblioteca.ufs.br/</a>
	Maristela da Costa Pina		Maristela da Costa Pina - amcsouza@ufs.br	Maurício C. de Souza - tel.: 2105-6634	
	André Maurício C. de Souza.	Prof. André Maurício C. de Souza. – Professor da UFS- departamento de física			
	Leticia de Castro Silva		Leticia de Castro Silva - <a href="mailto:leticia.biblio@gmail.com">leticia.biblio@gmail.com</a>		
	Sigelman Araújo				
Universidade Federal do Tocantins (UFT)					
Fundação Nacional de Tecnologia de Minas Gerais (CETEC)	Vinicius Silva Félix	Analista de Redes Núcleo de Tecnologia da Informação / NTI	leila.anastacio@cetec.br	(31) 3489-2253 - 3489-2224	
	Leila Anastácio	Leila Anastácio Bibliotecária do Setor de Informação Tecnológica (STI)		Leila Anastácio Tel.: (31)3489-2330	
Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – (INMETRO)	Gil Vieira	Gil Vieira - Divisão de Informação Tecnológica do Inmetro	gevieira@inmetro.gov.br	Gil Vieira -(21) 2679-9030/ 21-2679-9031	<a href="http://repositorios.inmetro.gov.br/">http://repositorios.inmetro.gov.br/</a>
	Zalda Costa Gueiros	Zalda Costa Gueiros - Chefe do Serviço de Documentação e Informação Tecnológica DIVIT/ SEDIN	Zalda Costa Gueiros – <a href="mailto:zcgueiros@inmetro.gov.br">zcgueiros@inmetro.gov.br</a>	Zalda Costa Gueiros – Tel. (21) 2679-9184	
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Edilene Maria da Silva	Edilene M da Silva Professora / Bibliotecária	dilemabr@gmail.com <a href="mailto:dilemabr@yahoo.com.br">dilemabr@yahoo.com.br</a>	(81) 2126-7726	<a href="http://www.repositorios.ufpe.br:8080/jspui/">http://www.repositorios.ufpe.br:8080/jspui/</a>
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Cristiane Cyrino Estevão Oliveira		<a href="mailto:helenalessaufal@gmail.com">helenalessaufal@gmail.com</a>	(82)3214-1468	

	Maria Helena Mendes Lessa	Bibliotecária – UFAL - RIUFAL			
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)					
Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD)	Erondina Alves da Silva	Bibliotecária	<a href="mailto:ErondinaSilva@ufgd.edu.br">ErondinaSilva@ufgd.edu.br</a>	Biblioteca Central - 67 3410-2512	<a href="http://www.ufgd.edu.br:8080/jspui/">http://www.ufgd.edu.br:8080/jspui/</a>
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Janise Silva Borges da Costa	Comissão de Automação - UFRGS	<a href="mailto:bdigital@cpd.ufrgs.br">bdigital@cpd.ufrgs.br</a>	(51) 3308-5029/3308-5071 Fax: (51) 3308-5962	<a href="http://www.lume.ufrgs.br/">http://www.lume.ufrgs.br/</a>
	Caterina Pavão				
Instituto Nacional de Tecnologia – (INT)			<a href="http://biblioteca@int.gov.br">biblioteca@int.gov.br</a>		<a href="http://repositorio.int.gov.br:8080/repositorio/">HTTP://repositorio.int.gov.br:8080/repositorio/</a>
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Angela Maria Silva	<i>Bibliotecária da equipe técnica responsável pela implantação do sistema de BD</i>	<a href="mailto:angelams@dirbi.ufu.br">angelams@dirbi.ufu.br</a>		<a href="http://repositorio.bce.unb.br/">http://repositorio.bce.unb.br/</a>
Universidade de Brasília (UNB)	selymaria de souza costa	Biblioteca Central	<a href="mailto:selmar@unb.br">selmar@unb.br</a>	1.Fax: (55 61) 3107 2700 (55 61) 3107	<a href="http://repositorio.bce.unb.br/">http://repositorio.bce.unb.br/</a>
	Michelle Soares	Secretária Executiva BCE	<a href="mailto:michellesoares@bce.unb.br">michellesoares@bce.unb.br</a>	2665 / 2664 61-31072662 ou 31072665 (61) 3107-2687	
	Marília Augusta de Freitas	Bibliotecária Chefe do Serviço de Gerenciamento da Informação Digital	<a href="mailto:marilia@bce.unb.br">marilia@bce.unb.br</a> repositorio@bce.unb.br		
Centro de tecnologia da informação Renato Archer – (CTI)	Oscar Salviano	Compõe a equipe do setor de Tecnologias de Suporte à Decisão	Oscar Salviano - oscar.salviano@cti.gov.br		<a href="http://repositorio.cti.gov.br/repositorio/">http://repositorio.cti.gov.br/repositorio/</a>
	Ildefonso Pelaes Neto		Ildefonso Pelaes Neto - ildefonso.neto@cti.gov.br		
Fundação Santo André (FSA)	Daniela Foppa	Daniela Foppa - Bibliotecária da Biblioteca Comunitária Jacob Daghlán	Daniela Foppa - daniela@fsa.br	(Daniela Foppa) 55 (11) 4979-3402 (11) 8198-3077 Prof. Dr. Rodrigo (11) 4979-3379	<a href="http://www.repositorio.fsa.br:8080/repositorio/">http://www.repositorio.fsa.br:8080/repositorio/</a>

	Andrei Wellington Leão Domingues		Andrei Wellington Leão Domingues - andrei@fsa.br	(11) 9673.0503	
	Rodrigo Cutri	Prof. Dr. Rodrigo Cutri - Assessor da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão	Prof. Dr. Rodrigo Cutri - rodrigo.cutri@fsa.br		
Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)	Francileila Jatene Cavalcante da Silva	Coordenação de Informação e documentação.		Leila: +55 91 3217-6054 / Fax: +55 91 3274-1811	
	Marcos Paulo Alves de Sousa	Marcos Paulo Alves de Sousa (Pesquisa em TI aplicada a Biodiversidade/ Serviço de Processamento de Dados	Marcos Paulo Alves de Sousa - msousa@museu-goeldi.br	Marcos: 91 3274.3755	
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	Rodrigo Franca Meirelles		rodrigomei em hotmail.com	Flávia: (71)3283 6160	<a href="http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/123456789/769">http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/123456789/769</a> <a href="http://www.repositorio.ufba.br/ri/">http://www.repositorio.ufba.br/ri/</a>
	Flávia Garcia Rosa		Flávia Garcia Rosa edufba@ufba.br e fflaviarosa@mail.com		
	Lídia Brandão Toutain				
	Elisângela Silva		<a href="mailto:elisabs@ufba.br">elisabs@ufba.br</a>		
	Aline Meira		<a href="mailto:aline.meira@ufba.br">aline.meira@ufba.br</a>		
Universidade Federal Fluminense (UFF)	Marcondes		marcon@vm.uff.br	Jane Alice: (21) 2629-2767 ramal: 3827 Maria Dulce: (21) 2629-2767	<a href="http://200.20.0.246:8080/jspui/">http://200.20.0.246:8080/jspui/</a> <a href="http://repositorio.uff.br/jspui/">http://repositorio.uff.br/jspui/</a>
	Jane Alice de S. Teixeira	Biblioteca/Documentação/Núcleo de Documentação Serviço de Informação Referencial			
	Maria Dulce Ley	Biblioteca UFF/NDC/SIR	<a href="mailto:mdulce@ndc.uff.br">mdulce@ndc.uff.br</a>		
Instituto Brasileiro de	Fernando César Lima Leite		<a href="mailto:fernandodfc@gmail.com">fernandodfc@gmail.com</a> <a href="mailto:robson@ibict.br">robson@ibict.br</a>		1.Sexta Outubro 22 15:20:14 BRST 2010 2.Quarta Janeiro 12 16:48:13 BRST



Informação em Ciência e Tecnologia – Rio de Janeiro (IBICT)					2011
	Robson Almeida				
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	Hilto NPD/UFES		<a href="mailto:hilto@ufes.br">hilto@ufes.br</a>		<a href="http://repositorio.ufes.br/handle/10/53">http://repositorio.ufes.br/handle/10/53</a> <a href="http://repositorio.ufes.br/">http://repositorio.ufes.br/</a>
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	Vanilda Alvarenga	Bibliotecarias UFJF	<a href="mailto:vanilda.alvarenga@ufjf.edu.br">vanilda.alvarenga@ufjf.edu.br</a> <a href="mailto:cdc@ufjf.edu.br">cdc@ufjf.edu.br</a>	Tel: (32) 3229-3761	
	Adriana Aparecida				
Universidade Federal do Pará (UFPA)	Irvana dos Santos Coutinho				<a href="http://www.repositorio.ufpa.br/jspui/">http://www.repositorio.ufpa.br/jspui/</a>
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	claudemir.junior		claudemir.junior@ufms.br		<a href="http://repositorio.cbc.ufms.br/jspui/browse?type=title">http://repositorio.cbc.ufms.br/jspui/browse?type=title</a>
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)					
39. Universidade Federal do Ceará (UFC)	Francisco Jonatan Soares	Diretor das Bibliotecas Universitárias	<a href="mailto:bu@ufc.br">bu@ufc.br</a>	(85) 3366 9507 / 3366 9508 Fax: (85) 3366 9513	<a href="http://www.biblioteca.ufc.br">www.biblioteca.ufc.br</a>
Fundação João Pinheiro (FJP)					

Continuação

**APÊNDICE B- Guia para Entrevista com a coordenação do Programa de Repositórios Institucionais do IBICT/FINEP- Coleta de Dados**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE ARTES COMUNICAÇÃO - CAC**  
**PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM CIENCIA DA INFORMACAO - PPGCI**  
**MESTRANDA: FANNY DO COUTO RIBEIRO**  
**ORIENTADOR: PROF. MARCOS GALINDO**

**GUIA PARA ENTREVISTA - COLETA DE DADOS**  
**Análise do Risco: uma metodologia a serviço da Preservação Digital**

Esta entrevista tem por objetivo fazer um levantamento de dados, com base na opinião da Dra Bianca Amaro acerca da Implantação e desenvolvimento global dos Repositórios Institucionais no Brasil e das ações desenvolvidas pelo IBICT. As informações aqui recolhidas serão posteriormente compiladas como resultado parcial da pesquisa de mestrado intitulada *Análise do Risco: uma metodologia para o serviço de Preservação Digital*.

**Brasilia-IBICT, 24-05-2011**

**Condução para entrevista com a Dra Bianca Amaro.**

1. Qual a posição do IBICT, atualmente, mediante a atuação do novo paradigma de publicação e comunicação da literatura científica, o Acesso Aberto no Brasil?
2. Como o Instituto pretende atuar para continuar promovendo o Acesso Aberto no país? Novos projetos estão sendo desenvolvidos?

3. Quanto o IBICT recebe e quanto investe para trabalhar com o Acesso Aberto no Brasil?
4. Para voce, quais são os pós e contras relacionados ao Acesso Aberto no Brasil que podem influenciar na dinâmica dos Repositórios Institucionais?
5. Parte das atividades implementadas pelo IBICT, diante do atual contexto da Ciência e Tecnologia no Brasil, contribui possivelmente ao desenvolvimento de uma política nacional de informação científica. O Instituto prevê a formalização de tal política?
6. Como você analisa a iniciativa da criação dos Repositórios Institucionais no Brasil? Que contribuições os RI's implantados já retornaram ao IBICT?
7. Quais os critérios adotados para a seleção das instituições contempladas pelo edital IBICT/FINEP?
8. O IBICT desenvolve ações de políticas institucionais de informação científica, junto as instituições contempladas com os kits tecnológicos, para a implantação dos (RI's)? Se não, o IBICT tem conhecimento do desenvolvimento dessas políticas individuais? Já é possível identificar alguma política de preservação digital?
9. Ao construir seus repositórios digitais de acesso aberto, as instituições brasileiras expõem ao mundo inteiro, via Web, os conteúdos por elas produzidos, possibilitando inclusive a interoperabilidade de dados com outras instituições. Diante deste contexto, usufruem de todas as vantagens dessa exposição, assim como assumem os eventuais riscos e/ou limitações desta implementação. Do seu ponto de vista, quais as vantagens e desvantagens para uma instituição brasileira, seja ela de caráter acadêmico ou não, construir seu repositório institucional?
10. No Brasil ainda é recente a implementação dos Repositórios Institucionais de acesso aberto como instrumento promissor da comunicação científica, capaz de aumentar o impacto dos resultados de pesquisa e a sua visibilidade, bem como a visibilidade dos pesquisadores e da própria instituição. No entanto, ainda que incipiente, faz-se necessário estabelecer critérios de avaliação de desempenho para esse sistema, uma vez que a avaliação constitui instrumento indispensável na qualidade de sua gestão. Na sua visão, quais seriam os aspectos indispensáveis para a avaliação de RI's?

11. Os administradores dos RI's são os profissionais que gerenciam o funcionamento do repositório, atuam diretamente nos procedimentos, são responsáveis por mantê-lo adequado aos propósitos da instituição mantenedora. Para que isso ocorra, necessitam interagir com vários tipos de usuários, desde os técnicos de informática aos usuários que acessam o repositório em busca de informação. Do seu ponto de vista, Qual seria a principal tarefa de um dirigente de RI?

12. Você reconhece alguma diferença regional no desenvolvimento dos repositórios institucionais do programa IBICT/FINEP? Você opinaria algum motivo para tal fenômeno?

13. O Projeto de Lei nº 1.120/2007, que dispõe sobre o processo de disseminação da produção técnico-científica pelas instituições de ensino superior no Brasil e obriga as instituições públicas de ensino superior a construir os repositórios institucionais para depósito do inteiro teor da produção técnico-científica do corpo docente e discente, foi arquivado em fevereiro de 2011. Como você analisa esta ação do senado federal frente ao arquivamento desse Projeto de Lei, e o que isso representa para a disseminação do conhecimento científico e tecnológico no Brasil?

14. Em uma entrevista à Comunicação Social do IBICT, quanto aos planos para o futuro do laboratório, você mencionou a idéia de tratar a questão da preservação digital. Como o IBICT tem trabalhado para isso?

15. De acordo com o Open Archives Initiative, uma das características de um Repositório Digital de Acesso Aberto deve ser o compromisso com o arquivamento a longo prazo dos documentos depositados, preconizando a política de preservação e a memória de documentos digitais. Como o IBICT trata a questão da memória institucional no contexto dos RI's?

16. O IBICT possui parcerias nas ações de manutenção da preservação digital com os RI's?

17. Do seu ponto de vista, o que torna um Repositório Institucional confiável quanto lugar seguro para a guarda da memória da produção científica?

#### **APÊNDICE C- Questionário da Pesquisa- Coleta de Dados**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**CENTRO DE ARTES COMUNICAÇÃO - CAC**

**PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM CIENCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI**

**MESTRANDA: FANNY DO COUTO RIBEIRO**

**ORIENTADOR: PROF. MARCOS GALINDO**

**QUESTIONÁRIO DA PESQUISA - COLETA DE DADOS**

**Análise do Risco: uma metodologia a serviço da Preservação Digital**

Este questionário é instrumental técnico para o levantamento de dados sobre práticas de preservação digital no ambiente dos repositórios institucionais brasileiros contemplados pelo edital IBICT/FINEP/PCAL/XBDB nº 003/2009 destinado ao fomento para construção de repositórios institucionais. As informações aqui recolhidas serão posteriormente compiladas como resultado parcial da pesquisa de mestrado intitulada Preservação Digital da Memória Científica em Repositórios Institucionais Brasileiros.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO/REPOSITÓRIO

**DATA** \_\_/\_\_/\_\_

**INSTITUIÇÃO**

- Nome: \_\_\_\_\_

**SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA**

- Central ( )
- Especializada ( )
- Setorial ( )
- Outra: \_\_\_\_\_

**LOCALIZAÇÃO**

- Capital ( )
- Região metropolitana ( )
- Interior ( )

#### REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

- Nome do repositório: \_\_\_\_\_
- Nome do responsável: \_\_\_\_\_

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DO ACERVO[Magnético/eletrônico/digital].

**EXISTE EQUIPE RESPONSÁVEL ESPECÍFICA PARA DESEMPENHAR AS DIFERENTES ATIVIDADES REALIZADAS NO REPOSITÓRIO?**

- Sim ( )
- Não ( )

#### NÚMERO DE SERVIDORES DEDICADOS AO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

- Técnicos \_\_\_\_\_
- Auxiliares \_\_\_\_\_

**QUAL A FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS DIRETOS PELA GESTÃO DO ACERVO?**

- BIBLIOTECÁRIO ( )
- ARQUIVISTA ( )
- OUTRA GRADUAÇÃO. ( ) QUAL?
- TÉCNICO EM INFORMÁTICA ( )
- FORMAÇÃO DIFERENTE DAS ACIMA NOMEADAS. QUAL?

**O FUNCIONÁRIO RESPONSÁVEL RECEBEU ALGUMA CAPACITAÇÃO PRÉVIA PARA AS ATIVIDADES RELACIONADAS À GESTÃO DO REPOSITÓRIO?**

- QUAL?

**HÁ ALGUMA FORMA DE COOPERAÇÃO DO REPOSITÓRIO COM PROJETOS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL DE OUTROS REPOSITÓRIOS?**

- DESCREVA:

**O REPOSITÓRIO É UMA UNIDADE ORÇAMENTÁRIA OU RECEBE RECURSOS FINANCEIROS DA INSTITUIÇÃO?**

- DESCREVA:

**CASO HAJA INVESTIMENTOS E RECURSOS FINANCEIROS OFERECIDOS PELA INSTITUIÇÃO, EXISTE ALGUM RESERVADO PARA AÇÃO DE PRESERVAÇÃO DIGITAL?**

- DESCREVA:

**3. IDENTIFICAÇÃO DE POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO**

Para fins desta pesquisa interessa-nos a definição de preservação digital como política pública, designada como o conjunto de atividades ou processos responsáveis pela garantia do acesso continuado a longo-prazo à informação e ao patrimônio cultural registrado em formatos digitais. A preservação como curadoria digital que consiste nas estratégias dirigidas ao esforço de assegurar que a informação registrada em meio digital permanece acessível, interpretável e autêntica, mesmo na presença de uma plataforma tecnológica diferente daquela que fora inicialmente utilizada no momento da sua criação. (Ferreira, 2006)

**O REPOSITÓRIO POSSUI UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DA SUA MEMÓRIA DIGITAL?**

- SIM ( )
  - Desde quando?
  - Em que consiste:
- NÃO ( )
  - À que você atribui isto?

**O REPOSITÓRIO ESTÁ DESENVOLVENDO, ENTRE SUAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS, UMA POLÍTICA DE SELEÇÃO DO QUE DEVERÁ SER PRESERVADO?**

- Sim ( )
- Não ( )

DESDE QUANDO? PORQUE?:

**4. IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

**QUE TIPOS DE DOCUMENTOS SÃO CONTEMPLADOS PELAS COLEÇÕES ARQUIVADAS PELO REPOSITÓRIO?**

- **Produção Bibliográfica**
  - Artigos completos publicados em periódicos ( )
  - Artigos aceitos para publicação ( )
  - Livros ( )
  - Capítulos de livros ( )
  - Texto em jornal ou revista (magazine) ( )
  - Trabalhos publicados em anais de eventos ( )
  - Apresentação de trabalho e palestras ( )
  - Partitura musical ( )
  - Tradução ( )
  - Prefácio, Posfácio ( )
  - Outra produção bibliográfica (workingpapers, resenhas,...) ( )
- **Produção técnica**
  - Softwares ( )
  - Produtos ( )
  - Trabalhos técnicos ( )
  - Cartas, mapas ou similares ( )
  - Curso de curta duração ministrado ( )
  - Desenvolvimento de material didático ou instrucional ( )
  - Manutenção de obra artística ( )
  - Maquete ( )
  - Programa de rádio ou TV ( )
  - Relatório de pesquisa ( )
  - Outra produção técnica ( )
- **Trabalhos finais e parciais de curso**
  - Trabalhos de conclusão de Iniciação científica ( )
  - Trabalhos de conclusão de Graduação ( )
  - Monografias de Especialização ( )
  - Dissertações de Mestrado (defendida e aprovada por banca especializada) ( )
  - Exames de Qualificação de Doutorado ( )
  - Teses de Doutorado (defendida e aprovada por banca especializada) ( )



- Trabalhos de conclusão de pós doutorado ( )
- Trabalhos de conclusão de outra natureza ( )
- **Produção cultural**
  - Apresentação de obra artística ( )
  - Arranjo musical ( )
  - Composição musical ( )
  - Programa de rádio e TV ( )
  - Obra de artes visuais ( )
  - Sonoplastia ( )
  - Outra produção artística/cultural ( )
  - Demais trabalhos ( )

**QUAIS OS PRINCIPAIS SUPORTES MIDIÁTICOS UTILIZADOS PELO REPOSITÓRIO COMO MEIO DE ARMAZENAMENTO DO SEU ACERVO?**

**COMO OCORRE O TRATAMENTO (CLASSIFICAÇÃO E INDEXAÇÃO) DO MATERIAL ARQUIVADO PELO REPOSITÓRIO?**

**TRATAMENTO DOS MATERIAIS:**

- IGUAL A DO ACERVO GERAL ( )
- ESPECÍFICO PARA A COLEÇÃO ( )

**EXISTE REGISTRO DO HISTÓRICO DA ORIGEM DO OBJETO DIGITAL ARQUIVADO PELO REPOSITÓRIO?**

- SIM ( )
- NÃO ( )

**COMO OCORRE A DIVULGAÇÃO DO REPOSITÓRIO E SEUS CONTEÚDOS À COMUNIDADE DE USUÁRIOS?**

- ATRAVÉS DA PÁGINA DA BIBLIOTECA ( )
- CATÁLOGO IMPRESSO ( )
- CATÁLOGO ON-LINE ( )
- MATERIAL IMPRESSO DE DIVULGAÇÃO (folder, panfleto, cartaz) ( )

**QUAL TEM SIDO A FREQUÊNCIA DE CONSULTA AO ACERVO POR PARTE DOS USUÁRIOS?**

- DIÁRIA ( )
- SEMANAL ( )
- MENSAL ( )
- ANUAL ( )

**É POSSÍVEL INFORMAR O TOTAL DE ACESSOS AO REPOSITÓRIO POR PARTE DOS USUÁRIOS?**

## 5. IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

### **QUAL A PRINCIPAL PRIORIDADE DO REPOSITÓRIO ATUALMENTE?**

- IMPULSIONAR O AUTO-ARQUIVAMENTO ( )
- PROMOVER O MARKETING DO REPOSITÓRIO ( )
- CONTRIBUIR PARA A PRESERVAÇÃO DOS CONTEÚDOS DIGITAIS PRODUZIDOS PELA INSTITUIÇÃO ( )
- MAXIMIZAR A ACESSIBILIDADE, A VISIBILIDADE E O IMPACTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA INSTITUIÇÃO ( )

### **ALÉM DA PLATAFORMA DSPACE, HÁ A UTILIZAÇÃO DE OUTRA ESTRATÉGIA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL?**

- SIM ( ) QUAL? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- NÃO ( )

### **EXISTE O USO PREFERENCIAL DE PADRÕES E FORMATOS DE ARQUIVOS DE DADOS ABERTOS?**

- SIM ( ) QUAL? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- NÃO ( )

### **HÁ UM AMBIENTE ESPECÍFICO PARA O ACONDICIONAMENTO DOS SUPORTES MIDIÁTICOS UTILIZADOS PELO REPOSITÓRIO COMO MEIOS DE ARMAZENAMENTO DE SEU ACERVO?**

- SIM ( ) QUAL? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- NÃO ( )

### **QUAIS AS PRINCIPAIS DIFICULDADES QUE ESTA INSTITUIÇÃO ENFRENTA HOJE PARA VIABILIZAR A PRESERVAÇÃO DESSES ACERVOS DIGITAIS? (Marque “X”)**

SEVERIDADE DAS DIFICULDADES				
ITEM	SEVERIDADE BAIXA	SEVERIDADE MODERADA	SEVERIDADE CRÍTICA	SEVERIDADE CATASTRÓFICA
Obsolescência tecnológica				
Ter tecnologia disponível				
Ter Recurso financeiro destinado a preservação desses materiais				
Fazer migração (Cópia, Duplicação) de conteúdos digitais e outros que não sejam papel				
Obedecer a Lei de direito autoral				
Conhecer a Lei de Direitos Autorais				
Ter política de seleção de documentos digitais				
Ter pessoal especializado e atualizado nesta área				
Conhecer a tecnologia envolvida na preservação desses materiais				
Ter recurso para atualização dos profissionais				
Ter condições ambientais para o acondicionamento desses materiais				

- ✓ SEVERIDADE BAIXA: Sem danos, ou a falha não irá resultar em um dano mensurável nas instalações e processos do repositório institucional.
- ✓ SEVERIDADE MODERADA: A falha irá resultar em danos controláveis no ambiente do repositório, ou seja, não irá comprometê-lo seriamente.
- ✓ SEVERIDADE CRÍTICA: A falha causará danos substanciais ao processo de gestão do repositório, provocando lesões e resultando em risco inaceitável.
- ✓ CATASTRÓFICA: A falha irá produzir severa degradação ao repositório, possibilitando também danos irreparáveis aos seus equipamentos. Esses impactos significativos irão resultar na perda parcial e até mesmo total da memória dessas instituições.

FREQUÊNCIA DAS DIFICULDADES					
ITEM	REMOTA	OCASIONAL	PROVÁVEL	FREQUENTE	MUITO FREQUENTE
Obsolescência tecnológica					
Ter tecnologia disponível					
Ter Recurso financeiro destinado a preservação desses materiais					
Fazer migração (Cópia, Duplicação) de conteúdos digitais e outros que não sejam papel					
Obedecer a Lei de direito autoral					
Conhecer a Lei de Direitos Autorais					
Ter política de seleção de documentos digitais					
Ter pessoal especializado e atualizado nesta área					
Conhecer a tecnologia envolvida na preservação desses materiais					
Ter recurso para atualização dos profissionais					
Ter condições ambientais para o acondicionamento desses materiais					

- ✓ REMOTA: Conceitualmente possível, porém não é esperado acontecer durante o ciclo de vida útil do repositório institucional.
- ✓ OCASIONAL: Pouco provável de ocorrer, a ocorrência do cenário depende de uma única falha interna/externa.
- ✓ PROVÁVEL: Esperado acontecer pelo menos uma vez a ocorrência do cenário no ciclo de vida do repositório.
- ✓ FREQUENTE: Esperado acontecer algumas vezes a ocorrência do cenário durante o ciclo de vida do repositório.
- ✓ MUITO FREQUENTE: Esperado acontecer várias vezes durante o ciclo de vida útil do repositório.

## APÊNDICE D- Planilha da Análise Preliminar de Perigo aplicada nos Repositórios Institucionais

**QUADRO 8 - Aplicação da Análise de Risco nos Repositórios Institucionais**

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
1 FSA	1 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Ocasional	Moderada	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
FURG	2 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Remota	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
INT	3 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Ocasional	Moderada	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	4 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Frequente	Crítica	Sério	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UEPG	5 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Provável	Moderada	Baixo	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFBA	6 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Remota	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.

Continua...

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UPC	7 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade da gestão de documentos.	Remota	Crítica	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFES	8 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade da gestão de documentos.	Provável	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFF	9 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade da gestão de documentos.	Remota	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFG	10 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade da gestão de documentos.	Ocasional	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFMA	11 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade da gestão de documentos.	Ocasional	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFMS	12 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade da gestão de documentos.	Remota	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPA	13 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Ocasional	Moderada	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFPEI	14 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Frequente	Moderada	Moderado	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFRGS	15 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Remota	Moderada	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFRN	16 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Provável	Catastrófica	Sério	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UFVJM	17 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Ocasional	Moderada	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UNB	18 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Provável	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
USCS	19 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Ocasional	Baixa	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
UTPR	20 Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade de da gestão de documentos.	Frequente	Moderada	Moderado	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
2 FSA	21 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso as informações.	Remota	Baixa	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
FURG	22 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso as informações.	Provável	Crítica	Moderada	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
INT	23 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso as informações.	Ocasional	Crítica	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
MUSEU PARAENS E EMÍLIO GOELDI	24 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso as informações.	Muito Frequente	Crítica	Crítico	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UEPG	25 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso as informações.	Provável	Baixa	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFBA	26 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso as informações.	Remota	Baixa	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFC	27 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso as informações.	Provável	Crítica	Moderada	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFES	28Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFF	29Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Remota	Baixa	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFG	30Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Remota	Moderada	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFMA	31Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Crítica	Moderado	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFMS	32Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFPA	33Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Baixa	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFPEl	34 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Remota	Catastrófica	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFRGS	35Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFRN	36Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Remota	Crítica	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UFVJM	37Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Frequente	Baixa	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UNB	38 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
USCS	39 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Baixa	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
UTFPR	40 Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Provável	Baixa	Desprezível	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
3 FSA	41 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Frequente	Moderada	Moderada	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
FURG	42 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Ocasional	Crítica	Baixo	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
INT	43 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Provável	Crítica	Moderado	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	44 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Muito Frequente	Crítica	Crítico	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
UEPG	45 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
UFBA	46 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Ocasional	Moderada	Desprezível	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
UPC	47 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Provável	Crítica	Moderada	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
UFES	48 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS									
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES	
UFF	49 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFG	50 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFMA	51 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Frequente	Crítica	Sério	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFMS	52 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Provável	Crítica	Moderado	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFPA	53 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFPEl	54 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Remota	Crítica	Desprezível	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFRGS	55 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Ocasional	Moderada	Desprezível	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFRN	56 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Provável	Crítica	Moderada	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UFVJM	57 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Muito Frequente	Crítica	Crítico	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UNB	58 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
USCS	59 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Remota	Crítica	Desprezível	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	
UTFPR	60 A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais serviços inseguros.	Frequente	Moderada	Moderado	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio político de capacitação.	

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
4 FSA	61Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
FURG	62Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
INT	63Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Muito Frequente	Crítica	Crítico	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	64 Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UEPG	65Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFBA	66Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFC	67Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFES	68Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFF	69Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFG	70Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFMA	71Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFMS	72Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFPA	73Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFPEL	74Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFRGS	75Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UFRN	76Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFVIM	77Indefinição de função e responsabilidade dos profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidade des	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UNB	78Indefinição de função e responsabilidade dos profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidade des	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
USCS	79Indefinição de função e responsabilidade dos profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidade des	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
UTFPR	80 Indefinição de função e responsabilidade dos profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidade des	Muito Freqüente	Crítica	Crítico	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
5 FSA	81Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Remota	Baixa	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode e interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
FURG	82 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
INT	83 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
MUSEU PARAENS E EMÍLIO GOELDI	84 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Remota	Baixa	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UEPG	85 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Remota	Baixa	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFBA	86 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Ocasional	Moderada	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFC	87 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Remota	Baixa	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFES	88 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFF	89 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFG	90 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFMA	91 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFMS	92 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Ocasional	Moderada	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFETO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPA	93 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Provável	Moderada	Baixo	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFPEl	94 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Provável	Moderada	Baixo	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFRGS	95 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Remota	Baixa	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFRN	96 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Provável	Moderada	Baixo	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UFVJM	97 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UNB	98 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Provável	Moderada	Baixo	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
USCS	99 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
UTFPR	100 Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Provável	Moderada	Baixo	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
6 FSA	101 Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Moderada	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
FURG	102 Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Ocasional	Moderada	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
INT	103 Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Frequente	Crítica	Sério	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	104Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Frequente	Crítica	Sério	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UEPG	105Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Provável	Crítica	Moderado	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFBA	106Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Baixa	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFC	107Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Crítica	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFES	108Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Ocasional	Crítica	Baixo	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFF	109Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Moderada	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFG	110Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Baixa	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFMA	111Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Muito Frequente	Crítica	Crítico	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFMS	112Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Baixa	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFPA	113Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Moderada	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFPEl	114Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Ocasional	Moderada	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFRGS	115Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Moderada	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFRN	116Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Provável	Catastrófica	Sério	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UFVJM	117Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Provável	Moderada	Baixo	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
UNB	118Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Provável	Baixa	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
USCS	119Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Baixa	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UTFPR	120 Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Provável	Moderada	Baixo	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
7 FSA	121 Ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
FURG	122 Ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Crítica	Moderada	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
INT	123 Ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Frequente	Crítica	Sério	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	124 Ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Moderada	Baixo	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UEPG	125 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Moderada	Baixo	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFBA	126 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFC	127 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Crítica	Moderado	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFES	128 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFF	129 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Moderada	Baixo	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFG	130 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Frequente	Crítica	Sério	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFMA	131 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFMS	132 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Moderada	Baixo	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software DSpace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPA	133 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFPeI	134 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFRGS	135 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UFRN	136 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Frequente	Crítica	Sério	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFVJM	137 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UNB	138 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Moderada	Baixo	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
USCS	139 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
UTFPR	140 A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Provável	Moderada	Baixo	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
8 FSA	141Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
FURG	142Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
INT	143Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	144Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UEPG	145Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFBA	146Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFC	147Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFES	148Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFF	149Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFG	150Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFMA	151Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFMS	152Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFPA	153Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFPEl	154Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFRGS	155Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UFRN	156Instabilidade de de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexid ade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Provável	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFVJM	157Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UNB	158Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
USCS	159Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
UTFPR	160Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
9 FSA	161Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Moderada	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
FURG	162Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Ocasional	Moderada	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
INT	163Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Frequente	Crítica	Sério	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	164 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Frequente	Crítica	Sério	Garantir condições e recursos à pratica de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UEPG	165 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Provável	Crítica	Moderado	Garantir condições e recursos à pratica de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFBA	166 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Baixa	Desprezível	Garantir condições e recursos à pratica de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFC	167 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Crítica	Desprezível	Garantir condições e recursos à pratica de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFES	168 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Ocasional	Crítica	Baixo	Garantir condições e recursos à pratica de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFF	169 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Moderada	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFG	170 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Baixa	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFMA	171 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Provável	Moderada	Baixo	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFMS	172 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Baixa	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFPA	173 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Moderada	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFPEl	174 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Ocasional	Moderada	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFRGS	175 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Moderada	Desprezível	Garantir condições e à prática PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFRN	176 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Provável	Catastrófica	Sério	Garantir condições e à prática PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UFVJM	177 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Provável	Moderada	Baixo	Garantir condições e à prática PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UNB	178 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Provável	Baixa	Desprezível	Garantir condições e à prática PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
USCS	179 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Baixa	Desprezível	Garantir condições e à prática PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
UTFPR	180 Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais , econômica s e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Provável	Moderada	Baixo	Garantir condições e à prática PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
10 FSA	181 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
FURG	182 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Provável	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
INT	183 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Muito frequente	Crítica	Crítico	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	184 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Muito Frequente	Crítica	Crítico	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UEPG	185 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Provável	Crítica	Moderado	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFBA	186 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFC	187 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Ocasional	Crítica	Baixo	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFES	188 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Ocasional	Crítica	Baixo	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFF	189 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Remota	Moderada	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFG	190 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Provável	Crítica	Moderado	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFMA	191 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Provável	Moderada	Baixo	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFMS	192 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFPA	193 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFPEl	194 Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Frequente	Moderada	Moderado	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFRGS	195Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFRN	196Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UFVJM	197Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UNB	198Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Ocasional	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
USCS	199Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
UTFPR	200Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
11 FSA	201 - A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
FURG	202 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
INT	203 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	204 - A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UEPG	205 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFBA	206 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFC	207 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFES	208 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFF	209 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Moderada	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFG	210 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFMA	211 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFMS	212 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFGA	213 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPel	214 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFRGS	215 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFRN	216 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UFVJM	217 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
UNB	218 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
USCS	219 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UTFPR	220 A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
12 FSA	221 - O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
FURG	222 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Ocasional	Moderada	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
INT	223 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Crítica	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	224 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UEPG	225 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Provável	Baixa	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFBA	226 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFC	227 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Provável	Crítica	Moderado	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFES	228 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Ocasional	Moderada	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFF	229 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Provável	Moderada	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFG	230 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Ocasional	Crítica	Baixo	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFMA	231 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFMS	232 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFPA	233 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Provável	Moderada	Baixo	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFPEl	234 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Crítica	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFRGS	235 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Moderada	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFRN	236 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Provável	Catastrófica	Sério	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UFVJM	237 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Moderada	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UNB	238 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
USCS	239 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer estudos prévios a escolha e aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
UTFPR	240 O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Estabelecer estudos prévios a escolha e aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
13 FSA	241 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Ocasional	Moderada	Desprezível	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
FURG	242 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Moderada	Baixo	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
INT	243 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Crítica	Moderado	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	244- A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Frequente	Crítica	Sério	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UEPG	245 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Baixa	Desprezível	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFBA	246 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Ocasional	Moderada	Desprezível	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFC	247 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Crítica	Moderado	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFES	248 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Crítica	Moderado	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFF	249 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Crítica	Moderado	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFG	250 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Remota	Baixa	Desprezível	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFMA	251 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Frequente	Crítica	Sério	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFMS	252 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Ocasional	Moderada	Desprezível	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFPA	253 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Ocasional	Moderada	Desprezível	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPel	254 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Frequente	Moderada	Moderado	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFRGS	255 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Remota	Moderada	Desprezível	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFRN	256 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Ocasional	Catastrófica	Moderado	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UFVJM	257 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Moderada	Baixo	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UNB	258 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Moderada	Baixo	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
USCS	259 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Moderada	Baixo	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
UTFPR	260 A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Frequente	Crítica	Sério	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
14 FSA	261 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
FURG	262 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
INT	263 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	264 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UEPG	265 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFBA	266 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFC	267 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFES	268 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica		Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFF	269 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFG	270 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFMA	271 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFMS	272 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFPA	273 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFPEl	274 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFRGS	275 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Crítica	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFRN	276 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UFVJM	227 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UNB	278 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
USCS	279 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
UTFPR	280 A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente e presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
15 FSA	281 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
FURG	282 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Remota	Baixa	Desprezível	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
INT	283 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Provável	Crítica	Moderado	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	284 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UEPG	285 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFBA	286 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Remota	Baixa	Desprezível	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFC	287 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFES	288 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFF	289 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Provável	Moderada	Baixo	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFG	290 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFMA	291 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFMS	292 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Remota	Baixa	Desprezível	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFPA	293 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPEl	294 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFRGS	295 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Muito frequente	Catastrófica	Critico	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFRN	296 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UFVJM	297 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Provável	Moderada	Baixo	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
UNB	298 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
USCS	299 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Frequente	Crítica	Sério	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UTFPR	300 A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
16 FSA	301 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Frequente	Crítica	Sério	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
FURG	302 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
INT	303 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Frequente	Crítica	Sério	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	304 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UEPG	305 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UFBA	306 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Frequente	Crítica	Sério	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UPC	307 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFES	308 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Frequente	Crítica	Sério	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UFF	309 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Provável	Moderada	Baixo	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UFG	310 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Frequente	Crítica	Sério	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UFMA	311 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFMS	312 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UFPA	313 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UFPEl	314 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Frequente	Crítica	Sério	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade
UFRGS	315 A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias, essa ainda não é uma realidade

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFBA	326 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Baixa	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UPC	327 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Crítica	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFES	328 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Baixa	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFF	329 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Provável	Moderada	Baixo	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFG	330 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Baixa	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFMA	331 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Baixa	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFMS	332 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Baixa	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPA	333 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Moderada	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFPEl	334 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Frequente	Moderada	Moderado	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFRGS	335 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Crítica	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFRN	336 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Muito Frequente	Moderada	Sério	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UFVJM	337 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Baixa	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
UNB	338 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Crítica	Desprezível	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
USCS	339 A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Provável	Moderada	Baixo	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UTFFPR	340 A infração da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Frequente	Moderada	Moderado	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificamente a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
18 FSA	341 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
FURG	342 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
INT	343 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	344 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no R	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UEPG	345 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Provável	Moderada	Baixo	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFBA	346 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFC	347 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFES	348 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFF	349 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFG	350 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Ocasional	Moderada	Desprezível	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFMA	351 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFMS	352 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFPA	353 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFPeI	354 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFRGS	355 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
UFRN	356 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UFVJM	357 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UNB	358 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Muito Frequente	Moderada	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS								
INSTITUIÇÃO	PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
USCS	359 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional
UTFPR	360 A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

**Continuação**

Fonte: O autor (2012).

**APÊNDICE E- Análise Preliminar de Perigo aplicada nos 2 Repositórios Institucionais que mais se destacaram nos resultados da pesquisa.**

• **A APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE RISCO: UFRGS**

**QUADRO 9 - Aplicação da Análise de Risco na UFRGS**

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS							
INSTITUIÇÃO:UFRGS							
GESTOR		RESPONSÁVEL:		DATA:03/10/2011			
Zaida Horowitz							
REPOSITÓRIO: Lume - Repositório Digital da UFRGS							
SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA: Órgão suplementar							
LOCALIZAÇÃO: Capital							
PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
1 - Obsolescência de hardware e software	ausência tecnológica	Vulnerabilidade da gestão de documentos.	Remota	Moderada	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
2 - Ausência de recursos financeiros destinados a PD	de investimento	capacidade de guarda e acesso as informações.	Provável	Moderada	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
3 - A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Ocasional	Moderada	Desprezível	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
4 - Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
5 - Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Remota	Baixa	Desprezível	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
6 - Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Remota	Moderada	Desprezível	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD

Continua...

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS							
INSTITUIÇÃO:UFRGS							
GESTOR Zaida Horowitz			RESPONSÁVEL:		DATA:03/10/2011		
REPOSITÓRIO: Lume - Repositório Digital da UFRGS							
SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA: Órgão suplementar							
LOCALIZAÇÃO: Capital							
PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
7 - A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Remota	Baixa	Desprezível	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
8 - Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade e aplicação de estratégias de PD	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação
9 - Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais, econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Remota	Moderada	Desprezível	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
10 - Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção garantem tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
11 - A falta de autenticidade e do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
12 - O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Moderada	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha e aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
13 - A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento o técnico	Maximização de esforços	Remota	Moderada	Desprezível	Promover capacitação o profissional aqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD

Continua...

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS							
INSTITUIÇÃO:UFRGS							
GESTOR Zaida Horowitz			RESPONSÁVEL:		DATA:03/10/2011		
REPOSITÓRIO: Lume - Repositório Digital da UFRGS							
SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA: Órgão suplementar							
LOCALIZAÇÃO: Capital							
PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
14 - A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Crítica	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
15 - A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Muito frequente	Catastrófica	Crítico	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
16 - A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Remota	Baixa	Desprezível	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias,essa ainda não é uma realidade
17 - A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento o da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Remota	Crítica	Desprezível	Colocar no "tema de autorização", uma cláusula que expresse especificamente e a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
18 - A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

Continuação

Fonte: O autor (2012).

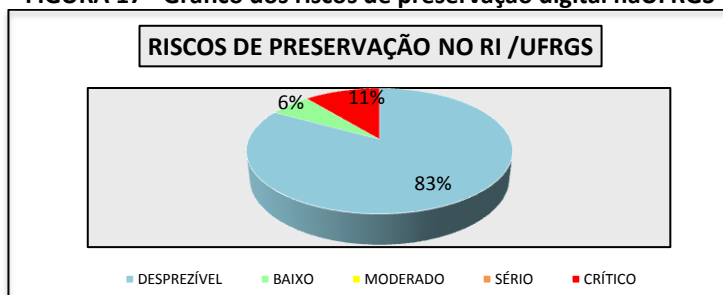
O Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, fruto da iniciativa nacional das instituições IBICT/FINEP em promover a



disponibilização científica em acesso aberto, é o portal de acesso às coleções digitais de documentos gerados no âmbito da UFRGS e de outros documentos que, por sua área de abrangência e/o pelo seu caráter histórico, é de interesse da Instituição centralizar sua preservação e difusão. Seu objetivo está em reunir, preservar, divulgar e garantir o acesso confiável e permanente aos documentos acadêmicos, científicos, artísticos e administrativos gerados na UFRGS. Assim, a análise de risco aplicada nesta instituição tem por finalidade identificar e diagnosticar os principais cenários de risco que envolve a preservação e guarda do patrimônio científico custodiado por este repositório.

Através da análise dos possíveis cenários de acidentes de riscos levantados na pesquisa. Os resultados mostram que cerca de 83% dos perigos analisados no repositório da UFRGS representam riscos caracterizados como “Desprezível”, representados por riscos de menor probabilidade de ocorrência e que implicam em danos não substanciais ao estoque dessas informações. (Ver Fig. 17).

**FIGURA 17 - Gráfico dos riscos de preservação digital naUFRGS**



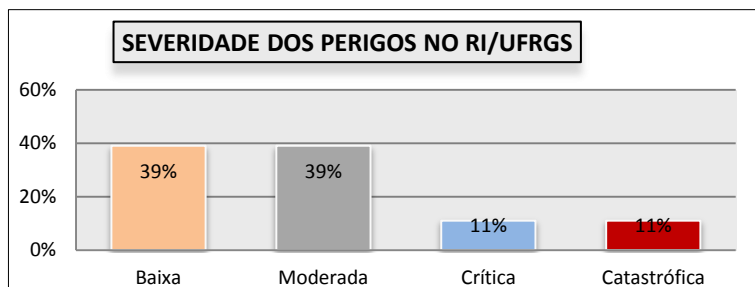
Fonte: O autor (2012).

Na tentativa de explicitar os resultados mais significativos desta pesquisa, através da análise detalhada dos repositórios institucionais que mais se destacaram quanto aos impactos potenciais que envolvem estes ambientes, a análise de risco proposta nesta pesquisa permitiu classificar o Repositório da UFRGS como aquele que apresenta uma maior segurança ao patrimônio científico, visto que 83% dos perigos analisados em seu ambiente são classificados como risco de impacto mínimo e possível de ser controlado.

O estabelecimento deste índice elevado de perigos classificados “Desprezíveis” impulsionou a análise qualitativa do grau de severidade das consequências destes perigos, a qual identificou que 39% destes perigos

possuem grau de severidade “Baixa” e “moderado”, resultando em danos controláveis no ambiente do RI, não comprometendo seriamente sua memória científica (Ver Fig. 18).

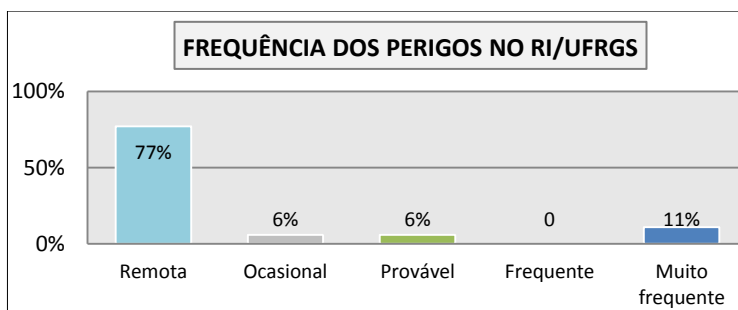
**FIGURA 18 - Gráfico da severidade dos perigos analisados na UFRGS**



Fonte: O autor (2012).

A análise desenvolvida nesta pesquisa também possibilitou uma indicação qualitativa da frequência esperada de cada um dos cenários de risco identificados, onde 77% dos perigos analisados foram classificados com frequência “Remota”, que são considerados conceitualmente possíveis, porém não é esperado acontecer durante o ciclo de vida útil do RI (Ver Fig. 19). Este índice classifica o Repositório da UFRGS como aquele que possui a menor probabilidade de ocorrência dos perigos analisados, entre todos os 20 RI participantes da pesquisa.

**FIGURA 19 – Gráfico da frequência dos perigos analisados na UFRGS**



Fonte: O autor (2012).

• **A APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE RISCO: INT**

**QUADRO 10 - Aplicação da Análise de Risco no INT**

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS							
INSTITUIÇÃO:INT							
GESTOR RESPONSÁVEL: Lídia Maria Da Silva Schrago Mendes					DATA: 20/12/2011		
REPOSITÓRIO: Repositório Institucional do INT							
SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA: Central							
LOCALIZAÇÃO: Capital							
PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
1 - Obsolescência de hardware e software	Obsolescência tecnológica	Vulnerabilidade e da gestão de documentos.	Remota	Crítica	Desprezível	O estabelecimento de políticas e estratégias de preservação digital.	A qualidade e integridade da informação digital são extremamente vulneráveis a obsolescência tecnológica.
2 - Ausência de recursos financeiros destinados a PD	Falta de investimento	Incapacidade de guarda e acesso às informações.	Ocasional	Crítica	Baixo	O apoio institucional às práticas de preservação digital.	Existe uma carência de recursos necessários às atividades de PD.
3 - A falta de capacitação de domínios técnicos	Falta de apoio institucional	Profissionais e serviços inseguros.	Provável	Crítica	Moderado	O apoio institucional aos seus servidores.	Ausência de apoio e políticas de capacitação.
4 - Indefinição de função e responsabilidades profissionais	A falta de equipe específica	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades	Remota	Baixa	Desprezível	Estabelecer uma equipe específica, com atividades e funções específicas	Faz-se necessário uma equipe específica na gestão de documentos digitais.
5 - Ausência de equipe profissional multidisciplinar	A falta de parcerias com outras áreas de apoio	Maximização de esforços em prol de um objetivo comum	Frequente	Crítica	Sério	Formação e capacitação de equipe multidisciplinar	A formação e capacitação de uma equipe multidisciplinar pode interagir para que um RI trabalhe de forma eficiente e com menor esforço possível.
6 - Degradação de mídias digitais	Mau acondicionamento	Ilegibilidade da informação	Frequente	Crítica	Sério	Preparar ambientes específicos para a guarda de documentos digitais.	O mau acondicionamento compreende um dos principais desafios da PD
7 - A ausência de uma custódia de variados tipos de documentos e formas de materiais digitais	O uso moderado dos recursos que a plataforma DSpace oferece ao RI	Impossibilidade de gerenciar os diferentes e complexos recursos do formato digital	Frequente	Crítica	Sério	Realizar estudo e capacitação para o uso eficaz do software Dspace	O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital, permitindo coletar, preservar, indexar e distribuir os estes materiais digitais
8 - Instabilidade de suporte por longo prazo	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos.	Complexidade na seleção e aplicação de estratégias de PD	Frequente	Crítica	Sério	Estabelecer politicamente o uso de padrões de arquivos abertos	O uso desses padrões garante a efetividade da gestão e preservação da informação

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS							
INSTITUIÇÃO:INT							
GESTOR RESPONSÁVEL: Lídia Maria Da Silva Schrago Mendes					DATA: 20/12/2011		
REPOSITÓRIO: Repositório Institucional do INT							
SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA: Central							
LOCALIZAÇÃO: Capital							
PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQÜÊNCIA	SEVERID ADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
9 - Condições inadequadas do ambiente e do manuseio de documentos digitais	Condições ambientais, econômicas e políticas	Desgaste e perda de leitura das informações registradas em objetos digitais.	Frequente	Crítica	Sério	Garantir condições e recursos à prática de PD.	Os suportes tecnológicos possuem tempo de vida útil instável, quando expostos sob condições ambientais inadequadas.
10 - Ausência de políticas de seleção para PD	A ausência de planejamento	Prejudicando a consolidação e desenvolvimento de uma coleção digital	Muito frequente	Crítica	Crítico	Estabelecer políticas de seleção para os objetos a serem preservados	Políticas de seleção são tarefas fundamentais na gestão dos documentos de uma organização.
11 - A falta de autenticidade do objeto digital preservado	Falta de identificação histórica do objeto digital	Dificuldade de confirmar a integridade e a preservação do objeto na sua forma original	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver identificação para os objetos preservados	A identificação histórica do objeto digital garante integridade e autenticidade ao documento preservado
12 - O dilema da escolha das estratégias de PD	Ausência de solução prática aplicável universalmente ao problema de PD	Adoção de estratégias pouco significativas	Remota	Crítica	Desprezível	Estabelecer estudos prévios a escolha e aplicação dessas estratégias	O conhecimento garante a escolha eficiente de estratégias de PD
13 - A escolha não ponderada de estratégias de PD	Falta de conhecimento técnico	Maximização de esforços	Provável	Crítica	Moderado	Promover capacitação profissional àqueles que gerenciam documentos digitais	A falta de capacitação profissional compreende um dos principais desafios da PD
14 - A falta de métodos organizados para a PD	Falta de políticas institucionais voltadas à PD.	Ausência de organização dos objetivos organizacionais	Remota	Baixa	Desprezível	Desenvolver políticas de preservação	As políticas de PD não estão frequentemente presentes tanto no setor privado quanto no setor público.
15 - A falta de administração dos riscos que envolvem a PD	Falta de elaboração de manuais e de cooperação com outras iniciativas de PD	Vulnerabilidade e redundância de projetos e esforços para a PD	Provável	Crítica	Moderado	Construir parcerias e maximizar os esforços de preservação através de processos cooperativos de PD	Participar de projetos cooperativos de PD proporciona diversos benefícios para a gestão de documentos
16 - A ausência de novas linguagens adaptadas e que suportem o tratamento e/ou descrição de documentos eletrônicos	Ausência de processamento técnico especializado para o material digital	Acesso e localização da informação de maneira difícil e ineficiente	Frequente	Crítica	Sério	Os esforços deveriam se voltar para o uso de novas ferramentas e linguagens construídas especificamente nesse novo meio.	Mesmo as mudanças ocorridas nos suportes comunicacionais trazerem novas formas de tratamento dos documentos registrados nessas novas mídias,essa ainda não é uma realidade

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS							
INSTITUIÇÃO-INT							
GESTOR RESPONSÁVEL: Lídia Maria Da Silva Schrago Mendes				DATA: 20/12/2011			
REPOSITÓRIO: Repositório Institucional do INT							
SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA: Central							
LOCALIZAÇÃO: Capital							
PERIGO	CAUSA	EFEITO	FREQUÊNCIA	SEVERID ADE	VALOR DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS	HIPÓTESES
17 - A infringência da lei de Direitos Autorais	A falta de conhecimento da Lei de Direitos Autorais	Perda do conteúdo intelectual original.	Frequente	Crítica	Sério	Colocar no "termo de autorização", uma cláusula que expresse especificament e a cópia para fins de preservação.	A preservação digital, em última análise, implica em cópia.
18 - A ausência de um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A ausência do uso de dados estatísticos como indicadores para planejamento, avaliação e gestão institucional.	Impossibilidade de construir uma campanha de promoção contínua para o RI	Frequente	Crítica	Sério	Desenvolver um controle estatístico de uso e conteúdo do material armazenado no RI.	A utilização de dados estatísticos de uso e conteúdo de um repositório institucional surge como um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de ensino superior e como instrumento de gestão institucional

Continuação

Fonte: O autor (2012).

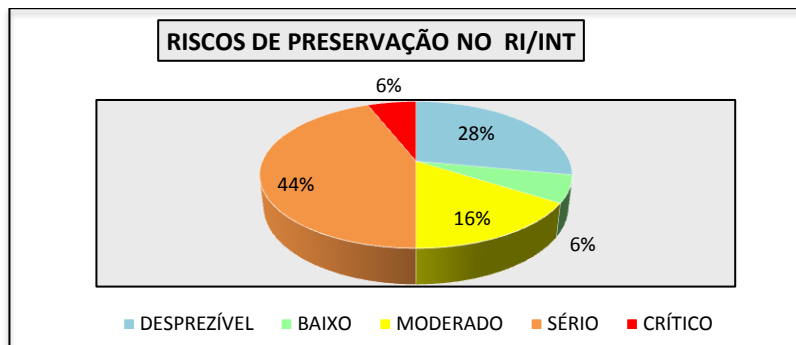
Repositório Institucional do INT é uma iniciativa do Instituto Nacional de Tecnologia, em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). O Repositório tem o propósito de divulgar a produção científica desenvolvida no âmbito dessa instituição, possibilitando sua preservação e acesso aberto. Assim, em consonância com o Movimento de Acesso Aberto, coloca o INT em conformidade com os anseios da comunidade científica mundial que apoia este movimento.

Composto de facilidades de depósito e recuperação de documentos em formato digital, o Repositório Institucional do INT, visa o aumento da visibilidade da produção e dos resultados de suas pesquisas. Assim, o repositório surge como ferramenta valiosa de divulgação e preservação da memória intelectual do INT, sejam na área de inovação e desenvolvimento, assim como dos serviços tecnológicos realizados por esta unidade do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Entretanto, a análise de risco proposta nesta pesquisa permitiu classificar o RI do INT como aquele que apresenta maior risco ao patrimônio científico. Através desta análise, vislumbramos que o Repositório

do INT apresenta, em totalidade, todos os possíveis cenários de acidentes de riscos levantados na presente pesquisa. Entre os riscos analisados, 44% representam riscos “sérios” de maior probabilidade de ocorrência e que implicam em danos substanciais ao estoque dessas informações, contribuindo para o aumento do risco na preservação da memória científica da instituição (Ver Fig. 20).

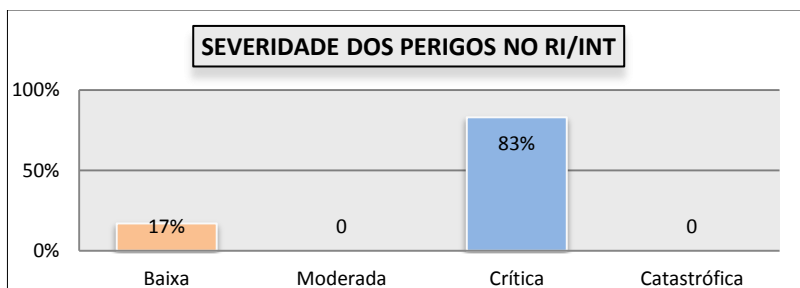
**FIGURA 20 - Gráfico dos riscos de preservação digital no INT**



Fonte: O autor (2012).

O estabelecimento deste índice elevado de perigos classificados “Sérios” impulsionou a análise qualitativa do grau de severidade das consequências destes perigos, a qual identificou significativamente que 83% destes perigos possuem grau de severidade “Crítica” comprometendo seriamente a gestão e preservação de sua memória científica (Ver Fig. 21).

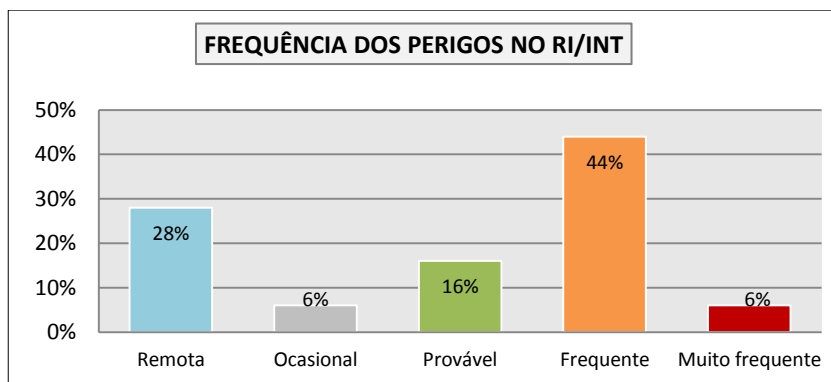
**FIGURA 21 - Gráfico da severidade dos perigos analisados no INT**



Fonte: O autor (2012).

A análise também possibilitou uma indicação qualitativa da frequência esperada de cada um dos cenários de risco identificados, onde 44% dos perigos analisados foram classificados com frequência “Frequente”, que são considerados provavelmente possíveis, e esperados acontecer durante o ciclo de vida útil do RI (Ver Fig. 22). Este índice classifica o Repositório do INT como um dos principais repositórios com maiores probabilidades de ocorrência dos perigos analisados, perdendo apenas para o repositório institucional da UFPel, que possui 50% dos riscos com classificação “Frequente”, que classifica-o como o repositório com maior probabilidade de ocorrência dos perigos levantados na pesquisa. Outro repositório que merece destaque, quanto ao índice de frequência dos seus riscos, é o repositório institucional da UTFPR que possui uma classificação “Muito Frequente” em 33% dos perigos analisados, esperados acontecer várias vezes durante o ciclo de vida útil do RI.

**FIGURA 22 – Gráfico da frequência dos perigos analisados no INT**



Fonte: O autor (2012).