



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA**

**CLÁUDIO ABRAÃO MELO NOGUEIRA**

**A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

**FORTALEZA**  
**2024**

CLÁUDIO ABRAÃO MELO NOGUEIRA

A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará como requisito para a obtenção do título de Bacharel.

Orientadora: Profa. Dra. Odete Máyra Mesquita Sales

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

N711p Nogueira, Cláudio Abraão Melo.  
A preservação digital no repositório institucional da Universidade Federal do Ceará / Cláudio Abraão  
Melo Nogueira. – 2024.  
77 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades,  
Curso de Biblioteconomia, Fortaleza, 2024.  
Orientação: Profa. Dra. Odete Mayra Mesquita Sales.

1. preservação digital. 2. repositórios institucionais. 3. universidades brasileiras. 4. repositório institucional  
da UFC. I. Título.

CDD 020

---

CLÁUDIO ABRAÃO MELO NOGUEIRA

A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de  
Graduação em Biblioteconomia do  
Departamento de Ciências da Informação da  
Universidade Federal do Ceará como requisito  
para a obtenção do título de Bacharel.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Profª. Dra. Odete Máyra Mesquita Sales (Orientadora)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profª. Dra. Áurea Montenegro Albuquerque Guerra (Membro)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profª. Dra. Virginia Bentes Pinto (Membro)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

## AGRADECIMENTOS

Sou imensamente grato a todos que de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui, primeiramente a Deus, porque sem ele nada somos, mesmo nos piores dias que tive ao longo dessa caminhada ele me deu forças para seguir em frente, um passo de cada vez, ao meu padrinho São Lázaro por sua guarda e companhia, aos meus pais, por toda sua confiança e apoio, nunca senti pressão nenhuma por resultados, isso sempre me acalmou e de certa forma me ajudou a acreditar que conseguiria, bastava me esforçar e acreditar em mim mesmo.

A todos aqueles que compartilhei momentos nessa graduação, o começo foi bem aquém do que qualquer um esperava, já que convivemos com a situação atípica de uma pandemia, mas mesmo durante aqueles dois anos de aulas apenas online pude aprender, me divertir e crescer como futuro profissional.

Meu obrigado também aos meus amigos Eduardo, Filipe e Lucas, que conheci apenas na volta das aulas presenciais, quando mais precisei da amizade de alguém, quando eu estava sozinho, vocês me estenderam a mão e me ofereceram suas amizades, por isso sempre serei grato a vocês três, pelo tempo que passamos de bobeira na UFC e pelas jogatinas de Magic na Dominária, obrigado pela paciência de me ensinar a jogar também! E não posso esquecer da querida Jamili que conheci ao entrar no time de estagiários da Biblioteca Estadual do Ceará, no meu primeiro dia, em que cheguei cedo demais você foi a primeira a chegar, logo a primeira que conheci, muito obrigado por todos os bons momentos que temos passados juntos até agora, seu apoio também foi fundamental para que eu conseguisse terminar esta bodega!

A todo o corpo docente que compõe o curso de graduação de biblioteconomia da UFC, pelos ensinamentos ao longo desses quatro anos em meio ao caos da pandemia fica também meus mais sinceros agradecimentos, e claro, não posso deixar de agradecer a minha querida orientadora, a professora Dra. Odete Mayra Mesquita Sales, por toda sua paciência, sei que não foi pouca, por me guiar ao longo desse projeto, que apesar de cansativo foi sem dúvidas uma experiência enriquecedora, e sem suas orientações eu teria rodado em círculos sem sair do lugar, consegui terminar, obrigado!

Também quero agradecer a Universidade Federal do Ceará, pela oportunidade de estudar em uma instituição tão incrível, depois de algumas tentativas eu consegui me tornar aluno, parece até que foi ontem que fiquei sem acreditar que havia passado, e agora nem parece que já estou concluindo este importante ciclo em minha vida, por todos os conhecimentos adquiridos, bons momentos passados e pessoas que conheci por meio dessa instituição só tenho a agradecer.

Muito obrigado!

“A torre não é a estrutura em si. Somos todos nós, é o conhecimento que dividimos. Ela cresce constantemente, uma pedra a cada nova chegada.” (Vintra, 2020)

## RESUMO

O contínuo avanço das tecnologias digitais, que permeiam todos os aspectos da vida humana, tem tornado esse tipo de tecnologia cada vez mais indispensável ao nosso cotidiano. Desta forma, todos os indivíduos que compõem a sociedade, precisam adaptar-se a essas inovações e aprender a utilizá-las de forma eficaz, e isto inclui também as Instituições de Ensino Superior (IES). Estas, como principais promotoras do pensamento e produção científica, têm encontrado no ambiente digital uma maneira eficiente de armazenar, divulgar, compartilhar e preservar suas produções através de seus repositórios institucionais (RIs). Uma vez que, os repositórios institucionais têm a necessidade de garantir a fidedignidade dos documentos sob sua tutela, esta pesquisa tem como objetivo principal propor requisitos para a implementação de uma política de preservação digital para o repositório institucional da Universidade Federal do Ceará (UFC). O referencial teórico aborda acerca da preservação digital, seus métodos e aplicações. A pesquisa é de natureza exploratória e possui abordagem qualitativa e caráter descritivo, utilizando-se de pesquisa bibliográfica e documental. Assim possibilitando uma compreensão maior acerca da preservação digital e como ela é aplicada nos repositórios institucionais de algumas IES, incluindo a UFC, que não apresentam políticas próprias de preservação voltadas para seus repositórios, assim sendo apresentado um modelo de framework de diretrizes para o RI da UFC podendo ser aplicado a qualquer instituição interessada. Assim evidenciando a necessidade da busca constante dos RIs por aperfeiçoarem suas práticas de preservação digital.

**Palavras-chave:** preservação digital; repositórios institucionais; universidades brasileiras; repositório institucional da UFC.

## ABSTRACT

The continuous advancement of digital technologies, which permeate all aspects of human life, has made this type of technology increasingly indispensable to our daily lives. Thus, all individuals in society need to adapt to these innovations and learn how to use them effectively, and this also includes Higher Education Institutions (HEIs). These, as the main promoters of scientific thought and production, have found in the digital environment an efficient way to store, disseminate, share and preserve their productions through their institutional repositories (IRs). Since institutional repositories need to guarantee the reliability of the documents under their guardianship, this research has as its main objective to propose requirements for the implementation of a digital preservation policy for the institutional repository of the Federal University of Ceará (UFC). The theoretical framework addresses digital preservation, its methods and applications. The research is exploratory in nature and has a qualitative approach and descriptive character, using bibliographic and documentary research. This enables a greater understanding of digital preservation and how it is applied in the institutional repositories of some HEIs, including UFC, which do not have their own preservation policies for their repositories. A framework model of guidelines for UFC's IR is presented, which can be applied to any interested institution. This highlights the need for IRs to constantly seek to improve their digital preservation practices.

**Keywords:** digital preservation; institutional repositories; Brazilian universities; UFC institutional repository

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIP	Archival Information Package, Pacote de Informação para Arquivamento
AIP	Pacote de Arquivamento de Informação
BCCP	Biblioteca Central do Campus do Pici
BCH	Biblioteca de Ciências Humanas
BCS	Biblioteca de Ciências Sociais
BCZM	Biblioteca Central Zila Mamede
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BOAI	Budapest Initiative Open Access
BU	Biblioteca Universitária
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CCHS	Centro de Ciências Humanas e Sociais
CCM	Coordenadoria de Comunicação e Marketing
CCSDS	Committee for Data Systems
CONSEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CONSUNI	Conselho Universitário
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DDP	Distributes Digital Preservation
DIP	Dissemination Information Package
DSB	Direção do Sistema de Bibliotecas
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
ISO	International Organization for Standardization
LOCKSS	Lots of Copies Keep Stuff Safe
MAA	Movimento de Acesso Aberto
MI	Memória Institucional
OA	Open Access
OAI-PHM	Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting
OAIS	Open Archival Information System
PD	Preservação Digital
PLN	Private LOCKSS Network
PPD	Política de Preservação Digital

RD	Repositórios Digitais
RI	Repositórios Institucionais
SAU	Sistema de Automação Universitária
SETIC	Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação
SIP	Submission Information Package
STI	Secretaria de Tecnologia da Informação
STI	Superintendência de Tecnologia da Informação
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
THE	Times Higher Education
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPE	Universidade Federal do Pernambuco
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESP	Universidade Estadual Paulista
URL	Uniform Resource Locator

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>CAMINHAR METODOLÓGICO.....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>A PRESERVAÇÃO DIGITAL E O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>A preservação constante de algo que não tem fim.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1.2</b>	<b><i>Preservação Digital: Conceitos e Estratégias.....</i></b>	<b>22</b>
<b>3.1.2.1</b>	<b><i>Algumas estratégias de preservação digital.....</i></b>	<b>23</b>
<b>3.1.2.2</b>	<b><i>Padrões de Preservação Digital.....</i></b>	<b>28</b>
<b>3.1.2.3</b>	<b><i>Preservação digital distribuída.....</i></b>	<b>30</b>
<b>3.1.3</b>	<b><i>Preservação da Memória Institucional.....</i></b>	<b>31</b>
<b>3.2</b>	<b>A preservação digital no âmbito institucional: os Repositórios Institucionais.....</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>PRESERVAÇÃO DIGITAL NOS REPOSITÓRIOS DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>Repositório Institucional da UFRGS (LUME).....</b>	<b>40</b>
<b>4.2</b>	<b>Repositório Institucional da UFSC.....</b>	<b>42</b>
<b>4.3</b>	<b>Repositório Institucional da UNESP.....</b>	<b>43</b>
<b>4.4</b>	<b>Repositório Institucional da UFRN.....</b>	<b>46</b>
<b>4.5</b>	<b>Repositório Institucional da UFC.....</b>	<b>48</b>
<b>5</b>	<b>CONTEXTUALIZANDO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>REQUISITOS PARA UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL.....</b>	<b>54</b>
<b>6.1</b>	<b>Modelo de framework de requisitos para preservação digital do RI da UFC.....</b>	<b>55</b>
<b>6.1.1</b>	<b><i>Conformidade com o modelo de referência OAIS.....</i></b>	<b>56</b>
<b>6.2</b>	<b>Responsabilidade Administrativa.....</b>	<b>56</b>
<b>6.2.1</b>	<b><i>Propósito.....</i></b>	<b>56</b>
<b>6.2.2</b>	<b><i>Mandato.....</i></b>	<b>56</b>
<b>6.2.3</b>	<b><i>Objetivos.....</i></b>	<b>57</b>
<b>6.3</b>	<b>Viabilidade Organizacional.....</b>	<b>57</b>
<b>6.3.1</b>	<b><i>Escopo.....</i></b>	<b>58</b>
<b>6.3.2</b>	<b><i>Princípios.....</i></b>	<b>58</b>

<b>6.3.3</b>	<b><i>Funções e responsabilidades</i></b> .....	<b>59</b>
<b>6.3.4</b>	<b><i>Seleção e aquisição</i></b> .....	<b>59</b>
<b>6.3.5</b>	<b><i>Acesso e uso</i></b> .....	<b>60</b>
<b>6.4</b>	<b>Sustentabilidade Financeira</b> .....	<b>60</b>
<b>6.4.1</b>	<b><i>Compromisso institucional</i></b> .....	<b>60</b>
<b>6.4.2</b>	<b><i>Cooperação e colaboração</i></b> .....	<b>60</b>
<b>6.5</b>	<b>Adequação tecnológica e de procedimentos</b> .....	<b>61</b>
<b>6.6</b>	<b>Segurança do sistema</b> .....	<b>61</b>
<b>6.7</b>	<b>Responsabilidade Procedimental</b> .....	<b>61</b>
<b>6.7.1</b>	<b><i>Auditoria e transparência</i></b> .....	<b>61</b>
<b>6.7.2</b>	<b><i>Administração de framework</i></b> .....	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>63</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>65</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico, principalmente no que diz respeito às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), alterou o fluxo de criação e disseminação da produção científica e acarretou grandes mudanças na organização, tratamento e acesso à informação. Essas modificações provocam alterações econômicas, políticas e, conseqüentemente, produzem novas demandas, inclusive em relação à criação intelectual.

No âmbito acadêmico, essa revolução digital também alterou a forma como o conhecimento é produzido, comunicado e preservado. De acordo com Borba, Lima e Silva (2023, p. 4) “com a facilidade viabilizada pelas TDICs, os pesquisadores disseminam sua produção de conhecimento e o registro dos seus resultados sem considerar a proteção e garantia de acesso destes conteúdos à geração futura”.

Logo, assegurar a guarda, o armazenamento e o acesso à informação científica tornaram-se crucial para o progresso da ciência e da sociedade. Cabe ressaltar que, o documento digital apresenta problemas estruturais que podem comprometer seu acesso a longo prazo. Desse modo, para que seja possível proteger esses documentos é preciso adotar estratégias tecnológicas, políticas e gerenciais a fim de diminuir os riscos.

Borba, Lima e Silva (2023, p. 4) consideram que para que esta “memória científica não se perca diante do dilúvio de dados produzidos atualmente, os repositórios digitais surgem como sistemas de informação capazes de garantir o armazenamento, a gestão, o acesso e a preservação dos conteúdos digitais por longos períodos de tempo”.

Os repositórios digitais (RD) se assemelham às bibliotecas digitais por serem dedicados a guardar, preservar e garantir o livre acesso, via internet, à produção científica no âmbito de uma dada instituição (Marcondes; Sayão, 2009, p. 9).

Podemos considerar que, desde o início, houve uma variedade de práticas de preservação, cada uma com suas particularidades, mas, inicialmente, ter que preservar algo que não existe fisicamente, parece inacreditável, porém, atualmente, isso se torna uma questão crucial.

O que revela ser um desafio grandioso como cita Hedstrom (1996) “nossa capacidade de criar, acumular e armazenar materiais digitais ultrapassa nossa capacidade atual para preservar”. Com todo esse volume de criação, disseminação e facilidade de acesso e uso informacional, também exige que ocorra uma preservação digital por parte das instituições que sejam capazes de atender tais demandas.

De acordo com Ferreira (2006, p. 20)

A preservação digital consiste na 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.

Então para garantir que os documentos sejam preservados, é preciso não apenas acompanhar os constantes avanços tecnológicos, mas também assegurar a originalidade daqueles documentos, uma vez que alterações em documentos digitais é uma prática mais fácil de ser realizada e difícil de ser detectada do que nos meios analógicos.

Os repositórios institucionais (RI) por sua vez, surgem no meio digital como fruto das pesquisas científicas, com isso as universidades passaram a reunir a produção de seus pesquisadores no ambiente digital com o intuito de resguardar e disseminar essas pesquisas no ambiente digital, sob a ótica da “filosofia de acesso aberto”, por meio do *Open Access* permitindo e estimulando a livre circulação da literatura científica.

Garantir a segurança e integridade desses materiais é uma necessidade básica para o uso e acesso da informação nos repositórios digitais. A preservação digital requer planejamento, investimentos, elaboração de estratégias e aplicação de tecnologias que assegurem o acesso contínuo e utilizando da informação digital (Hedstrom, 1997).

Diante disso, questionamos quais são os requisitos necessários para definir a aplicabilidade da preservação digital nos repositórios institucionais das Instituições de Ensino Superior (IES), e como elas podem ser aplicadas ao repositório institucional da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Diante dessa problemática, o objetivo geral desta pesquisa é, à luz da literatura, identificar como ocorre a preservação digital no repositório institucional da Universidade Federal do Ceará, seus métodos, execuções e como eles podem ser aperfeiçoados.

Especificamente, para que este objetivo seja atingido pretendemos:

- a) Analisar o Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará;
- b) Identificar os requisitos de preservação digital adotadas pelos repositórios digitais das IES brasileiras;
- c) Propor requisitos para constituir uma política de preservação digital do repositório institucional para a Universidade Federal do Ceará, com base no modelo proposto por Silva Júnior.

A ideia de abordar o tema da preservação digital surgiu após visitar a Biblioteca de Ciências Humanas (BCH), logo após a volta às aulas presenciais no ano de 2022. Durante o período atípico da pandemia de Covid-19 a universidade ficou parada por algumas semanas enquanto se organizava para as aulas remotamente, eu entrei no período 2020.1, logo tive

apenas duas semanas de aulas presenciais antes do *lockdown*, e posteriormente ver como a biblioteca foi afetada naquele período sem as aulas presenciais, foi impactante, era como ver uma pessoa doente se recuperando lentamente.

Como os serviços presenciais como o descarte estavam paralisados durante esse período a pilha de livros para descarte tornou-se considerável e bem visível aos olhos dos usuários, de início me questionei se todo aquele material iria de fato para descarte e se algum deles estava disponível de forma online, logo isso me fez pensar acerca de como ocorre a preservação digital na universidade, nesse caso no âmbito digital em seu repositório institucional.

Observando por esse prisma, e compreendendo que a biblioteca, e os repositórios, que podemos considerar um sucessor, porém não um substituto no meio virtual, como o coração da universidade quando se trata de pesquisa e como lugar da guarda dos suportes informacionais para tal, buscar entender como é realizada a preservação digital dos documentos nato-digitais, isto é, aqueles que já nasceram digitais, no repositório de uma universidade de tamanha importância como a Universidade Federal do Ceará é de suma importância em uma sociedade cada vez mais imersa no digital como é a que vivemos atualmente, não é mais uma simples escolha saber como se preservar digitalmente, já se tornou uma necessidade.

Nesse contexto, a presente pesquisa está organizada em 6 seções. Na introdução contextualizamos os temas abordados no estudo, apresentando o problema de pesquisa e seus objetivos, além da justificativa sobre a escolha da temática em âmbito acadêmico, social e pessoal.

Na segunda seção descrevemos o caminho metodológico com relação a natureza da pesquisa, assim como a abordagem, o caráter, os instrumentos de coleta de dados utilizados, o procedimento analítico empregado e suas respectivas etapas. A terceira seção abrange o referencial teórico da pesquisa, que discorre sobre a preservação digital, seus conceitos, práticas e aplicações, especialmente no ambiente acadêmico.

Em seguida na quarta seção é dito sobre a contextualização do repositório institucional da UFC, seu processo de implementação, os acervos disponíveis e integrados ao sistema do RI, seu sistema de busca, sua estrutura e modelo de administração. Na quinta seção é versado acerca da preservação digital nas IES iniciando-se com um breve contexto sobre os RIs, como deve ser pensada, construída e implementada sua política de preservação digital. Em seguida são citados os repositórios institucionais utilizados na pesquisa e suas respectivas políticas e diretrizes.

Por fim, na sexta e última seção, as considerações finais resgatam a questão-problema e os objetivos pontuados na introdução do estudo, traçando reflexões e ponderações provenientes de seu percurso. Com isso, pretende-se que esta pesquisa possa contribuir para discussões acerca da preservação digital no âmbito das instituições de ensino superior brasileiras, e incentive novas pesquisas e práticas inovadoras voltadas a sustentabilidade digital nas universidades, destacando o papel fundamental dos repositórios não apenas na preservação de documentos acadêmicos, mas também na democratização do acesso ao conhecimento, garantindo que a produção científica esteja acessível e segura a longo prazo.

## 2 CAMINHAR METODOLÓGICO

Nesta seção, caracterizamos a caminhada metodológica segundo as bases teóricas e conceituais de acordo com os objetivos da pesquisa e, buscando relacionar o conhecimento científico articulado às respostas da questão de pesquisa.

Metodologicamente, o cunho da pesquisa é exploratório, sendo esta recomendada para pesquisadores novatos, podendo assim ampliar os conhecimentos acerca do assunto de sua investigação, ou então caso a literatura em questão seja escassa. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2010, p. 101),

Os estudos exploratórios servem para nos tornar familiarizados com fenômenos desconhecidos, obter informação sobre a possibilidade de realizar uma pesquisa mais completa relacionada com um contexto particular, pesquisar novos problemas, identificar conceitos ou variáveis promissoras, estabelecer prioridades para pesquisas futuras ou sugerir afirmações ou postulados.

Desta forma, a pesquisa exploratória que corresponde à parte inicial deste estudo visou uma maior compreensão sobre os repositórios digitais e da preservação digital, identificando as relações e os principais conceitos.

Quanto à forma de abordagem da pesquisa, o método escolhido foi o qualitativo, usado para se entender os motivos e os comportamentos de determinado fenômeno, os métodos qualitativos buscam explicar o porquê de alguma coisa, quando se procura entender-se algo de forma mais acentuada (Minayo, 2001).

Seguindo essa linha de raciocínio, Richardson (1999, p. 102) destaca que:

O objetivo fundamental da pesquisa qualitativa não reside na produção de opiniões representativas e objetivamente mensuráveis de um grupo; está no aprofundamento da compreensão de um fenômeno social por meio de entrevistas em profundidade e análises qualitativas da consciência articulada dos atores envolvidos no fenômeno.

As pesquisas que se utilizam do método qualitativo tem como objetivo explicar o porquê das coisas. A definição de Minayo (2001, p. 14) transparece essa afirmação: “A

pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. Podemos até mesmo ousar afirmar que a pesquisa qualitativa busca um olhar mais humano acima dos resultados obtidos em suas pesquisas.

Inicialmente com a análise bibliográfica, que segundo Marconi e Lakatos (2021) “[...] é realizada com base em fontes disponíveis, como documentos impressos, artigos científicos, livros, teses, dissertações [...]” podemos compreender melhor o que de fato é a preservação digital, como ela é empregada na sociedade, de que forma se aplica em nosso recorte de estudo, os repositórios institucionais.

Os repositórios foram selecionados utilizando como base o *Rank Web of Repositories*, que é citado no próprio site do RI da UFC e em outros repositórios como o LUME da UFRGS e o RI da UFSC, que também figuram neste ranking.

O ranking adota como critérios de classificação de repositórios um conjunto de métricas que avaliam sua presença na web, seu impacto e seu uso. Essas métricas consideram quatro tipos de indicadores: Tamanho (size) do repositório na web, considerando o número de páginas disponíveis online, o que determina sua presença; Quantidade de arquivos pdf disponíveis (rich files); Visibilidade (visibility), que leva em conta o número de links externos recebidos pelo repositório, que determina impacto e uso; e o Número de itens indexados no banco de dados Google Scholar.

Além de suas posições de destaque também foram levadas em consideração os métodos propostos nas suas respectivas diretrizes que poderiam também ser utilizadas pelo RI da UFC, e a integração a Rede Cariniana, da qual todas as citadas são membros integrais, com exceção da UFC que é parceira de forma institucional. Destes, apenas a UFRN está abaixo da UFC no ranking, ocupando a décima posição, mas estando a frente das demais nordestinas que ocupam cargos de parceria integral.

Foi realizado um levantamento documental acerca das diretrizes adotadas em cada repositório institucional escolhido. Dessa forma, será possível extrair o melhor de cada um para a elaboração de uma política de preservação digital, que ainda não existe, específica para o repositório da UFC, fundamentada no modelo apresentado por Silva Júnior em sua tese sobre os repositórios das universidades brasileiras.

### **3 A PRESERVAÇÃO DIGITAL E O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL**

Para dar embasamento teórico ao presente estudo e atender ao primeiro objetivo específico, nesta seção foram desenvolvidos os seguintes tópicos: preservação digital, seus conceitos e funções em um mundo onde a quantidade de informação gerada é enorme e incessante. A importância da preservação digital, de se saber preservar e o que preservar na sociedade da informação, suas possíveis aplicações no ambiente acadêmico, especialmente nos repositórios institucionais das universidades.

#### **3.1 A preservação constante de algo que não tem fim**

A internet pode ser considerada o maior e mais abrangente veículo informacional já criado pela humanidade, oferecendo uma grande velocidade e capacidade de se ter acesso aos mais diversos conteúdos de seu interesse e não apenas consumi-los, mas também criá-los. Lévy (2003, p.195), afirma que a internet permite a “reciprocidade na comunicação e a partilha de um contexto”. Ou seja, como todos podem comunicar-se entre si, todos têm liberdade para criar e compartilhar.

E em contrapartida a toda essa criação está a perda, Innarelli (2006, p.317) afirma que os “documentos digitais são perdidos com a mesma facilidade com que são gerados.” Nem todos os usuários que buscam por algo estão preparados para todo o volume informacional que podem encontrar. De acordo com Bawden e Robinson (2007, p.4) esta grande quantidade de informação disponível pode ser para muitos usuários mais um obstáculo do que um auxílio. Uma simples busca gera inúmeros resultados que podem ou não ser de alguma utilidade, mas acabam por se tornar apenas números desperdiçados.

Logo, em uma sociedade imersa no digital faz-se preciso conhecer como se dá a preservação das informações nesse meio, é preciso garantir acesso àquilo que já existia, e não apenas se criar ou adquirir mais e mais. “É fato que na era da informação digital enfatiza-se a geração e/ou aquisição de material digital, ao invés de preservar o acesso a longo prazo aos acervos eletrônicos existentes.” (Arellano, 2004, p.15)

Podemos considerar a preservação digital como uma sucessora da preservação nos formatos físicos, como o papel, porém nesse caso, deve-se ressaltar que suceder não significa necessariamente substituir, tendo cada uma delas seu local de fundamental importância para a preservação da informação como um todo, cada suporte possui suas próprias especificidades que precisam sempre serem levadas em consideração no processo de preservação.

Para Grácio (2012, p.52), “a informação digital surge com novas características, entre elas a possibilidade de dissociação entre o suporte e a informação registrada, pois nesse novo ambiente a informação pode ser transferida de um suporte para outro.” A facilidade de se compartilhar, produzir e registrar, também contribui para que eventuais perdas e/ou alterações ocorram, sejam propositalmente ou não, além disso “A informação disponível em um documento digital pode estar presente em diversos objetos digitais, armazenados em suportes diversos e acessíveis por diversas formas.” (Grácio, 2012, p.54). Facilitando assim possíveis alterações que podem comprometer o uso por terceiros. Sendo facilmente editáveis, os objetos digitais são também manipuláveis deliberada ou inadvertidamente. (Ferreira, 2009, p.37).

Garantir o acesso a esses documentos, e que eles sejam confiáveis acaba por ser a principal missão da Preservação Digital (PD), como cita Silva Júnior (2017, p. 19) ao referir-se a PD como “o conjunto de ações e intervenções requeridas para garantir o acesso (conteúdo confiável) aos objetivos digitais autênticos, ao longo do tempo em que forem considerados válidos.” Logo, preservar documentos em formatos digitais e garantir seu acesso e integridade de conteúdo, com o passar dos anos se revela um grande desafio para os profissionais da informação neste século, onde estamos imersos no digital.

Preservar um documento digital vai além de garantir o seu acesso, existem outras especificidades acerca desse processo, para Ferreira (2006, p.20) preservação digital é a “capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidade de autenticidade para que possa, no futuro, ser interpretada numa plataforma tecnológica diferente daquela utilizada em sua criação.”

Garantir que as informações continuem vivas com o passar do tempo, sendo passadas de uma plataforma para outra garantindo sua integridade intelectual, é uma das principais funções da PD. Diante deste contexto de confiabilidade, a preservação digital possibilita que a informação digital permaneça acessível, atribuindo qualidades de autenticação que contribuem para que possa ser interpretada mesmo com o avanço das tecnologias. (Ferreira, 2006).

De acordo com Hedstrom (1996), preservação digital é “[...] o planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável.” A preservação digital deve garantir a integridade física, lógica e intelectual do conteúdo preservado. Corroborando com isso a visão de Cunha e Cavalcanti (2008, p. 290) acerca da Preservação Digital, ao defini-la como: “Processo de armazenamento, em condições adequadas para o uso, de documentos ou objetos produzidos em formato digital.”

Logo preservar é, primeiramente, garantir o acesso, que por sua vez no ambiente digital sofre com a obsolescência constante de seus suportes, *hardware e software* que se atualizam levemente e por consequência deixam suas versões anteriores obsoletas em igual velocidade, como afirma Sayão (2012) “A ameaça de uma era de esquecimento é causada basicamente por dois problemas que atingem fortemente os documentos digitais: a obsolescência tecnológica e a fragilidade das mídias.”

Mas, uma vez que, na preservação digital o suporte e o conteúdo da informação podem ser dissociados, já que o principal que é a informação, o seu conteúdo intelectual que o suporte resguarda é que deve ser preservado, pois será ele a ser buscado posteriormente. Conway (1996) diz que no meio digital, a preservação ganha uma função um pouco diferente: “[...] em vez de garantir a integridade física do objeto, passa a especificar a geração e a manutenção do objeto cuja integridade é sua característica principal.”

É como se o seu suporte físico, o corpo, não fosse mais tão necessário como antes, o principal da informação seu conteúdo intelectual, a ideia que se quer transmitir, a sua alma pudesse sempre continuar viva independente de seu formato, se bem cuidada fosse. Como é citado por Diessen (1997) “[...] a informação não é um conceito ou substância concreta. Esta materializa-se através de um processo de transformação que eleva um conjunto de símbolos ou algo com significado.” Arellano (2008) ressalta os procedimentos relacionados à preservação digital, sendo eles os procedimentos de manuseio e armazenamento da mídia digital, a cópia da informação contida, a migração para novas mídias e a preservação da informação digital.

Nem tudo que é ou será produzido será preservado, na verdade grande parte de tudo criado será perdido definitivamente, esta é uma realidade imutável e não é dos dias de hoje, e isso ocorre por inúmeros fatores como a importância que se é dada a cada mídia criada. Mas, com o grande volume informacional da atualidade, mesmo aquelas consideradas relevantes e que recebem uma maior atenção acabam por correr tal risco.

Cunha (2004) atenta para o risco da perda informacional: “Com o aumento da produção de informação em formato digital, tem sido questionada cada vez mais a importância de se ter garantida a sua disponibilização e preservação por longos períodos de tempo”. Ferreira (2008, p. 8) ressalta essa importância vide as fragilidades dos suportes eletrônicos, segundo ele “a informação digital é um recurso vital para todos os setores da Sociedade da Informação, mas é também um recurso intrinsecamente frágil e efêmero, porque os seus suportes são instáveis e porque depende de um ambiente tecnológico em constante evolução.”

As práticas e técnicas da preservação da informação em formato digital mudam constantemente, por isso os profissionais que trabalham com ela precisam acompanhar esse ritmo incessante. A quinta lei de Ranganathan (2009) afirma que a biblioteca é um organismo em crescimento, logo como qualquer ser vivo ela precisa se adaptar e evoluir, então, os profissionais que trabalham com a informação devem ser como as bibliotecas e sempre buscar evoluir, aprender e se aperfeiçoar na profissão.

Podemos considerar o calcanhar de Aquiles da preservação digital a falta de uma devida atenção e importância dada para ela pelas instituições que trabalham com grandes fluxos informacionais, diferente dos suportes físicos, no digital não existe uma certeza sobre o futuro daqueles suportes. Apesar do meio digital já ter ultrapassado e muito o físico na criação de conteúdo, políticas voltadas para essa área ainda não são tão desenvolvidas quanto seria o ideal.

Cunha (1999) cita como com o passar do tempo, as práticas arquivísticas digitais mudaram sua atenção da preservação em si para a necessidade de saber como preservar:

No início, as práticas relacionadas com a preservação digital estavam baseadas na ideia de garantir a longevidade dos arquivos, mas essa preocupação agora está centralizada na ausência de conhecimento sobre as estratégias de preservação digital e o que isso poderá significar na necessidade de garantir a longevidade dos arquivos digitais. (Cunha, 1999, p. 268).

Seria equivocado considerar que determinado conteúdo é mais importante que outro, mas, inevitavelmente alguns receberão uma atenção maior, especialmente se levarmos em conta sua origem, finalidade e contexto. A informação científica, nascida em ambientes acadêmicos por exemplo, tende a receber uma atenção maior e mais especializada tanto daqueles que a geraram (profissionais e instituições) quanto dos órgãos governamentais. O profissional que trabalha com PD precisa saber com que tipo de material irá trabalhar e qual a importância dele no contexto em que está inserido.

Sendo este um percurso que demanda esforço e investimentos contínuos, a preservação digital requer planejamento, investimentos, elaboração de estratégias e aplicação de tecnologias que assegurem o acesso contínuo e utilização da informação digital (Hedstrom, 1997). Sempre é importante lembrar que a principal função da preservação de uma maneira geral é mitigar quaisquer eventuais danos que os meios informacionais possam sofrer, todo um planejamento minucioso deve ser orquestrado para tal.

Uma preservação digital a longo prazo depende de toda uma estrutura bem planejada que possa garantir o acesso às coleções para isso ser realizado, “é necessário identificar quais

os objetivos que se pretendam alcançar com a preservação digital, para podermos selecionar a melhor estratégia de preservação digital” (Thibodeau, 2002, p.35).

As instituições de ensino superior, IES, continuam sendo ao longo dos séculos, um dos principais criadores e fomentadores da informação científica, que pode ser definida por Garvey e Griffith (1979) como:

O conjunto de todas as atividades que englobam a produção, disseminação e uso da informação desde o início do processo de criação científica, desde o princípio onde as ideias da pesquisa são geradas até o momento da aceitação dos resultados como parte do corpo de conhecimento científico.

Logo, partindo do pressuposto que as pesquisas são realizadas no ambiente onde a informação é armazenada, o coração das áreas de estudo, pesquisa e extensão, as bibliotecas, sempre sendo atreladas à imagem de lugares silenciosos para guarda e consulta de informação.

Pode-se definir as bibliotecas como um lugar de memória e de preservação do patrimônio documental, considerando-a “como um espaço dinâmico e vivo tendo como uma das tarefas fundamentais colecionar, proteger, inventariar e, finalmente, tornar acessível a herança da cultura escrita”. (Andrade, 2009, p. 26)

Mas, uma vez mais, já que vivemos num mundo imerso no digital, as bibliotecas universitárias precisam integrar-se a isto, como é dito por Boêres (2004) “A biblioteca universitária (BU) tem que não apenas saber que vive num mundo ‘virtual’, mas inserir-se nele.” Essa inserção acaba por ser inevitável e até mesmo um processo natural, afinal, uma biblioteca não apenas guarda o conhecimento para si de maneira egoísta, ela o compartilha para todos aqueles que o procuram.

Logo, as bibliotecas dos IFES têm como desafios principais garantir a preservação e o acesso aberto de seu acervo ao público. Para Ribeiro (2006, p. 1), o mais importante desafio dessas instituições acerca da preservação digital seria “[...] conscientizá-las da necessidade de não só guardar os documentos através de padrões, mas, também entender porque foram gerados e sua importância para futuras pesquisas.” E sendo essas mudanças permanentes causadas pela revolução digital, cabe às instituições se adaptarem a elas, tal qual os acadêmicos que as integram fizeram.

Sayão (2021) destaca que o avanço do conhecimento está intimamente ligado ao estabelecimento de metodologias e atividades de longo prazo que garantam acesso viável, assegurando que os usuários potenciais dessas informações possam interpretá-las corretamente e continuamente. A comodidade e inúmeras facilidades oferecidas pelo meio digital influenciaram que novos canais fossem criados pelas IFES para que a informação

pudesse ser gerida e disseminada de uma maneira mais segura, dessas iniciativas nasceram os chamados Repositórios Institucionais.

Vários estudos identificam motivações das instituições de ensino superior para o estabelecimento de RI, dentre as quais: o desejo de garantir a preservação em longo prazo dos conteúdos produzidos pelos membros da instituição, melhorar a acessibilidade e potencial impacto de pesquisa desse conteúdo, oferecer um lugar onde professores e alunos possam compartilhar seu trabalho e fornecer um caminho seguro para que membros da instituição respondam à crise da comunicação acadêmica/científica. (Chan, 2004).

Após estar decidido que uma instituição estabelecerá um RI, a mesma é responsável por planejar e buscar as melhores maneiras de resguardar, disponibilizar e preservar sua produção intelectual. Compreendendo os conceitos e funções da PD, podemos entender seu impacto em nossa sociedade.

### ***3.1.2 Preservação Digital: Conceitos e Estratégias***

À medida que novas tecnologias continuam surgindo, novas maneiras de se preservar são criadas em consonância a elas, como dito por Ferreira (2006, p. 8) “A informação digital é um recurso vital para todos os setores da Sociedade da Informação, mas é também um recurso intrinsecamente frágil e efêmero, porque os seus suportes são instáveis e porque depende de um ambiente tecnológico em constante evolução.” E mesmo os métodos de preservação, a qual serão apresentados mais à frente, também estão sujeitos a sua própria obsolescência e possuem suas imperfeições, sendo até mesmo preciso utilizar múltiplos meios juntos quando preciso for.

O principal receio que qualquer usuário possui em relação aos documentos digitais, se dá em relação a sua autenticidade, uma vez que esses são mais facilmente corruptíveis que os em meio físico. [...] a simplicidade com que alterações podem ser introduzidas, a rapidez com que estas podem ser disseminadas e a dificuldade inerente à sua detecção tornam o problema sensivelmente mais complexo (Ferreira, 2006).

Contribuem para essa afirmação a visão de Gotis e Nagibin (2017) acerca disto, afirmando que existem dois conceitos-chave para a preservação digital: integridade e autenticidade. Para os autores esses dois conceitos possuem os seguintes significados: autenticidade é quando um conteúdo é aquilo que diz ser, ou seja, ele é “verdadeiro”, para que isso possa ser constatado, o conteúdo em questão deve possuir meios para comprovar sua veracidade, já a integridade assegura que o conteúdo não foi corrompido durante o tempo de

sua preservação, em outras palavras, ele continua igual, intacto desde o início do seu processo de preservação.

Modificar um objeto digital é uma tarefa que por vezes na atualidade torna-se banal, principalmente à medida que novas tecnologias se tornam mais acessíveis, manter o objeto digital inalterado é o principal desafio da preservação digital. O entendimento de Arellano (2008, p. 23) acerca do tema contribui com isso, ao afirmar que o principal empecilho da preservação digital consiste na “definição de técnicas de preservação digital capazes de compreender e reproduzir a forma e a função original do objeto, para garantir sua autenticidade e acessibilidade, pois eles não são apenas objetos físicos”.

A visão de que se pode ter acerca dos documentos digitais a princípio, de que uma vez na internet nunca se perderão é bastante equivocada, não apenas podem ser perdidos de forma definitiva, como podem passar por alterações imperceptíveis aos olhos leigos, o que pode prejudicar os usuários que dela se utilizarem por exemplo. Chapman (2001) cita alguns pontos problemáticos em relação às definições de preservação digital. Um deles diz respeito à proposta de que os arquivos estarão “mantidos e disponíveis” ao por longos períodos, e também a noção de que os arquivos serão distribuídos “sem perda”.

A preservação digital é uma tarefa de grande importância, e por isso precisa se utilizar de estratégias para que possa ser melhor aplicada e que seus resultados sejam mais sólidos. Essas estratégias serão abordadas a seguir.

### *3.1.2.1 Algumas estratégias de preservação digital*

A informação digital, isto é, aquela contida nos meios digitais, pode estar contida tanto em documentos que passaram por uma conversão do suporte analógico para o digital (digitalizado), quanto aqueles que já foram produzidos dessa maneira (nato-digitais).

Quando nos referimos a preservação do aspecto lógico falamos do hardware e software utilizados, e como a obsolescência programada de muitos dispositivos, atualizações e também possíveis trocas quando atualizações não são mais possíveis tornam-se constantes e inevitáveis. Por fim, a preservação do aspecto intelectual, ou seja do conteúdo em si daquele objeto intelectual, a ideia que ele procurar nos passar, essa técnica acaba por não se importar tanto com o suporte em si em que a informação está presente como as anteriores, todavia requer um cuidado que podemos considerar maior em relação a possíveis alterações em seu conteúdo durante os processos em que se submete.

Para Ferreira (2006), “o sucesso de qualquer uma dessas técnicas depende da qualidade dos meios que farão a conversão e da capacidade de manter o conteúdo original que

está sendo preservado intacto.” É preciso antes da aplicação de qualquer uma das técnicas a seguir, seja para uso pessoal em pequena escala, ou em proporções maiores como em instituições de ensino, que se estude bem tudo aquilo que passará por esse processo, quais os procedimentos que mais se adequam a realidade em que eles estão inseridos, dentre outros fatores particulares.

Ferreira (2006) e a *Digital Preservation Coalition* (2007) elencam algumas das técnicas utilizadas para a preservação digital, são elas:

**Quadro 1-** Técnicas de preservação digital

<b>Preservação de tecnologia</b>	Consiste em conservar e manter todo software e hardware originais dos objetos digitais que se busca preservar. O foco da preservação é no objeto digital em sua forma original, o que garantiria sua fidedignidade. No entanto, qualquer meio digital acaba por se tornar obsoleto de alguma forma em algum momento futuro.
<b>Refrescamento</b>	Consiste na transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual antes que o primeiro se torne obsoleto e seja impossível de se recuperar a informação contida nele. O refrescamento acaba por ser aplicado principalmente devido à obsolescência sofrida pelos suportes e por hardwares.
<b>Emulação</b>	Por meio do software chamado de emulador, se reproduz como um software/hardware funcionava. Sendo essa estratégia amplamente usada, especialmente para programas de softwares em outras áreas em que ele não é compatível originalmente.
<b>Migração e migração para suportes analógicos</b>	Migração consiste na transferência de um material digital para uma geração mais recente de tecnologia, sendo esta estratégia voltada para o conteúdo intelectual do objeto digital. Já a migração para suportes analógicos realiza o caminho "inverso", podemos assim dizer, uma vez que reproduz um objeto digital em suportes analógicos, como papel, microfilme ou qualquer outro de longa duração.

<b>Atualização de versões</b>	Consiste na atualização dos materiais digitais produzidos por um determinado software, através de uma regravação para uma versão mais atual, com o intuito de garantir sua acessibilidade contínua e compatibilidade com os sistemas e tecnologias atuais, sendo esta a técnica mais comumente usada por instituições e indivíduos em geral.
<b>Conversão para formatos concorrentes</b>	Ocorre muitas vezes quando existe descontinuidade de softwares, converte-se um objeto digital para um formato que não foi desenvolvido pela mesma empresa que o desenvolveu originalmente.
<b>Normalização</b>	É a redução do número de formatos distintos que se encontram no repositório digital, simplificando processos futuros de preservação, se os formatos seguem um padrão, todo o processo de migração é facilitado, já que as estratégias serão aplicadas de forma uniforme a todos os objetos digitais, diminuindo custos e gastos.
<b>Migração a pedido</b>	Todo processo de migração é feito a partir sempre do original e não de uma versão atualizada, com o objetivo de evitar quaisquer deformidades que possam ocorrer no objeto digital original, sendo esta provavelmente a estratégia mais comumente utilizada, e por consequência a que mais evolui dentre as citadas.
<b>Migração distribuída</b>	Desenvolvimento e distribuição de conversores através da internet que podem ser utilizados através de aplicações cliente. Esse tipo de serviço se aplica melhor quando as informações não são tão numerosas.
<b>Encapsulamento</b>	Armazenar, em conjunto com o recurso digital, tudo o que for necessário para que ele possa ser acessado, mantendo-os inalterados até o momento em que sejam considerados essenciais. Assim, caso seja preciso, por meio dessas

	informações, poderão ser construídos emuladores, conversores e afins, garantindo que as informações digitais sejam acessadas.
<b>Pedra de Rosetta digital</b>	Considerada mais uma ferramenta de arqueologia digital do que de preservação digital, consistindo em guardar amostras que possam ser interpretadas de diferentes formas.

Fonte: Adaptação de Ferreira (2006)

Um dos métodos considerados essenciais na preservação digital, que além de sua simples aplicação e baixo custo também é eficiente são as cópias de segurança (backups), por meio delas pode-se assegurar a restauração de dados caso ocorra algum imprevisto como possíveis panes e, ou defeitos nos equipamentos e sistemas, como complementa Innarelli (2012, p.46) “[...] visa garantir de forma íntegra e confiável a restauração de qualquer tipo de dados registrados no sistema de informação.”

Também é preciso citar quando se fala a respeito de preservação digital sobre metadados, que de forma simples são dados sobre dados, em suma metadados é a informação de forma estruturada que explica, descreve, explica, localiza ou possibilita que um recurso informacional seja fácil de recuperar, usar ou gerenciar (Riley, 2017, p. Niso, 2004).

Uma vez que são usados como ferramenta descritiva para a localização de determinado arquivo, os metadados devem acompanhá-lo por todo seu ciclo de vida, nele devem estar presentes dados como:

[...] informação técnica e administrativa sobre decisões e ações de preservação, registrar os efeitos das estratégias de conversão de dados, assegurar a autenticidade dos recursos digitais ao longo do tempo, registrar informação acerca de gestão de coleções e de direitos e ainda fornecer informação acerca dos próprios metadados (Saramago, 2004, p. 1).

O Modelo de Referência Open Archival Information System (OAIS) é uma norma ISO (14721:2003), para Castro et al. (2010, p. 287) este é um modelo de referência para a preservação digital, pois seu objetivo principal é:

[...] suportar e garantir que as características mais relevantes do arquivamento digital como a disponibilidade, durabilidade e confiabilidade dos dados sejam mantidas e consideradas pelos sistemas de preservação digital, por meio de padrões que permitem a manutenção, o compartilhamento e a distribuição do material preservado (Castro et al., 2010, p.287).

O modelo consiste em seis entidades funcionais que interagem com três atores, cada um possuindo uma função específica. O produtor (producer) é o responsável por fornecer informações ao sistema, a administração (management) é quem cria as políticas de

preservação e monitora o sistema, e o consumidor (consumer) é o usuário que acessa o sistema de buscas para obter informações. A entidade produção é responsável pela recepção dos pacotes de submissão da informação *Submission Information Package* (SIP), bem como pela criação e envio dos pacotes de informação de arquivamento (AIP) 23 e mandá-los para que sejam arquivados.

O gerenciamento de dados recebe informações descritivas de documentos para que possa ocorrer sua recuperação futura, este departamento fornece as habilidades necessárias para a criação e manutenção de uma base de dados de metadados descritivos, que é usada para buscar informações armazenadas. Por fim, a responsabilidade da entidade de acesso é ajudar os consumidores a encontrar as informações desejadas que serão enviadas em forma de *Dissemination Information Package* (DIP). A entidade plano de preservação supervisiona e monitora o ambiente OAIS para garantir que as informações permaneçam acessíveis por um longo prazo e a administração gerencia o sistema no âmbito operacional.

A preservação digital é uma tarefa conjunta, visto que é algo que afeta a todos, direta ou indiretamente na sociedade atual, e em relação aos materiais produzidos, em especial aos que se originam de centros de pesquisas, que por produzir quantidades consideráveis de conteúdo, acabam por sempre manter essa discussão em vigor, e é de lá que se buscam as principais estratégias para tal. De acordo com Beagrie e Greenstein (1998) pode-se reduzir o perigo da perda de materiais digitais mediante tomados alguns cuidados, são eles:

- 1) Armazenar os materiais em ambiente estável e controlável;
- 2) Implementar ciclos de atualização (refrescamento) para cópia em nova mídia;
- 3) Fazer cópias de preservação (assumido licenças e permissões de *copyrights*);
- 4) Implementar procedimentos apropriados de manuseio;
- 5) Transferir materiais para uma mídia de armazenamento padrão

Atualmente, como é apontado por Sayão (2005, p. 116) uma imensa parte dos documentos criados já nasce de forma digital, o que pode ser um problema, uma vez que não existem “estratégias consolidadas para garantir o acesso de longo prazo às informações digitais”. Vide não apenas um possível desinteresse dos usuários para tal como principalmente uma falta de conhecimento acerca da importância acerca disso, dando-se em parte pela facilidade que se tem de produzir – Sayão chama esse fenômeno de compulsão – e seu compartilhamento que é muito superior à capacidade de preservar os mesmos.

Mas, não se trata apenas da capacidade de preservar, mas também da importância que se dá aos objetos que se quer preservar, nesse meio, as instituições de ensino superior

destacam-se por suas produções, tanto em volume quanto em valor científico e por conta disso se sobressaem nesse meio devido aos seus repositórios institucionais.

Inseridos no coração do movimento mundial em favor do acesso aberto à informação científica, [...] constituem de fato inovação no sistema de comunicação da ciência e no modo como a informação – aquela que alimenta e resulta das atividades acadêmicas e científicas – é gerenciada. (Leite et al., 2012, p. 7).

Os Repositórios Institucionais tomam papel de destaque na estratégia do Movimento do Acesso Aberto, MAA, cujo intuito principal é democratizar o acesso livre, isto é, sem quaisquer tipos de cobrança financeira para que produções científicas, especialmente aquelas que têm origem nas universidades públicas, possam ser acessadas. Brody e Harnad (2004) discorrem que, o sistema de comunicação científica tradicional restringe o acesso à informação científica, o que traz como consequência um impacto limitante para a pesquisa.

Uma vez que, estas pesquisas são realizadas por pessoas ligadas à instituição, que por sua vez é financiada justamente com dinheiro público, espera-se que ocorra um retorno para a sociedade. Não obstante aos possíveis retornos científicos que essas pesquisas possam proporcionar futuramente, disponibilizar esses conteúdos é uma maneira de não apenas mostrar como a universidade e aquilo que é produzido por ela é um bem público, disponível para todos que o buscarem, como os investimentos nela aplicados pelo governo retornam para aqueles que nela investem, neste caso a população.

As iniciativas em PD são ações conjuntas que visam produzir uma maneira racional e colaborativa de preservação digital. O esforço pela preservação digital envolve diversos fatores, sendo possível que fatores financeiros possam ser sinalizados como obstáculos na sua execução. As iniciativas de preservação digital surgem como um auxílio na tarefa extremamente trabalhosa e custosa para apenas uma instituição desenvolver (Weitzel, S.R.; Mesquita, M.A.A. 2015 p. 186).

Não se restringindo ao compartilhamento que o acesso aberto proporciona ligando as instituições, práticas e métodos adotados de forma bem sucedida por uma podem ser replicadas por outras mais, é claro, levando em consideração fatores ligados aos seus acervos, infraestrutura, recursos disponíveis e políticas próprias.

Haja vista que assimilamos os conceitos e práticas acerca da preservação digital e como ela pode ser aplicada no ambiente digital das universidades, em especial em seus repositórios institucionais, podemos aplicar esses conceitos de forma mais específica como será abordado nos tópicos seguintes.

### *3.1.2.2 Padrões de Preservação Digital*

Uma das ações mais importantes a serem tomadas para a preservação digital, além da tomada de estratégias, é o uso de padrões. Padrões, em especial os abertos, possuem seus

códigos-fonte e especificações em domínio público, sendo constantemente atualizados por aqueles que trabalham com ele e estão interessados nos processos de preservação digital.

Padrões definidos proporcionam processos de preservação mais fáceis, baratos e em menor frequência, uma vez que os formatos acabam por possuírem menos tipos específicos, o que facilita todo o processo.

Os padrões abertos oferecem vantagens para a preservação digital, dentre eles: tornar possível a criação de programas para reproduzir documentos em formatos que não sejam dependentes do software proprietário; permitir a compatibilidade e interoperabilidade entre programas; e diminuição de custos, uma vez que os softwares são livres para acesso e uso.

A adoção de padrões abertos proporciona integração entre diversos repositórios distribuídos, oferecendo aos usuários um maior leque de possibilidades em suas pesquisas, já que o acesso a essas instituições torna-se distante a poucos cliques.

Estoques de recursos digitais sediados e mantidos por organizações distintas, que, no entanto, se unificam na perspectiva do usuário [...] pela possibilidade de acessar recursos digitais, independentemente de sua localização geográfica, diretamente através do acionamento de links presentes em bases de dados, catálogos, índices e postais [...] (Sayão, 2007, p. 66).

Diversos tipos de formatos documentais são guardados em um repositório, escolher padrões corretamente poupa tempo em possíveis conversões. Para cada tipo de documento deve ser escolhido um formato, a variedade de padrões pode gerar dúvidas, mas a tendência é escolher com base em sua longevidade, funcionalidade e estabilidade (Lorist; Meer, 2001; Rivera; Donoso, 2009).

Um dos padrões mais usados e importantes são os chamados metadados de preservação, elas são fornecidas pelo próprio criador de forma interna ou externa ao documentos, lhe conferindo assim validade. Metadados são informações sobre os documentos, estruturados que visam auxiliar na descrição, identificação, gerenciamento, localização, compreensão e preservação de documentos digitais, além de facilitar a interoperabilidade de repositórios (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2009).

O padrão de metadados Dublin Core, um dos mais utilizados por sua facilidade de uso, permite aos autores, mesmo sem possuir conhecimentos de catalogação, possam descrever seus documentos. O Dublin Core é composto de 15 elementos opcionais e repetíveis conforme a complexidade do documento e grau de detalhamento da descrição: título; autor; palavras-chaves; categoria (síntese do assunto por sistemas de classificação formais); descrição (textual do conteúdo); responsável pela publicação (autor corporativo); colaborador (autor secundário); data; tipo de documento; formato; acesso (identificado de material

disponível na internet); identificador de recurso; fonte (informação sobre um recurso do qual o documento descrito seja derivado); idioma; relação; cobertura (espacial ou temporal do conteúdo); direito autoral; contato (meios para contato com autores e/ou instituição) (NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION, 2004; Souza; Vendrusculo; Melo, 2000).

### 3.1.2.3 Preservação digital distribuída

Uma das estratégias utilizadas atualmente pelas IES é a chamada preservação digital distribuída, sua característica principal é o trabalho colaborativo entre seus colaboradores e a sua dispersão geográfica de servidores visando aumentar a solidez contra falhas e minimizar o risco de perda de dados, daí que vem o chamado projeto LOCKSS, software aberto, cuja sigla (*Lots of Copies Keep Stuff Safe* em inglês, “Muitas cópias mantêm os materiais a salvo”, em tradução livre) que é um software de código aberto que permite a criação de redes privadas locais, em tradução livre para Private LOCKSS Network em inglês (PLN), as PLNs “preservam cópias de conteúdos digitais criados localmente por organizações científicas e culturais” (Arellano, 2012, p. 85).

A LOCKSS teve seu desenvolvimento iniciado no ano de 1999 pela *Stanford University*, a iniciativa tem como ideia a preservação comunitária de títulos, as bibliotecas digitais compartilham seus acervos, assim cada uma contaria com um exemplar, tal qual realizado outrora com os livros em formato físico, uma vez que quanto maior o número de exemplares, mais fácil daquele conteúdo ser devidamente preservado.

Em território nacional, destaca-se a Rede Cariniana, uma iniciativa do Ibict, que tem o “objetivo de propor a construção e customização de uma rede nacional de serviços de preservação digital” (Arellano, 2012, p. 87), contando com a parceria de instituições de ensino e pesquisa e com a colaboração de especialistas brasileiros em sua construção.

Sua atuação reforça a necessidade da criação de iniciativas de preservação que garantam a salvaguarda dos registros digitais em âmbito nacional, trata-se de uma importante iniciativa que busca orientar as instituições na prática da preservação digital de publicações de acesso aberto, oferecendo “pacotes de softwares, aplicações e ambientes multimídia para a implementação e desenvolvimento de documentos digitais preserváveis” (Arellano, 2012, p. 87).

A operacionalização da rede é baseada no LOCKSS, adotando o modelo de DDP (*Distributed Digital Preservation*) que aconselham a criação de cópias que estejam em arquivos distantes geograficamente, assim assegurando sua maior segurança. A Rede

Cariniana possui pretensões de atingir redes de âmbito nacional, oferecendo um espaço para a busca de melhores metodologias e práticas em preservação digital, de forma cooperativa. O LOCKSS oferece economia na instalação e manutenção de seu sistema, uma vez que trata-se de uma rede distribuída. Os materiais armazenados permanecem disponíveis e as funções do sistema garantem a preservação intelectual dos documentos em qualquer formato digital (Arellano, 2008).

O mesmo material pode ser coletado, guardado e preservado por várias instituições, os locais onde os materiais são armazenados são chamados de “caixas LOCKSS”, O software converte computadores de uso doméstico em aparelhos de preservação; neles são reproduzidos os conteúdos publicados online na sua forma original, distribuídos entre várias caixas da mesma rede. As instituições que formam a rede de cooperação não podem descartar os registros (LOCKSS, 2008). As caixas LOCKSS permitem acesso aos seus conteúdos apenas a usuários autorizados, preservando o conteúdo tal qual a URL original, retendo conexões com outros recursos Web, importante ressaltar que a versão autêntica do conteúdo será sempre aquela que o proprietário dos direitos autorais permitiu preservar, e que será coletada e validada pelas caixas que formam a rede.

A ferramenta LOCKSS assume importante papel para as bibliotecas participantes, ao permitir a formação de comunidades comprometidas no desenvolvimento de coleções digitais. Os profissionais da informação são as peças chave, capacitados para administrar as redes de colaboração na definição das atividades relativas à custódia local da informação armazenada localmente. (Arellano, 2012, p. 87)

### ***3.1.3 Preservação da Memória Institucional***

O conceito de memória para Halbwachs (2006) é um saber criado e socialmente construído. É algo que ultrapassa a individualidade de um único sujeito, cada ser pode ter suas lembranças particulares e únicas, mas também existem aquelas que são construídas coletivamente, como sociedade, por meio das relações sociais. Para Le Goff (2003), a preservação da memória social é fundamental para a história, assim como todo o seu processo, seja de limitar ou de ampliar a informação.

A Memória Institucional (MI) se constrói pelas informações internas e externas a ela, tudo aquilo que a modifica, move, que faz parte da instituição, que a constrói e a integra continuamente. De acordo com Thiesen (2013), a MI, está em constante evolução, pois é elaborada com o passar do tempo, sendo o reflexo de uma trajetória social e histórica.

A memória de um indivíduo um dia se finda juntamente com a vida do mesmo, já a memória de uma instituição, como uma universidade, que apesar de não ser uma criatura/ser vivo, ainda assim possui um tempo de “vida”, “existência” ou trajetória, que a princípio é

infinita, ou ao menos consideravelmente mais duradoura que o tempo de vida de qualquer ser vivo. Logo as memórias que ela carrega e acumula ao longo do tempo se tornam mais e mais numerosas, sendo este aumento contribuição daqueles que a integraram em sua vida enquanto viviam suas próprias.

Ao contrário do que costumamos pensar, nós fazemos as instituições. E a memória institucional é o reflexo dessa trajetória, não como *mimesis*, mas como um cristal com suas múltiplas e infinitas facetas. (Costa, 1997, p.146).

A MI além de conseguir resgatar o passado de uma instituição também têm o poder de ser usada como ferramenta de manutenção e preservação dessa mesma memória, que não se restringe apenas aos documentos produzidos ao longo dos anos, mas também abarca a instituição em seu aspecto físico, como suas edificações por exemplo, a MI engloba a instituição em seu sentido físico e intelectual, auxiliando para que assim ocorra uma melhor gestão universitária. O que temos é que a MI, longe de ser apenas um resgate do passado, pode ganhar um papel de destaque em todo o processo organizacional, auxiliando a universidade a atingir seus objetivos e metas. (Prado, 2019, p.4)

Utilizando como base aquilo que já foi bem sucedido anteriormente, pode-se ter um norte acerca de determinadas tomadas de decisões, a MI uma vez resguardada é capaz de ser utilizada pela gestão universitária em suas avaliações, diagnósticos e implementações de medidas organizacionais, dinamizando suas tomadas de atitudes, guiando o caminho de seus objetivos e funções.

A memória institucional, tecnicamente, detém em sua forma e conteúdo as propriedades das informações de caráter estratégico; são informações que oferecem condições especiais para o planejamento institucional de médio e longo prazo (Matos, 2004). Assim ressaltando a importância da preservação da memória da instituição que por consequência se expande a todos os campos de preservação, do físico ao documental.

### **3.2 A preservação digital no âmbito institucional: os Repositórios Institucionais**

Os repositórios digitais, segundo Leite et al. (2012, p.7), são “bases de dados desenvolvidas para reunir, organizar e tornar mais acessível a produção científica dos pesquisadores.” Os repositórios institucionais, no qual nos focaremos, lidam exclusivamente com teses e dissertações de uma ou mais instituições a qual possuam ligação.

Como citado por Marcondes e Sayão (2009, p.10), os Repositórios Institucionais “são entendidos hoje como elementos de uma rede ou infraestrutura informacional de um país ou

de um domínio institucional destinados a garantir a guarda, preservação a longo prazo e, fundamentalmente, o livre acesso à produção científica de uma dada instituição”.

É preciso saber de fato, o porquê de ser importante preservar, quando finalmente se entende o valor da informação no mundo, se compreende o porquê de ser importante preservá-la. “O gerenciamento de preservação compreende todas as políticas, procedimentos e processos que impedem a deterioração do material de que são compostos os documentos, estendendo assim a informação que contém e reforçando a sua importância” (Conway, 1997, p.14).

Sendo a construção de um repositório um processo contínuo, já que as inovações em diversos aspectos como os informacionais e tecnológicos são constantes, “É preciso ter consciência de que ela jamais é definitiva porque a obsolescência tecnológica a que estão sujeitos os objetos digitais e seus suportes requer uma política de preservação digital revista e adaptada” (Indalecia, 2021, p.14). Faz-se preciso um bom planejamento a curto, médio e longo prazo, levando em consideração todos esses fatores, no entanto Corujo (2014) e Miguel Ferreira (2006), alertam que, são poucos os repositórios que possuem políticas e estratégias e ações de preservação formalizadas, consolidadas e atualizadas.

Acentuando essa questão Bôeres e Arellano (2005, p.13) afirmam:

[...] a maioria das instituições de ensino superior carece de tempo, recursos, e conhecimentos necessários para garantir a preservação de sua produção intelectual no longo prazo. O pré-requisito de preservabilidade unicamente pode ser alcançado através de uma estratégia organizacional.

Então a conscientização acerca da importância de se preservar deve vir desde os mais altos cargos federativos, passando pelos setores da universidade de cima para baixo, uma vez que são a partir deles que recursos e verbas serão destinados para as universidades, mas apesar de todo eventual investimento, prováveis empecilhos sempre podem ocorrer, além da troca de prioridades que pode ser adotada pelas direções das instituições, logo planejar-se quanto a isso é uma questão básica. Como ressalta Santos (2021, p.16) “[...] essas práticas têm que ser constantes, em relação à maneira de preservar os artigos acadêmicos quanto aos serviços prestados, atentando para a questão estrutural e operacional.”

Para a American Library Association: “A preservação digital combina políticas, estratégias e ações para garantir o acesso ao conteúdo nascido digital, independentemente dos desafios da falha de mídia e da mudança tecnológica. O objetivo da preservação digital é a reprodução precisa do conteúdo autenticado ao longo do tempo (Ala, 2007, tradução nossa)

O impacto dos RIs no mundo da informação científica foi algo revolucionário no meio informacional como versa Miranda, Lima e Nova (2011)

A informação científica foi mais uma vez impactada pelo surgimento das metodologias de auto arquivamento, realizadas por meio da Web em Repositórios Institucionais (RIs). O novo instrumento dinamizou o processo da comunicação científica, permitindo assim a ação dos processos de depósito em meio digital e funcionalidades como hipertextualidade, hipermídia e multimídia. Com esses instrumentos, as organizações procuram manter-se atualizadas com as mudanças da tecnologia e expandir a capacidade de infraestrutura de informação.

Todas as novas possíveis conexões que as RIs proporcionam fizeram surgir um novo conceito, o de Acesso Livre, potencializando a produção, uso e acesso à informação proveniente da literatura de caráter acadêmico ou científico com a disponibilidade que a internet proporciona. Estas ferramentas possibilitam a qualquer utilizador ler, descarregar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar o texto integral dos documentos. (Rodrigues, 2004, p.25).

Daí percebemos a importância a respeito da consciência sobre a preservação digital ser praticada pelas instituições de ensino superior, uma vez que a internet acaba por conectá-las umas às outras numa grande rede de conhecimento científico, se todas poderem garantir o acesso livre e a integridade de seus documentos todos os envolvidos agora e futuramente terão muito a ganhar com tudo isso.

Se pretende criar seu próprio repositório, o que inevitavelmente toda universidade pública acaba e precisa realizar, para assim terem um melhor controle sobre sua produção científica, recuperação e afins, um bom ponto de partida para a criação de seu repositório é basear-se em um já existente, assim como ressalta Silva (2018, p.2) “na criação de repositórios institucionais é importante que seus criadores busquem experiências dos repositórios já implementados, pois serve para maximizar o tempo durante o desempenho das ações da equipe envolvida.”

Leite (2009) define como três as etapas para a construção de repositórios institucionais: Planejamento: Onde questões acerca de custos, formação de equipe de funcionários, planejamentos em geral são discutidos. Implementação do repositório institucional: onde é escolhido o software, metadados e procedimentos para criação de coleções, fluxo de submissão e demais diretrizes relacionadas para propriedade intelectual, além da condução de um projeto piloto.

Participação da comunidade: com o marketing e povoamento do repositório, afinal essa é uma de suas funções principais, atender seus possíveis usuários. Garantir a preservação para que o acesso seja sempre possível envolve inúmeras fases de planejamento, análise e aplicação, sendo um processo contínuo, mas de fundamental necessidade e importância na sociedade e no meio científico.

#### 4 PRESERVAÇÃO DIGITAL NOS REPOSITÓRIOS DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Os repositórios institucionais são, de acordo com Santos Júnior (2010, p. 36), “coleções digitais que armazenam, preservam, divulgam e dão acesso à produção intelectual de uma determinada comunidade, onde os documentos são disponibilizados irrestritamente na web”. O pilar da disseminação da informação na qual os RIs se apoiam e se baseiam nos objetivos do movimento Open Access, esse movimento apoia o acesso aberto e auto arquivo das publicações, ou seja, o acesso total sem restrições aos trabalhos publicados pela comunidade acadêmica e científica, assim possibilitando que qualquer um que deseje, possa encontrar e usufruir desses conteúdos.

O *Budapest Initiative Open Access* (BOAI) nos fornecem a seguinte definição acerca de acesso aberto:

[...] disponibilidade gratuita de informação na Internet pública, para que qualquer usuário possa ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, com a possibilidade de buscar ou relacionar todos os textos destes artigos. Revisar a informação, indexá-la, usá-la como dado para software, ou utilizá-la com qualquer outro propósito legal, sem empecilhos financeiros, legais ou técnicos, diferentes do fundamental de ter acesso à própria Internet. (2002 apud González; Porcel, 2007, p.36)

O Open Access dispõe de duas formas de acessar a informação científica, para que assim possam ser disponibilizados os trabalhos científicos das universidades, a primeira delas são as publicações em revistas de acesso livre, essas revistas passam por um processo chamado revisão por pares, onde o trabalho em questão passa por uma análise minuciosa de um ou mais especialistas do mesmo escalão do autor, que na maioria das vezes mantêm suas identidades anônimas. Já a outra forma chama-se auto arquivo, os próprios autores depositam seus trabalhos científicos nos repositórios institucionais de acesso livre.

Os repositórios institucionais ainda são um sistema novo no meio da comunicação científica, com um potencial de alcance superior as revistas científicas, mas, no entanto, seu objetivo de disponibilizar de forma livre e sem restrições a informação científica a todos os possíveis usuários de forma alguma busca sobrepor as revistas, pelo contrário, complementa o seu já tradicional meio de disseminação da informação oferecendo novos e vastos horizontes para o conhecimento.

Os repositórios [...] pretendem sobretudo, desenvolver uma cultura de publicação de informação em moldes que facilitem a sua visibilidade, avaliação e crítica por parte dos cientistas de uma determinada área do conhecimento ou comunidade, cumprindo o objetivo de investigação, progresso e difusão do conhecimento. Apesar destas inovações introduzidas pela publicação e difusão em formato digital, o movimento de acesso livre ao conhecimento teve também em conta a importância da permanência/perseverança dos valores que assistem/sustentam à comunicação científica – acessibilidade, fidedignidade e disseminação. (Marquez; Silva, Maio, 2007, p. 2).

Os repositórios institucionais se destacam em meio à tantas formas de acesso à informação, uma vez que seus acervos são diversos e facilmente encontrados quando pesquisados online, compartilhando informação com os mais diversos públicos, além de que, por estarem sob a resguarda de uma instituição de nome confiável, garantem confiabilidade para seus usuários acerca daquele conteúdo.

O edital do IBICT do ano de 2009 (FINAEP/PCAL/XBDB n°002/2009) visando a criação de Repositórios Institucionais, foi um dos pontapés fundamentais para que a disseminação, recuperação e acesso às publicações científicas produzidas pelas IES fosse facilitada e propagada em território nacional. Ao todo 33 instituições de ensino e pesquisa foram contempladas com o kit tecnológico (hardware e softwares) para que fosse feita a implementação das ferramentas de OA, dentre elas inclusa a UFC.

Esse edital tinha como objetivo:

Apoiar projetos de implantação de repositórios institucionais (RI) nas instituições públicas (federais, estaduais e municipais) de ensino e pesquisa e sua integração ao Portal Oásis.Br, com vistas a possibilitar o registro e a disseminação da produção científica destas instituições e proporcionar maior visibilidade à sua produção científica. (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2009).

Leite (2009), apresenta algumas das serventias dos repositórios institucionais de acesso aberto, são elas:

- 1) melhorar a comunicação científica interna e externa da instituição;
- 2) maximizar a acessibilidade, o uso, a visibilidade e o impacto da produção científica da instituição;
- 3) retroalimentar a atividade de pesquisa científica e apoiar os processos de ensino e aprendizagem;
- 4) apoiar as publicações científicas eletrônicas da instituição;
- 5) contribuir para o aumento do prestígio da instituição e do pesquisador;
- 6) oferecer insumo para a avaliação e monitoramento da produção científica;
- 7) reunir, armazenar, organizar, recuperar e disseminar a produção científica da instituição;
- 8) contribuir para a preservação dos conteúdos digitais científicos ou acadêmicos produzidos pela instituição ou seus membros.

Sendo este último, o foco desta pesquisa, a preservação digital, neste caso como ela ocorre nos repositórios institucionais das instituições de ensino brasileiras. Tomaél e Silva (2007) argumentam que o acesso ao conteúdo de um repositório institucional deve ser livre a todo e qualquer público. Com exceção de documentos cujo acesso seja restrito, ou seja,

aqueles que foram adquiridos para uso apenas de forma interna ou então documentos de cunho sigiloso. Além de chamarem a atenção por reunirem uma grande quantidade de conteúdo científico específico em um único local, os repositórios institucionais despertam a atenção dos profissionais da informação em relação aos obstáculos que são a preservação e acesso a longo prazo a esses conteúdos.

Primeiramente, para que ocorra um bom funcionamento de um repositório institucional, deve-se estabelecer bem as suas políticas de funcionamento. A aplicação de políticas de preservação para documentos digitais é uma prioridade, pois sem elas não existiria nenhuma garantia de acesso, confiabilidade e integridade dos documentos em longo prazo. (Arellano, 2004).

As políticas de funcionamento do repositório institucional são fundamentais para seu estabelecimento como serviço de informação e reconhecimento por parte da comunidade. É com base nas regras determinadas na política que o serviço será prestado à comunidade. Ao mesmo tempo que a política de funcionamento deve refletir as decisões tomadas ao longo do planejamento e implementação do repositório, deve também estar em concordância com as políticas da biblioteca e da própria instituição (Leite 2009, p.73).

Uma política de preservação digital precisa delinear uma série de propriedades e ações para preservar as características de cada tipo de objeto digital que estão sob sua tutela, garantindo assim a confiabilidade de que seu conteúdo continuará inalterado e fidedigno. Tais políticas precisam ser de conhecimento público e estarem disponíveis para seus usuários no próprio repositório, para serem acessadas sempre que o usuário julgar necessário, como é mencionado por Leite (2009, p.72).

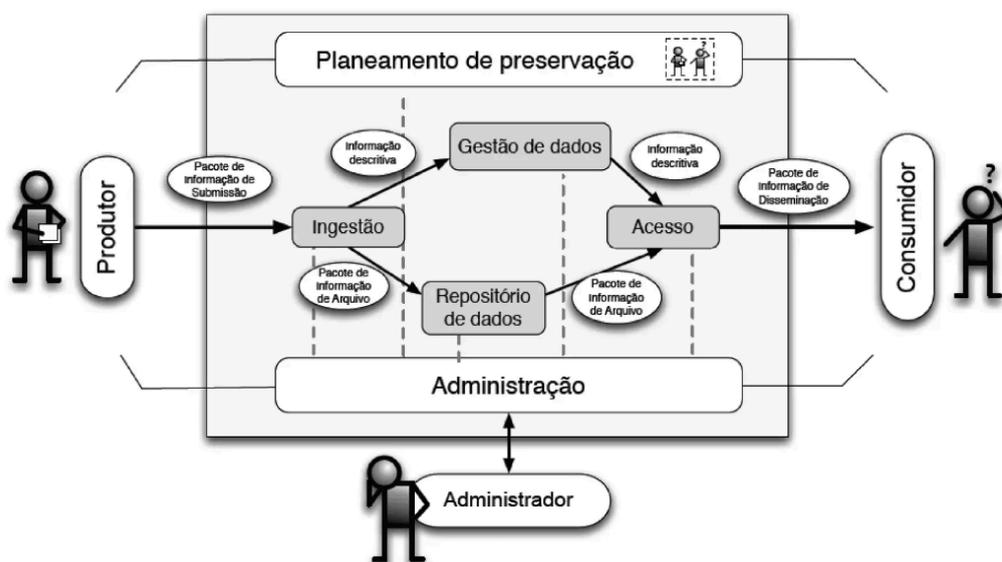
A elaboração de uma política de preservação digital vai depender do grau de compromisso público e eficiência administrativa de uma instituição ou organização, em relação à gestão dos documentos arquivísticos digitais sob sua custódia, à preservação desses documentos e ao acesso contínuo aos repositórios ou sistemas que os contenham (Silva Júnior; Mota, 2012, p.53).

A preservação no ambiente digital necessita de constantes estudos, análises minuciosas e decisões para que se possa tomar as melhores estratégias, para isso um repositório deve ser idealizado para um modelo que proporcione que a preservação e manutenção de seus conteúdos se dê a longo prazo sem perdas de fidedignidade de seus documentos. Em 1990 o *Committee for Data Systems (CCSDS)* juntamente com a *International Organization for Standardization (ISO)* uniram-se com o intuito de elaborar um conjunto de regras que regulam o acesso a longo prazo para a informação digital.

Dessa forma, no ano de 2002 nasce na forma de um padrão recomendado, o modelo de referência *Open Archival Information System (OAIS)*, como demonstrado na Figura 1, que pode ser delineado como um modelo que “descreve as funções de um repositório digital e os

metadados necessários para a preservação e o acesso dos materiais digitais gerenciados pelo repositório, que constituem um modelo funcional e um modelo de informação” (Conarq, 2015).

**Figura 1 - Modelo OAIS**



Fonte: Arellano (2017).

Para entender como funciona o modelo é preciso compreender cada um dos seus elementos. O **produtor** é aquele que produz determinado documento informacional e então encaminha-o para que possa ser preservado; o **administrador/gestor** é o que irá definir o modelo de política do OAIS; e por último o **consumidor** é aquele que busca a informação que foi preservada. (GRÁCIO, 2012, p.116). As entidades que fazem o modelo OAIS funcionar estão constantemente interagindo, são elas “**ingestão ou recepção**”; “**gestão de dados**”; “**repositório de dados ou armazenamento de arquivos**”; “**acesso**”; “**planejamento de preservação**” e “**administração**”.

Desta forma, é intitulado como pacote de informações, aquelas que são transmitidas de um produtor para o OAIS, ou então do OAIS para o consumidor. São três os pacotes de informação, sendo eles:

- 1) Pacote de submissão de informação (SIP) – enviado pelo produtor para o repositório;
- 2) Pacote de arquivamento de informação (AIP) – informação armazenada no repositório;
- 3) Pacote de disseminação da informação (DIP) – que é a informação transferida do repositório para o consumidor.

Tudo isso espaiar a ideia do que seria um repositório arquivístico confiável (RDC-arq). Para o Conarq um repositório digital “é um ambiente de armazenamento e gerenciamento de materiais digitais”, como por exemplo as bibliotecas digitais/repositórios institucionais. Já um repositório digital confiável “é capaz de manter autênticos e confiáveis os materiais digitais, preservá-los e prover acesso a eles pelo tempo necessário.” (CONARQ, 2015, p.9). Logo, para que um repositório arquivístico digital seja considerado confiável ele precisa unir a confiabilidade com os procedimentos da arquivística.

De acordo com o Conarq (2015, p 11), um repositório arquivístico de documentos digitais deve prever:

- 1) os agentes responsáveis pelo repositório;
- 2) o tratamento arquivístico que será dado ao repositório, principalmente no que tange às normas de descrição arquivística;
- 3) ter o direcionamento do seu funcionamento com base em princípios da preservação digital
- 4) a sua independência em relação ao funcionamento em conjunto com outros sistemas
- 5) a interoperabilidade com outros repositórios e sistemas informatizados que lidam com documentos arquivísticos.

Para que todos os requisitos sejam atendidos, as IFES devem buscar elaborar suas políticas institucionais de preservação digital, usando modelos como o OAIS como referência, por exemplo, levando em conta os aspectos particulares de cada instituição.

E para que se possa implementar uma política não basta apenas a política em si, imposta e escrita em um papel, também é necessário uma infraestrutura adequada e material humano capacitado para lidar e trabalhar com isso, uma equipe multidisciplinar e uma infraestrutura física e de sistemas de informação é de suma importância, no entanto elas não são tão permanentes quanto os documentos com que lida.

Como é esclarecido por Sayão (2012, p. 53) “A implantação de uma política desse tipo não é totalmente definitiva, pois a obsolescência tecnológica a que estão sujeitos os objetos digitais e seus suportes requer que uma política de preservação digital seja constantemente revista e adaptada.”

Ainda no contexto da implementação, Miranda, Galindo e Vila Nova (2011) ressaltam que: “Uma política de preservação deve ser uma ação constituída por uma equipe de profissionais capacitados, e que a participação do profissional bibliotecário no processo decisório, no planejamento e na implementação da política, é fundamental.” O bibliotecário

ao longo de toda sua formação aprende de forma teórica e prática como se deve colocar o usuário em primeiro lugar e poupar o seu tempo o máximo possível, isso se aplica tanto nas bibliotecas físicas quanto digitais, no caso dos repositórios, o número de tipos de documentos acaba sendo um pouco mais específico, se restringindo as produções científicas das próprias instituições, não que isso facilite seus processos de preservação.

Esta especificidade pode por vezes dificultar o processo de busca de um usuário mais leigo, que ao buscar em um site de um repositório por exemplo, por mais simples que a interface do site seja, por ser desconhecida para ele inicialmente pode ser que ele desista dela por não conseguir o que procurava logo de cara, por isso uma interface que seja já familiar a praticamente todos aqueles que usam a rede torna-se uma melhor opção para a realização de suas buscas.

Dentre todos os possíveis sites na imensidão da internet, é fácil se perder ou não saber qual o melhor ponto de partida para uma pesquisa, logo ter uma plataforma que facilite esse processo e funcione com um sistema de buscas para a literatura científica é de enorme ajuda. Assim, um sistema de buscas que oferece as ferramentas específicas para que se possa achar livros, artigos científicos, teses, dentre outros mais sem a necessidade de abrir diversas abas para vários sites é uma ferramenta muito utilitária.

Estando ciente disso, o *Cybermetrics Lab*, grupo de pesquisa pertencente ao *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (CSIC), o maior órgão público de pesquisa da Espanha integrante do Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), que se dedica à análise quantitativa de conteúdos da internet e da web, especialmente aqueles relacionados aos processos de geração e comunicação científica do conhecimento científico, dentre eles destacamos o 16º TRANSPARENT RANKING: Institutional Repositories by Google Scholar, realizado em março de 2024 que ranqueia inúmeros dos principais repositórios institucionais de instituições do mundo todo. Dentre essas instituições, nosso foco será as brasileiras, que ocupam posições de destaque dentre tantas de renome internacional.

#### **4.1 Repositório Institucional da UFRGS (LUME)**

O primeiro a figurar no ranking é o Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LUME), ocupando a quarta colocação no ranking geral, sendo o primeiro dentre as instituições brasileiras, contendo mais de 211.000 itens sob sua guarda, seu nome “LUME” significa manifestação do conhecimento, luz, brilho. Que além de conter as produções da própria universidade como os documentos acadêmicos, científicos, artísticos e administrativos também resguardam outros documentos que por seu caráter histórico são

julgados importantes por sua relevância histórica para a instituição, mesmo não tendo sido produzidos por ela.

O Lume foi umas das cinco instituições a participarem do Projeto Piloto do IBICT em seu EDITAL FINEP/PCAL/XBDB 001/2009, sendo posteriormente contempladas com o “kit tecnológico” para sua implementação. Utiliza o software livre DSpace como base de seu repositório, sendo este software desenvolvido pelo MIT e HP, usando amplamente em todo o mundo por mais de 3000 organizações diversas, não se restringindo apenas aos repositórios.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul por meio de seu conselho universitário no ano de 2021 aprovou sua Política de Preservação de Acervos Digitais da UFRGS, através de suas sessões explicando como se pretende atender as demandas presentes e futuras acerca da preservação de documentos digitais na instituição.

A página inicial do RI da UFRGS em sua página inicial apresenta no topo de sua página os campos: "Navegar"; "Sobre"; "Contato" e "Ajuda". No campo “Navegar” há opção de pesquisar por Coleções e comunidades, ANo, Autor, Título, Assunto e Tipo. Em “Sobre” pode-se acessar Apresentação, Estatísticas gerais, Instruções aos autores, Política e Ajuda.

No campo “Contato” pode-se preencher um formulário para o envio de e-mail acerca de dúvidas, comentários e/ou sugestões relativas ao Lume.

Por fim, em Ajuda, encontra-se informações sobre estrutura, login, tipos de pesquisa e perguntas mais frequentes. Abaixo da barra de pesquisa há opções de buscas mais específicas entre acervos, teses e dissertações, trabalhos acadêmicos e etc. O RI ainda apresenta em sua parte inferior de sua interface inicial algumas de suas entradas mais recentes, como apresentado na imagem a seguir:

Figura 2 - Página inicial do LUME



Fonte: Repositório Institucional da UFRGS (2024)

A UFRGS não possui uma política própria de preservação para seu repositório digital, em vez disso a universidade aprovou em 2021 uma Política de Preservação de Acervos Digitais, no qual, o RI está incluso. Em sua primeira seção, como presente no documento em anexo, explicam-se o que seria preservação digital e o que seria documentos digitais, na seção seguinte são explanados quais objetos seriam abarcados pela referida política. Nas seções seguintes são explicados como serão atendidos os planos e ações de PD e seus objetivos na instituição, e por fim como se darão os mandatos suas responsabilidades e futuras revisões que a política deverá sofrer com o passar dos anos.

## 4.2 Repositório Institucional da UFSC

O Repositório Institucional da UFSC foi implementado em 2009 por meio da Biblioteca Universitária (BU) e pela Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) sendo também administrado por eles juntamente com a parceria com o IBICT pelo EDITAL FINEP/PCAL/XBDB 001/2009, sendo a UFSC uma das cinco participantes do Projeto Piloto, que também seria contemplada com o “kit tecnológico” para a implementação das ferramentas OA.

O RI da UFSC em sua página inicial apresenta um pequeno texto sobre sua missão e objetivos, além de disponibilizar links sobre suas licenças, regras e manuais, logo abaixo há opções de navegar nas coleções por Acervos, Teses e Dissertações e Trabalhos Acadêmicos. Em paralelo a isso pode-se navegar por todo o repositório por comunidade e Coleções, por Data de documento, Autores, Títulos e Assuntos. Por fim na parte inferior da página inicial são apresentadas submissões mais recentes, pode-se ver como a interface inicial do RI está disposta na seguinte imagem:

Figura 3 - Página inicial do RI da UFSC

Fonte: Repositório Institucional da UFSC

O RI/UFSC visa ampliar e facilitar o acesso aberto à produção científica e institucional da UFSC de forma abrangente à comunidade universitária e sociedade em geral. Contém mais de 86300 documentos, entre monografias, teses, dissertações, livros, vídeos, fotos e outros itens. A portaria normativa N°195/2019/GR de 09 de maio de 2019 dispõe sobre a administração geral e a estrutura do Repositório Institucional da UFSC.

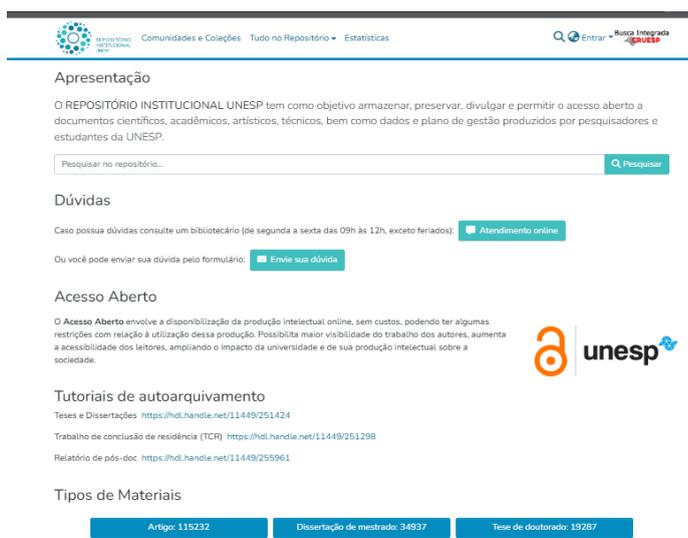
O RI da UFSC não possui uma política de PD, invés disso, contém apenas uma portaria normativa que dispõe sobre a administração geral e a estrutura do RI. Em anexo, segue a portaria completa, dentre seus artigos podemos citar previamente seus artigos de 1 à 7, que explanam acerca de características e funções do repositório como: missão, objetivos, estrutura, divisão e inclusão de comunidades além da gestão do RI que se dá por meio da Biblioteca Universitária.

#### **4.3 Repositório Institucional da UNESP**

Em sua página inicial o RI da UNESP apresenta sobre sua barra de pesquisa, a opção de pesquisa por lista de comunidades (Produção acadêmica e científica, Produção cultural e Produção técnica), por todos os campos presentes no repositório, como: data de publicação, autor, título e etc. Além das estatísticas do RI.

Também é disponibilizado atendimento online para retirada de dúvidas e tutoriais de autoarquivamento. Na parte inferior da página estão dispostas algumas das submissões recentes do RI, como ilustrado na figura abaixo:

**Figura 4** - Página inicial do RI da UNESP



**Apresentação**  
O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UNESP tem como objetivo armazenar, preservar, divulgar e permitir o acesso aberto a documentos científicos, acadêmicos, artísticos, técnicos, bem como dados e plano de gestão produzidos por pesquisadores e estudantes da UNESP.

Pesquisar no repositório...

**Dúvidas**  
Caso possua dúvidas consulte um bibliotecário (de segunda a sexta das 09h às 12h, exceto feriados).   
Ou você pode enviar sua dúvida pelo formulário:

**Acesso Aberto**  
O **Acesso Aberto** envolve a disponibilização da produção intelectual online, sem custos, podendo ter algumas restrições com relação à utilização dessa produção. Possibilita maior visibilidade do trabalho dos autores, aumenta a acessibilidade dos leitores, ampliando o impacto da universidade e de sua produção intelectual sobre a sociedade.

**Tutoriais de autoarquivamento**  
Teses e Dissertações <https://hdl.handle.net/11449/251424>  
Trabalho de conclusão de residência (TCR) <https://hdl.handle.net/11449/251298>  
Relatório de pós-doc <https://hdl.handle.net/11449/255961>

**Tipos de Materiais**

Artigo: 115232	Dissertação de mestrado: 34937	Tese de doutorado: 19287
----------------	--------------------------------	--------------------------

Fonte: Repositório Institucional da Unesp (2024)

O RI da Unesp, não possui uma política própria de preservação, sendo abrangido pela política de preservação de documentos de arquivo da Unesp, em especial por meio da Resolução n° 43, de 04/09/2015, para uma custódia confiável dos documentos de arquivo em formato digital armazenados em repositórios digitais, também é ressaltado que os repositórios digitais da Unesp deverão passar por auditorias periódicas para garantir sua confiabilidade.

Por meio das portarias: N°81 de 01/03/2016 e N° 213 de 08 de junho de 2018 que dispõem sobre a política de preservação digital para documentos de arquivo da Universidade Estadual Paulista e sobre a criação e competências da Comissão Permanente de Preservação Digital da Unesp. Os demais detalhes presentes na Política estão na referida política que segue em anexo ao final do documento. Sobre a política de preservação de documentos de arquivo, a portaria N°81 traz em seus objetivos as diretrizes e procedimentos para a implementação da PD, com o objetivo de garantir autenticidade, integridade, preservação e acesso, por longos períodos de tempo mantendo seus respectivos valores intrínsecos, tudo isso sendo possível se o repositório for considerado confiável para a guarda de documentos.

Quanto às diretrizes, elas são estabelecidas em um conjunto de princípios fundamentados na arquivologia, diplomática, documentação, tecnologias de informação e comunicação, preservação documental e legislação brasileira e normativas internacionais. Em suma, as diretrizes têm como objetivos: Assegurar o acesso aos documentos de arquivos digitais da Unesp;

- 1) Garantir uma padronização para possibilitar que as atividades e operações técnicas de gestão sejam realizadas;

- 2) Atestar a confiabilidade e autenticidade dos documentos digitais por meio de metadados e requisitos;
- 3) Garantir a segurança dos documentos digitais; Salvaguardar os direitos de propriedade intelectual;
- 4) Promover os investimentos necessários para a manutenção dos recursos humanos e tecnológicos;
- 5) Promover a cooperação entre instituições.

As diretrizes apresentadas são diretas quanto às questões acerca da preservação: padronização na gestão, atestados de confiabilidade dos documentos, garantia de direitos intelectuais, ações de integração entre instituições. Seja no quesito da preservação ou na troca de materiais de forma geral, além de investimentos para a realização das demandas iminentes do tempo com os recursos tecnológicos, garantem a salvaguarda dos documentos tanto no presente quanto para o futuro.

Sobre os repositórios institucionais, é afirmado que: “Um repositório digital deve ser confiável junto a sua comunidade alvo e para atingir esse objetivo deverá: manter a autenticidade dos documentos de arquivo em formato digital, preservando-os e garantindo seu acesso por um longo período de tempo; ser certificado; apresentar um plano de contingência que ofereça segurança para a informação; estar em conformidade com o modelo de referência Open Archival Information System – OAIS.” No que diz respeito às estratégias de preservação, uma equipe técnica deverá propor quais estratégias deverão ser utilizadas, levando em consideração as mudanças que ocorrem no ambiente digital. As principais estratégias a serem utilizadas serão o refrescamento e a migração.

Estar alinhado ao modelo OAIS contribui para a preservação e acesso das informações no meio digital por longo prazo, o que para uma instituição de ensino é fundamental. As técnicas de refrescamento e migração atendem bem às necessidades de um RI, mas estar atento a isso contando com uma equipe especializada é de suma importância.

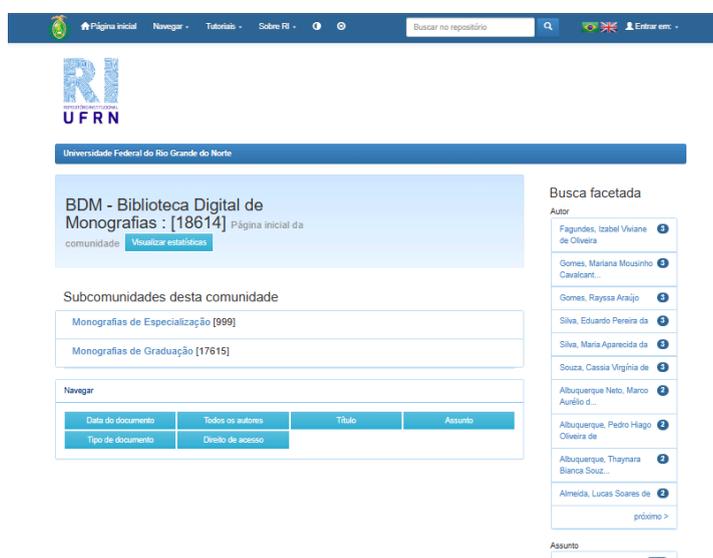
Apesar de não possuir uma política própria para seu repositório, a sua política de preservação digital também abrange o RI, uma vez que suas atribuições se enquadram em arquivos digitais no geral. Ao garantir cargos na Comissão Permanente de Preservação Digital para profissionais das áreas de arquivologia e biblioteconomia que trabalham com documentos e livros, sejam físicos ou digitais que necessitam de um cuidado constante em sua preservação, asseguram a avaliação de um especialista na área garantindo assim maior confiabilidade nas avaliações, revisões e aprimoramentos periódicos que garantem que o

repositório possa funcionar de forma mais eficiente, além do planejamento de suas ações futuras, possibilitando ações de emergência e mudanças caso seja preciso.

#### 4.4 Repositório Institucional da UFRN

O RI da UFRN apresenta opções de buscas gerais no repositório e por data, autor, título, assunto, tipo de documento e direito de acesso. Também apresenta tutoriais sobre acesso, depósito e afins sobre TCCs e a opção "Sobre o RI" que traz detalhes sobre política de informação, padrão de metadados, resoluções, comissão gestora e afins, apresentando uma interface mais enxuta em relação aos exemplos anteriores, como ilustrado na imagem abaixo:

**Figura 5** - Página inicial do RI da UFRN



Fonte: Repositório Institucional da UFRN (2024)

O Repositório institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte reúne a produção intelectual de sua comunidade universitária. Tendo como missão armazenar, preservar e disponibilizar na internet textos completos de acesso livre. O Repositório Institucional tem como objetivos:

- 1) Gerir e disseminar a produção técnico-científica em meio digital; Proporcionar maior visibilidade dessa produção institucional;
- 2) Preservar a memória intelectual da universidade;
- 3) Servir como indicador tangível de qualidade e de relevância científica, econômica e social.

O RI da UFRN não possui uma política própria, sendo respaldado por uma política que diz respeito a todos os repositórios digitais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que são administrados pela Biblioteca Central Zila Mamede (BCZM). No Capítulo II

da gestão os repositórios digitais da UFRN, são apresentados os artigos referentes ao Repositório Institucional, presentes em anexo ao final deste trabalho, do qual podemos destacar os seguintes:

Art. 15. O Repositório Institucional (RI) da UFRN reúne, organiza e disponibiliza a produção técnico-científica e acadêmica de sua comunidade universitária, visando a preservação da memória e da produção institucional.

Pretender realizar a preservação não apenas da produção institucional, mas também de sua memória institucional por meio do RI revela a preocupação com a instituição como o todo em relação a sua devida preservação.

Art. 17. O RI é operado por meio de um sistema desenvolvido em software livre, em consonância com os princípios do acesso aberto.

Art. 18. O RI deverá ter capacidade de interoperabilidade com sistemas nacionais e internacionais, observando-se o uso de padrões e protocolos de integração em especial aqueles definidos no modelo Open Archives.

Art. 19. O depósito dos documentos referentes à produção técnico-científica e acadêmica será realizado por meio de auto arquivamento pela comunidade universitária, e o seu acesso será livre nos contextos nacional e internacional.

Os artigos 17, 18 e 19 evidenciam a preocupação e importância das políticas de acesso aberto para o repositório, assim como dito em suas missões, essa visão de proporcionar o livre acesso ao conhecimento, promovendo o acesso a informações confiáveis no meio acadêmico contribui para a preservação e disseminação do conhecimento por toda uma rede de universidades brasileiras e internacionais que acaba formando múltiplas trocas informacionais.

Art. 24. São atribuições da Comissão Gestora do RI:

- 1) Definir normas e diretrizes de funcionamento;
- 2) Oportunizar a capacitação técnica de profissionais na área dos repositórios;
- 3) Promover a divulgação do RI UFRN;
- 4) Acompanhar o desenvolvimento e crescimento do RI;
- 5) Formular projetos para captação de recursos que possam garantir o funcionamento e aprimoramento do RI;

Art. 25. Compete à Biblioteca Central Zila Mamede - BCZM:

- 1) Realizar a gestão técnica do RI, de acordo com esta Resolução e com as diretrizes da comissão gestora;

- 2) Assessorar tecnicamente a comunidade universitária na realização dos depósitos e uso da produção técnico-científica e acadêmica;
- 3) Promover a divulgação do RI para a comunidade universitária;
- 4) Orientar os procedimentos necessários para garantir a recuperação e o acesso à informação, dentro dos padrões internacionais e nacionais, incluindo-se, no caso os padrões nacionais, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

O gerenciamento do RI da UFRN divide-se entre a sua própria comissão gestora e a BC, enquanto a comissão fica responsável por questões mais voltadas a seu funcionamento e crescimento, a BC fica encarregada de questões mais técnicas, essa divisão híbrida auxilia o repositório em focar-se em seu crescimento, que dá-se contínua e constantemente, uma vez que questões relacionadas a problemas técnicos que podem levar tempo consideráveis para serem solucionados, ficam sob responsabilidade da Biblioteca Central.

#### 4.5 Repositório Institucional da UFC

A página inicial do RI da UFC apresenta um banner com seus propósitos: reunir, armazenar, organizar, recuperar, preservar e disseminar a produção científica e intelectual da comunidade universitária da UFC. Em suas opções de navegação pode-se procurar em suas comunidades e coleções, e itens por data, autores, título, assunto, tipo do documento, áreas de conhecimento e tipos de acesso, como mostra a figura:



Fonte: Repositório Institucional da UFC

O RI disponibiliza documentos sobre seus tutoriais acerca de depósitos, autorizações de disponibilidade, formulários de solicitação de substituição, embargo ou exclusão de

arquivos no RI e sobre a política institucional de informação. Além do formulário para contato com a administração

A versão mais atual do Repositório Institucional da UFC foi aprovada em 09 de fevereiro de 2023 por deliberação do conselho universitário. Dentre seus artigos podemos destacar os artigos segundo e terceiro que definem acerca da coordenação do RI, e como se dá a divisão e escolha dos membros representantes, tendo o comitê gestor um regimento próprio. Os artigos sexto, sétimo e oitavo abordam sobre o depósito de documentos, seu acesso e preservação, além de integração com outras instituições. Por fim, nos artigos décimo terceiro e décimo quarto, respectivamente, são apresentados os padrões de documentos aceitos para depósito e o estabelecimento de mecanismos de estímulo, assim como ações de integração, que possibilitem evitar duplicações de esforços.

O comitê gestor do RI possuir um regimento próprio garante maior autonomia e liberdade nas suas tomadas de decisões, a integração do sistema do RI da UFC com de outras universidades nacionais e internacionais proporciona ao seu corpo docente e discente um maior leque de possibilidades para suas pesquisas, que não se restringe apenas a própria UFC.

Essa conexão entre instituições poupa o tempo do usuário além de eventualmente lhe apresentar outros conteúdos que podem lhe ser úteis, a variedade de suportes documentais não se restringe apenas a trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações, indo até vídeos, fotografias, relatórios, memorial acadêmico docente, dentre outros. E tudo isso atendendo aos modelos definidos pelo *Open Archives*, além da pluralidade de tipos de documentos depositados no RI, os mesmos obrigatoriamente devem seguir determinados padrões para facilitar sua recuperação por parte dos usuários, como determinados formatos para esses documentos depositados.

## **5 CONTEXTUALIZANDO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

Uma vez que a internet se tornou parte integral de nosso dia-a-dia as instituições de ensino superior, atentas às novas possibilidades que poderiam ser proporcionadas e de sua inerente necessidade de integração ao digital, passaram a disponibilizar parte de seus acervos de maneira digital por meio de seus repositórios institucionais.

Garantir a disponibilidade de seus arquivos é o ponto de partida para a criação de um RI, assim como afirma Ferreira (2006) e Arellano (2008), os repositórios digitais surgem como sistemas de informação capazes de garantir o armazenamento, a gestão, o acesso e a preservação dos conteúdos digitais por longos períodos de tempo. Não apenas guardar, mas

compreender o porquê desse cuidado, qual sua real importância, depreende todo esse processo abre novas perspectivas para as instituições e profissionais acerca de todo esse processo.

O repositório institucional da Universidade Federal do Ceará foi implementado no ano de 2011, após aprovação no edital FINEP/PCAL/XBDB n°. 003/2009 do IBICT, o que resultou no recebimento do kit tecnológico para a implementação do mesmo. Os treinamentos e ajustes foram realizados até que as equipes responsáveis estivessem aptas para o início dos depósitos. A política de informação do RI-UFC pelo CONSUNI oficializou o uso da ferramenta pela instituição e padronizando os procedimentos para o povoamento do repositório.

Becker et al. (2009) define plano de preservação como uma série de ações de preservação a serem tomadas por uma instituição responsável devido a um risco identificado para um determinado conjunto de objetos ou registros digitais (denominado acervo). Apenas normas rígidas e bem estruturadas não bastam, é preciso conscientizar sobre a importância, o valor da preservação digital. Visto o tamanho do repositório e seu crescimento constante, as iniciativas acerca da importância de sua preservação precisam acompanhar essa expansão, conscientizar sobre os métodos de preservação e do porque deles também é parte importante de todo esse processo.

O RI-UFC conta com mais de 71 mil documentos disponibilizados, entre artigos, dissertações, teses, TCCs, livros, trabalhos apresentados em eventos dentre outros mais, distribuídos em 32 comunidades diferentes, comunidades são agrupamentos temáticos ou disciplinares dentro do repositório, (cada comunidade representa uma área específica de conhecimento ou um conjunto de documentos relacionados) sendo que esse número de documentos depositados está em um crescimento constante, uma vez que novos documentos são adicionados diariamente pelos seus usuários.

Segundo os dados da 16ª edição do *Ranking Web of Repositories*, o RI da UFC ocupa algumas posições de destaque, dentre elas o 1º lugar entre os repositórios institucionais da Região Nordeste do Brasil; o 7º entre os repositórios das instituições de ensino superior do Brasil, 49º entre os repositórios institucionais do mundo e 59º entre todos os tipos de repositórios do mundo. Outros pontos de destaque no repositório são sua identidade visual própria, lançada em 2021 em comemoração ao décimo aniversário de sua implantação e em alusão também ao aniversário de 67 anos de criação da própria UFC, além de sua política de informação, que foi atualizada.

Uma vez que ocupa uma posição de destaque e importância dentre as instituições de ensino superior brasileiras, a Universidade Federal do Ceará busca fazer jus a este

reconhecimento, sempre atualizando seu acervo com publicações de diferentes vertentes e melhorando seus mecanismos de navegação, e mesmo sendo criado após algumas outras instituições, como a Universidade Federal de Sergipe criado em 2009, o RI da UFC, implementado no ano de 2011, não ficou atrás e justificou seu investimento com resultados expressivos, elevando o nome da instituição em nível nacional e internacional dentre os repositórios digitais e instituições de ensino.

O portal britânico *Times Higher Education* (THE), traz a UFC como a melhor instituição pública do Norte e Nordeste do Brasil, conseguindo superar outras universidades importantes e de renome com a UFPE, de Pernambuco, UFBA da Bahia e UFPA do Pará, no âmbito nacional figura na sétima colocação, contando com aproximadamente 61000 documentos em seu repositório. E dentre os países de economia emergente, em que constam 23 repositórios do Brasil, a UFC situa-se no 12º lugar, dividindo a posição com outras quatro universidades. Todo esse destaque se expande por todos os âmbitos da universidade, incluindo nosso objeto de estudo, seu repositório institucional.

O Movimento de Acesso Aberto, *Open Access* (OA), como dito por Pires (2011), “foi a solução encontrada pelos diversos movimentos em torno de uma nova comunicação científica, mais colaborativa, de maior acesso e reprodutiva.” Surgindo a partir da chamada “Crise dos Periódicos” ocorrida nos Estados Unidos na década de 1980, onde as produções científicas e o acesso a elas possuíam custos elevadíssimos de assinatura e manutenção. Só a partir de então começaram os movimentos em prol de iniciativas que diminuíssem estes custos.

O Acesso Aberto (AA) é definido como um

[...] conjunto de esforços empreendidos por diferentes atores da comunidade científica que visa promover a disponibilidade e o acesso à informação científica que alimenta e que resulta das atividades de pesquisa. Tais conteúdos devem ser acompanhados de licenças que permitam aos usuários a sua utilização ampla (Costa; Leite, 2017, p. 81).

O OAI-PHM (*Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*) é o protocolo utilizado na iniciativa de arquivos abertos para a realização de coleta de dados e transferência de metadados de um sistema para outro, independentemente do seu hardware, software, aplicações e outras tecnologias usadas para implementar esses sistemas, logo criando um ambiente de interoperabilidade. O protocolo OAI-PHM cria um código compartilhado para as tags de metadados, que incluem data, autor, título e outros dados.

O uso dos repositórios como forma de resguardo e disseminação do conhecimento gerado pela produção científica tornou-se a principal solução para o acesso aberto e método

mais comumente utilizado por conta de sua visibilidade, afinal de que adiantaria um determinado estudo possuir os melhores embasamentos científicos, ser reconhecido e até mesmo premiado por isso se ele não estiver disponível e não poder ser consumido e utilizado como referência por outros pesquisadores em seus estudos de igual forma.

O modelo de acesso aberto tornou-se triunfante por proporcionar de maneira fácil acesso seguro a produção científica, Muller ressalta isso ao frisar que:

[...] o grau de exposição e evidência de um pesquisador frente a comunidade científica. Uma posição de visibilidade alta é aquela na qual os trabalhos e ideias do pesquisador são facilmente acessíveis. Sendo acessíveis, poderão ser recuperados, lidos e citados. (Muller 2004 apud Zimba; Mueller, 2004, P.49)

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), é uma instituição pública que oferece serviços e produtos de informação científica e tecnológica, sendo criado na década de 1950, tem como missão promover o setor de informação, mediante proposição de políticas, execução de pesquisas e difusão de inovações capazes de contribuir para o avanço da ciência, tecnologia e inovação, em prol da competitividade do país, seu principal desafio atualmente é facilitar o acesso de todos os cidadãos brasileiros a informações produzidas no país e também no exterior.

No ano de 2009 a Universidade Federal do Ceará começou seu planejamento para a implantação de seu repositório, após o IBICT realizar na universidade um workshop acerca do tema. Para a implantação do repositório a biblioteca universitária contactou a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que possuía seu repositório implantado, para que assim pudessem auxiliar a UFC na implantação do seu RI.

Para a implantação do RI/UFC, houve a consultoria de uma bibliotecária e de um técnico da Universidade do Rio Grande do Norte (UFRN) com experiência na implantação de RI. O contato com a equipe da UFRN ocorreu no IBICT, em Brasília, no segundo semestre de 2010 quando o Diretor do Sistema de Biblioteca da UFC participou de um treinamento sobre repositórios. Nos dias 24 e 25 de fevereiro de 2011 o RI/IFC foi implantado e houve um treinamento inicial para os Bibliotecários do Sistema de Bibliotecas sobre a utilização do *DSPACE*, para assim começar o povoamento do Repositório Institucional da UFC (Queiroz, 2015, p. 43).

Vieram da UFRN até a UFC uma bibliotecária e um técnico que auxiliou tanto na parte de TI, quanto com parte do treinamento dos bibliotecários para iniciar o povoamento do RI, visando atender o prazo estipulado pelo edital do IBICT, sendo ele de que após o período de três meses sendo contemplado e implantado o repositório, o mesmo já deveria contar com o mínimo de 50 documentos, além do estabelecimento da política de informação da Universidade Federal do Ceará.

A implantação começou em fevereiro de 2011, em abril do mesmo ano foi aprovada a política de informação da Universidade Federal do Ceará, apesar de ter sido implantado em

2011, de forma efetiva apenas em março de 2013 que sua divulgação foi realizada de forma mais efetiva, isso se deu por conta de detalhes tecnológicos que ainda estavam sendo solucionados, como por exemplo as estatísticas de uso que ainda não estavam implementadas.

O RI da UFC está incluso nos acervos digitais da Biblioteca Universitária, juntamente com o Catálogo online do Sistema de Bibliotecas da UFC, sendo este de acesso público e disponibilizando livros, teses e dissertações, monografias, periódicos, artigos, obras raras, CDs/DVDs, dentre outros mais; a Minha Biblioteca, com mais de 12 mil livros eletrônicos, sendo seu acesso restrito à comunidade da UFC; O Portal de Periódicos UFC, que disponibiliza acesso a edições atuais e anteriores dos periódicos científicos dos pesquisadores da UFC; O Portal Saúde Baseada em Evidências, disponível para os alunos dos cursos de Medicina, Enfermagem, Odontologia, Farmácia, Fisioterapia, Educação Física, Ciências Biológicas e Psicologia da UFC.

No caso do RI/UFC, a priori foram definidas, conforme política de informação estabelecida para o RI, as seguintes coleções: artigos publicados em revistas científicas, capítulos de livros, dissertações defendidas na UFC e fora da UFC, teses defendidas na UFC e fora da UFC e trabalhos publicados em eventos. Até novembro de 2014, já constavam mais de 8800 documentos inseridos no RI, os quais estão disponíveis em livre acesso para todos que tiverem interesse, podendo ser consultados e baixados em texto completo no endereço <http://www.repositorio.ufc.br>. (Queiroz, 2015, p.44).

Além destes, podem ser acessados outros mais que não são da UFC em si, mas são acessíveis a sua comunidade, como o Portal de Periódicos da Capes que oferece periódicos nacionais e internacionais; os *Fast Facts* da editora Karger, com uma série de livros clínicos e manuais médicos; A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) oferecendo acesso a inúmeras teses e dissertações produzidas no país; A Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que disponibiliza fontes online sobre conhecimento científico e técnico na área de ciências da saúde e a VLEX Brasil, voltada para a informação jurídica nacional, com livros voltados para a área do direito. O antigo “Portal de Livros Eletrônicos da UFC” foi transferido para o Repositório Institucional uma vez que seu conteúdo se assemelhava ao do RI.

O site do repositório oferece um sistema de buscas fácil e intuitivo, possibilitando ao usuário buscar por diferentes campos, sendo eles: Data de Publicação do Documento; Autoria; Assunto; Tipo de Acesso; Áreas de Conhecimento – CNPq e Tipo de Documento.

No que cabe a sua estrutura, o RI da UFC segue a estrutura hierárquica pré-estabelecida pela universidade.

A estrutura do repositório institucional da UFC segue a mesma estrutura da maioria dos repositórios, ou seja, comunidades, subcomunidades e coleções. As comunidades são estruturas formadas obedecendo à hierarquia da universidade: Centros, Institutos, Faculdades, Pró-Reitorias e dentro das comunidades existe a possibilidade da criação das subcomunidades, tais como departamentos e programas

de pós-graduação *Stricto Sensu*, quando necessário. A partir das comunidades e subcomunidades foram estabelecidas as coleções (tipos) de documentos digitais a serem disponibilizados. (Queiroz, 2015, p.43).

O tipo de administração empregado pelo repositório institucional da UFC é ministrado pela coordenação central, que emite as permissões para que os usuários façam as suas submissões de documentos e revisões ou para administrar alguma das comunidades. Nas coordenações locais, os bibliotecários responsáveis pelas bibliotecas que lidam com essas permissões, também são elas que realizam o processo de captar os documentos para povoar o RI, uma vez que as bibliotecas são descentralizadas esse trabalho torna-se mais fácil de ser realizado, as demais práticas aplicadas pelo repositório em seus documentos de arquivo serão melhor contextualizadas nos tópicos que se seguem.

## **6 REQUISITOS PARA UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL**

Apesar de seu crescimento ininterrupto, importância e posições de destaque nacional e internacionalmente, o repositório institucional da Universidade Federal do Ceará ainda não possui um plano de preservação digital, não obstante a isso, a política arquivística instituída também poder ser utilizada como uma base para o RI, já que abrange a preservação dos documentos produzidos de forma geral, as especificidades de um repositório digital acabam por ficarem de fora da construção dessa política.

Portanto, uma vez que já existe uma política mais ampla acerca da preservação de documentos no geral, é pertinente a criação de um plano e suas diretrizes para situações mais específicas, nesse caso, para o repositório institucional da UFC, utilizando como parâmetro políticas adotadas por outros RIs para gestão de seus arquivos institucionais.

O modelo proposto por Silva Júnior (2017), consiste em uma proposta de modelo de framework de política de preservação digital. Um framework na linguagem de programação é uma estrutura de códigos genéricos prontos que facilitam a programação de aplicações. Segundo Kenney et al. (2014) um framework de política é um conjunto de declarações explícitas que definem o nível e a natureza do compromisso e da responsabilidade institucional.

Ou seja, será utilizada uma disposição previamente estruturada como base de aplicação de nossos requisitos. Beagrie et al. (2002), nos apresenta sete atributos, onde se encontram os tipos de política, procedimentos e documentação associada a cada elemento de um framework consolidado, são elas:

- 1) **Compatibilidade com o modelo OAIS:** Declaração que confirma o compromisso da organização em cumprir com Open Archival Information System (OAIS);

- 2) **Responsabilidade administrativa:** Declaração que demonstra um compromisso de rastrear e cumprir as normas atuais e padrões emergentes adotados pela comunidade de preservação;
- 3) **Viabilidade organizacional:** Uma declaração de missão e políticas abrangentes que documentam e autorizam as etapas uma organização se compromete a receber, armazenar, preservar e acesso a materiais digitais sob seus cuidados, abrangendo considerações e requisitos legais, fiscais e éticos;
- 4) **Sustentabilidade financeira:** Políticas contabilísticas e orçamentais e procedimentos que fazem parte de um plano de negócios para definir e proteger recursos necessários para o programa de preservação digital;
- 5) **Adequação tecnológica e procedimental:** Conjunto de princípios, políticas e procedimentos que definem o plano de desenvolvimento e manutenção de hardware e software, experiência e técnicas necessárias para apoiar e habilitar o programa de preservação digital, incluindo adesão aos padrões relevantes e às melhores práticas do setor;
- 6) **Segurança do sistema:** Um conjunto de instruções e procedimentos de política que confirmam o compromisso da organização em manter um nível constante e adequado de ambiente e online proteção; vigilância; e detecção de risco, resposta e mitigação para salvaguardar a integridade dos ativos digitais;
- 7) **Responsabilidade procedimental:** Um meio coerente e sistemático de documentar, compartilhar e aplicar o conjunto de instruções de política e procedimentos associados e prática predominante. Estas são muitas vezes externas à própria organização.

A partir dos sete atributos citados acima, seguindo o modelo proposto por Silva Júnior, pode-se nortear a construção e aplicação de um framework eficiente para uma política de preservação digital para um repositório institucional, uma vez que elas englobam as principais questões organizacionais, como as relacionadas à segurança, responsabilidades e afins. Assim, com base nestas diretrizes propõe-se estruturar o plano de preservação digital aplicado ao Repositório Institucional da UFC.

### **6.1 Modelo de framework de requisitos para preservação digital do RI da UFC**

Cada RI possui suas próprias particularidades assim como a instituição com a qual está vinculado, logo compreender as características de cada um é de suma importância para a melhor aplicação de um modelo de framework de política de preservação digital, neste caso, o

modelo proposto por Silva Júnior que será usado como base para o modelo proposto para o RI da UFC, como dito no último objetivo específico.

### **6.1.1 Conformidade com o modelo de referência OAIS**

Para que os constantes processos de preservação digital sejam sempre cumpridos, o Repositório Institucional da UFC atesta a necessidade de se seguir e cumprir com práticas e ações para que a preservação digital em seu RI ocorra de forma satisfatória. O RI compromete-se a expandir seu leque de políticas e ações orientando-se pelo modelo de referência *Open Archival Information System* (OAIS, 2012).

Logo, o repositório precisa adequar-se a algumas medidas, tais como: desenvolvimentos na certificação de arquivos digitais, de identificadores persistentes, de metadados de preservação e de interface produtor-arquivo. Além da criação e posterior nomeação do documento que condensa o mapeamento do processo de preservação digital do RI para o modelo OAIS.

## **6.2 Responsabilidade Administrativa**

Neste tópico são apresentados os objetivos e propósitos que o RI deve seguir, as obrigações de seu mandato e compromissos acadêmicos e ou institucionais.

### **6.2.1 Propósito**

O Repositório Institucional da UFC expõe seu compromisso com a preservação digital das obras sob sua guarda e a manutenção das mesmas a longo prazo. Assim tornando-se claro de quem é a responsabilidade pela preservação digital.

O Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará tem como propósito reunir, armazenar, organizar, recuperar, preservar e disseminar a produção científica da universidade sob seus cuidados, garantindo o acesso seguro em todos os parâmetros a todos aqueles que buscarem no RI informação científica confiável. O Repositório Institucional ressalta dessa forma seu compromisso para contribuir e cumprir com uma das principais missões da Universidade Federal do Ceará, o acesso ao conhecimento.

### **6.2.2 Mandato**

O mandato do Repositório Institucional necessita do apoio de alguns fundamentos ao longo do seu período vigente, dentre eles podemos encontrar auxílio em:

**Compromisso acadêmico:** O repositório por integrar a universidade, já assume o papel de guarda de sua produção acadêmica cada vez mais cresce em consonância com as tecnologias por ela utilizadas, cabe ao RI dentre suas responsabilidades, ampliar sua atuação em relação a identificação, gestão e preservação do crescente acervo institucional.

**Obrigações legais:** Nesse tópico são expostas as responsabilidades da universidade em preservar e manter o acesso ao seu acervo digital. Como uma instituição pública, responsabilidades lhe são atribuídas, algumas destas oriundas de leis públicas tais quais:

Lei N°8.159/91 em seu Art. 1º: “É um dever do poder público a gestão documental dos documentos e a de proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação.”;

Lei Estadual de Acesso à informação, Lei n° 15.175/2012, que institui como princípio fundamental que o acesso à informação pública é a regra e o sigilo a exceção;

A Lei de Acesso à Informação (LAI), Lei n° 12.527/2011, que regulamenta o direito constitucional de qualquer pessoa física ou jurídica solicitar e receber informações públicas produzidas ou custodiadas pelos órgãos e entidades públicos.

**Cumprimento de outras políticas institucionais:** Declaração que visa relacionar diversas políticas que precisam conversar entre si e trabalhar de forma harmoniosa. Como o Estatuto da Universidade, Política de Informação Institucional, Política de desenvolvimento de coleções dentre outros.

**Compromissos interinstitucionais:** Casos em que a universidade possui compromissos com outras instituições como o IBICT por exemplo, o que lhe renderia parceria com a Rede Cariniana, sendo um acordo constitucional entre ambas as partes.

### 6.2.3 Objetivos

O objetivo geral do Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará é proporcionar a coleta, a organização, a disseminação e a preservação da produção acadêmica produzida na Universidade Federal do Ceará. Além disto, esta declaração também define objetivos mais específicos do *framework* nos seguintes termos:

## 6.3 Viabilidade Organizacional

Os gastos e investimentos em um repositório são constantes, com isso é preciso buscar maximizar os investimentos minimizando possíveis perdas ocasionadas principalmente por

usos inadequados, e a melhor forma de se assegurar isso é organizando da melhor forma possível suas tomadas de decisões e execução de operações.

### **6.3.1 Escopo**

O Repositório Institucional procede aos tópicos seguintes:

- 1) Declara que essa política se dirige à preservação dos documentos digitais sob a custódia do repositório;
- 2) Demarca, sobre a limitação da abrangência dessa política, acerca do relacionamento do RI com outros setores da instituição, como as diversas bibliotecas universitárias que constituem a universidade;
- 3) Agregará, se preciso for, o trabalho conjunto de sua equipe, com outras mais que integrem o sistema de bibliotecas da UFC, numa rede de cooperação interinstitucional, dentre outras medidas, visando a segurança e garantia de acesso da comunidade acadêmica aos acervos digitais de forma ininterrupta.

### **6.3.2 Princípios**

Os princípios são divididos em duas vertentes: norteadores e operacionais.

Os princípios norteadores servem como base para ações e operações tomadas pela equipe do repositório em relação à manutenção do acervo. O Repositório Institucional da UFC compromete-se com a preservação do acervo digital a ela incumbido, pelo tempo necessário ou que lhe for ordenado, de acordo com as seguintes especificações:

- 1) O Repositório Institucional está comprometido com a preservação digital de seu acervo, a ele designado pela Universidade Federal do Ceará;
- 2) A universidade compromete-se de forma estratégica a responsabilidade de preservar os documentos mantidos em seu RI, garantindo a autenticidade e integridade dos mesmos, além da garantia de acesso a longo prazo destes, respeitando seus aspectos legais, técnicos, culturais e históricos.
- 3) A Política de Preservação Digital do Repositório Institucional deve estar inserida nos objetivos da instituição e alinhada com suas outras políticas, sobretudo a de preservação de documentos digitais, implantando processos legais para a continuidade de seus trabalhos.

Os princípios operacionais indicam as tarefas mais técnicas realizadas referentes a software e hardware utilizados.

- 1) Desenvolver a infraestrutura do RI para que o mesmo seja confiável, editável, auditável e sustentável a curto, médio e longo prazo;
- 2) O gerenciamento de hardware e software de maneira geral deve ser feito de forma que siga todos os requisitos de segurança necessários;
- 3) Garantir a integridade dos arquivos e segurança não só deles como dos usuários;
- 4) Assegurar os direitos a seus respectivos autores, assim como os direitos legais das obras sob seu resguardo;
- 5) Definir os metadados para uso dos recursos digitais.

### **6.3.3 Funções e responsabilidades**

Nesta seção são definidos os *stakeholders*, ou os grupos de interesse impactados pelas ações de um projeto, neste caso sendo eles: Produtor, Gerenciamento, Administradores, Consumidor e Grupos de Usuários.

- 1) Produtor: Função desempenhada por pessoas ou sistemas parceiros/clientes que fornecem as informações a serem preservadas;
- 2) Gerenciamento: Função efetuada pelos responsáveis que definirão a política do RI dentro de um sistema mais amplo de políticas, como dentro da política institucional de forma geral, por exemplo;
- 3) Administradores: Responsáveis pela implementação do programa de preservação digital e pela gestão diária dos objetos digitais;
- 4) Consumidor: Função realizada pelos usuários que se utilizam dos serviços do RI;
- 5) Grupos de usuários: Categoria que distingue os vários tipos de usuários que utilizam o acervo do repositório institucional.

### **6.3.4 Seleção e aquisição**

Nesta categoria são listadas as políticas, guias e afins que servem como orientação para gestores e usuários do repositório.

- 1) A Política de Depósito discorre sobre os critérios e exigências para que os autores depositem seus trabalhos no repositório;
- 2) A Política de Preservação Digital aborda os requisitos para a realização de depósitos e os métodos utilizados para assegurar sua disponibilidade;

### **6.3.5 Acesso e uso**

Declara-se que o Repositório Institucional da UFC gerencia, recebe e preserva os documentos sob sua tutela para que os mesmos sejam seguros, fidedignos e acessíveis pelo tempo que for necessário. Condições além do alcance da gestão do RI podem gerar limitações ao acesso, como condições legais ou problemas tecnológicos oriundos de força maior.

O RI da UFC declara o compromisso em proteger a identidade das pessoas que assim desejarem ou caso preciso seja, ressaltando dessa maneira as iniciativas de assegurar a confidencialidade dos seus usuários.

Assim declaram-se as políticas de dados:

- 1) Política de Acesso a Dados: define os princípios e critérios de acesso aos dados nas coleções do RI;
- 2) Política de privacidade: trata de informações acerca dos usuários
- 3) Política de Requisição de Permissão para Redistribuir os Dados: trata o uso do conteúdo digital para outros arquivos de dados e distribuidores.

## **6.4 Sustentabilidade Financeira**

O Repositório Institucional ressalta os recursos específicos que aprimoram e apoiam os métodos de preservação digital sendo eles:

### **6.4.1 Compromisso institucional**

O RI da UFC é composto por uma equipe competente dedicada à preservação digital dos documentos guardados no repositório, ciente de sua importância para a comunidade acadêmica e para a população em geral. A equipe do RI busca sempre suprir da melhor forma as demandas do repositório, em virtude disto procura recursos para investir em seus programas de PD nas instâncias superiores da universidade. Todos esses gastos deverão ficar disponíveis publicamente para consulta posterior.

### **6.4.2 Cooperação e colaboração**

Para o RI da UFC a preservação digital é um trabalho árduo que precisa da colaboração de todos, de produtores a consumidores que compõem a comunidade universitária e conseqüentemente, consomem informação digital. Estabelecer parcerias com instituições federais de ensino superior e instituições públicas como o IBICT, assim criando uma rede de compartilhamento de informações e experiências, ajudando a comunidade de

preservação digital em seu crescimento, logo parcerias como essa outras instituições federais de ensino superior servem para promover, partilhar e ampliar práticas de preservação digital.

### **6.5 Adequação tecnológica e de procedimentos**

O Repositório Institucional procede atividades como:

- 1) Descrever acerca dos conteúdos digitais do RI;
- 2) Listar os tipos de documentos que podem ser recebidos, como se dá seu depósito e procedimentos após o depósito ser realizado;
- 3) Explanar sobre as técnicas estratégicas para a preservação digital utilizadas.

### **6.6 Segurança do sistema**

O RI busca assegurar a integridade de seus documentos, por meio de metadados de segurança, auditorias e revisões periódicas de seus conteúdos. Além de revisões periódicas de seus documentos arquivados mais antigos e mais recentes.

### **6.7 Responsabilidade Procedimental**

O Repositório Institucional que, por compor uma entidade pública federal como a Universidade Federal do Ceará, precisa ser transparente quanto às suas tomadas de decisão e mudanças internas de qualquer âmbito, e isto inclui sua busca constante por aperfeiçoamento e melhorias internas de seus sistemas e métodos de atendimento.

#### ***6.7.1 Auditoria e transparência***

- 1) O Repositório Institucional da UFC disponibiliza suas políticas atuais em seu site;
- 2) O repositório reafirma sua busca constante por melhorar seu sistema para assim poder melhor atender seus usuários, por meio de autoavaliações e avaliações de seus usuários;
- 3) As auditorias pelas quais o RI passar serão previamente anunciadas e explicadas;
- 4) As auditorias deverão informar seu ano e realizador (es);

### **6.7.2 Administração de framework**

O repositório institucional informará as datas de atualização e aprovação deste *framework*, comprometendo-se em relevo para garantir que sua situação seja sempre atualizada adequando-se às evoluções das práticas de preservação digital.

O RI da UFC informará qualquer alteração que este framework passar, juntamente com as datas e modificações em questão.

## 7 CONCLUSÃO

A preservação digital no âmbito das instituições de ensino superior, que ocorre por meio de seus repositórios institucionais que são os responsáveis pela guarda, disponibilização e preservação dos documentos digitais, não apenas no Brasil mas também internacionalmente, têm ganhado cada vez mais destaque e importância, vide a necessidade de se preservar quantidades de conteúdo digital que crescem exponencialmente.

Na esfera nacional, nosso objeto de estudo principal foi a Universidade Federal do Ceará, sendo uma das mais importantes universidades da região nordeste, e também nacionalmente, possuindo um *website* de fácil busca dos conteúdos nele depositados e referentes a detalhes técnicos acerca dos processos de depósitos, mas não possui nenhuma aba que dê ao menos uma breve introdução sobre a história do repositório, sendo preciso navegar até a página da Biblioteca Universitária para saber mais a respeito do RI. O RI da UFC em mais de uma década de história continua buscando investir em melhorias para aperfeiçoar seus serviços de forma geral, no entanto ainda não possui uma política própria de preservação para seu acervo, o que pode não parecer um grande problema uma vez que está incluso em uma política de preservação mais geral da universidade, contudo, uma vez que a política não foi pensada para as especificidades e respectivas demandas que podem atingir o acervo e que podem não serem solucionados por conta disso.

Esse mesmo cenário se repete em diversas outras instituições de ensino e seus repositórios institucionais no Brasil, como mostrado nas instituições analisadas, que não possuem políticas próprias para seus RIs, algo que precisa ser revisto para que a preservação de seus documentos digitais possa ser melhor realizada. Isso dificultou o atendimento do segundo objetivo específico, já que nenhum repositório possuía uma política exclusiva de preservação digital para seu acervo, com isso algumas instituições acabam por dar uma maior atenção do que outras a seus RIs quando se trata da preservação de documentos digitais, no entanto apesar do RI da UFC não possuir uma política própria de preservação, e sim uma política de informação técnico-científica, entendendo melhor e tendo como base outras instituições foi possível analisar as semelhanças entre elas para formular um modelo de *framework* aos moldes do modelo apresentado por Silva Júnior.

Repositórios Institucionais costumam partilhar além de conteúdo científico, experiências e vivências relacionadas a PD que possam ser úteis entre si, com base nisso seria possível em trabalhos futuros, construir um manual baseado nessas experiências para melhor aplicação, funcionamento e manutenção de um RI como é o exemplo usado neste trabalho, o

modelo de *framework* de política de preservação digital, um modelo já pronto que poderia ser adaptado e usado por cada instituição interessada. Mas para isso seria preciso que os membros dos próprios RIs se posicionassem diante das suas instituições de ensino e exigissem uma política própria para seus repositórios, apoiados por suas instituições, mas com uma maior autonomia para tomada de decisões referentes às questões que os repositórios enfrentam diariamente.

## REFERÊNCIAS

- ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. **Crítérios para a preservação digital da informação científica**. Orientador Murilo Bastos da Cunha. 2008. 356 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: [http://eprints.rclis.org/12649/1/Tese\\_Miguel\\_%c3%81ngel\\_M%c3%a1rdero\\_Arellano.pdf](http://eprints.rclis.org/12649/1/Tese_Miguel_%c3%81ngel_M%c3%a1rdero_Arellano.pdf) Acesso em: 10 mar. 2024.
- ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação de Documentos Digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, mai./ago., 2004. DOI <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v33i2.1043>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1043>. Acesso em: 12 mai. 2024.
- ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. Cariniana: uma rede nacional de preservação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 41, n. 1, p. 83-91, jan./abr., 2012. DOI <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v41i1.1354>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1354>. Acesso em: 19 abr. 2024.
- BAWDEN, David; ROBINSON, Lyn. The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. **Journal of Information Science**, London, v. 35, n. 2, p.180-191, 2008. DOI <https://doi.org/10.1177/0165551508095781>. Disponível em: <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/3109/1/dark%20side%20of%20information.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.
- BEAGRIE, N. GREENSTEIN, D. A strategic policy framework for creating and preserving digital collections. **British Library Research and Innovation Report**, London, v. 107, 62 p., 1998. Disponível em: <https://purehost.bath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/11350223/framework.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2024.
- BORBA, Viviane da Rocha; LIMA, Fanny do Couto Ribeiro de; SILVA, Vania Ferreira da. Preservação digital em repositórios digitais de Instituições Federais de Ensino Superior brasileiras: um panorama da documentação institucionalizada. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, SP, v. 4, p. 1-19, 2023. DOI <https://doi.org/10.20396/rebpred.v4i00.17938>. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/rebpred/article/view/17938/12842>. Acesso em: 30 nov. 2023.
- BUSTOS-GONZÁLEZ, Atílio; FERNÁNDEZ-PORCEL, Antonio; JOHNSON, Ian M. **Diretrizes para a criação dos repositórios institucionais nas universidades e organizações de ensino superior**. [S.l]: Alfa Network Babel Library, 2007. 55 p. (Série Babel Library). Disponível em: [http://eprints.rclis.org/13512/3/Diretrizes\\_RI\\_portugues.pdf](http://eprints.rclis.org/13512/3/Diretrizes_RI_portugues.pdf). Acesso em: 20 mar. 2024.
- CASSÉ, Ana Paula Orico Marques; LESSA, Maria Helena Mendes. Repositório Institucional da UFAL – RIUFAL: sua importância para o acesso livre e a divulgação da produção intelectual institucional no cenário científico nacional e internacional (palestra). **Universidade Federal de Alagoas**, Maceió, Alagoas, 2022. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/11905>. Acesso em: 01 abr. 2024.

CASTRO, Cristiane et al. Repositórios institucionais confiáveis: repositório institucional como ferramenta para a preservação digital. In: SAYÃO, Luis et al (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009, p. 283-304. Disponível em: <https://portolivre.fiocruz.br/implantacao-e-gestao-de-repositorios-institucionais-politicas-memoria-livre-acesso-e-preservacao> . Acesso em: 08 jan. 2024.

CHAN, Leslie. Supporting and enhancing scholarship in the Digital Age: The role of open-access institutional repositories. **Canadian Journal of Communication**, Toronto, v. 29, n. 3-4, p. 277–300, out. 2008. DOI 10.22230/cjc.2004v29n3a1455. Disponível em: <https://cjc.utpjournals.press/doi/pdf/10.22230/cjc.2004v29n3a1455>. Acesso em: 28 nov. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital**. Brasília: Conselho Nacional de Arquivos, p. 21, 2004. Disponível em: [https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/conarq\\_carta\\_preservacao\\_patrimonio\\_arquivistico\\_digital.pdf](https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/conarq_carta_preservacao_patrimonio_arquivistico_digital.pdf). Acesso em: 16 mai. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq** . Rio de Janeiro : Arquivo Nacional, 2023. ISBN: 978-85-7009-024-9. Disponível em: [Diretrizes\\_para\\_implementation\\_de\\_repositorios.pdf](https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/conarq_diretrizes_para_implementation_de_repositorios.pdf) (www.gov.br). Acesso em: 20 mai. 2024.

CORUJO, Luis Miguel Nunes. **Repositórios digitais e confiança: um exemplo de repositório de Preservação Digital: o RODA**. 2014. 255f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Documentação e Informação) - Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/18109> Acesso em: 16 mar. 2024.

COSTA, Micheli Pereira; LEITE, Fernando César Lima. **Acesso aberto no mundo e na América latina: uma revisão a partir da BOAI**. Transinformação, Campinas, v. 28, n. 1, p. 33–46, 2016. Disponível em: [http://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/19433/2/AcessoAbertoMundo\\_%202016.pdf](http://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/19433/2/AcessoAbertoMundo_%202016.pdf). Acesso em: 13 mai. 2024

CROW, Raym. **Income models for open access: an overview of current practice**. Washington DC: SPARC, 2009. 50 p. Disponível em: [https://www.sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/incomemodels\\_v1.pdf](https://www.sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/incomemodels_v1.pdf). Acesso em: 12 abr. 2024

CUNHA, Murilo Bastos da. **Desafios na construção de uma biblioteca digital**. Ciência da Informação, Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez.1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/Wb33LWZdjFTqxTrRhpDbwcp/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 28 jun. 2024.

CUNHA, Murilo Bastos; CAVALCANTI, Cordélia. **Dicionário especializado de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 451 p. Disponível em: Repositório Institucional da UnB: Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia Acesso em: 20 jun 2024.

DODOBEY, Vera. Repositórios institucionais: por uma memória criativa no ciberespaço.

In: SAYÃO, Luis *et al.* (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais:** políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 83-106. Disponível em: <https://tinyurl.com/4dybcnn2>. Acesso em: 28 nov. 2023.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à Preservação Digital:** Conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. 88 p. ISBN 978-972-8692-30-8. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5820> Acesso em: 30 ago. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 200. ISBN 978-85-224-5142-5.

GRÁCIO, José Carlos Abbud. **Preservação digital na gestão da informação:** um modelo processual para as instituições de ensino superior. São Paulo, SP: Cultura Acadêmica, 2012. 214 p. ISBN 978-85-7983-333-5. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/c38a6f96-1eab-4731-8e88-9c0f04a51094/content>. Acesso em: 20 mar. 2024.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva.** São Paulo: Centauro, 2006. 189 p. ISBN 85-71115-038-9.

HARNAD, Stevan. The research impact cycle. **Information Services & Use**, [s.l.], v. 23, n. 2-3, p. 139-142, abr. 2003. DOI 10.3233/ISU-2003-232-321. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/information-services-and-use/isu391> Acesso em: 10 abr. 2024.

HEDSTROM, Margaret. Digital preservation: a time bomb for digital libraries. **Computer and the Humanities**, Netherlands, v. 31, n.3, p. 189-202, 1998. Disponível em: [https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/42573/10579\\_2004\\_Article\\_153071.pdf?sequence=1](https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/42573/10579_2004_Article_153071.pdf?sequence=1). Acesso em: 19 nov. 2023.

HEDSTROM, Margaret. **Digital preservation needs and requirements in RGL Member Institutions.** California: Research Libraries Group, 1998. 37 p. Disponível em: [dpsurveyevr \(oclc.org\)](https://oclc.org) Acesso em: 19 nov. 2023.

INNARELLI, Humberto Celeste. Introdução aos dez mandamentos da preservação digital. **Sínteses: Revista Eletrônica do SimTec**, Campinas, SP, n. 2, p.178-178, 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/c2zpbpyp>. Acesso em: 25 nov 2023.

INNARELLI, Humberto. **Instrumenta 2: preservação de documentos digitais.** São Paulo: ARQ-SP, 2012.

KURAMOTO, Hélio. Implantação de repositórios institucionais em universidades e instituições de pesquisa do Brasil: do projeto ao processo. In: GOMES, Maria João; ROSA, Flávia (org.). **Repositórios institucionais:** democratizando o acesso ao conhecimento. Salvador: EDUFBA, 2010. p. 61-70. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/259308641\\_Repositorios\\_institucionais\\_democratizando\\_o\\_acesso\\_ao\\_conhecimento](https://www.researchgate.net/publication/259308641_Repositorios_institucionais_democratizando_o_acesso_ao_conhecimento). Acesso em: 10 mar. 2024.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely. Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo

Horizonte, v.11, n. 2, p. 206 -219, maio/ago. 2006. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/pci/a/xHsy3pkHDq3w6Sm3PLvPRVL/>. Acesso em: 01 mar. 2024.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto**. Brasília, DF: IBICT, 2009. 120 p., il. ISBN 978-85-7013-067-9. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/775> Acesso em: 01 mar. 2024.

LEITE, Fernando et al. **Repositórios institucionais: boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Brasília: IBICT, 2012. 34 p., il. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>. Acesso em: 10 mar. 2024.

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas (SP): Ed. Unicamp, 1990. 553 p. ISBN 85-268-0180-5.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luis Fernando. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, Luis et al. (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p., il. ISBN 978-85-232-0655-0. Disponível em: Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação | Porto Livre (fiocruz.br) Acesso em: 08 jan. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia do trabalho Científico**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003. 311 p. ISBN 85-224-3397-6.

MARTINS, Wilson. **A palavra escrita: história do livro, da imprensa e da biblioteca**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1996. 519 p., il. (Série Temas, v. 49). ISBN 8508057571.

MARTINS, Ana Bela.; NUNES, Manoel Barreto; RODRIGUES, Eloy. Repositórios de informação e ambientes de aprendizagem: criação de espaços virtuais para a promoção da literacia e da responsabilidade social. **RBE Newsletter**, [s.l.], n.3, 2008. Disponível em: <https://repositorio.upt.pt/server/api/core/bitstreams/79985771-5509-4f95-8362-852f8413f64b/content> Acesso em: 19 mar. 2024.

MATOS, Maria Teresa Navarro de Brito. **Memória Institucional e Gestão Universitária no Brasil: o caso da Universidade Federal da Bahia**. 2004. 184 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004. Disponível em: Universidade Federal da Bahia: Memória institucional e gestão universitária no Brasil: o caso da Universidade Federal da Bahia (ufba.br) Acesso em: 01 jun. 2024.

MILANESI, Luís. **Biblioteca**. Cotia (SP) : Ateliê Editorial, 2002. 116 p. ISBN 8574801186.

MIRANDA, Márjory Karoline Fernandes de Oliveira; LIMA, Marcos Galindo; SILVA, Susimery Vila Nova. Política de preservação digital nos repositórios institucionais de acesso livre: o caso das instituições de ensino superior no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais [...]** Brasília, 2011. p. 3 292 - 3 313. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/183689> Acesso em: 01 dez. 2023.

OPEN ARCHIVES INITIATIVE. **The open archives initiative protocol for metadata harvesting version 2.0. 2015**. Disponível em:  
<https://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> Acesso em: 29 mar. 2024.

PIMENTEL, Alessandra. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cadernos de Pesquisa**, [s.l.], n. 114, p. 179-195, nov. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/FGx3yzvz7XrHRvqQBWLzDNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 mar. 2024.

PIRES, Elisângela Matos. **Repositórios Institucionais: características através da visibilidade**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (Bacharel em Biblioteconomia) - Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2011. 25 p. : il. Disponível em: [Repositórios institucionais - características através da.pdf \(furg.br\)](#). Acesso em: 20 jun. 2024.

PRADO, Samanta do; GRACIOSO, Luciana de Souza; COSTA, Luzia Sigoli. Fernandes. O papel da memória institucional para a gestão universitária: contribuições para a consolidação da umma na ufscar. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 3, p. 409-432, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/134179> Acesso em: 26 jun. 2023. (ok)

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p. ISBN 978-85-7717-158-3. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 29 fev. 2024

SARAMAGO, M. L. Metadados para preservação digital e aplicação do modelo OAIS. Bad. 2004. Disponível em: <https://www.bad.pt/publicacoes/index/congressosbad/article/view/640/637> . Acesso em: 01 mai. 2024.

QUEIROZ, Nirlange Pessoa de. **Avaliação do repositório institucional da Universidade Federal do Ceará na perspectiva da difusão e do acesso à produção científica**. 2015. 115 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: [Repositório Institucional UFC: Avaliação do Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará na perspectiva da difusão e do acesso à produção científica](#) Acesso em: 01 maio 2024.

RANGANATHAN, S. R. **As cinco leis da biblioteconomia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009. p. 336. ISBN 9788585637385.

RANKING WEB OF REPOSITORIES. **TRANSPARENT RANKING: Institutional Repositories by Google Scholar**. Albasanz, 2024. Disponível em: <https://repositories.webometrics.info/en/institutional>. Acesso em: 10 mar. 2024.

RIBEIRO, Marciana Leite. Reflexões sobre o resguardo da memória científica do INPE. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS (SNBU), 1.,2006, Salvador, BA. **Anais [...]** Salvador, 2006. 15 p. Disponível em: <https://tinyurl.com/nhbjbafz> Acesso em: 28 nov 2023.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RILEY, Jenn. **Understanding Metadata: what is metadata, and what is it for?: a primer**. Baltimore: NISO, 2017. p. 45. ISBN 978-1-937522-72-8. Disponível em:

<https://groups.niso.org/higherlogic/ws/public/download/17446/Understanding%20Metadata.pdf> Acesso em: 01 mai. 2024.

ROCHA, Claudia Lacombe.. Repositórios para a preservação de documentos arquivísticos digitais. *Acervo*, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 180–191, 2015. Disponível em: <https://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/608> Acesso em: 19 mar. 2024.

RODRIGUES, Eloy. Acesso livre ao conhecimento: a utopia e a realidade. *In: ENCONTRO NACIONAL DE BIBLIOTECAS JURÍDICAS*, 1., Lisboa, 2004 *Anais*[...] Lisboa, 2004, p. 29-40. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/4942> Acesso em: 01 dez. 2023.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. *Metodologia de Pesquisa*. 5. ed. Porto Alegre: Penso. 2013. p. 624. ISBN 8565848280.

SANTOS, I.A. **Proposta de uma política de preservação digital para a Universidade Federal da Paraíba**. Tese (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Ciências da Informação, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, p.158. 2021.

SAYÃO, Luis et al (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p., il. ISBN 978-85-232-0655-0. Disponível em: [Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação | Porto Livre \(fiocruz.br\)](https://www.fiocruz.br/pt-br/implantacao-e-gestao-de-repositorios-institucionais-politicas-memoria-livre-acesso-e-preservacao) Acesso em: 08 jan. 2024.

SAYÃO Luis Fernando. Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, v. 15, n. 30, p. 1-31, out. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2010v15n30p1/19527> Acesso em: 21 out. 2023.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria digital: um novo patamar para a preservação de dados digitais de pesquisa. *Informação & Sociedade*, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, set./dez. 2012. Disponível em: [Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa | Informação & Sociedade \(ufpb.br\)](https://www.ufpb.br/pt-br/informacao-e-sociedade). Acesso em 23 jun. 2024.

SILVA, Heide Miranda da. **SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO**. Disponível em: [https://www.profcordella.com.br/unisanta/textos/tgs21\\_dados\\_info\\_conhec.htm](https://www.profcordella.com.br/unisanta/textos/tgs21_dados_info_conhec.htm) Acesso em 01 mar. 2024.

SILVA, Terezinha Elizabeth; TOMAÉL, Maria Inês. RIs e o Modelo Open. *In: TOMAÉL, Maria Inês (Org.). Fontes de informação na Internet*. Londrina: EDUEL, 2008. 184 p., il.

SILVA, Regiane Vanessa de Souza Baía da; SANTOS, Ana Cristina Gomes; CONDURÚ, Marise Teles. A construção de repositórios institucionais em bibliotecas universitárias.,” *Repositório - FEBAB*. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS*, 20., Salvador, 2018. *Anais* [...] Salvador, 2018, p. 991-1004. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/5492> Acesso em: 03 dez. 2023

SILVA JÚNIOR, Laerte Pereira da. **Os repositórios Institucionais das Universidades Federais do Brasil: Um modelo de Política de Preservação Digital**. 2017. 190 f. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2017. Disponível em: Repositório Aberto da Universidade do Porto: Os Repositórios Institucionais das Universidades Federais do Brasil: Um Modelo de Política de Preservação Digital (up.pt) Acesso em: 22 jan. 2024.

SILVA JÚNIOR, Laerte. Pereira da; MOTA, Valéria Gameleira da. Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 41, n. 1, p. 51-64, jan./abr., 2012. DOI <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v41i1.1351>. Disponível em: Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações | Ciência da Informação (ibict.br) Acesso em: 01 mai. 2024.

THIBODEAU, Kenneth. Overview of technological approaches to digital preservation and challenges in coming years. *In: THE STATE OF DIGITAL PRESERVATION: AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE*, 2002, Washington. **Proceedings** [...]. Washington: Council on Library and Information Resources, 2002. p. 4-29. Disponível em: Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years • CLIR Acesso em: 25 nov. 2023.

THIESEN, Icléia. **Memória institucional**. João Pessoa: Editora UFPB, 2013. 312 p. ISBN 978-85-237-0750-7.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. **Política de preservação digital para documentos de arquivo da Unesp**. São Paulo: Unesp, 2017. 14 p. Disponível em:

[https://www.bing.com/search?pglt=43&q=Portaria+Unesp-81%2C+de+01+de+mar%C3%A7o+de+2016.+Disp%C3%B5e+sobre+a+Pol%C3%ADtica+de+preserva%C3%A7%C3%A3o+digital+para+documentos+de+arquivo+da+Unesp.+S%C3%A3o+Paulo%2C+SP%2C+v.+1.0%2C+dezembro+de+2017.&cvid=b260c37fafc2431d8a864a4fc9e596d8&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEwODRqMGoxqAIIIsAIB&FORM=ANNTA1&PC=LCTS](https://www.bing.com/search?pglt=43&q=Portaria+Unesp-81%2C+de+01+de+mar%C3%A7o+de+2016.+Disp%C3%B5e+sobre+a+Pol%C3%ADtica+de+preserva%C3%A7%C3%A3o+digital+para+documentos+de+arquivo+da+Unesp.+S%C3%A3o+Paulo%2C+SP%2C+v.+1.0%2C+dezembro+de+2017.&cvid=b260c37fafc2431d8a864a4fc9e596d8&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEwODRqMGoxqAIIIsAIB&FORM=ANNTA1&PC=LCTS). Acesso em: 15 mar. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Portaria Normativa Nº 195, de 09 de maio de 2019**. Dispõe sobre a administração geral e a estrutura do Repositório Institucional da UFSC. Florianópolis: UFSC, 2019. 2 p. Disponível em: PortariaNormativa195.pdf . Acesso em: 20 jun. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Resolução Nº 05, de 09 de fevereiro de 2023**. Dispõe sobre a Política de Informação Técnico-Científica do Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFC, 2023. 4 p. Disponível em: resolucao05\_consuni\_2023.pdf (ufc.br). Acesso em: 20 mar. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Resolução nº 001/2021, de 24 de agosto de 2021**. Dispõe sobre atualização da política de gestão dos repositórios digitais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal: UFRN, 2021. 8 p. Disponível em: Resolucao-CONSEPE.pdf (ufrn.br). Acesso em: 24 jun. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução n.º 064, de 19 de março de 2021**. Dispõe sobre a aprovação da política de preservação de acervos digitais da

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2021. 8 p. Disponível em: RESOLUÇÃO Nº /2003 (ufrgs.br). Acesso em: 13 fev. 2024.

WEBB, Collin. **The role of preservation and the library of the future.** [S.l.]: National Library of Australia, 2000. Disponível em: (PDF) The Role of Library Digitization in Access and Preservation of Library Resources (researchgate.net) Acesso em: 10 out. 2023.

WEITZEL, Simone Rocha; MESQUITA, Marcos Aurélio Alencar. Preservação digital em repositórios institucionais: práticas na região Sudeste do Brasil | Digital preservation in institutional repositories: practices in Southeastern Brazil. **Liinc em Revista**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2015. DOI: 10.18617/liinc.v11i1.778. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3618> Acesso em: 20 abr. 2024.

## ANEXO A - POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DE ACERVOS DIGITAIS DA UFRGS



**UFRGS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL  
www.ufrgs.br

CONSUN  
Conselho Universitário

**RESOLUÇÃO N° 064, DE 19 DE MARÇO DE 2021**

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO, em sessão de 19/03/2021, tendo em vista o constante no processo n° 23078.534788/2020-15, de acordo com o Parecer n° 198/2020 da Comissão de Legislação e Regimentos,

**R E S O L V E**

aprovar a Política de Preservação de Acervos Digitais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como segue:

**POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DE ACERVOS DIGITAIS DA UFRGS**

SEÇÃO I - DO PROPÓSITO

Art. 1° - Este documento institui a Política de Preservação de Acervos Digitais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPAD/UFRGS).

§ 1° - A PPAD/UFRGS estabelece os meios necessários à preservação do patrimônio digital determinado neste documento;

§ 2° - Entende-se como preservação digital o conjunto de ações gerenciais e técnicas que garantam o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário;

§ 3° - Entende-se como documento digital a informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional.

SEÇÃO II - DO ESCOPO

Art. 2° - São objetos desta política de preservação os documentos digitais, sejam nato digitais ou digitalizados, produzidos ou recebidos pela UFRGS, no desenvolvimento das atividades meio e fim, cuja custódia seja responsabilidade da Universidade e que fazem parte de:

**Fonte:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## ANEXO B - PORTARIA NORMATIVA: ADMINISTRAÇÃO GERAL E A ESTRUTURA DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFSC



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
GABINETE DA REITORIA  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP: 88045-900 - Florianópolis - SC  
Telefone: (48) 3721-9320 - Fax: (48) 3721-8422  
E-mail: gr@contato.ufsc.br

**PORTARIA NORMATIVA Nº 195 /2019/GR, DE 9 DE MAIO DE 2019**

*Dispõe sobre a administração geral e a estrutura do  
Repositório Institucional da UFSC.*

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no exercício de suas atribuições, tendo em vista o que consta na correspondência nº 39/BU/GR/UFSC/2019,

RESOLVE:

**Art. 1º** O Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (RI/UFSC) é um serviço oferecido pela Biblioteca Universitária (BU) e pela Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação (SeTIC).

**Art. 2º** O RI/UFSC tem como missão armazenar, preservar, divulgar e oferecer acesso à produção científica e institucional da UFSC.

**Art. 3º** São objetivos do RI/UFSC:

- I – contribuir para o aumento da visibilidade da produção científica da UFSC;
- II – preservar a memória intelectual da Universidade;
- III – reunir em um único local virtual e de forma permanente a produção científica e institucional;
- IV – disponibilizar o livre acesso aos conteúdos digitais;
- V – ampliar e facilitar o acesso à produção científica de uma forma geral.

**Art. 4º** A Biblioteca Universitária é a instância responsável por administrar e definir a estrutura do Repositório Institucional, que é constituído de comunidades, subcomunidades e coleções de itens (documentos).

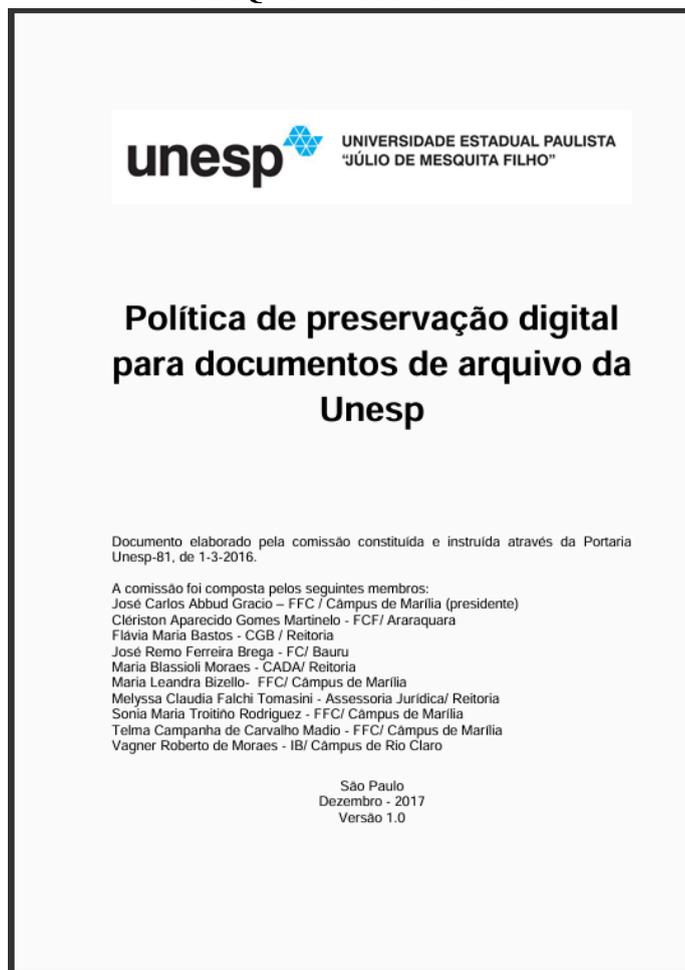
**Art. 5º** A estrutura do Repositório Institucional é organizada de acordo com a estrutura organizacional da UFSC e/ou em acervos. Os acervos poderão ser organizados por áreas do conhecimento.

**Art. 6º** As comunidades, subcomunidades e coleções, para serem incluídas no RI/UFSC, devem estar em consonância com os objetivos do Repositório.

Publicado no Boletim Oficial  
da UFSC nº 53/2019  
De 10.05.2019

**Fonte:** Universidade Federal de Santa Catarina

## ANEXO C - POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA DOCUMENTOS DE ARQUIVO DA UNESP



**Fonte:** Universidade Estadual Paulista

## ANEXO D - POLÍTICA DE GESTÃO DOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

RESOLUÇÃO Nº 001/2021-CONSEPE, de 24 de agosto de 2021.

Atualizar a política de gestão dos repositórios digitais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) gerenciados tecnicamente pela Biblioteca Central Zília Mamede (BCZM).

O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE faz saber que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 17, inciso I, do Estatuto da UFRN,

CONSIDERANDO a necessidade de promoção nacional e internacional da produção técnico-científica e acadêmica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

CONSIDERANDO as iniciativas do Movimento do Acesso Aberto e Ciência Aberta;

CONSIDERANDO a importância da implementação de ações que garantam a representação e a disseminação da produção técnico-científica e acadêmica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

CONSIDERANDO a necessidade de armazenamento eletrônico e preservação da produção técnico-científica e acadêmica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

CONSIDERANDO a velocidade na difusão e no desenvolvimento de suas pesquisas e na ampliação do acesso, da visibilidade e da recuperação da produção técnico-científica e acadêmica da Instituição;

CONSIDERANDO a necessidade de otimizar a gestão de investimentos em ensino, pesquisa e extensão na Instituição;

CONSIDERANDO a necessidade de proporcionar acessibilidade comunicacional e disponibilizar eletronicamente o conteúdo informacional didático em formato digital multimídia ou hipermídia para aluno e servidor com deficiência visual e outros casos específicos que a legislação vigente permitir;

CONSIDERANDO a necessidade de sistematizar a veiculação eletrônica de textos digitalizados e adaptados para formato acessível, bem como preservação de acervo digital para atendimento à pessoa com deficiência visual da UFRN;

**Fonte:** Universidade Estadual Paulista

## ANEXO E - POLÍTICA DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

**RESOLUÇÃO Nº 05/CONSUNI, DE 09 DE FEVEREIRO DE 2023**

Dispõe sobre a Política de Informação Técnico-Científica do Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará.

**O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e tendo em vista o que deliberou o Conselho Universitário, em sua reunião virtual de **09 de fevereiro de 2023**, realizada por meio da plataforma *Google Meet*, conforme os documentos contidos no processo nº 23067.039985/2022-16, na forma do que dispõem o art. 207 da Constituição Federal, o inciso V do art. 53 da Lei nº 9.394/96, as alíneas "d" do art. 3º, "v" do artigo 11, "s" do art. 25 do Estatuto da UFC, a alínea "b" do art. 36 do Regimento do Consuni e a alínea "a" do §1º do art. 1º da Portaria do Reitor nº 188, de 10 de junho de 2022, combinados com os artigos 18 do Regimento Geral da UFC, e considerando:

- a) a necessidade de manter a preservação da memória intelectual e institucional da Universidade;
- b) a necessidade de potencializar o intercâmbio entre a UFC e outras instituições, promovendo a difusão e o desenvolvimento de suas pesquisas, bem como ampliando o acesso aberto, a visibilidade e a recuperação da produção técnico-científica da universidade;
- c) a necessidade de otimizar a gestão de investimentos em pesquisa nesta Instituição;
- d) a necessidade de contribuir com a elaboração de indicadores da produção científica e tecnológica institucional e de apoiar os processos de ensino, pesquisa e extensão, por meio do acesso aberto ao conhecimento;
- e) a importância de reunir em um só ambiente virtual, de forma permanente, toda a produção técnico científica e institucional;
- f) a necessidade de ampliar e facilitar o livre acesso à produção técnico científica e institucional da UFC para a sociedade em geral.

**RESOLVE:**

Art. 1º **Estabelecer** a Política de Informação Técnico-Científica do Repositório Institucional (RI) da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Art. 2º O Repositório Institucional da UFC é coordenado pelo Sistema de Bibliotecas, por intermédio de sua Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação, com o

**Fonte:** Repositório Institucional do Ceará